حـــالـة ســـكـــان الـعـالـــم ٢٠٠١

PhotoLink

آثـار أقـدام ومـعـالـم عـلـى الـطـريـق:

الـسـكـان والـتـغـيـر الـبـيـئـي

UNFPA
صـنـدوق الأمـم
الـمـتـحـدة لـلـسـكـان

ثـريـا أحـمـد عـبـيـد
الـمـديـرة الـتـنـفـيـذيـة

فتاتان تتزودان بالمياه في بوركينا فاسو. وبحلول سنة ٢٠٥٠ سيكون هناك ٤,٢ بلايين شخص يعيشون في بلدان لا تستطيع أن توفّر ما يكفي من المياه لكل شخص لتلبية احتياجاته الأساسية.
Mark Edwards, Still Pictures

المحتويات

الفصل ١: عرض عام ١
مقدمة ١
الصلات ٢
التحديات والفرص الديمغرافية ٢
معالم على الطريق ٣
مواضيع التقرير الرئيسية ٤
الاتجاهات البيئية (الفصل ٢) ٤
التنمية والفقر والأثر البيئي (الفصل ٣) ٦
المرأة والبيئة (الفصل ٤) ٧
الصحة والبيئة (الفصل ٥) ٧
الإجراءات اللازمة لتحقيق التنمية
المستدامة والمنصفة (الفصل ٦) ٨
التغير الثقافي والسكان والبيئة ٩

الفصل ٢: الاتجاهات البيئية ١١
المياه والسكان ١١
توافر المياه ١٢
نوعية المياه ١٣
التحديات الجديدة ١٣
إطعام عالم المستقبل ١٤
مشاكل البلدان التي تعاني عجزاً في الأغذية ١٥
قيمة التنوع الوراثي ١٧
الثورة الحاصلة فيما يتعلق باستهلاك اللحوم ١٧
التحرك صوب تحقيق الأمن الغذائي ١٧
انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتغيُّر المناخ ١٩
السكان والسياسة المناخية ٢٠
الغابات والموئل والتنوع البيولوجي ٢٢
الاتجاهات البيئية الإقليمية ٢٣
آسيا والمحيط الهادئ ٢٣
أفريقيا ٢٤
أمريكا اللاتينية والكاريبي ٢٥
غرب آسيا ٢٥

الفصل ٣: مستويات التنمية والأثر البيئي ٢٧
تحديد أثر النشاط البشري ٢٧
الفقر والبيئة ٢٨
تفاعل معقّد ٢٨
العولمة والفقر ٢٩
قياس أبعاد الفقر ٢٩
الحلول التكاملية للفقر والبيئة ٣٠
الطاقة والفقر ٣٠
التنمية الريفية والسكان ٣١
التحضر ٣٢
التلوث ٣٢
فقدان أراضي المزارع ٣٣
مشاكل النمو ٣٣
أنماط الاستهلاك التبديدي ٣٤
الأثر الإيكولوجي للبشرية ٣٥
اللاجئون البيئيون ٣٦

الفصل ٤: المرأة والبيئة ٣٧
كيف يؤثر التدهور البيئي على المرأة ٣٨
العجز وأثره ٣٩
إشراك المرأة في القرارات البيئية والصحية ٤٠
صوغ علاقات جديدة ٤١

الفصل ٥: الصحة والبيئة ٤٢
التغيُّر الديمغرافي والصحة ٤٣
التلوث والتهديدات الصحية ٤٣
المعادن الثقيلة ٤٤
التلوث النووي ٤٤
الصحة الإنجابية والبيئة ٤٥
التحديات المتعلقة بخدمات الصحة الإنجابية ٤٥
التعرض للملوثات العضوية الصامدة ٤٥
فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والبيئة ٤٦
فقدان التنوع البيولوجي والصحة ٤٧
تأثيرات تغيُّر المناخ ٤٨

الفصل ٦: الإجراءات اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة والمنصفة ٤٩
توافق آراء جديد ٤٩
الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف ٤٩
المبادرات التي تربط بين السكان والبيئة ٥٠
أفريقيا ٥٠
آسيا ٥١
أمريكا اللاتينية ٥١
أمريكا الشمالية ٥١
الموارد اللازمة والمساعدة التقنية ٥٢
تقييم تكاليف السلبية ٥٢
العوائد البيئية للاستثمارات ذات الصلة بالسكان ٥٣
العوارض الخارجية البيئية المتعلقة بالإنجاب ٥٣
السيناريوهات البديلة ٥٤
التغيُّرات في التركيب العمري ٥٤
توصيات عمل ٥٥

تذييل: الاتفاقات العالمية المتعلقة بحقوق الإنسان، والبيئة والتنمية، والصحة الإنجابية، والمساواة بين الجنسين ٥٩
المعاهدات المتعلقة بحقوق الإنسان ٥٩
مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية ٥٩
المؤتمر الدولي للسكان والتنمية ٦٠
المؤتمر العالمي الرابع المعني بالمرأة ٦١
مؤتمر القمة العالمي للتنمية الاجتماعية ٦١
إعلان الألفية ٦١

الحواشي ٦٢

الرسوم البيانية

الشكل ١: الوفيات النفاسية، حسب المنطقة دون الإقليمية، ١٩٩٥... ٤
الشكل ٢: نصيب الفرد من موارد المياه،
حسب المنطقة دون الإقليمية، ٢٠٠٠ ..... ١٢
الشكل ٣: النسبة المئوية للسكان الذين يعانون من نقص التغذية،
حسب المنطقة دون الإقليمية، ١٩٩٦-١٩٩٨ ..... ١٤
الشكل ٤: نصيب الفرد من الأراضي التي تنتج محاصيل،
حسب المنطقة دون الإقليمية، ١٩٩٦-١٩٩٨ ..... ١٤
الشكل ٥: انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية، ١٩٥٠-١٩٩٧ ..... ١٨
الشكل ٦: انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المسقطة في إطار
افتراضات سكانية وتكنولوجية مختلفة، ١٩٩٠-٢١٠٠ ..... ١٨
الشكل ٧: الأثر الإيكولوجي حسب المنطقة، ١٩٩٦ ..... ٣٦
الشكل ٨: نسبة البنات اللائي يلتحقن بالتعليم الابتدائي
ويكملنه، حسب المنطقة دون الإقليمية ٤٠
الشكل ٩: البالغون والأطفال المصابون بفيروس نقص المناعة
البشرية/الإيدز، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠ ..... ٤٧

الجداول

الجدول ١: مدن العالم الضخمة في السنوات ١٩٧٥ و ٢٠٠٠ و ٢٠١٥
(المسقطة): السكان بالملايين ٣٣
الجدول ٢: نمو نفقات الاستهلاك الإجمالية، من ١٩٧٠ إلى ١٩٩٥،
بتريليونات دولارات الولايات المتحدة (بأسعار سنة ١٩٩٥) ٣٥
الجدول ٣: مستويات الاستهلاك،
من الأغنى إلى الأفقر ٣٥

الأطر:

١- السكان يتزايدون بأقصى سرعة حيث الاحتياجات أشد ٣
٢- العولمة والقطاع الخاص ١٠
٣- محاسن ومساوئ استزراع الأسماك ١٦
٤- الإنصاف والتدخل البيئي ١٩
٥- ذوبان الجليد يؤكد حدوث ظاهرة الاحترار ١٩
٦- بروتوكول كيوتو يواجه مصيراً غير مضمون ٢٠
٧- السكان والاتفاقات البيئية الدولية ٢١
٨- حماية بؤر التنوع البيولوجي ٢٢
٩- السياحة الإيكولوجية: نعمة أم نقمة؟ ٢٣
١٠- دليل الكوكب الحي ٢٦
١١- الهجرة الريفية ٢٩
١٢- منطقة في كينيا تتأقلم لكي تواجه التحدي السكاني ٣٠
١٣- مؤتمر ريو بعد ١٠ سنوات ٥٠
١٤- كفالة توافر إمدادات الصحة الإنجابية ٥٢
١٥- تدني الوفيات والقرارات المتعلقة بالخصوبة ٥٤
١٦- تقييم النظم الإيكولوجية ٥٦
١٧- التقدم المحرز منذ انعقادالمؤتمر الدولي للسكان والتنمية ٥٧
١٨- المانحون يدعمون التقييم البيئي ٥٨

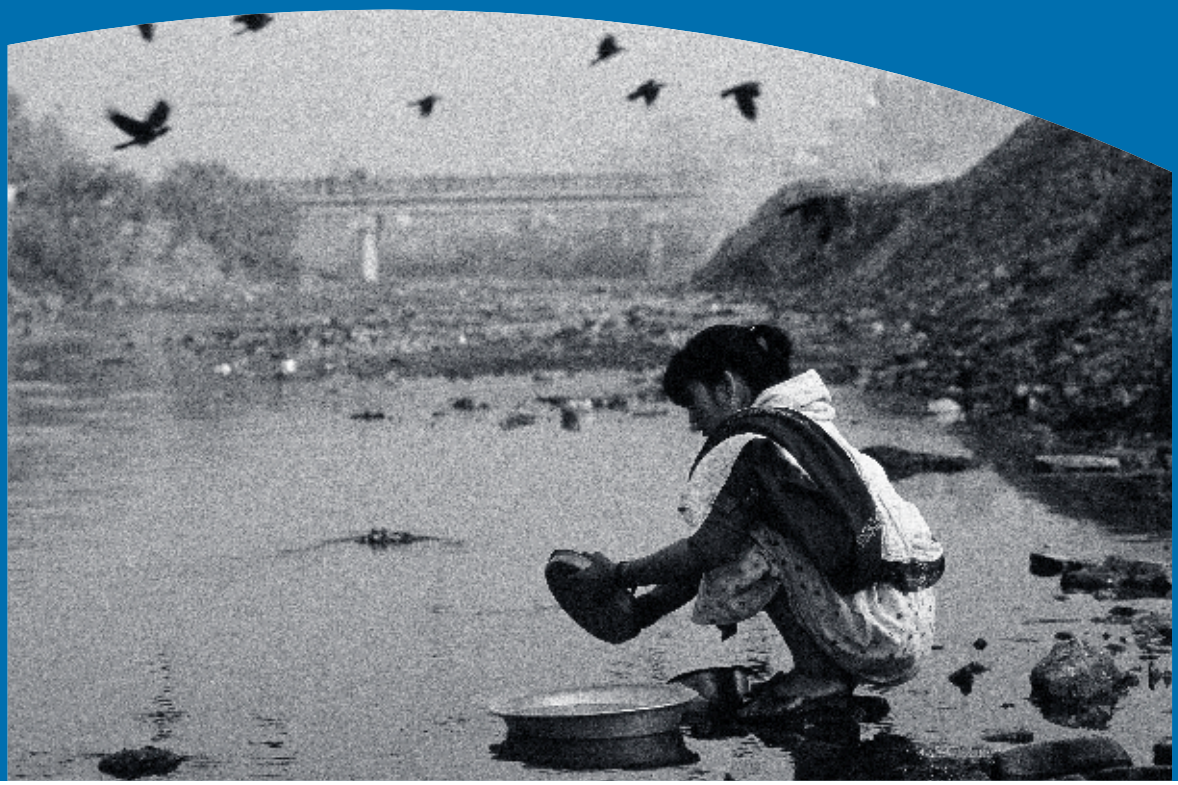
المؤشرات

رصد أهداف المؤتمر الدولي للسكان والتنمية: مؤشرات مختارة ٦٧
المؤشرات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية ٧٠
مؤشرات مختارة للبلدان/الأقاليم الأقل اكتظاظاً بالسكان ٧٣
حواشي المؤشرات ٧٤
الحواشي الفنية ٤٣

فريق التحرير ٧٦

الفصل ١

عرض عام



امرأة تغسل الأواني في أحد أنهار نيبال. وفي البلدان النامية يُلقى في المياه السطحية، دون معالجة، ما يربو على ٩٠ في المائة من مياه المجاري و ٧٠ في المائة من النفايات الصناعية.
Hartmut Schwarzbach, Still Pictures

مقدمة

منذ ما يناهز ثلاثة ملايين عام ونصف المليون ترك اثنان من أسلاف البشرية الحديثة آثار أقدامهما في الرمال بالقرب من المكان الذي أصبح الآن بلدة لايتولي في جمهورية تنزانيا المتحدة. وكان هذان الشخصان يسيران حافيين على امتداد أحد السهول. ومن المرجح أن قوْمهما كانوا بالمئات أو الآلاف ويمتلكون أدوات شديدة البدائية. وثمة سلسلة عجيبة من المفارقات هي التي حفظت آثار أقدامهما لكي نفحصها حالياً ونتعجب.

أما الآن فإن آثار البشرية من المستحيل أن تخفى على أحد. فقد أثّر النشاط البشري على كل جزء من أجزاء كوكبنا، مهما كان نائياً، وعلى كل نظام إيكولوجي، بدءًا من أبسط النظم وانتهاءً بأعقد النظم. وأدت خياراتنا وتدخلاتنا إلى تحوُّل في العالم الطبيعي، طارحة إمكانيات عظيمة ومخاطر هائلة على السواء فيما يتعلق بنوعية حضاراتنا واستدامتها، وفيما يتعلق بتوازنات الطبيعة المعقدة.

فلقد تضاعفت أعدادنا منذ عام ١٩٦٠ بحيث بلغت ٦,١ بلايين، مع حدوث معظم هذا النمو في البلدان الأفقر. كما زادت نفقات الاستهلاك بأكثر من الضعف منذ عام ١٩٧٠، مع حدوث معظم الزيادات في البلدان الأغنى. وفي غضون تلك الفترة خلقنا ثروة على نطاق لا يمكن تصوره، ومع ذلك فإن نصف سكان العالم مازالوا يعيشون على أقل من دولارين يومياً. وتعلمنا كيف نستخرج الموارد لكي نستخدمها، ولكننا لم نتعلم كيف نتعامل مع النفايات الناجمة عن ذلك: فانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، على سبيل المثال، زادت زيادة اثنتي عشرية خلال الفترة من عام ١٩٠٠ إلى عام ٢٠٠٠. وفي إطار هذه العملية نُحدث تغييراً في مناخ العالم.

والتساؤلات الكبيرة فيما يتعلق بالقرن الحادي والعشرين هي ما إذا كانت أنشطة القرن العشرين قد وضعتنا على مسار تصادمي مع البيئة، وإذا كان الأمر كذلك فما هو الذي نستطيع أن نفعله في هذا الشأن؟ وبراعة الإنسان هي التي أوصلتنا إلى هذا المدى. فكيف يمكن أن نطبقها على المستقبل بحيث نكفل رفاه البشر ومع ذلك نحمي عالم الطبيعة؟

وإدارة دفة الكوكب ورفاه سكانه هي مسؤولية جماعية. فنحن نواجه في كل مكان قرارات حرجة. بعضها يتعلق بكيفية حماية وتعزيز القيم الجوهرية من قبيل الحق في الصحة والكرامة الإنسانية. وبعضها الآخر يعكس عمليات مفاضلة بين الخيارات المتاحة، أو الرغبة في توسيع نطاق الاختيار. ونحن بحاجة إلى التفكير بعناية ولكن على وجه السرعة في ماهية الخيارات، وإلى اتخاذ كل إجراء من شأنه أن يوسِّع الخيارات ويمد الوقت اللازم لفهم الآثار المترتبة عليها.

والآن يرتبط كل جزء من عالم الطبيعة وعالم الإنسان بالأجزاء الأخرى.

فالقرارات المحلية تترك أثراً عالمياً. والسياسة العالمية، أو انعدامها، يؤثران في المجتمعات المحلية وفي الظروف التي تعيش فيها. فالبشر غيّروا دائماً عالم الطبيعة وتغيروا به؛ وتتوقف الآن آفاق التنمية البشرية على حكمتنا في إدارة تلك العلاقة.

وسيكون من بين العوامل الرئيسية السكان. وهم أيضاً أحد المجالات المتاح فيها والميسور والمتفق عليه عالمياً اتخاذ إجراءات لتوسيع نطاق الخيارات.

الصلات

إن السكان والبيئة بينهما ارتباط وثيق، ولكن الصلات بينهما معقّدة ومتباينة، وتتوقف على ظروف محددة. وكثيراً ما تكون التعميمات بشأن الآثار السلبية للنمو السكاني على البيئة مضللة. والعلماء في مبحث السكان نبذوا منذ عهد طويل هذا النهج، ومع ذلك لا تزال السياسة في بعض الحالات تسير قدماً وكأن الأمر يمثل حقيقة واقعة[١].

ومع تزايد أعداد البشر ومضي العولمة قُدماً تتمثل الأسئلة الرئيسية فيما يتعلق بالسياسات فيما يلي: كيف يمكن استخدام الموارد المتاحة من الأرض والمياه لإنتاج غذاء للجميع؛ وكيف يمكن تحقيق التنمية الاقتصادية ووضع نهاية للفقر بحيث يصبح بمقدور الجميع أن يأكلوا؛ وفي سياق ذلك كيف يمكن مواجهة عواقب التصنيع البشرية والبيئية وشواغل من قبيل الاحترار العالمي وتغيُّر المناخ وفقدان التنوع البيولوجي.

والدمار البيئي ليس مجرد إهدار للموارد؛ بل هو تهديد للبنى المعقدة التي تدعم التنمية البشرية.

وفهم كيفية الارتباط بين السكان والبيئة يتطلب النظر بالتفصيل في الكيفية التي تتعالق بها العوامل، ومن بينها الوفرة والاستهلاك والتكنولوجيا والنمو السكاني، ولكنها تتطلب أيضاً النظر بالتفصيل في الشواغل الاجتماعية التي كانت موضع تجاهل أو استهانة سابقاً، من قبيل أدوار الجنسين والعلاقات بينهما، والبنى السياسية، والحكم بجميع مستوياته.

والعلاقات بين البيئة والسكان والتنمية الاجتماعية يتزايد فهمها فهماً أفضل. وثمة اتفاق عريض على الوسائل والغايات. فتمكين المرأة، مثلاً، يمثل غاية إنمائية في حد ذاته. كما أن إزالة العوائق التي تحول دون ممارسة المرأة للقوة الاقتصادية والسياسية تمثل أيضاً إحدى وسائل وضع نهاية للفقر.

والصحة الإنجابية جزء من مجموعة عناصر أساسية تضم الرعاية الصحية والتعليم. وهي وسيلة لتحقيق هدف تمكين المرأة، ولكنها أيضاً حق من حقوق الإنسان وتشمل الحق في اختيار حجم الأسرة والمباعدة بين الولادات في إطارها. كما أن تحقيق التساوي في الوضع بين الرجل والمرأة، وضمان الحق في الصحة الإنجابية، وكفالة قدرة الأفراد والأزواج على أن يختاروا بأنفسهم حجم أسرهم، سيساعد على إبطاء معدلات النمو السكاني وعلى خفض حجم سكان العالم في المستقبل.

فالنمو السكاني الأبطأ في البلدان النامية سيساهم مساهمة كبيرة في التخفيف من الإجهاد البيئي، ضمن أشياء أخرى سيحققها.

التحديات والفرص الديمغرافية

إن التغيرات في حجم أعداد البشر ومعدل نموهم وتوزيعهم لها أثر واسع النطاق على البيئة وعلى آفاق التنمية. وثمة مجموعة متنوعة من التغيرات الديمغرافية في مناطق مختلفة تطرح تحديات جديدة وفرصاً جديدة.

السكان واتجاهات الخصوبة

إن الخصوبة تبلغ أعلى درجاتها في أشد البلدان فقراً وبين الفقراء في هذه البلدان. فنواحي القصور في الخدمات الصحية والتعليمية وغيرها من الخدمات، لاسيما للمرأة، تسهم في الفقر في هذه البلدان. وخدمات الصحة الإنجابية لا تستطيع أن تفي حتى بالاحتياجات الحالية للمرأة التي تريد أن تمنع الحمل أو تؤخره، ومن المتوقع أن يزيد الطلب على هذه الخدمات بسرعة في غضون السنوات العشرين المقبلة[٢]. كما أن معدلات الوفيات النفاسية مرتفعة ومعدلات استخدام وسائل منع الحمل منخفضة (إذ كثيراً ما تكون أقل من ١٥ في المائة من جميع الأزواج).

وهذه البلدان من بين أشد البلدان تعرضاً لتحديات تدهور التربة والمياه، ومن بين أشد البلدان معاناة من عجز غذائي. وفي بعض المناطق الغنية إيكولوجياً ولكن الهشة، المعروفة باسم "بؤر التنوع البيولوجي"، يزيد النمو السكاني إلى حد لا يستهان به عن المتوسط العالمي البالغ ١,٣ في المائة سنوياً.[٣] وتزايد الطلب من المناطق الأكثر وفرة يُزيد من الضغوط على الموارد الطبيعية في هذه النظم الإيكولوجية.

والنبأ السار هو أن الخصوبة في البلدان النامية ككل قد انخفضت إلى ما يقل قليلاً عن ثلاثة أطفال لكل امرأة، أي ما يمثل نصف ما كانت عليه في سنة ١٩٦٩، ومن المتوقع أن تنخفض أكثر من ذلك، بحيث تصل إلى ٢,١٧ طفل لكل امرأة بحلول الفترة ٢٠٤٥–٢٠٥٠. وفي الوقت نفسه ارتفع المتوسط العالمي للعمر المتوقع إلى ٦٦ سنة (بعد أن كان ٤٦ سنة في عام ١٩٥٠)، وأصبح الناس أوفر صحة طيلة عمرهم مما كانوا في أي وقت سابق على مدار التاريخ، وذلك خارج نطاق المناطق المنكوبة أشد نكبة بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز[٤٠]

وجائحة الإيدز ستكون لها آثار ديمغرافية شديدة. فبحلول سنة ٢٠١٥ سيبلغ متوسط العمر المتوقع في أشد البلدان تأثراً بتلك الجائحة ٦٠ سنة، أي ما يقل خمس سنوات عما كان سيصبح في حالة عدم وجود الإيدز.

وفي بعض البلدان، ومن بينها المكسيك وأجزاء من جنوب شرق آسيا، انخفضت الخصوبة انخفاضاً شديداً على مدى الجيل السابق، مما أوجد "مزية ديمغرافية" تتمثل في وجود جيل كبير ممن تتراوح أعمارهم بين ١٥ و ٢٤ سنة جاهز للانضمام إلى القوى العاملة، دون الضغط الذي يمثله وجود جيل كبير بنفس القدر من الأطفال وراءه. وهذه البلدان يمكن أيضاً أن تتوقع جيلاً يتزايد بسرعة من المسنين، ولكن المزية الديمغرافية تتيح فرصة للتأهب لتلبية احتياجاته. أما البلدان التي ما زالت فيها الخصوبة مرتفعة ويتزايد فيها متوسط العمر المتوقع فلا تتاح لها تلك الفرصة. وعالمياً نجد أن هناك ما يناهز بليون شاب وشابة تتراوح أعمارهم بين ١٥ و٢٤ سنة.

وفي البلدان الصناعية تبلغ الخصوبة الآن ١,٦ طفل لكل امرأة، وهو ما يقل عن مستوى الإحلال.[٥] وسكان تلك البلدان يشيخون بسرعة، وفي بعض البلدان قد تنكمش أعداد السكان بالفعل ما لم تكملهم أعداد من المهاجرين من الخارج. والاتجاه الانخفاضي في الخصوبة اتجاه مؤكد إلى حد كبير. غير أن الدراسات التي أجريت مؤخراً في المملكة المتحدة تبين أن حجم بعض الأسر المنخفضة الدخل أقل مما يريده الوالدان.

ومعظم الاستهلاك يحدث في البلدان الصناعية، ولكن الاستهلاك يتزايد بسرعة في أماكن أخرى مع تزايد الدخل. والتدابير الرامية إلى الاقتصاد في استخدام الطاقة وكبح التلوث والحد من الطلب على

الإطار ١
السكان يتزايدون بأقصى سرعة حيث الاحتياجات أشد

سيزيد عدد سكان العالم بنسبة ٥٠ في المائة، مما يبلغ ٦,١ بلايين نسمة في منتصف سنة ٢٠٠١ إلى ٩,٣ بلايين نسمة بحلول سنة ٢٠٥٠. وأقل البلدان نمواً البالغ عددها ٤٩ بلداً سيزيد حجم سكانها ثلاث مرات تقريباً، من ٦٦٨ مليوناً إلى ١,٨٦ بليون نسمة، حسبما يرد في تقرير شعبة السكان بالأمم المتحدة المعنون "التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم: تنقيح عام ٢٠٠٠".

وأحدث التقديرات والإسقاطات هذه الصادرة عن شعبة السكان في إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية تشير إلى أن عدد سكان العالم يزيد الآن بنسبة ١,٣ في المائة، أي بمقدار ٧٧ مليون نسمة، سنوياً. وستة بلدان تمثل نصف هذا النمو، وهي: الهند (التي تمثل ٢١ في المائة من الزيادة الإجمالية)، والصين وباكستان ونيجيريا وبنغلاديش وإندونيسيا.

والنمو السكاني المسقط سيحدث كله في البلدان التي هي الآن في عداد البلدان النامية، التي ستمثل بحلول سنة ٢٠٥٠ ما يربو على ٨٥ في المائة من مجموع سكان العالم. أما عدد السكان الكلي في البلدان المتقدمة النمو فسوف يظل عند مستوى ١,٢ بليون نسمة تقريباً. ولكن عدد السكان سينخفض في ٣٩ بلداً تتسم بتدني معدلات الخصوبة فيها، وسيكون هذا الانخفاض على أشده في شرق أوروبا. كما أن سكان البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية على السواء سيكونون أكبر سناً في سنة ٢٠٥٠ مما هم حالياً.

ولقد أكد بعض المعلقين تأكيداً انتقائياً على اتجاهات الشيخوخة وانخفاض أعداد السكان في مناطق من العالم على سبيل المحاججة بأن القلق المستمر بشأن النمو السكاني العالمي ليس له ما يبرره. أما الحقائق فهي تشير إلى عكس ذلك: ففي غضون السنوات الخمسين القادمة سينضاف إلى عدد السكان عدد مماثل لمن انضافوا في السنوات الأربعين الماضية؛ وستتركز الزيادة في أشد بلدان العالم فقراً، التي تجاهد أصلاً لكي توفر الخدمات الاجتماعية الأساسية لشعوبها.

ويقول التقرير إن فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز سيؤدي إلى زيادة في حالات الوفيات بمقدار ١٥,٥ مليون حالة عما كانت ستصبح لولا وجوده في البلدان الأشد نكبة به وعددها ٤٥ بلداً في غضون السنوات الخمس المقبلة، وهو رقم أعلى مما كان مسقطاً من قبل. وبحلول سنة ٢٠١٥ سيبلغ متوسط العمر المتوقع في تلك البلدان ٦٠ سنة، أي ما يقل خمس سنوات عما كان سيصبح في حالة عدم وجود الإيدز. ومع ذلك من المتوقع أن يستمر النمو السكاني بسبب استمرار الخصوبة المرتفعة. وحتى في بوتسوانا، حيث تبلغ نسبة شيوع فيروس نقص المناعة البشرية ٣٦ في المائة، من المسقط حدوث زيادة سكانية قدرها ٣٧ في المائة بحلول سنة ٢٠٥٠.

وإسقاط المتغير الوسيط الذي وضعته شعبة السكان فيما يتعلق بمجموع سكان العالم في سنة ٢٠٥٠ يبلغ ٩,٣ بلايين نسمة، أي ما يزيد بمقدار ٤١٣ مليوناً عن إسقاطها السابق الوارد في "تنقيح عام ١٩٩٨". وهذا يمثل انعكاساً للاسقاطات الأعلى لمستويات الخصوبة مستقبلاً في ١٦ بلداً فقيراً تظل فيها الخصوبة عالية (بحيث إنها مسؤولة عن ٥٩ في المائة من الفرق) وفي عدة بلدان مكتظة بالسكان من بينها الهند ونيجيريا وبنغلاديش (مسؤولة عن ٣٢ في المائة من الفرق).

المصدر: الأمم المتحدة. ٢٠٠١. التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم، تنقيح عام ٢٠٠٠: جوانب بارزة. شعبة السكان، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية.

الموارد الطبيعية ضرورية لتحقيق التنمية المستدامة في المستقبل.

وتلزم أيضاً تدابير موازية لتثبيت النمو السكاني العالمي. ومسألة ما إذا كان سكان العالم في سنة ٢٠٥٠ سيبلغ عددهم ١٠,٩ بلايين نسمة وهو الإسقاط المرتفع، أو سيبلغ عددهم ٧,٩ بلايين نسمة وهو الإسقاط المنخفض، أو سيبلغ عددهم ٩,٣ بلايين نسمة وهو الإسقاط الوسيط، هي مسألة تتوقف على الخيارات والالتزامات في السنوات المقبلة. وثمة إجراءان رئيسيان هما: أولاً، كفالة أن يصبح الحق في التعليم والصحة، بما فيه الصحة الإنجابية، حقيقة واقعة بالنسبة لجميع النساء؛ وثانياً، وضع نهاية للفقر المدقع الذي يعاني منه ١,٢ بليون نسمة يعيشون على أقل من دولار واحد يومياً. وهذان الهدفان مترابطان ترابطاً وثيقاً لأن الإناث يشكلن معظم من يعانون من الفقر المدقع؛ ومن ثم فإن التحرك صوب بلوغ أحدهما سوف يعزز الآخر.

والحكومات والمانحون الدوليون والمجتمع المدني، والقطاع الخاص في حالات كثيرة، لهم جميعاً أدوار هامة عليهم أن يقوموا بها في بلوغ هذه الغايات وتهيئة دائرة فعالة تتمثل في وجود أسر أصغر حجماً وأوفر صحة، وأطفال أوفر صحة وأفضل تعليماً لديهم فرص موسعة، وإحراز قدر أكبر من التقدم نحو تثبيت عدد السكان وتحقيق الاستدامة البيئية.

معالم على الطريق

لقد زادت درايتنا في العقد الماضي بالأثر الإيكولوجي الآخذ في الإيغال والناجم عن تزايد عدد البشر، وتغير التوزيعات السكانية، وأنماط الاستهلاك والإنتاج غير القابلة للاستدامة. وأصبحت التحديات الصارخة الماثلة أمام التنمية المستدامة أكثر وضوحاً. وفي الوقت ذاته ثمة بعض الدلائل الهامة على حدوث تغيُّر إيجابي، من بينها تزايد توافق الآراء الدولي على ضرورة اتخاذ إجراءات تعزز التنمية وتحمي البيئة في الوقت ذاته.

ومن المعالم الهامة في هذا الصدد الاتفاقات التي توصلت إليها مؤتمرات الأمم المتحدة في التسعينيات من القرن الماضي. وكان مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، الذي عُقد في ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢، أحد تلك المعالم. فقد أقر المجتمع الدولي بأن الحماية البيئية وإدارة الموارد الطبيعية يجب دمجهما مع الإجراءات الرامية إلى التخفيف من حدة الفقر ومن التخلف عن ركْب التنمية.

ولوحظ حدوث تقدم في الإقرار بما للسكان وحقوق المرأة وتمكينها من أهمية لجدول أعمال التنمية وذلك في مؤتمر فيينا المعني بحقوق الإنسان (١٩٩٣)، والمؤتمر الدولي للسكان والتنمية (١٩٩٤)، والمؤتمر العالمي الرابع المعني بالمرأة (١٩٩٥). وبرزت استراتيجيات التنمية القائمة على المشاركة بروزاً شديداً في مؤتمر القمة العالمي للتنمية الاجتماعية (١٩٩٥).

واتفق المؤتمر الدولي للسكان والتنمية على سلسلة صريحة ومفصلة من الأهداف، مستخدماً نهجاً قائماً على حقوق الإنسان وصُنع القرار على الصعيد الفردي. ومن بين

الشكل ١: الوفيات النفاسية، حسب المنطقة دون الإقليمية، ١٩٩٥
(عدد الوفيات بين كل ١٠٠ ٠٠٠ مولود حي)

المصدر: منظمة الصحة العالمية|اليونيسيف|صندوق الأمم المتحدة للسكان

هذه الأهداف إزالة الفجوة بين الجنسين في التعليم الابتدائي والتعليم الثانوي بحلول سنة ٢٠٠٥، وتوفير التعليم الابتدائي للجميع قبل سنة ٢٠١٥، وإحداث تخفيضات شديدة في الوفيات النفاسية وفي وفيات الرُّضع والأطفال دون سن الخامسة؛ وتوفير إمكانية حصول الجميع على خدمات الصحة الإنجابية والجنسية، بما في ذلك توفير مجموعة كاملة من وسائل مأمونة وموثوق بها لتنظيم الأسرة بحلول سنة ٢٠١٥. وبلوغ هذه الاهداف من شأنه أيضاً أن يؤدي إلى التبكير بتثبيت عدد السكان.

وتنفيذ توصيات المؤتمر الدولي للسكان والتنمية (بما فيها تحسين الصحة الإنجابية وإحراز تقدم صوب تحقيق المساواة بين الجنسين) سيساعد على دحْر الفقر وحماية البيئة. وبإبطائه للنمو السكاني فإنه سيتيح مهلة يمكن فيها اتخاذ قرارات حيوية.

وحفز كل مؤتمر من هذه المؤتمرات الرئيسية على اتخاذ طائفة واسعة من الإجراءات المحددة وعلى إجراء استعراضات للسياسات، وتضمّن ذلك صوغ وتنفيذ خطط وطنية وإدخال تغييرات في السياسات والأولويات الوطنية. وحددت الاستعراضات الخمسية للتقدم المحرز في تنفيذ كل اتفاق الإجراءات الرئيسية اللازمة مستقبلاً. وكل خطوة تمثل مزيداً من التقدم نحو تحقيق التنمية المستدامة.

وفي مؤتمر قمة الألفية (٢٠٠٠) حدد رؤساء الدول أولويات التنمية والقضاء على الفقر. ووطّد هذا الحدث التاريخي الالتزامات المتعهد بها في المؤتمرات السابقة، مبيناً أهدافاً محددة لقياس التقدم، وطارحاً رؤية للتغيرات اللازمة من أجل مستقبل قابل للاستدامة.

وسيتيح استعراض "مؤتمر ريو بعد ١٠ سنوات"، وهو استعراض ما تحقق من أهداف مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، فرصة لدمج جدول الأعمال الاجتماعي لهذه الأحداث التاريخية في مبادرات ترمي إلى تحقيق التنمية المستدامة.

مواضيع التقرير الرئيسية

الاتجاهات البيئية (الفصل ٢)

مع نمو السكان وتزايد الطلب يُلقي البحث عن الماء والغذاء وموارد الطاقة، وما ينجم عن ذلك من أثر على البيئة، ظلالاً من الشك على الاستدامة. وحدود التكنولوجيات وحكمة استخدامنا لها تمثل تحديات متزايدة، كما أن مسائل الحكم والتنظيم الاجتماعي وحقوق الإنسان تتزايد أهميتها بالنسبة للتوصل إلى نتيجة مستدامة.

المياه

ربما كانت المياه هي المورد الذي يعرِّف حدود التنمية المستدامة. فإمدادات المياه العذبة ثابتة أساساً، والتوازن بين طلبات البشر والكمية المتاحة منها هو توازن مزعزَعْ بالفعل.

ولكن ليست البلدان جميعها متأثرة بذلك على نحو متعادل. فالمناطق الأكثر نمواً لديها، في المتوسط، معدل أعلى كثيراً لهطول الأمطار مما لدي المناطق الأقل نمواً، ولديها أيضاً تكنولوجيا متقدمة تتيح لها استخدام المياه على نحو أكثر كفاءة.

وبينما زاد عدد سكان العالم بمقدار ثلاثة أمثال على مدى السنوات السبعين الماضية فإن استخدام المياه زاد بمقدار ستة أمثال. وعلى نطاق العالم نجد أن نسبة ٥٤ في المائة من المياه العذبة المتاحة سنوياً تُستخدم، وأن ثلثيها يُستخدم في أغراض الزراعة. وبحلول سنة ٢٠٢٥ قد تصل هذه

النسبة إلى ٧٠ في المائة بسبب النمو السكاني وحده، أو قد تصل إلى نسبة ٩٠ في المائة إذا بلغ نصيب الفرد من الاستهلاك في كل مكان نفس المعدل الموجود في البلدان الأكثر نمواً.

وفي سنة ٢٠٠٠ كان هناك ٥٠٨ ملايين نسمة يعيشون في ٣١ بلداً تعاني أزمة مياه أو شحة مياه. وبحلول سنة ٢٠٢٥ سيكون هناك ٣ بلايين نسمة يعيشون في ٤٨ بلداً من هذا القبيل. وبحلول سنة ٢٠٥٠ سيكون هناك ٤,٢ بلايين نسمة (يمثلون ما يناهز ٤٥ في المائة من مجموع سكان العالم) يعيشون في بلدان لا تستطيع أن تلبي الحاجة إلى ٥٠ لتراً من المياه لكل شخص يومياً لإشباع احتياجات الإنسان الأساسية.

وتلجأ بلدان كثيرة إلى استخدام وسائل غير مستدامة لتلبية احتياجاتها المائية، مستنزفة مستودعات المياه الباطنية المحلية. فسطح الماء الباطني تحت بعض المدن في الصين وأمريكا اللاتينية وجنوب آسيا آخذ في الانخفاض بمعدل متر واحد كل سنة. كما يجري توجيه المياه من البحار والأنهار نحو تلبية الاحتياجات المتزايدة للزراعة والصناعة، مما يترك آثاراً كارثية في بعض الأحيان. ففي سنة ١٩٩٧ جفت مياه النهر الأصفر في الصين لمدة قياسية بلغت ٢٢٦ يوماً.

وتقدر منظمة الصحة العالمية أن زهاء ١,١ بليون نسمة يفتقرون إلى إمكانية الحصول على مياه نقية. ولأول مرة تعكس الإحصائيات الرسمية انخفاضاً في التغطية بالمياه بالمقارنة بالتقديرات السابقة.

وفي البلدان النامية يُلقى بنسبة تتراوح بين ٩٠ و ٩٥ في المائة من مياه المجاري وبنسبة ٧٠ في المائة من النفايات الصناعية، دون معالجتها، في المياه السطحية حيث تلوِّث إمدادات المياه. وفي بلدان صناعية كثيرة يستلزم السيح الكيميائي من المخصبات ومبيدات الآفات، وكذلك الأمطار الحمضية الناجمة عن تلوث الهواء، عمليات ترشيح ومعالجة باهظة التكلفة وكثيفة الاستخدام للطاقة من أجل استعادة نوعية المياه المقبولة.

ومن المرجح أن يكون للحلول التكنولوجية المحض فيما يتعلق بشحة المياه أثر محدود. و مياه البحر المزالة ملوحتها باهظة التكلفة ولا تمثل الآن سوى أقل من ١ في المائة من الاستهلاك البشري للمياه.

وتشكل حماية إمدادات المياه من الملوثات، وإعادة أنماط التدفق الطبيعية إلى النظم النهرية، والتحكم في الري واستخدام الكيماويات، وكبح التلوث الهوائي الصناعي، خطوات حيوية لتحسين نوعية المياه وتوافرها.

الغذاء

في بلدان كثيرة سبقت خُطى النمو السكاني خطى الإنتاج الغذائي في السنوات الأخيرة. ففي خلال الفترة من عام ١٩٨٥ إلى عام ١٩٩٥ تخلف الإنتاج الغذائي عن النمو السكاني في ٦٤ بلداً من البلدان النامية التي جرت دراستها ومجموعها ١٠٥ بلدان، مع كون أفريقيا هي أسوأ منطقة في هذا الصدد.

أما أستراليا وأوروبا وأمريكا الشمالية فلديها فوائض كبيرة من الأغذية للتصدير وربما كانت قادرة على التوسع في إنتاجها الغذائي. بيد أن ثمة تساؤلات بشأن استدامة الممارسات الزراعية الكثيفة على المدى الطويل.

وأغلبية بلدان العالم النامي تصنفها منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة في فئة "البلدان المنخفضة الدخل ذات العجز الغذائي". وتلك البلدان لا تنتج ما يكفي من الأغذية لإطعام شعوبها ولا تملك أن تستورد كميات كافية من الأغذية لسد الفجوة. وفي تلك البلدان يعاني نحو ٨٠٠ مليون شخص من سوء التغذية المزمن ويفتقر بليونا شخص إلى الأمن الغذائي.

وتتدهور قدرات الإنتاج الغذائي في بلدان فقيرة كثيرة نتيجة لتدهور التربة ونقص المياه المزمن والممارسات الزراعية غير الملائمة وسرعة النمو السكاني. ويتزايد أيضاً تخصيص قدر كبير من الأراضي الزراعية لزراعة المحاصيل النقدية لأغراض التصدير، مما يحرم السكان المحليين الفقراء من الأرض اللازمة لهم لكي يزرعونها ويحرمهم من الغذاء اللازم لإطعام أنفسهم.

واليوم يمثل ١٥ محصولاً ٩٠ في المائة من استهلاك العالم من الأغذية. وثلاثة من هذه المحاصيل، هي الأرز والقمح والذرة، تمثل أغذية أساسية لكل شخصين من بين ثلاثة أشخاص. واستمرار التآكل الوراثي للأنواع البرية من الحبوب الغذائية الموجودة على كوكب الأرض فضلاً عن التآكل الوراثي لنباتات أخرى مستزرعة يهدد الجهود المستمرة الرامية إلى تحسين المحاصيل الأساسية. وما لم يوقف معدل الفقدان الوراثي للنباتات أو يُبطأ إلى حد كبير قد يُفقد بحلول سنة ٢٠٢٥ ما يصل إلى ٦٠ ٠٠٠ نوع من أنواع النباتات، أي ما يمثل قرابة ربع مجموع نباتات العالم.

والأرصدة السمكية معرضة للخطر أيضاً. فوفقاً لمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة تُستغل نسبة قدرها ٦٩ في المائة من أرصدة العالم السمكية البحرية التجارية استغلالاً كاملاً أو يوجد إفراط في صيدها أو تستنزف أو تتجدد ببطء.

ومن أجل استيعاب احتياجات الثمانية بلايين نسمة تقريباً المتوقع وجودهم على كوكب الأرض بحلول سنة ٢٠٢٥ وتحسين غذائهم سيتعين على العالم مضاعفة الإنتاج الغذائي وتحسين توزيع الأغذية لئلا يتضور الناس جوعاً. وحيث إن الأراضي الزراعية المتاحة آخذة في الانكماش فإن معظم الإنتاج يجب أن يتأتى من غلات أعلى لا عن طريق زراعات جديدة. بيد أن الأنواع الجديدة من المحاصيل العالية الغلة تتطلب مخصبات ومبيدات آفات متخصصة، قد تُحدث خللاً في التوازن الإيكولوجي وتخلق مشاكل جديدة من حيث الأمراض والآفات.

وتحقيقاً للأمن الغذائي يجب على البلدان أن تعكس المسار الحالي لتدهور الأراضي والمياه. وحتى أشد البلدان فقراً يمكنها أن تضمن قاعدتها من الموارد، لاسيما التربة العلوية والمياه العذبة، وتحسِّن القدرة الإنتاجية للأرض، وتُزيد الغلات الزراعية. والمطلوب لتحقيق ذلك وجود حُكم مسؤول يوازن بين المصالح الكثيرة، ومشاركة مجتمعية (بما فيها مشاركة المرأة، التي كثيراً ما تدير الموارد المحلية)، والتزام بالأمن الغذائي، وتعاون المجتمع الدولي.

تغير المناخ

في القرن العشرين زادت أعداد البشر بمقدار أربعة أمثال، من ١,٦ بليون نسمة إلى ٦,١ بلايين نسمة، وزادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، التي تحصر الحرارة في الغلاف الجوي، زيادة اثنتي عشرية، بحيث بلغت ٦,٥٩ بلايين طن متري في عام ١٩٩٧ بعد أن كانت ٥٣٤ مليون طن متري في عام ١٩٠٠.

ويقدر الفريق الحكومي الدولي المعني بتغيُّر المناخ أن الغلاف الجوي لكوكب الأرض ستزيد حرارته بما يصل إلى ٥,٨ درجات مئوية على مدى القرن المقبل، وهو معدل لم يسبق له مثيل على مدى العشرة آلاف سنة الماضية. ومن المسقط حسب السيناريو الذي يمثل أفضل تقدير للفريق أن يرتفع مستوى البحر بمقدار نصف متر تقريباً بحلول سنة ٢١٠٠.

وفي عام ١٩٩٥ بلغت مساهمة نسبة الـ ٢٠ في المائة من سكان العالم التي تعيش في بلدان بها أعلى نصيب للفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن احتراق الوقود الأحفوري ٦٣ في المائة من مجموع الانبعاثات العالمية. أما مساهمة نسبة الـ ٢٠ في المائة من سكان العالم التي تعيش في البلدان ذات أدنى انبعاثات فقد بلغت ٢ في المائة فقط من المجموع. وتنتج الولايات المتحدة، التي لا يتجاوز عدد سكانها ٤,٦ في المائة من مجموع سكان العالم، ربع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية.

وبالنسبة للبلدان الصناعية ككل استقر نسبياً نصيب الفرد من الانبعاثات منذ عام ١٩٧٠، وقدره ٣ أطنان مترية تقريباً لكل شخص. ومع أن نصيب الفرد من الانبعاثات في البلدان النامية مازال أقل كثيراً عنه في المناطق المتقدمة النمو، فإن الفجوة تضيق.

وتغيُّر المناخ سيكون له أثر خطير يتضمن تزايد العواصف والفيضانات وتدهور التربة، وتسارع انقراض النباتات والحيوانات، وانتقال المناطق الزراعية، وتهديد الصحة العامة نتيجة لتزايد أزمة المياه والأمراض المدارية. وهذه الأوضاع يمكن أن تؤدي إلى زيادة اللاجئين البيئيين والهجرة الاقتصادية الدولية.

وتحقيق التعادل بين فوائد وتكاليف تغيُّر المناخ لما فيه الخير للجميع يتطلب قيادة مسؤولة، وخطوات ملموسة من جانب البلدان الأغنى لكبح انبعاثاتها، مقرونة بالتمويل ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات لمساعدة المناطق الأفقر على التصدي للتحديات الكبيرة الماثلة أمامها.

وفي أوائل القرن الحادي والعشرين ستسهم البلدان النامية بأكثر من نصف مجموع الانبعاثات. وعندما تزول الفجوة في نصيب الفرد من الانبعاثات يصبح حجم السكان ومعدل النمو أكثر أهمية في المناقشات المتعلقة بالسياسات.

الغابات والموئل والتنوع البيولوجي

في العقود القليلة الماضية بلغت معدلات إزالة الأحراج أعلى مستويات لها في التاريخ مع بلوغ النمو السكاني مستوى يمثل ذروة.

وحيث إن الغابات المدارية تحوي ما يقدَّر بنسبة ٥٠ في المائة من التنوع البيولوجي المتبقي في العالم فإن تدميرها أمر مهلك بوجه خاص. فبالمعدلات الحالية لإزالة الأحراج من الممكن إزالة آخر غابة مدارية رئيسية هامة في غضون خمسين سنة، مما يسبب فقدان أنواع من النباتات والحيوانات فقداناً لا رجعة فيه. وتسهم أيضاً إزالة الغابات المدارية في تراكم ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

ومع أن الغابات القابلة للاستدامة تنطوي على قدر من البُشْرى فإن الزيادة المسقطة في النمو السكاني على مدى العقود القليلة المقبلة ستطرح تحديات وخيارات صعبة. فكثرة من البلدان التي توجد لديها أكبر قطاعات الغابات المدارية المتبقية هي أيضاً تلك التي توجد لديها أعلى معدلات النمو السكاني.

وربما كان أحد سُبُل الحفاظ على الغابات المتبقية وعلى التنوع البيولوجي هو دمج برامج الصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة مع جهود إدارة الحدائق والغابات.

التنمية والفقر والأثر البيئي (الفصل ٣)

يستخدم مزيد من الناس مزيداً من الموارد بكثافة أكبر مما كان عليه الوضع في أي مرحلة من تاريخ الإنسان. فالوفرة تستهلك الطاقة وتنتج نفايات بمعدلات أسرع بكثير مما يستهلكه الفقر من طاقة ومما ينتجه من نفايات. وتأثيرات الفقر تدمر البيئات أيضاً ولكن الفقراء يمثلون نهاية سلسلة طويلة من السبب والنتيجة. فهم رُسُل عدم القابلية للاستدامة أكثر من كونهم عناصرها الفاعلة.

والنمو السكاني، وتزايد الوفرة بما يترتب عليه من تزايد الاستهلاك والتلوث والنفايات، والفقر المزمن بما يترتب عليه من افتقار إلى الموارد والتكنولوجيا اللازمة لاستخدام تلك الموارد فضلاً عن الافتقار إلى القدرة على تغيير هذه الظروف، هي أمور تفرض ضغطاً متزايداً على البيئة.

فجوة الاستهلاك

توجد "فجوة استهلاك" ضخمة بين البلدان المصنعة والبلدان النامية. فأغنى بلدان العالم، التي تضم ٢٠ في المائة من مجموع سكان العالم، تمثل ٨٦ في المائة من الاستهلاك الخاص الإجمالي، بينما تمثل أفقر نسبة ٢٠ في المائة من سكان العالم ١,٣ في المائة فقط من ذلك الاستهلاك.

والطفل الذي يولد اليوم في بلد من البلدان المصنعة سيضيف إلى الاستهلاك والتلوث على مدى حياته أكثر مما يضيفه ٣٠ إلى ٥٠ طفلاً من الأطفال الذين يولدون في البلدان النامية. والأثر الإيكولوجي لميسوري الحال أعمق بكثير من الأثر الإيكولوجي للفقراء، ويتجاوز في حالات كثيرة قدرة كوكب الأرض التجديدية.

الفقر والبيئة

رغم تصاعد النشاط الاقتصادي، الذي يقدر الآن بمبلغ ٣٠ تريليون دولار سنوياً، يعيش نحو ١,٢ بليون شخص على أقل من دولار واحد يومياً. ويفتقر زهاء ٦٠ في المائة من سكان البلدان النامية البالغ مجموعهم ٤,٤ بلايين نسمة إلى مرافق الصرف الصحي الأساسية، ويفتقر ثلثهم تقريباً إلى إمكانية الحصول على مياه نقية، ويفتقر ربعهم إلى الإسكان اللائق، ويفتقر ٢٠ في المائة إلى إمكانية الحصول على خدمات صحية حديثة، ولا يظل ٢٠ في المائة من أطفالهم في المدارس إلى أن يصلوا إلى الصف الخامس.

ومن الواضح أن العولمة أدت إلى زيادة الثروة العالمية وحفز النمو. ولكنها أيضاً أدت إلى زيادة انعدام المساواة في الدخل وإلى التدهور البيئي. فالفقر يدفع فقراء كثيرين إلى زيادة ضغطهم على الموارد الطبيعية الهشة لكي يبقوا على قيد الحياة.

ويمثل التحضر المتزايد تحدياً آخر. ففي كل يوم ينتقل حوالي ١٦٠ ٠٠٠ شخص من المناطق الريفية إلى المدن. والآن يعيش قرابة نصف جميع البشر في مناطق حضرية. وتواجه مدن كثيرة في البلدان النامية تحديات خطيرة فيما يتعلق بالصحة البيئية وظروفاً آخذة في التفاقم نتيجة لسرعة النمو، والافتقار إلى البنية الأساسية السليمة اللازمة لتلبية الاحتياجات المتزايدة، وتلوث الماء والهواء، وتراكم قمامة لديها بكميات أكبر مما تستطيع التعامل معه.

وثمة توافق آراء متزايد على أن اتباع نهج متكامل فيما يتعلق بمشاكل الفقر والتدهور البيئي هو وحده الذي يمكن أن يؤدي إلى التنمية المستدامة. ودعائم النجاح تشمل زيادة قاعدة موارد الفقراء، والاستثمار في خدمات الطاقة والبنية الأساسية، ودعم التكنولوجيات الخضراء، وتنفيذ سياسات تسعير ملائمة لموارد من قبيل المياه والكهرباء والمخصبات.

فالفقراء كثيراً ما يقضون ساعات طويلة في جمع خشب الوقود ويدفعون أسعاراً أعلى مقابل كل وحدة من وحدات الطاقة، بينما تحابي أسعار الكهرباء المدعومة صفوة الناس التي تعيش في الحضر.

والنمو السكاني الريفي لا يؤدي بالضرورة إلى الإضرار بالبيئة، ولكن محدودية توافر الأرض كثيراً ما تدفع الفقراء إلى الاستقرار في مناطق هشة. والسياسات البناءة، بما فيها السياسات السكانية، من

شأنها أن تحقق أقصى فائدة من الفرص المتاحة، مع تجنب القيود وتحقيق الإنصاف.

كما أن اتباع نهج متكامل لهزيمة الفقر وحماية البيئة هو وحده الذي يمكن أن يؤدي إلى التنمية المستدامة. وستكون السيطرة المحلية واحترام المعرفة المحلية هامين في هذا الصدد. كما أن الاهتمام بصوت المرأة، باعتبارها المسؤولة عن الغذاء والماء والوقود والموارد الأخرى للأسرة المعيشية، أمر جوهري.

والأثر البشري على البيئة يؤدي إلى تفاقم شدة الكوارث الطبيعية، والفقراء هم الذين يعانون من عواقب ذلك. ويوجد الآن ٢٥ مليون لاجئ بيئي.

المرأة والبيئة (الفصل ٤)

إن المرأة مسؤولة على نطاق العالم مسؤولية رئيسية عن تنشئة الأطفال وكفالة وجود موارد كافية لتلبية احتياجاتهم. وفي المناطق الريفية من البلدان النامية المرأة هي أيضاً المسؤولة الرئيسية عن إدارة الموارد الأساسية للأسرة المعيشية من قبيل المياه النقية، ووقود الطهي والتدفئة، وعلف الحيوانات الداجنة.

والمرأة تشكل أكثر من نصف القوى العاملة الزراعية في العالم. فهي تزرع المحاصيل من أجل أسرتها ومن أجل بيعها في السوق وكثيراً ما تنتج معظم المحاصيل الغذائية الأساسية. وفي أشد بلدان العالم فقراً المرأة هي عائل ما يقرب من رُبع الأسر المعيشية الريفية.

ومع ذلك فإن المرأة، رغم كونها تتولى المسؤولية الأساسية عن إدارة الموارد، لا تملك عادة سيطرة عليها. فكثيراً ما يحرم القانون الوطني أو الأعراف المحلية المرأة من الحق في أن تحصل على صك ملكية أرض أو أن ترث أرضاً، مما يعني افتقارها إلى ضمانة للحصول على ائتمان وتحسين وضعها.

وكثيراً ما تفتقر المرأة إلى حقوق فيما يتعلق بجوانب أخرى من حياتها، مما يعزز أوجه انعدام المساواة بين الجنسين. وارتفاع الخصوبة والأسر الكبيرة مازالا سمة من سمات الحياة الريفية، مع أن الأساس المنطقي لذلك اندثر منذ وقت طويل. وهذا يمثل، جزئياً، انعكاساً لكون المرأة لا خيار لها في الأمر.

والتنمية المستدامة تتطلب إبداء تقدير وإعطاء قيمة للطرق الكثيرة التي تتشابك بها حياة المرأة مع الحقائق البيئية.

فالمرأة بحاجة إلى مساندة قانونية واجتماعية لكي تتملك أرضاً وتحصل على صك ملكيتها وترثها. وهي بحاجة أيضاً إلى إمكانية الحصول على الائتمانات والخدمات الإرشادية الزراعية وخدمات إدارة الموارد.

ومع تضاؤل الفرص فيما يتعلق بالأراضي يهاجر رجال كثيرون، مما يُزيد الأعباء والمسؤوليات الأسرية للمرأة، وإن كانت قد تتلقى نقوداً من أجل السكن والتعليم والرعاية الصحية.

والتحضر يمثل سلسلة من المخاطر والفرص للمرأة. فالحمل والإنجاب يكونان عادة أكثر أماناً في المناطق الحضرية، حيث من الأرجح أن تكون الرعاية الصحية أيسر منالاً. وتتيح حياة المدينة أيضاً للمرأة طائفة أوسع من الخيارات فيما يتعلق بالتعليم والعمل والزواج، ولكنها تحمل بين طياتها أيضاً خطورة أكبر من حيث التعرُّض للعنف الجنسي والإيذاء والاستغلال الجنسيين.

وسواء كانت المرأة تعيش في الحضر أو في الريف فإن الخيارات فيما يتعلق بحجم الأسرة والمباعدة بين الولادات فيها؛ والرعاية الصحية، بما فيها الصحة الإنجابية؛ والتعليم والشراكة مع الرجل، هي من بين طائفة من الخيارات التي تحتاج إليها لكي تكون مديرة فعالة لأسرتها المعيشية وللموارد الأخرى. وإشراك المرأة في القرارات الصحية والبيئية أمر ضروري. إذ يتبين من قدر متزايد من الخبرات أن خدمات الصحة الإنجابية والخدمات البيئية يمكن أن تحققا معاً فائدة جمّة إذا صُممتا على نحو يلبي أولويات المجتمعات المحلية.

كما أن القوانين والسياسات المتعلقة بحقوق المرأة وتحقيق المساواة لها، وتلك المتعلقة بالاستخدام المستدام للموارد الطبيعية وحمايتها، جوهرية. فبدون هذه المساندة تجد نساء كثيرات أنفسهن محاصرات في دوامة من التدهور البيئي المستمر، والفقر، وارتفاع الخصوبة، ومحدودية الفرص، وهي دوامة لا مخرج منها.

وتنظم الجماعات النسائية صفوفها من أجل دمج المرأة تماماً في العملية السياسية، لكي تستطيع أن تشارك مشاركة كاملة في صنع القرارات المتعلقة بالسياسات التي تمس حياتها.

الصحة والبيئة (الفصل ٥)

إن الظروف البيئية تساعد على تحديد ما إذا كان الناس أصحاء أم لا، وتحديد مدى العمر الذي يعيشونه. وثمة صلة وثيقة بين البيئة والصحة الإنجابية.

فالظروف البيئية تسهم مساهمة كبيرة في الأمراض المعدية، المسؤولة عن نسبة تتراوح بين ٢٠ و ٢٥ في المائة من الوفيات التي تحدث سنوياً على نطاق العالم. وعن طريق تدخلات بيئية بسيطة يمكن تجنب ما يقدر بنسبة ٦٠ في المائة من العبء العالمي للأمراض الناجمة عن الالتهابات التنفسية الحادة، و ٩٠ في المائة من أمراض الإسهال، و ٥٠ في المائة من الحالات التنفسية المزمنة، و ٩٠ في المائة من حالات الإصابة بالملاريا.

والمياه غير النقية وما يرتبط بها من سوء الصرف الصحي يقتلان ما يربو على ١٢ مليون شخص سنوياً. كما أن تلوث الهواء يقتل زهاء ٣ ملايين شخص آخرين، معظمهم في البلدان النامية.

والتغيرات الحاصلة في استخدام الأرض قد تكون لها آثار كثيرة على الصحة. فالسدود والري يمكن أن يساعدا على انتشار ناقلات الأمراض؛ وتزايد استخدام مبيدات الآفات والمخصبات يمكن أن يعرِّض السكان المحليين للكيماويات السُمية.

والمدن الضخمة الكثيفة السكان التي تنمو بسرعة تعرِّض سكانها لتلوث الهواء بمستويات تتجاوز بمراحل ما هو مسموح به وفقاً لتوصيات منظمة الصحة العالمية.

وتلوث الهواء الداخلي – أي السخام الناجم عن حرق الخشب وروْث الماشية ومخلفات المحاصيل والفحم لأغراض الطهي والتدفئة – يؤثر على حوالي ٢,٥ بليون شخص، معظمهم نساء وفتيات، ويقدر أنه يقتل ما يربو على ٢,٢ مليون شخص سنوياً، وأن أكثر من ٩٨ في المائة منهم في البلدان النامية.

وللتلوث أثر مباشر على الصحة الإنجابية، لاسيما بين الفقراء. فالتنمية الحضرية غير المخططة وغزو الأراضي الريفية الحديّة يُزيدان من عدد الأشخاص الذين يفتقرون إلى خدمات الصحة الإنجابية، مما يُزيد من مخاطر الوفيات النفاسية والحمل غير المرغوب. كما أن الافتقار إلى المياه النقية في المرافق الصحية يقوِّض نوعية الخدمات.

ومنذ عام ١٩٠٠ دخلت في البيئة نتيجة للتصنيع قرابة ١٠٠ ٠٠٠ مادة كيماوية لم تكن معروفة من قبل. ومعظم هذه المواد الكيماوية لم يُدرس، على حدة أو معاً، من حيث آثاره الصحية. وبعضها محظور في البلدان المصنعة بسبب آثاره

الضارة، ولكنه مازال يُستخدم على نطاق واسع في البلدان النامية.

وهناك كيماويات كثيرة شقت طريقها إلى الهواء والماء والتربة والغذاء، وإلى الإنسان نفسه. فالتعرض لها يبدأ في الرحم، وبعض الكيماويات الزراعية والصناعية له ارتباط بحالات فشل الحمل وبصعوبات نماء الرضيع والطفل، وله ارتباط بمرضهما ووفاتهما. كما أن التعرض للإشعاع النووي وبعض المعادن الثقيلة له تأثيرات وراثية.

وتغير المناخ ستكون له طائفة واسعة من التأثيرات على الصحة، منها مثلاً تغيير مناطق الخطر فيما يتعلق بالأمراض التي تنقلها الحشرات.

والهجرة والتجارة بين المناطق الريفية والحضرية وبين البلدان المختلفة تساعدان على انتشار الأمراض. والمستوطنات البشرية في المناطق الجديدة تكون الخدمات الصحية فيها هزيلة.

وأزمة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالقضايا الإنمائية الأوسع، ومن بينها الفقر وسوء التغذية والتعرض للأمراض المعدية الأخرى وانعدام المساواة بين الجنسين وانعدام أمن سُبُل الرزق. وهذا الوباء، بأثره المباشر والمدمر على الصحة والأسرة، يعقّد الحماية البيئية ويكثّف مشاكل اليد العاملة الزراعية ويضيف إلى أعباء المرأة الريفية.

الإجراءات اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة والمنصفة (الفصل ٦)

لقد تغيرت تعاريف التنمية ومفاهيمها. فالتنمية الاقتصادية وحالة البيئة وصحة الرجل والمرأة والطفل ووضع المرأة هي كلها أمور متشابكة تشابكاً معقداً. فالتنمية تتطلب تحسينات في حياة الأفراد، تكون عادة من صنعهم هم، ووضع المرأة يحدد بشدة حالة التنمية، والمرأة تحتاج إلى رعاية جيدة لصحتها الإنجابية لكي يتحسن وضعها.

وهذا الفهم انعكس في وثائق تم التوصل إليها بتوافق الآراء نتيجة للتفاوض عليها في سلسلة من الاجتماعات العالمية التي عقدت في التسعينيات من القرن الماضي. وهذه الاجتماعات تناولت البيئة والتنمية في سنة ١٩٩٢، وتناولت السكان والتنمية في سنة ١٩٩٤، وتناولت كلاً من التنمية الاجتماعية وحقوق المرأة في سنة ١٩٩٥.

وقد أقر المؤتمر الدولي للسكان والتنمية الذي عقد سنة ١٩٩٤ بالصلات المتداخلة بين إبطاء النمو السكاني والحد من الفقر وتحقيق التقدم الاقتصادي وحماية البيئة والحد من الاستهلاك والإنتاج غير القابلين للاستدامة. وشدد على الحاجة إلى كفالة حقوق المرأة، بما فيها الحق في الصحة الإنجابية، كأمر جوهري بحد ذاته وكسبيل لتحقيق التنمية المستدامة.

ووجد استعراض أجراه ١٨٥ بلداً في عام ١٩٩٩ للتقدم المحرز في تنفيذ برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية أن الأهداف والنَهْج ظلا صحيحين، وأن حكومات كثيرة قد أدخلت تغييرات في برامجها المتعلقة بالصحة والسكان لكي تتوافق على نحو أوثق مع نهج مؤتمر القاهرة، وأن بضع قضايا – أبرزها فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز – قد زادت درجة إلحاحيتها منذ سنة ١٩٩٤، وأن التمويل يقصُر على نحو يدعو للقلق عن الآمال والأهداف المعرب عنها في مؤتمر القاهرة. واعتمد الاستعراض مقاييس والتزامات جديدة بالعمل.

والاستعراض الذي سيجري في العام المقبل للاتفاق الذي تم التوصل إليه في ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢ بشأن جدول أعمال القرن ٢١ سيتيح فرصة لدمج جدول أعمال المؤتمر الدولي للسكان والتنمية في مبادرات التنمية المستدامة.

الإجراءات والموارد

يلزم اتخاذ إجراء عاجل لتعبئة الموارد لتنفيذ برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية. فالموارد المتاحة حالياً لبرامج الصحة الإنجابية والبرامج السكانية أقل كثيراً من المبلغ الذي اتفق المؤتمر الدولي للسكان والتنمية على لزومه في سنة ٢٠٠٠، وهو ١٧ بليون دولار. وبينما تقدم البلدان النامية معظم حصتها من الموارد اللازمة وهي الثلثان، فإن الدعم المقدم من المانحين الدوليين يقل عن نصف المبلغ الذي دُعي إليه في سنة ٢٠٠٠، وهو ٥,٧ بلايين دولار.

ولقد كانت الوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز جزءًا من الاتفاقات التي تم التوصل إليها في المؤتمر الدولي للسكان والتنمية. ولكن تلزم أموال أكبر بكثير من أجل علاج ورعاية ملايين الناس المصابين بالفيروس. والقضاء الكامل على الحاجة غير الملباة إلى خدمات ووسائل تنظيم الأسرة بحلول سنة ٢٠١٥ يمثل الآن هدفاً متفقاً عليه دولياً؛ وهذا سيتطلب مزيداً من الموارد. كما أن الحد من الوفيات النفاسية يمثل تحدياً رئيسياً آخر.

ونقص التمويل تظهر آثاره بالفعل: فتدني الخصوبة أبطأ مما كان سيُتوقع لو كان بإمكان مزيد من الأزواج والأفراد أن يكون حجم أسرهم هو الحجم الذي يرغبونه. وتكاليف تأخير اتخاذ إجراءات في هذا الصدد ستزيد بسرعة بمرور الوقت.

مردودات النمو الأبطأ

إن السياسات والبرامج التي تتناول قضايا النمو السكاني والصحة الإنجابية وتمكين المرأة تلبي احتياجات بشرية ملحّة وتعزز حقوق الإنسان. ولها أيضاً فوائد بيئية هامة. ومن الصعب تحديد تلك الفوائد تحديداً كمياً، بسبب التفاعلات المتعددة. ولكن من الواضح أن توفير إمكانية الحصول الكاملة على خدمات الصحة الإنجابية، غير الباهظة نسبياً، تكاليفه أقل بكثير في المدى الطويل من العواقب البيئية للنمو السكاني الأسرع الذي سيحدث في حالة عدم تلبية احتياجات الصحة الإنجابية. كما ستتحقق فوائد جمة من حيث الصحة والفرص الاقتصادية والاجتماعية.

التوصيات

إن تعزيز حقوق الإنسان والقضاء على الفقر وتحسين الصحة الإنجابية وتحقيق توازن بين الاحتياجات السكانية والإنمائية والحماية البيئية هي أمور ستتطلب طائفة واسعة من الإجراءات. وسيتمثل بعض الأولويات فيما يلي:

١. تنفيذ الاتفاق العالمي الذي تم التوصل إليه بتوافق الآراء في المؤتمر الدولي للسكان والتنمية.
٢. توفير حوافز لإشاعة عمليات الإنتاج الأكثر استدامة ولزيادة تطويرها واستخدامها.
٣. تحسين قاعدة المعلومات اللازمة للممارسات السكانية والإنمائية والبيئية الأكثر استدامة.
٤. تنفيذ الإجراءات المتفق عليها دولياً للحد من الفقر وتعزيز التنمية الاجتماعية.

واتخاذ إجراءات بشأن قضايا السكان والبيئة والتنمية أمر ضروري وعملي على السواء. فشتى الاتفاقات البيئية الدولية فضلاً عن توافق الآراء الدولي بشأن السكان والتنمية تُترجم إلى حقائق عملية. وهذه الاتفاقات تشدد فحسب على الحاجة إلى بذل جهود أوسع نطاقاً وأكثر استفاضة.

التغيُّر الثقافي والسكان والبيئة

إن المجتمعات تسعى جميعها إلى تأمين ما تعيره قيمة. والتغيُّر الثقافي هو الوسيلة التي يتكيف ويتأقلم بها مجتمع مع عالم متغير. ولكنه ليس عملية تسير في اتجاه واحد – فالتغير الاجتماعي قد يبدأ بتغيير التصورات على الصعيد المحلي مع كونه في الوقت ذاته استجابة للتغير الحاصل في البيئة الخارجية.

والمفاهيم الثقافية هي واسطة تطبيق القيم الفوقية على الحياة اليومية. فالتقاليد الثقافية، في معظمها، تعترف مثلاً بقوامة الإنسان على البيئة. وهي تقدِّر الميراث الطبيعي لكل جيل، وتتركه بالتالي للأجيال المقبلة. وهي تشدد على المنظور الطويل المدى عندما تمارس خيارات فورية (وإن كانت هذه الحكمة كثيراً ما تُتجاهل).

وتميل الثقافات إلى التطور بحذر في مواجهة مخاطر التغيير والتباساته. ولكن الثقافات المفعمة بالحيوية تتطور استجابة للتغير في البيئة الخارجية.

والمفاهيم الثقافية يمكن أن تعترف بتغيُّر الواقع الاقتصادي والاجتماعي والبيئي وأن تتكيف معه، وقد تكون مقاومة التغيير المستندة إلى أسس ثقافية انعكاساً لمصالح قصيرة الأجل لا انعكاساً لقيم أساسية.

وهذه المبادئ العامة تنعكس في المناقشة الدولية للقضايا المتناولة في هذا التقرير. ومن الممكن العثور على بصماتها في الاتفاقات التي توصل إليها المجتمع العالمي بتوافق الآراء بشأن التنمية الاجتماعية.[٦]

والممارسات الثقافية يمكن أن تكون مصدراً لمعلومات مهمة. فمعارف السكان الأصليين وممارساتهم تمثل انعكاساً للتكيف مع الحقائق البيئية التي قد لا يقدِّرها العلماء والتكنوقراط تقديراً كاملاً. فالعلم الحديث تعلَّم من جديد دروساً من الممارسات الزراعية التقليدية. فعلى سبيل المثال، تدر زراعة محاصيل البطاطس بأسلوب المصاطب في أمريكا الوسطى غلات أكبر وتوفر حماية أكبر من الآفات بتكلفة أقل بالقياس إلى تقنيات جديدة كثيرة. وحقق المزارعون والإيكولوجيون فوائد مماثلة من زراعة صفوف تبادلية من محاصيل مختارة في الحقول – حيث إن التنوع المحلي يحقق نتائج لا تستطيع أن تحققها الزراعة الأحادية الكبيرة النطاق.

غير أن تنوع الثقافات مهدد شأنه شأن تنوع الأنواع. فقد تختفي أشكال كثيرة من المعرفة التقليدية قبل أن يتسنى إثبات صحتها ونشرها على نطاق أوسع. فأدوية كثيرة من تلك التي توجد في أطقم الأدوات الطبية الحديثة مستمدة من نباتات طبيعية أو مواد حيوانية ظلت تُستخدم في إطار ممارسات ثقافية تاريخية.[٧] وأدى تغير أنماط الغابات بالفعل إلى تحول في الثقافات في منطقة الأمازون بأمريكا الوسطى، وفي أفريقيا وجنوب شرق آسيا.

والتغير البيئي السريع، الناجم عن أسباب طبيعية أو عن تدخل الإنسان أو عن مزيج من هذين العاملين، يهدد الثقافات التقليدية. فبحيرة تشاد في أفريقيا فقدت ٩٥ في المائة من مساحتها في غضون ٤٠ عاماً نتيجة لاشتداد جفاف الجو وتزايد الطلب على المياه لأغراض الري.[٨] وحل مزارعون مستقرون محل ثقافات البدو الرحل وصيادي الأسماك الذين كانوا يعتمدون على مياه البحيرة.

وأتاحت السدود توليد الطاقة والري على نطاق واسع؛ ولكن السدود القائمة تساهم في مشاكل بيئية كثيرة، وستؤدي السدود الجديدة إلى تشريد مجتمعات محلية وإلى وضع نهاية لأساليب حياة مستقرة منذ زمن بعيد، بدءًا من عرب الأغوار في دلتا دجلة الفرات [٩] وانتهاءً بقبائل الهمبا في ناميبيا وجيرانهم.[١٠] وتفيد اللجنة العالمية للسدود أن ٦٨ من السدود التي درستها على نطاق العالم ومجموعها ١٢٣ سداً ستؤدي إلى تشريد مستوطنات، يمثل كثير منها ثقافات فريدة.

والتكيف الثقافي يأخذ أشكالاً كثيرة، أوسعها انتشاراً التغير في اتجاه الحياة الحضرية الذي يمضي قُدُماً الآن في جميع المناطق. فالتحضر يتيح مزايا كثيرة، ولكن إيجاد ثقافة حضرية تحديداً، تعكس الاهتمام برفاه الأفراد والمجتمع والبيئة الأوسع، عملية بطيئة. واستحداث آليات للتنظيم الثقافي على نطاق كبير – بما في ذلك حكم جماعة متباينة قد تكون أكبر بمراحل من المجتمع المحلي التقليدي

امرأة من بنغلاديش تحضر درساً من دروس محو أمية الكبار. وتعليم المرأة وتمكينها من ألا تنجب سوى عدد الأطفال الذي تريده من شأنهما أن يجعلا حجم الأسر أصغر وأن يؤديا إلى إبطاء النمو السكاني.
Shehzad Noorani, Still Pictures

الإطار ٢
العولمة والقطاع الخاص

إن توافق الآراء الدولي يعزز حقوق الإنسان للأفراد في نفس الوقت الذي يعمل فيه على تحقيق التماسك الاجتماعي وحل المشاكل العالمية من قبيل النمو السكاني السريع. وتنفيذ جدول الأعمال غاية في حد ذاته، ولكنه سيساعد أيضاً البلدان على وضع نهاية للفقر وحماية البيئة.

ومعظم الناس في معظم البلدان، بما فيها البلدان الصناعية الأغنى، يعتمدون على المرافق العامة فيما يتعلق بالصحة والتعليم والعدل والخدمات الأخرى التي تحافظ على النسيج الاجتماعي. وهم لن يكفوا عن ذلك نظراً لأن الخدمات التي تستهدف الربح لا يمكن أن تضمن الإنصاف وإمكانية الحصول عليها.

وعلى الرغم من تحديات المناطق الريفية الفقيرة والمدن المثقلة بالأعباء فإن البلدان الأفقر تستطيع أن توفر مستوى كافياً من الخدمات العامة، ولكنها تحتاج إلى نظم للإدارة تسمح بقدر كبير من التعبير عن مصالح المجتمع المحلي، وإلى قادة راغبين في الاستجابة، وإلى التزام بتحسين الخدمات العامة كغاية إنمائية، وإلى نظام اقتصادي دولي يحبذ الاستثمار الاجتماعي، أو على الأقل لا يميل ضده.

وخطى العولمة يبدو أنها لا يمكن وقفها. ولكن لكي تكون العولمة قابلة للاستدامة لا يكفي تحرير التجارة والنشاط الاقتصادي، بل يجب أن تكون هناك جهود موازية لكفالة توافر الاستثمار الاجتماعي، بما فيه الحماية البيئية، أيضاً. فالجهود الدولية وكذلك الوطنية الرامية إلى توفير الخدمات الصحية والتعليمية والاجتماعية تتوقف على القطاع العام. وهي جهود لن تنجح بدون تحويلات من البلدان الأغنى إلى البلدان الأفقر. والعولمة بمعناها الاجتماعي فضلاً عن معناها الاقتصادي حيوية لنجاح الجهود المحلية الرامية إلى الحفاظ على البيئات وإنقاذها.

وواضعو السياسات الذين يحبذون العولمة يجب أن يهتموا أيضاً بـ "المحلية" – بحيث يكفلون إفادة النشاط الاقتصادي للمجتمعات المحلية، أو عدم جعله لها على الأقل أسوأ حالاً.

المتجانس – يمثل مشروعاً إنمائيا لم يلق إلا قدراً لا يُذكر من الاهتمام.

وقوى التغيير كثيرة ومؤثرة. وثمة تغييرات إضافية تحدث على نطاق العالم نتيجة لتزايد المعلومات عن الأساليب الأخرى للحياة، ونتيجة للاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية (بما فيها تأثيرات الأسواق المحلية والإقليمية والعالمية) ونتيجة للتغيرات في التعليم والمؤسسات المدنية والأدوار الاجتماعية. وعوامل التغيير لا يُرجح أن تلقى احتراماً إلا إذا احترمت بدورها القيم المجتمعية، ولا أن تستفيد من المعرفة المحلية إلا إذا تواصلت على نحو ما مع المجتمع المحلي. وينبغي لواضعي السياسات على جميع المستويات، وللمؤسسات العامة ودوائر الأعمال الخاصة، بما فيها العمليات المتعددة الجنسية، السعي إلى الحوار بلغة تُفهم محلياً. وينبغي أن يستجيبوا للشواغل المحلية وأن يُدخلوا في اعتبارهم المنظورات المحلية. فالمفاهيم الثقافية المتباينة يمكن أن تكون مصدراً للقوة وتحسين عملية صنع القرارات إذا عُبِّر عنها واتُخذ إجراء بناءً عليها.

والثقافات، باتباعها نهجاً شاملاً، تتكيف. فطوارق منطقة الساحل، كمثال واحد فقط، ينبذون أسلوب حياتهم كرُحَّل القائم على التجارة ورعي الأغنام، بعد أن أصبح النقل الآلي الوسيلة المفضلة للتنقل عبر منطقة الصحراء الكبرى. ومع التحول إلى المهن الزراعية المستقرة، أخذت أدوار الجنسين الصارمة تتغير، مما أتاح للمرأة مزيداً من التواصل مع الرجل وأدى إلى زيادة فرصها للمشاركة الاقتصادية والاجتماعية القيِّمة. ومع ذلك إلى جانب هذه التغيرات يظل الاحترام للصحراء ولإيكولوجيتها.[١١]

وفي مجتمع متباين يجب إيجاد سُبُل تنعكس بها مصالح المجتمع الأوسع وكذلك مصالح المجتمع المحلي. وبزوغ الديمقراطية في القرن العشرين كتعبير سياسي عن التكيف الثقافي مع واقع خارجي سريع التغير يمثل علامة مبشرة بالأمل. وثمة مفكرون من أمثال أمارتيا سن يستكشفون الأبعاد الثقافية للديمقراطية وآثارها الإيجابية بالنسبة للتنمية.

والجدل حول السكان – البيئية – التنمية معني بين جملة أمور بالعلاقة بين حرية التعبير والاختيار الفردية من ناحية، ومصالح المجتمع الأوسع من ناحية أخرى. وقد تم بالفعل التوصل إلى قدر من توافق الآراء؛ فقد اتفق، مثلاً، على أن حرية الاختيار الفردية بشأن حجم الأسرة والمباعدة بين الولادات فيها ستعزز الهدف العالمي المتمثل في إبطاء النمو السكاني. وعن طريق التحرك صوب تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، يعزز أيضاً الخيار الإنجابي هدف الحفاظ على البيئة.

الفصل ٢

الاتجاهات البيئية

إعادة تصنيع الثلاجات في ألمانيا. وأغنى بلدان العالم، التي يعيش فيها ٢٠ في المائة من سكان العالم، تمثل ٨٦ في المائة من الاستهلاك الخاص.
Thomas Raupach, Still Pictures

المياه والسكان

ربما كانت المياه هي المورد الذي يعرّف حدود التنمية القابلة للاستدامة. فلا بديل لها، والتوازن بين متطلبات البشرية والكمية المتوافرة منها مزعزع بالفعل.[١]

فنسبة لا تتجاوز حوالي ٢,٥ في المائة من جميع المياه الموجودة على كوكب الأرض هي المياه العذبة – الضرورية لمعظم الأغراض البشرية – ونسبة لا تتجاوز حوالي ٠,٥ في المائة هي المياه الجوفية أو المياه السطحية التي يمكن الوصول إليها. أما كميات هطول الأمطار فهي تتباين تبايناً كبيراً في شتى أنحاء العالم. وتتلقى مناطق بشمال أفريقيا وغرب آسيا كميات ضئيلة للغاية من الأمطار.

والدخل يرتبط بتوافر المياه بين الدول وداخلها. ففي المناطق الأكثر نمواً نجد أن هطول الأمطار أعلى كثيراً في المتوسط مما هو الحال في المناطق التي تقل عنها نمواً وفي أقل المناطق نمواً.[٢] وعلاوة على ذلك فإن البلدان الأغنى هي في وضع أفضل يمكّنها من توظيف الاستثمارات اللازمة لإقامة خزانات وسدود ولغير ذلك من التكنولوجيات لاستجماع سيح المياه العذبة والمياه الجوفية المتاحة.

ولقد زاد عدد سكان العالم بمقدار ثلاثة أمثال على مدى السنوات السبعين الماضية بينما زاد استخدام المياه زيادة سُداسية نتيجة للتنمية الصناعية وتزايد استخدام الري. ولقد استقر مؤخراً نصيب الفرد من استخدام المياه، بحيث أصبح استهلاك المياه الإجمالي يتزايد بنفس السرعة التي يتزايد بها عدد السكان. وإشباع احتياجات ٧٧ مليون نسمة إضافيين كل عام من المياه قُدِّر أنه يتطلب كمية تعادل تقريباً تدفق نهر الراين. ولكن كمية المياه العذبة المتاحة لم تتغير.

وعلى نطاق العالم تُستخدم نسبة ٥٤ في المائة من المياه العذبة المتاحة سنوياً. وإذا ظل نصيب الفرد من الاستهلاك ثابتاً فإننا بحلول سنة ٢٠٢٥ قد نستخدم ٧٠ في المائة من الإجمالي بسبب النمو السكاني وحده. أما إذا بلغ نصيب الفرد من الاستهلاك في كل مكان نفس مستوى الاستهلاك الموجود في البلدان الأكثر نمواً فإننا قد نستخدم ٩٠ في المائة من المياه المتاحة بحلول سنة ٢٠٢٥.

وهذه الاستقراءات تفترض عدم حدوث تغيُّر في كفاءة استخدام المياه. غير أنه قُدِّر أن ثمة تكنولوجيات منخفضة التكلفة نسبياً يمكن أن تضاعف الإنتاجية الزراعية مقابل كل وحدة من المياه المتاحة.[٣] وفي السنوات الخمسين الماضية نجحت البلدان المصنعة في تحقيق زيادة كبيرة في كفاءة استخدام المياه في الأغراض الصناعية والزراعية. وكثرة من هذه التكنولوجيات ذاتها – ومنها مثلاً الري بالتنقيط بدلاً من الري بالغمر – يتزايد توافرها في البلدان النامية، ولكن لابد من

الشكل ٢: نصيب الفرد من موارد المياه، حسب المنطقة دون الإقليمية، ٢٠٠٠
(المتوسط السنوي بالأمتار المكعبة)

المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة

معالجة القضايا المتعلقة بالتكلفة والقضايا الثقافية (مثل تقديم الخدمات التثقيفية لتيسير تغيير السلوك).

توافر المياه

توصف البلدان بأنها تعاني أزمة في المياه أو شحة في المياه تبعاً لكمية المياه المتجددة المتوافرة لديها.[٤] فالبلدان التي تعاني أزمة في المياه يتوافر لديها ١ ٧٠٠ متر مكعب من المياه لكل شخص في السنة. وفي ظل هذه الظروف كثيراً ما تكون المياه غير متوافرة في أماكن معينة، ويتعين القيام بعمليات اختيار صعبة بين استخدامات المياه لأغراض الاستهلاك الشخصي، أو الزراعة، أو الصناعة. أما البلدان التي تعاني شحة في المياه فلديها أقل من ١ ٠٠٠ متر مكعب لكل شخص سنوياً. وعلى هذا المستوى قد لا يكون هناك مايكفي من المياه لتوفير غذاء كاف،[٥] وتعاق التنمية الاقتصادية، وقد تنشأ صعوبات بيئية شديدة.

وفي سنة ٢٠٠٠ كان هناك ٥٠٨ ملايين شخص يعيشون في ٣١ بلداً تعاني من أزمة في المياه أو شحة في المياه. وبحلول سنة ٢٠٢٥ سيكون هناك ٣ بلايين نسمة يعيشون في ٤٨ بلداً من هذا القبيل.[٦] وسيتضاعف عدد الناس الذين يعيشون في ظل شحة مياه، بينما سيزيد عدد أولئك الذين يعيشون في ظل أزمة مياه زيادة سداسية.

ولبعض الأغراض تعتبر أحواض الأنهار وحدة أنسب من البلدان لتحليل تدفقات المياه. وكثرة من أحواض الأنهار الرئيسية الموجودة في العالم تشمل أكثر من بلد واحد. وهناك حالياً ٢,٣ بليون نسمة يعيشون في مناطق أحواض أنهار تعاني أزمة على الأقل في المياه؛ بينما يعيش ١,٧ بليون نسمة في مناطق أحواض تسود فيها ظروف شحة المياه. وبحلول سنة ٢٠٢٥ سيصبح عدد الفئة الأولى ٣,٥ بلايين نسمة وعدد الفئة الثانية ٢,٤ بليون نسمة.

احتياجات الاستهلاك المنزلي

"إمكانية الحصول على المياه المأمونة حاجة إنسانية جوهرية وهي، لذلك، حق أساسي من حقوق الإنسان"، حسبما يقول كوفي عنان الأمين العام للأمم المتحدة.[٧]

ولقد حدد الخبراء احتياجاً يومياً أساسياً من المياه – هو ٥٠ لتراً للفرد يومياً لأغراض الشرب والصرف الصحي والاستحمام والطهي واحتياجات المطبخ – وحثوا على الاعتراف بذلك الاحتياج باعتباره المقياس الذي يقاس عليه الحق في المياه المأمونة.[٨]

وتستخدم البلدان أساليب مختلفة لجمع البيانات عن الاستخدام المنزلي للمياه، ولم توضع بعد مقاييس موحدة لتقييم نوعية المياه. وتشير التقديرات القطرية المتاحة إلى أن ٦١ بلداً، بلغ مجموع عدد سكانها معاً ٢,١ بليون نسمة في سنة ٢٠٠٠، كانت تستخدم قدراً من المياه يقل عن الاحتياج الأساسي منها. وبحلول سنة ٢٠٥٠ سيكون هناك ٤,٢ بلايين نسمة (يمثلون ما يناهز ٤٥ في المائة من مجموع عدد سكان العالم) يعيشون في بلدان يقل الاستهلاك فيها عن مقياس الاحتياج الأساسي من المياه.

وهذا المقياس الذي يمثل حداً أدنى لا يأخذ في الاعتبار استخدامات أخرى ضرورية للمياه – لأغراض الزراعة وحماية النظم البيئية والصناعة. ومقياس الاستهلاك البالغ ١٠٠ لتر لكل شخص يومياً من شأنه أن يعكس هذه الاحتياجات الإضافية؛ وفي سنة ٢٠٠٠ كان هناك ٣,٧٥ بلايين نسمة في ٨٠ بلداً يقل استهلاكهم عن هذا المستوى. وسيزيد عدد سكان هذه البلدان إلى ٦,٤ بلايين نسمة بحلول سنة ٢٠٥٠.

والمرأة في أجزاء كثيرة من العالم هي التي تتولى المسؤولية الرئيسية عن التزود بالمياه من أجل أسرتها وتنفق على ذلك وقتاً يزيد بما يصل إلى خمسة أمثال على ما ينفقه الرجل. وكلما بَعُدَ مصدر المياه كلما زاد العبء على المرأة.

والبُعد والمصدر يؤثران كلاهما على كمية المياه التي تستخدمها كل أسرة معيشية على حدة. فعلى سبيل المثال، عندما يكون المصدر هو صنبور عام يبعد مسافة تتجاوز كيلومتراً عن المنزل فإن استخدام المياه يقل عادة عن ١٠ لترات يومياً؛ وربما يكون استهلاك المياه ضعف ذلك عندما يكون الصنبور العام أقرب، وربما يكون أعلى كثيراً في الأسر المعيشية التي لديها توصيلات مياه جارية.

استخدام المياه غير القابل للاستدامة

تستخدم بلدان كثيرة وسائل غير قابلة للاستدامة لتلبية احتياجاتها من المياه. فإذا كانت المياه المسحوبة أكثر من الكمية التي تتجدد بفعل العمليات الطبيعية فإن الزيادة تكون أساساً "مستخرجة" من الاحتياطيات. وهذه الاحتياطيات قد تكون مستودعات مياه باطنية محلية تكونت مؤخراً أو قد تكون في حالات متطرفة[٩] مصادر قديمة "لمياه العصر الحجري" الجوفية. وسطح الماء الباطني تحت بعض مدن الصين وأمريكا اللاتينية وجنوب آسيا يقل بما يربو على متر واحد كل سنة.

والزراعة والصناعة تحوّلان كميات كبيرة من المياه نحوهما وتترتب على ذلك آثار تكون كارثية في بعض الأحيان. وأشهر مثال معروف في هذا الصدد هو بحر آرال الذي دُمّر نتيجة لتحويل مياه تغذيته نحو أغراض الري. كما أن النهر الأصفر في الصين جفّت مياهه على امتداد مسافة ٦٠٠ كيلومتر في أعاليه إلى مصبه كل سنة في التسعينيات من القرن العشرين. وفي عام ١٩٩٧ جفّت مياه النهر لمدة ٢٢٦ يوماً، وكان ذلك رقماً قياسياً.[١٠] كما أن نهر ريو العظيم الواقع على الحدود بين الولايات المتحدة والمكسيك كوّن حاجزاً رملياً عند مصبه مؤخراً، مما يبرز فقدان تدفقه.

وقد تباطأ بناء السدود الكبيرة، لاسيما في البلدان الأكثر نمواً، حيث تقدَّر مساوؤها، وهي: الاختلال البيئي، وتشريد سكان مستقرين منذ أمد طويل، وفقدان الأرض الزراعية، وترسب الغرين (الطمي) وحرمان مناطق مجرى النهر من المياه، وهي مناطق تكون أحياناً في بلدان أخرى. وتتواصل مشاريع بناء السدود الكبيرة في تركيا والصين والهند.

نوعية المياه

إن التقديرات الكمية لتوافر المياه أو استهلاكها لا تعبر عن التحدي الكامل الذي تمثله الاحتياجات من المياه. ونوعية المياه المتوافرة بعيدة تماماً عن أن تكون كافية. وتفيد منظمة الصحة العالمية أن زهاء ١,١ بليون نسمة لا سبيل لهم للحصول على مياه نقية (أياً كانت كميتها).[١١] وهناك عدد من الناس يتراوح بين ٢,٤ بليون و ٣ بلايين يفتقرون تماماً إلى الصرف الصحي.

وهذه النقائص أوضح ما تكون في المناطق الريفية، حيث يفتقر ٢٩ في المائة من السكان إلى المياه النقية ويفتقر ٦٢ في المائة منهم إلى شبكات الصرف الصحي.

والنمو السكاني السريع وغير المخطط في المناطق الحضرية وحولها يشل قدرتها على تلبية الاحتياجات المائية. ولأول مرة تعكس الإحصائيات الرسمية حدوث انخفاض في التغطية بإمدادات المياه بالمقارنة بالتقديرات السابقة: فالتقديرات الحالية تشير إلى أن المياه النقية غير متوافرة لنسبة ٦ في المائة على الأقل من سكان الحضر وإلى أن ١٤ في المائة من أولئك السكان يفتقرون إلى الصرف الصحي، ولكن من الواضح أن هذه التقديرات تهوّن من المشكلة.

ونوعية المياه ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتوافرها، وبالقرارات التي تُتخذ بشأن استخدام الأراضي، وبالإنتاج الصناعي والزراعي، وبالتخلص من النفايات. ففي البلدان النامية تُلقى نسبة تتراوح بين ٩٠ و ٩٥ في المائة من مياه المجاري ونسبة قدرها ٧٠ في المائة من النفايات الصناعية، دون أن تعالج، في المياه السطحية حيث تُلوِّث إمدادات المياه الصالحة للاستخدام.

والنظم الطبيعية تُنقي المياه الجارية عندما يكون المتاح منها كافياً. أما عندما تصبح المياه شحيحة بدرجة متزايدة فإنها تصبح أيضاً بوجه عام ذات نوعية أسوأ. والاستخدام الكثيف للأراضي والتنمية الصناعية يؤثران أيضاً في نوعية المياه. وفي بلدان صناعية كثيرة تتطلب المخصبات ومبيدات الآفات وسيْح السماد من الأرض الزراعية والأمطار الحمضية الناجمة عن التلوث الجوي إجراء عمليات ترشيح ومعالجة باهظة التكلفة وكثيفة الاستخدام للطاقة من أجل استعادة النوعية المقبولة للمياه. وتمثل إعادة أنماط التدفق الطبيعي إلى شبكات الأنهار، والتحكم في الري وفي استخدام الكيماويات ونفايات الحيوانات، وكبح تلوث الهواء من جراء الصناعة، خطوات حيوية نحو تحسين الاستدامة بوجه عام فضلاً عن تحسين نوعية المياه.

التحديات الجديدة

تستخدم الزراعة ثلثي المياه العذبة المتاحة. وقد أدى تزايد الدخل في العقود الأخيرة إلى حدوث زيادة في استهلاك اللحوم في بلدان كثيرة. وهذا يتطلب مدخلات إضافية كبيرة من الحبوب الغذائية والمياه.[١٢]

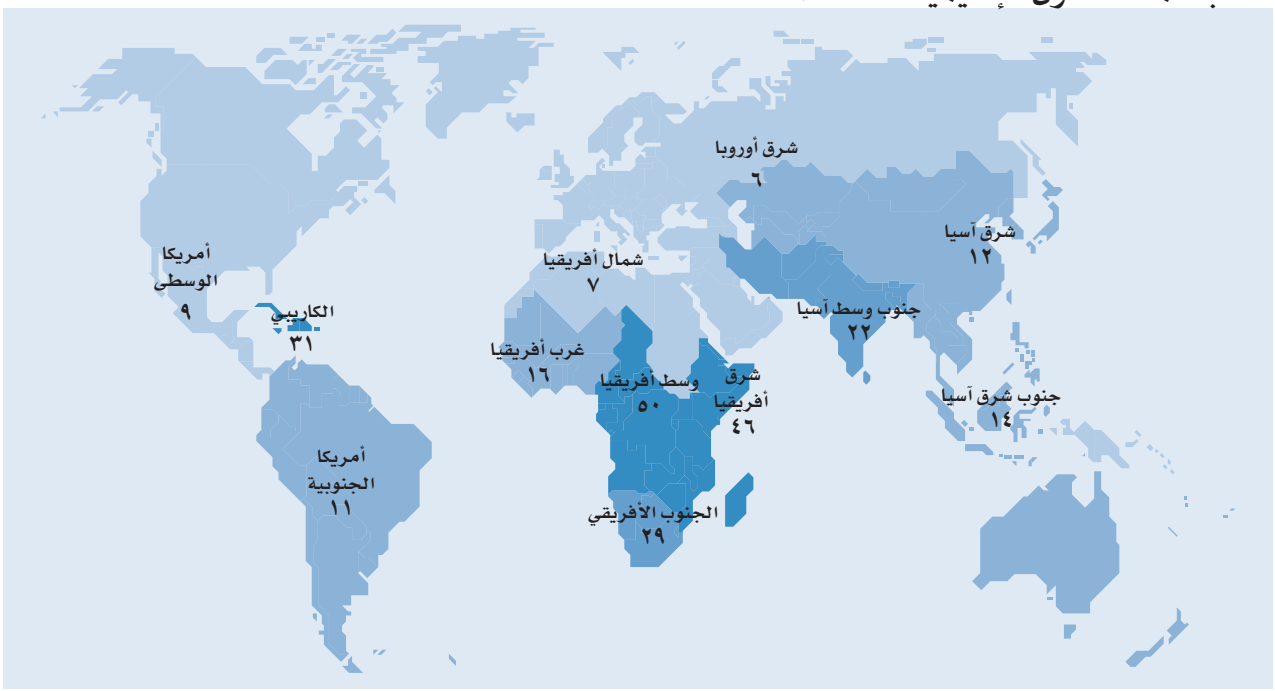
والتنافس على المياه التي تتزايد شحتها يُزيد من احتمال الصراعات الدولية (الاقتصادية والعسكرية على السواء) بشأن نوعية المياه ومخططات تحويل مسارها.[١٣] فهناك أكثر من ٢٠٠ شبكة نهرية تعبر الحدود الوطنية. وهناك ثلاثة عشر نهراً رئيسياً وبحيرة رئيسية تتقاسمها ١٠٠ بلد.

وثمة التباسات كبيرة بشأن تأثيرات الاحترار العالمي مستقبلاً على توافر المياه وبالتالي على استدامة أنماط الاستيطان البشري. فأنماط هطول الأمطار، بما في ذلك شدة العواصف وتوقيتها ومعدل التبخر، من المرجح أن تتغير تغيراً كبيراً من جرّاء احترار المناخ.

والحلول التكنولوجية البحت لشحة المياه من المرجح أن يكون تأثيرها محدوداً. فإزالة ملوحة مياه البحر لا توفر الآن سوى أقل من ١ في المائة من المياه التي يستهلكها الناس. ومن المرجح أن يزيد ذلك ولكنه ليس ممكناً إلا في البلدان الغنية بدرجة تكفي لتحمل التكاليف – وهي حالياً دول غرب آسيا المنتجة للنفط – دون حاجة إلى نقل المياه مسافات طويلة. كما أن نقل المياه العذبة في أكياس بلاستيكية كبيرة تجرها سفن كان على قدر من القيمة في منطقة شرق البحر المتوسط، ولكنه، كما هو الحال فيما يتعلق بإزالة الملوحة، قد لا يساعد كثيراً البلدان غير الساحلية أو سكان المناطق الداخلية، فضلاً عن أن نطاقه محدود.

والمقترحات الأكثر طموحاً، من قبيل نقل الجبال الجليدية، ثبت حتى الآن أنها غير قابلة للتنفيذ. وربما قد يصبح جمع كميات كبيرة من مياه الأمطار التي تسقط على المحيطات أمراً ممكناً ولكن تأثيرات الضوء والسخونة المنعكسين من الصفائح البلاستيكية اللازمة قد تخلق مشاكل. ونقل هذه المياه إلى السكان الذين يحتاجون إليها قد يتسبب أيضاً في مشاكل لا يمكن تذليلها. وكما هو الحال في مناطق أخرى كثيرة لن تهب التكنولوجيا للنجدة: إذ تلزم قرارات سياسية واجتماعية، قد تكون صعبة الآن ولكن من المؤكد أنها ستكون أصعب مع تزايد عدد السكان ومع اقتضاء احتياجاتهم المزيد من نفس المورد الثابت.

الشكل ٣: النسبة المئوية للسكان الذين يعانون من نقص التغذية، حسب المنطقة دون الإقليمية، ١٩٩٦-١٩٩٨



المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة * المتوسط لمنطقة الكاريبي متخالف بسبب ارتفاع سوء التغذية في هايتي.

الشكل ٤: نصيب الفرد من الأراضي التي تنتج محاصيل، حسب المنطقة دون الإقليمية، ١٩٩٦-١٩٩٨ (بالهكتارات)

المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة

إطعام عالم المستقبل

ان التدهور البيئي، والنمو السكاني، والزراعة المجهدة بشدة، والتوزيع الغذائي الدولي غير الوافي، هي أمور تثير التساؤل التالي: هل سيكون هناك غذاء كافٍ في المستقبل؟

فهناك بليونان من البشر يفتقرون إلى الأمن الغذائي حسبما تعرّفه منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وهو "وضع يمكن فيه لجميع الناس في جميع الأوقات الحصول على غذاء مأمون ومغذٍ لكي يواصلوا حياة صحية ونشطة".[١٤]

وفي بلدان كثيرة سبق النمو السكاني في سرعته الإنتاج الغذائي في السنوات

الأخيرة.[١٥] فمحصول العالم من الحبوب الغذائية زاد بنسبة ١ في المائة تقريباً سنوياً خلال الفترة من عام ١٩٩٠ إلى عام ١٩٩٧، وهو ما يقل عن متوسط معدل النمو السكاني البالغ ١,٦ في المائة في العالم النامي.[١٦] وخلال الفترة من عام ١٩٨٥ إلى عام ١٩٩٥ تخلّف الإنتاج الغذائي عن النمو السكاني في ٦٤ من البلدان النامية التي درستها منظمة الأغذية والزراعة ومجموعها ١٠٥ بلدان.[١٧] وكانت أفريقيا هي الأسوأ أداءً بين جميع المناطق الرئيسية. فقد انخفض نصيب الفرد من الإنتاج الغذائي في ٣١ بلداً من البلدان الأفريقية البالغ مجموعها ٤٦ بلداً.[١٨]

وانخفض متوسط نصيب الفرد من الأراضي المزروعة بالحبوب الغذائية بمقدار النصف تقريباً خلال الفترة من عام ١٩٥٠ إلى عام ١٩٩٦ – من ٠,٢٣ هكتار إلى ٠,١٢ هكتار. وبحلول سنة ٢٠٣٠، وهو الوقت الذي من المتوقع فيه أن يبلغ عدد سكان العالم ٨ بلايين على الأقل، سيكون هناك ٠,٠٨ هكتار فقط من الأراضي المزروعة بالحبوب الغذائية لكل شخص.[١٩] وبالنسبة للبلدان النامية كان هناك حوالي ٠,٢ هكتار من الأرض الصالحة للزراعة لكل شخص في سنة ١٩٩٢. وبحلول سنة ٢٠٥٠ قد ينخفض هذا الرقم إلى حوالي ٠,١ هكتار لكل شخص.[٢٠]

ووفقاً للمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، سيتعين على مزارعي العالم أن ينتجوا في سنة ٢٠٢٠ كميات من الحبوب الغذائية تزيد بنسبة ٤٠ في المائة على ما أنتج في سنة ١٩٩٩ وسيتعين أن يتأتى معظم هذه الزيادة المسقطة من خلال زيادات في غلة الأراضي الزراعية الموجودة، لا من خلال زراعة أراضٍ جديدة.[٢١]

وثمة تفاوت بين البلدان في التأثر بتلك الظاهرة. فأستراليا وأوروبا وأمريكا الشمالية لديها فوائض كبيرة من الغذاء للتصدير.[٢٢] ويتزايد عدد سكانها ببطء، إن كانوا يتزايدون على الإطلاق، ولا يتزايد نصيب الفرد فيها من الاستهلاك.

وربما كانت هذه البلدان قادرة على التوسع في الإنتاج الغذائي إلى حد كبير بما يتجاوز المعدلات الراهنة، وإن كانت الأحداث الأخيرة قد شككت في قابلية الممارسات الزراعية المكثّفة للاستدامة على المدى الطويل. وأشهر تلك الأحداث اندلاع "مرض جنون البقر" ومرض الحمى القلاعية؛ ولكن يوجد أيضاً قدر كبير من القلق بشأن التسمم بالسالمونيلا من البيض والدجاج، ومرض الإيكولي المتغير المقاوم للأدوية الذي تحدث الإصابة به من اللحم والمياه الملوثين، وكلها أمراض يمكن إرجاعها على نحو ما إلى الرغبة في زيادة الإنتاج الزراعي إلى أقصى حد وخفض التكاليف.[٢٣]

ويوجد أيضاً قدر كبير من الجدل بشأن التعديلات الوراثية للمحاصيل الغذائية وللحيوانات. ومع أن التعديلات الوراثية لم يتضح أنها تُلحق ضرراً مباشراً بالإنسان فإنها كممارسة تنطوي على مخاطر، من بينها الآثار الاجتماعية، التي ما زال يتعين تقييمها تقييماً كاملاً. وقد أثار تقرير للحكومة البريطانية مخاوف من أن تهدد التعديلات الوراثية التنوع البيولوجي.[٢٤]

وثمة مجموعة أخرى من البلدان لا تستطيع أن تزرع ما يكفي من الأغذية على أراضيها لإطعام سكانها ولكنها يمكن أن تعوِّض النقص من خلال الواردات. وهذه البلدان تشمل اليابان وسنغافورة وشيلي ودول الخليج العربي المنتجة للنفط.

ويعيش أكثر من نصف سكان العالم، أي معظم سكان العالم النامي – بما فيه منطقة أفريقيا جنوب الصحراء كلها تقريباً – في "بلدان منخفضة الدخل تعاني عجزاً في الأغذية"، وفقاً لما تذكره منظمة الأغذية والزراعة.[٢٥]

والبلدان المنخفضة الدخل التي تعاني عجزاً في الأغذية لا تنتج ما يكفي لإطعام سكانها ولا تستطيع أن تستورد ما يكفي من الأغذية لسد الفجوة. وفي هذه البلدان يعاني ما يقل قليلاً عن ٨٠٠ مليون شخص من سوء تغذية مزمن، وفقاً لتقدير منظمة الأغذية والزراعة في عام ١٩٩٩.[٢٦]

مشاكل البلدان التي تعاني عجزاً في الأغذية

في كثير من البلدان المنخفضة الدخل التي تعاني عجزاً في الأغذية تتدهور قدرات إنتاج الأغذية في مواجهة تدهور التربة والنقص المزمن في المياه والسياسات الزراعية غير السليمة وسرعة النمو السكاني.[٢٧] والفجوة بين الإنتاج وطلب السوق على الحبوب الغذائية في جنوب آسيا يُتوقع لها أن تتسع من مليون طن متري في عام ١٩٩٠ إلى ٢٤ مليون طن متري في عام ٢٠٢٠، وأن تتسع في منطقة أفريقيا جنوب الصحراء من ٩ ملايين طن متري إلى ٢٧ مليون طن متري. بل وستزيد الفجوة بين الإنتاج والاحتياجات في هذه المناطق التي تعاني عجزاً في الحبوب زيادة أكبر ما لم يتسن الحد من الفقر بدرجة كبيرة.[٢٨]

وتواجه البلدان المنخفضة الدخل التي تعاني عجزاً في الأغذية المعوقات التالية لتحقيق الأمن الغذائي:

- **قلة الأرض الصالحة للزراعة.** فالزيادات في إنتاج الأغذية سيتعين أن تتأتى من الأرض الزراعية الموجودة حالياً.[٢٩] والأراضي الصالحة للزراعة يمكن نظرياً أن تزيد بنسبة ٤٠ في المائة، أي بمقدار بليونين من الهكتارات، ولكن معظم الأراضي غير المزروعة هي أراضٍ حدية، تربتها سيئة ولا يهطل المطر عليها بكميات كافية أو يهطل عليها بكمية مفرطة. وإدخال تلك الأراضي في دائرة الإنتاج سيتطلب شبكات ري وإدارة للمياه باهظة التكلفة، وسيتطلب اتخاذ تدابير على نطاق كبير لإغناء التربة. وقدر كبير من هذه الأراضي موجود الآن تحت الغابات، وتطهيرها من شأنه أن تترتب عليه عواقب لا يمكن التكهن بها من حيث التحات والتدهور وتغير المناخ المحلي، بين أمور أخرى.

- **انكماش حجم المزارع الأسرية.** من آثار النمو السكاني السريع انكماش حجم المزارع الأسرية. ففي معظم البلدان النامية انخفض حجم المزارع الأسرية الصغيرة بمقدار النصف على مدى العقود الأربعة الماضية، مع تقسيم قطع الأرض إلى قطع أصغر فأصغر لكل جيل جديد وأكبر من الورثة. فعلى سبيل المثال، كانت مساحة أكثر من نصف جميع المزارع في ٥٧ بلداً نامياً أجرت منظمة الأغذية والزراعة مسحاً لها في أوائل التسعينيات من القرن العشرين تقل عن هكتار واحد، أي ما لا يكفي لإطعام الأسرة الريفية المتوسطة التي لديها أربعة إلى ستة أطفال. وفي الهند تقل مساحة ثلاثة أخماس جميع المزارع عن هكتار واحد.[٣٠]

- **تدهور الأرض.** فتدهور التربة المتوسط إلى الشديد يصيب زهاء بليوني هكتار من الأراضي التي تنتج محاصيل وأراضي الرعي. وهذه المساحة أكبر من مساحة الولايات المتحدة والمكسيك معاً.[٣١] فعندما يحدث إجهاد شديد للتربة وتتعرض لعوامل الطبيعة فإنها تتآكل بسهولة بفعل الرياح والمياه، وهما عاملا تدهور التربة الرئيسيان. وعمليات الري والصرف غير السليمة يمكن أن تجعل الأراضي

الإطار ٣
محاسن ومساوئ استزراع الأسماك

في القرن العشرين زادت محاصيل صيد أسماك المحيطات زيادة خمس عشرية – من ٣ ملايين طن متري إلى ذروة قدرها حوالي ٨٢ مليون طن متري في عام ١٩٨٩. ثم انخفضت تلك المحاصيل في عام ١٩٩٠ وركدت منذ ذلك الحين رغم تزايد جهود صيد الأسماك.

ووفقاً لمنظمة الأغذية والزراعة فإن ٦٩ في المائة من أرصدة الأسماك البحرية التجارية في العالم "مستغلة بالكامل، أو تتعرض لإفراط في صيدها، أو مستنزفة، أو تتجدد ببطء". وثلثا الأنواع القيّمة الموجودة في المحيطات في حالة تدني وفي حاجة ماسة إلى عملية إدارة.

وعلى صعيد العالم يعتمد نحو ٢٠٠ مليون نسمة على صيد الأسماك كسبيل للرزق.

وأدى النمو السكاني السريع على امتداد السواحل إلى زيادة الطلب على الأسماك، بينما ساهم مزيج من الإفراط في الصيد والتلوث في إبطاء الإنتاجية في جميع مناطق الصيد الرئيسية في العالم البالغ مجموعها ١٥ منطقة باستثناء أربع منها فقط. وتتجه بلدان نامية كثيرة إلى الزراعة المائية، أو إلى تربية الأسماك، لتلبية الطلب المتزايد على المأكولات البحرية كمصدر للبروتين الحيواني. وفي الزراعة المائية يجري تفريخ الأسماك وتربيتها وتسمينها ثم إعدادها للاستهلاك. وقد كانت واحدة بين كل ٤ أسماك غذائية استهلكها البشر في عام ١٩٩٥ منتجة بواسطة الزراعة المائية.

والزراعة المائية، شأنها شأن معظم التكنولوجيات، لها مساوؤها. فأولاً، الزراعة المائية المكثفة هي بحد ذاتها مصدر للتلوث، إذ تطلق العلف الزائد والبراز في مناطق شبه مغلقة وتتسبب في حدوث نقص في الأوكسجين في المجاري المائية.

كما أن الأسماك المستزرعة تتطلب أحماضاً أمينية من أسماك أخرى لكي تنمو؛ وهذه الأحماض توفَّر في شكل كريات علف عالية المحتوى البروتيني مصنوعة من الأسماك البرية. ويلزم حوالي ٥ كيلوغرامات من أسماك المحيطات محوَّلة إلى غذاء للأسماك من أجل تربية كيلوغرام واحد من الجمبري (القريدس)، مما يمثل خسارة صافية كبيرة من البروتين. كما أن اعتماد الزراعة المائية على الأرصدة البرية يفرض ضغطاً إضافياً على النظم الإيكولوجية البحرية.

فالتحات والترسب والتشرب هي ظواهر تنتج عن تكاثر أقفاص السمك وبحيرات السمك في البحيرات والأنهار الضحلة. كذلك أصبحت عمليات هروب الأسماك المستزرعة إلى الأنهار والبحيرات والمياه الساحلية تمثل خطراً متزايداً على أرصدة الأسماك البرية التي أُتلف جزء كبير منها بالفعل.

عديمة الجدوى من خلال تشبعها بالمياه ومن خلال تملُّحها (انظر أدناه). كما أن إساءة استعمال المخصبات ومبيدات الأعشاب ومبيدات الآفات تلعب دوراً في تدهور التربة.

وتآكل التربة وغيره من أشكال تدهور الأراضي يقضي على مساحة تتراوح بين ٥ ملايين و ٧ ملايين هكتار من الأراضي الزراعية كل عام.[٣٢] ففي كازاخستان، على سبيل المثال، قدّر معهد إدارة التربة أن البلد سيفقد زهاء نصف ما لديه من الأراضي التي تنتج محاصيل بحلول سنة ٢٠٢٥ نتيجة لتآكل التربة وتدهورها.[٣٣] وعالمياً نجد أن تدهور الأراضي يهدد سُبُل رزق بليون على الأقل من المزارعين ومربي الماشية، معظمهم في بلدان فقيرة.[٣٤]

- **نقص المياه والتدهور.** (انظر الجزء أعلاه). إن المياه التي تستخدم في الزراعة المروية هي السبب في زهاء ٧٠ في المائة من جميع كميات المياه التي تسحب لأغراض الاستعمال البشري سنوياً على صعيد العالم. وعندما يحدث نقص في المياه كثيراً ما يجد المزارعون الريفيون صعوبة في الحفاظ على الإمدادات الغذائية. ففي ولاية أوتار براديش الهندية، مثلاً، ارتفع عدد القرى التي تعاني نقصاً في المياه من ١٧ ٠٠٠ قرية إلى ٧٠ ٠٠٠ قرية في غضون عقدين، مما أدى إلى خفض إنتاج المحاصيل.[٣٥]

والصراعات داخل البلدان مدعاة أيضاً لقلق متزايد بالنسبة للحكومات الوطنية. ففي الصين، مثلاً، يبدو أن الصراعات على المياه آخذة في التصاعد. ففي آب/أغسطس ٢٠٠٠ قُتُل ستة أشخاص عندما نسف مسؤولون من مقاطعة لوه، بإقليم غوانغدونغ، قناة مائية لكي يوقفوا مقاطعة مجاورة (مقاطعة بودنغ) عن تحويل المياه من النهر الأصفر، حسبما اتُفق عليه في تسوية قضائية. ومزارعو المقاطعتين يعتمدان على النهر لري محاصيلهم. وفي ظل تزايد قلة إمدادات المياه وتلوثها تنخفض غلاتهم (وتنخفض دخولهم) انخفاضاً هائلاً.[٣٦]

- **مشاكل الري.** إن الإمدادات الغذائية لا يهددها نقص المياه بحد ذاته فقط بل تهددها أيضاً ممارسات الري غير الفعالة. فعلى الرغم من أن نسبة ١٧ في المائة فقط من جميع أراضي المحاصيل هي التي تروى، تُنتج هذه الأراضي ثلث إجمالي إمدادات العالم من الأغذية.[٣٧] وأقل من نصف جميع كميات المياه المسحوبة لأغراض الري هو الذي يصل فعلاً إلى المحاصيل. أما الباقي فهو يتشرب في القنوات غير المبطنة، أو يتسرب من الأنابيب، أو يتبخر وهو في طريقه إلى الحقول.[٣٨]

ووفقاً لتقدير لمنظمة الأغذية والزراعة في عام ١٩٩٥ أدى سوء تخطيط وبناء نظم الري إلى خفض غلات نصف كل مساحة الأراضي المروية.[٣٩] والمشكلتان الرئيسيتان في هذا الصدد هما التملُّح وتشبُّع المحاصيل بالمياه. وتقدر منظمة الأغذية والزراعة أن تراكم الأملاح في التربة ألحق أضراراً شديدة بما يتراوح بين ٢٥ و ٣٠ مليون هكتار من مجموع أراضي العالم المروية البالغة مساحتها ٢٥٥ مليون هكتار.[٤٠] وتصاب مساحة أخرى قدرها ٨٠ مليون هكتار بمزيج من التملُّح والتشبع بالمياه.[٤١]

ففي كل سنة، في المتوسط، تخرج من عملية الإنتاج مساحة تبلغ حوالي ١,٥ مليون هكتار من الأراضي المروية بسبب تراكم الأملاح وحده، وهو ما يمثل نصف مساحة الأراضي التي تُدخل في عملية الإنتاج.[٤٢] ومع وجود هذه المشاكل ربما كانت أراضي المحاصيل المروية على صعيد العالم آخذة فعلاً في الانكماش في وقت ينبغي فيه أن تأخذ في التوسع لتلبية الطلب المتزايد على الغذاء، وفقاً لما يقوله المعهد الدولي لإدارة الري.[٤٣]

- **الإهدار**. تُهدر سنوياً كميات هائلة من الأغذية بسبب تأثيرات الفئران أو الحشرات، والتلف، والفواقد التي تحدث أثناء عملية النقل. وفي الصين، على سبيل المثال، يقدر أن نسبة قدرها ٢٥ في المائة من الحبوب التي تجنى تُهدر؛ وتستهلك الفئران أو الآفات الأخرى قدراً كبيراً منها. كذلك تذكر الحكومة الفيتنامية أن نسبة تتراوح بين ١٣ و ١٦ في المائة من الأرز ونسبة قدرها ٢٠ في المائة من الخضروات التي تحفظ في فييت نام تُهدر بسبب سوء ظروف وممارسات الحفظ.[٤٤]

قيمة التنوع الوراثي

بعد ١٠ ٠٠٠ سنة من الزراعة المستقرة واكتشاف نحو ٥٠ ٠٠٠ نوع من أنواع النباتات الصالحة للأكل لا يوفر سوى ١٥ محصولاً غذائياً ٩٠ في المائة من مجموع الطاقة الغذائية التي يستهلكها العالم. وثلاثة من تلك المحاصيل – هي الأرز والقمح والذرة – تمثل أغذية أساسية لـ ٤ بلايين نسمة.[٤٥] والاعتماد على بضعة محاصيل فقط أمر خطير لاحتمال انتشار المرض بسرعة من خلال الزراعات الأحادية، مثلما حدث خلال موسم حصاد البطاطس الآيرلندي في الأربعينيات من القرن التاسع عشر، مما أدى إلى تضور خُمْس سكان البلد جوعاً حتى الموت.[٤٦]

وتقدر منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) أن زهاء ثلاثة أرباع التنوع الوراثي للمحاصيل الزراعية المحلية قد فُقد منذ عام ١٩٠٠.[٤٧] فبدون عمليات إدخال مستمرة لجينات جديدة من الأنواع البرية لا تستطيع العوامل الوراثية أن تواصل تحسين المحاصيل الأساسية. فالنباتات المستزرعة يلزم بعث الحياة فيها كل ٥ سنوات إلى ١٥ سنة لمنحها مقاومة أكبر ضد الأمراض والحشرات، ولإكسابها أيضاً خصائص جديدة معززة للغلة، من قبيل إكسابها قدرة أكبر على تحمل الجفاف أو التربة المالحة. وأنجع سبيل لتحقيق ذلك هو تهجين الأنواع المحلية بأنواع برية.

ومربو النباتات يساورهم القلق لاستمرار التآكل الوراثي للأنواع البرية من الحبوب الغذائية وغيرها من النباتات المستزرعة على كوكب الأرض. فقد أدت إزالة الغابات المدارية، وسرعة التحضر، وتدمير الأراضي الرطبة الحيوية، والإفراط في زراعة الأراضي الجافة، إلى تدمير موائل لا تعد ولا تحصى من الأسلاف البرية للمحاصيل المحلية.[٤٨] ووفقاً لما يذكره المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة فإن ما يصل إلى ٦٠ ٠٠٠ نوع من أنواع النباتات – أي ما يمثل قرابة ربع مجموع أنواع النباتات الموجودة في العالم يمكن أن يُفقد بحلول سنة ٢٠٢٥ مالم يُوقف معدل الفقدان الوراثي للنباتات أو يُبطأ كثيراً.[٤٩]

الثورة الحاصلة فيما يتعلق باستهلاك اللحوم

بالنسبة لبلدان كثيرة منخفضة الدخل وتعاني عجزاً في الأغذية يعني إطعام عدد متزايد من السكان استخراج كمية أكبر من الأغذية من نفس مساحة الأرض. وقد قدَّر عالم الجغرافيا الكندي فاكلاف سميل أن المساحة الدنيا من الأراضي اللازمة لتوفير غذاء نباتي لشخص واحد دون استعمال مدخلات كيماوية اصطناعية هي ٠,٠٧ هكتار أي ما يقل قليلاً عن ربع فدان. واستناداً إلى ذلك قدرت المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان أن هناك حوالي ٤٢٠ مليون نسمة يعيشون الآن في بلدان نامية تعاني شحة في الأراضي. وإذا استمر تدني الخصوبة والنمو السكاني في البلدان النامية من الممكن أن يصبح عدد أولئك البشر ٥٦٠ مليوناً بحلول سنة ٢٠٢٥. أما إذا لم يحدث ذلك فمن الممكن أن يبلغ عددهم ١,٠٤ بليون نسمة.[٥٠]

ووفقاً للمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية "تحدث ثورة فيما يتعلق بالماشية في العالم النامي يحركها الطلب وتنطوي على آثار عميقة فيما يتعلق بالزراعة العالمية، والصحة، وسُبُل الرزق، والبيئة".[٥١] ويتوقع المعهد أن يتضاعف الطلب على اللحوم في العالم النامي خلال الفترة من عام ١٩٩٥ إلى عام ٢٠٢٠ بحيث يبلغ ١٩٠ مليون طن متري. ومن المتوقع أن يزيد الطلب على اللحوم في العالم النامي بسرعة أكبر كثيراً من سرعة تزايد الطلب على الحبوب الغذائية – بما يقرب من ٣ في المائة سنوياً للحوم بالمقارنة بالنسبة ١,٨ في المائة للحبوب. ومن حيث نصيب الفرد سيزيد الطلب على اللحوم بنسبة ٤٠ في المائة خلال الفترة من عام ١٩٩٥ إلى عام ٢٠٢٠.

وهذا معناه أن الطلب على الحبوب الغذائية لإطعام الماشية سيتضاعف في البلدان النامية على مدى الجيل المقبل. وبحلول سنة ٢٠٢٠ من المسقط أن يبلغ الطلب على حبوب العلف ما يقل قليلاً عن ٤٥٠ مليون طن متري. وفي ضوء ذلك الاتجاه، الذي يسود فعلاً في قطاع كبير من آسيا، سيزيد الطلب على الذرة بسرعة أكبر من أي حبوب غذائية أخرى، بحيث ينمو بنسبة ٢,٣٥ في المائة سنوياً على مدى السنوات العشرين المقبلة. وزهاء ثلثي هذا الطلب الزائد سيخصص لإطعام الماشية.

وفي الصين أدى ارتفاع الدخل وتغير النظم الغذائية إلى طلب هائل على اللحوم، لاسيما الدواجن والخنازير. وسيتضاعف على مدى العقدين المقبلين الطلب الإجمالي على اللحوم، مما يُزيد الضغط على منتجي الحبوب. فإنتاج كل كيلوغرام واحد من اللحوم يستلزم ما يتراوح بين ٤ و ٥ كيلوغرامات من العلف.[٥٢]

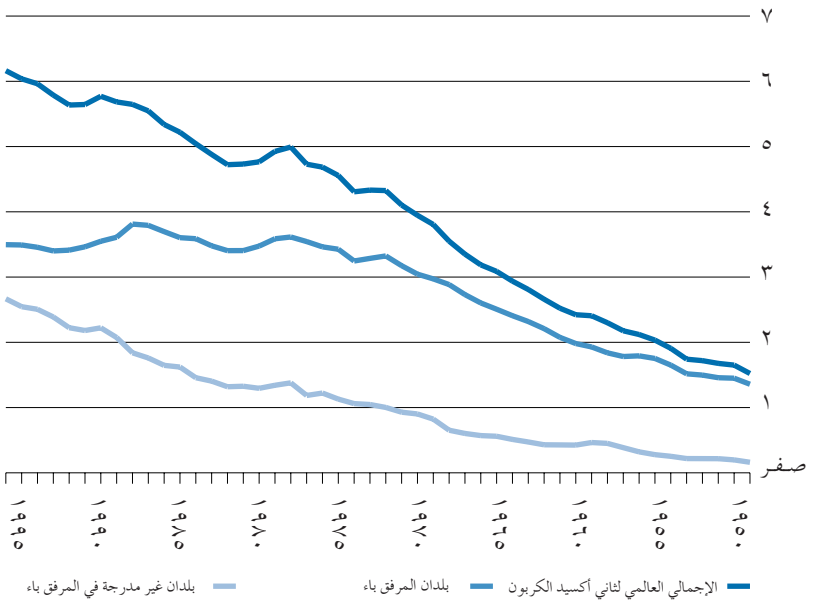
التحرك صوب تحقيق الأمن الغذائي

إن تحقيق الأمن الغذائي – أي ضمان إمكانية حصول كل شخص على ما يكفي من الغذاء لجعله صحيح البدن – يتطلب اتخاذ إجراءات لزيادة الإنتاج الغذائي، ولحماية البيئة في الوقت ذاته. والنمو السكاني الأبطأ في البلدان النامية من شأنه أن يتيح مزيداً من الوقت لتحقيق الإنتاج الغذائي القابل للاستدامة. كما أن التدابير الرامية إلى تحقيق نمو سكاني أبطأ، لاسيما تدابير تمكين المرأة، تعمل أيضاً على حماية قاعدة الموارد الطبيعية التي تتوقف عليها زيادة الإنتاج الغذائي.

زيادة الإنتاج الغذائي. سيتعين على العالم أن يضاعف إنتاجه الغذائي عن المستويات الحالية لكي يفي باحتياجات قرابة الثمانية بلايين نسمة المتوقع أن يعيشوا على كوكب الأرض بحلول سنة ٢٠٢٥ ولكي يحسّن غذاءهم.[٥٣] وفي السنوات الأخيرة حدث بعض التطورات المبشرة بالخير. وكان من بين هذه التطورات التوصل إلى سلالة جديدة من الأرز الفائق الجودة قادرة على زيادة الغلة بنسبة ٢٥ في المائة،[٥٤] والتوصل إلى أنواع محسنة من الذرة يمكنها زيادة الغلة بما يصل إلى ٤٠ في المائة ويمكن زرعها على أراض حدية،[٥٥] والتوصل إلى إنتاج نوع من البطاطس مقاوم للآفات.[٥٦]

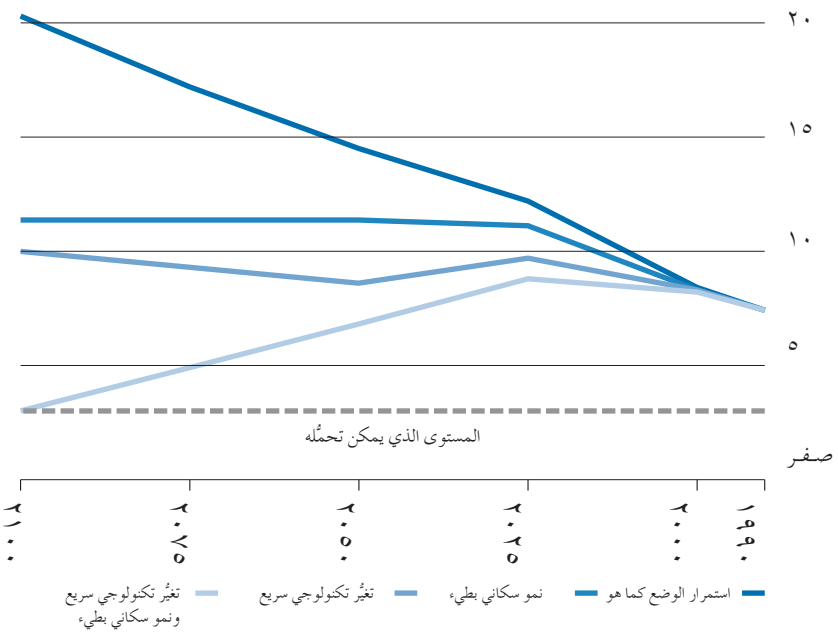
وتشير تجربتنا مع الثورة الخضراء التي حدثت في الستينيات من القرن العشرين إلى أن الفتوحات التكنولوجية وقوى السوق يمكن أن تُزيد الإنتاج الغذائي زيادة مذهلة ولكنها لا تحل بالضرورة مشاكل الأمن الغذائي. فالأنواع الجديدة العالية الغلة، مثلاً، تتطلب مخصبات متخصصة ومبيدات آفات متخصصة. وهذه المُدخلات تؤدي إلى زيادة الغلة ولكن ثمة

الشكل ٥: انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية، ١٩٥٠-١٩٩٧
(بلايين الأطنان المترية من الكربون)



المصدر: *Meyerson, F.A.B. 2001.* "السكان والسياسة المتعلقة بتغير المناخ". في: السياسة المتعلقة بتغير المناخ: دراسة استقصائية، المحرران: *S. Schneider, A. Rosencranz, and J. Niles* (ستصدر فيما بعد). واشنطن، العاصمة: مطبعة آيلاند.

الشكل ٦: انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المسقطة في إطار افتراضات سكانية وتكنولوجية مختلفة، ١٩٩٠-٢١٠٠
(بلايين الأطنان المترية من الكربون)



هذا الرقم يعبِّر عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ككربون أوّلي.
والطن الواحد من الكربون الأوّلي = ٣٣,٦٦٤ طناً من ثاني أكسيد الكربون.

المصدر: *Harrison, Paul, and Fred Pearce*، ٢٠٠١. أطلس السكان والبيئة الصادر عن الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم (المحررة: *Victoria Dompka Markham*). الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم ومطبعة جامعة كاليفورنيا.

أدلة متزايدة على أنها تُحدث خللاً في التوازن الإيكولوجي، وتتسبب في أمراض جديدة ومشاكل آفات جديدة، تستدعي مزيداً من المدخلات. وفي المناطق المنخفضة الدخل تمثل هذه المدخلات نفقات لا يستهان بها، مما يجعل فرص النجاح تميل نحو الحيازات الكبيرة التي لديها احتياطيات نقدية كبيرة يمكن أن تستثمرها. أما صغار المزارعين فقد يكونون أقل نجاحاً وقد يضطرون إلى التنازل عن أرضهم، بحيث يصبحون عمال تراحيل دخلهم غير مضمون.

وكما أوضح أمارتيا سن وآخرون فإن مشاكل نقص الأغذية لا تكون في كثير من الأحيان مشاكل مطلقة بل تكون مرتبطة بالدخل. ففي أثناء المجاعات كثيراً ما تضور الفقراء جوعاً بينما كانت الأغذية وفيرة، ولكنها ليست في متناولهم. وتجنباً للجوع تلزم آليات اجتماعية من قبيل الحكم المسؤول العام، والسيطرة المحلية على إنتاج الأغذية وإمداداتها، ووجود أرصدة طوارئ لكفالة الأسعار المنصفة.

حماية البيئة. إن حماية البيئة تعزز قدرة أي بلد على الإنتاج الغذائي.[٥٧] ولتحقيق الأمن الغذائي يجب على البلدان أن تعكس المسار الحالي لتدهور موارد الأرض والمياه. وتتضمن التدابير المحددة في هذا الصدد الإدارة المحلية، بما في ذلك إصلاح ملكية الأراضي، وإعادة النظر بعناية في استخدام الأراضي، لاسيما لإنتاج المحاصيل النقدية التي تتطلب استخدام المخصبات بكثافة والري الكثيف. وربما يلزم اللجوء إلى القيام بعمليات مفاضلة بين الأشكال المختلفة لاستخدام الأراضي، على سبيل المثال، بين بناء السدود لزيادة إمدادات المياه وفقدان أرض صالحة للزراعة بسبب الخزانات، أو بين الغلات الأعلى والتكاليف البيئية. ويتطلب إيجاد التوازن السليم إجراء مناقشة فيما بين جميع الأطراف المعنية تتسم بالتمعن والإحساس بالمسؤولية.

ومن المشاكل الشائعة اقتراح استخدامات بديلة لموارد الأرض والمياه فيما بين مجتمعات نائية ومتفرقة مع عدم وجود إرادة سياسية كافية. فمصالح هذه المجتمعات تلزم حمايتها. وهي تمثل في حالات كثيرة أكثر من مجرد كونها مصالح محلية، وينبغي وزنها بعناية. فهذه المناطق النائية قد تكون مقاسم مياه هضبية هامة، أو قد تكون غابات تؤوي تنوعاً وراثياً. والاحتمال البسيط المتمثل في زيادة الإنتاج الغذائي في المدى القصير قد يكون أقل أهمية من عملية حسابية طويلة الأجل

تكون أكثر تعقيداً وتراعي هذه العوامل.

والأصوات المحلية ينبغي في غالب الأحيان أن تكون هي أصوات النساء، باعتبار أنهن يتولين معظم المسؤولية عن تدبير الغذاء والماء والوقود للأسرة. وفي معظم البلدان التي تعاني عجزاً غذائياً لا تتناسب قدرة المرأة على إدارة الأراضي المحلية والموارد المائية المحلية مع مسؤوليتها. وتتضمن التدابير الرامية إلى تمكين المرأة في هذا المجال توفير الرعاية الصحية والتعليم لها، اللذين يكسبان المرأة أيضاً سيطرة على المجالات الأخرى لحياتها، ومن بينها الخصوبة وحجم الأسرة.

وحتى أشد البلدان فقراً يمكنها أن تصون قاعدة مواردها – لاسيما التربة العلوية ومصادر المياه العذبة – وأن تحسِّن القدرة الإنتاجية للأرض، وتُزيد الغلات الزراعية، وتأمل في تحقيق الأمن الغذائي في المستقبل. بيد أن النجاح في ذلك يتطلب وجود حكم مسؤول يوازن بين المصالح الكثيرة، ووجود التزام بتحقيق الأمن الغذائي، واتخاذ تدابير مدروسة، وتعاون المجتمع الدولي.

انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتغيُّر المناخ

إن ثاني أكسيد الكربون و "غازات الاحتباس الحراري" الأخرى يحصران السخونة في الغلاف الجوي ويرفعان متوسط درجة حرارة سطح الكرة الأرضية. وقد زادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون زيادة اثنتي عشرية خلال الفترة من عام ١٩٠٠ إلى عام ٢٠٠٠، من ٥٣٤ مليون طن متري سنوياً في عام ١٩٠٠ إلى ٦,٥٩ بلايين طن متري في سنة ١٩٩٧.[٥٨]

وفي الفترة ذاتها زادت أعداد البشر بمقدار أربعة أمثال تقريباً، من ١,٦ بليون نسمة إلى ٦,١ بليون نسمة، بما ينطوي عليه ذلك من استهلاك متزايد لكميات أكبر من أنواع الوقود الأحفوري – وهو النفط والغاز والفحم. كما أن التوسع في الزراعة، وتدمير الغابات، وتزايد إنتاج كيماويات معينة، يؤدي إلى زيادة غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي.

وليس من المرجح أن أعداد البشر كانت ستصل إلى حجمها الحالي بدون الطاقة التي توفرها أنواع الوقود الأحفوري. وفي المقابل فإن احتياجات أعداد السكان المتزايدة وفّرت

الإطار ٤
الإنصاف والتدخل البيئي

مع احترار الغلاف الجوي لكوكب الأرض ستكون آثار ذلك محسوسة في جميع مناطق العالم، ولكن ليس بنفس القوة. فبينما قد تتحقق بعض الفوائد، من بينها مثلاً أن تكون درجات الحرارة أدفأ وأن يصبح موسم الزراعة ممتداً في بعض المناطق الشمالية، من الممكن توقع عواقب سلبية أخرى كثيرة. ومن هذه العواقب:

- حدوث ارتفاع في سطح بحار العالم يصل في المتوسط إلى ٠,٨٨ متر نتيجة لاحترار المحيطات وذوبان الأنهار الجليدية؛ وهذا قد يغمر المدن الساحلية الواطئة والمستوطنات الأصغر الواطئة أيضاً؛
- نقصان الإنتاجية الزراعية وإنتاجية مصائد الأسماك في المناطق دون المدارية والمدارية الدافئة؛
- حدوث عواصف وفيضانات وحالات جفاف وموجات حرارة وانهيارات جليدية وأعاصير تكون إمكانية التنبؤ بها أقل وتكون أكثر شيوعاً وأقوى شدة، مع ما يصاحب ذلك من تهديدات لصحة الإنسان؛
- وجود مناطق أكبر لانتشار الأمراض المعدية التي تنقلها الحشرات مثل الملاريا وحمى الضنك (أبو الركب)؛
- تزايد تآكل التربة وجفاف الغابات المدارية وانكماشها، وغزو أنواع غريبة، من بينها أعشاب سريعة النمو؛
- تسارع معدلات الانقراض نتيجة لعدم تكيف النباتات والحيوانات أو لهجرتها. وهناك أنواع كثيرة معرضة للخطر، لاسيما تلك التي يتسبب النشاط البشري في عزلها أو تفرقها؛ بحيث إن ما يصل إلى ثلث الموائل النباتية والحيوانية الموجودة حالياً قد يُفقد بحلول سنة ٢١٠٠؛
- احتمال أن تكون البلدان الجنوبية في المناطق المدارية الهشة إيكولوجياً، وهي الجزر الصغيرة أو الصحارى الكبيرة، هي الأشد تأثراً بتغير المناخ والأقل قدرة أيضاً على التكيف معه.

الإطار ٥
ذوبان الجليد يؤكد حدوث ظاهرة الاحترار

إن الغلاف الجليدي الذي يحيط بأكبر جزيرة في الكرة الأرضية تخف بسرعة درجة سُمكه، بمعدل متر واحد تقريباً سنوياً في بعض الأماكن، وفقاً لدراسة أجرتها الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء في الولايات المتحدة (ناسا). ويقدر الباحثون أن من المحتمل بنسبة ٩٨ في المائة أن عصر الذوبان قد حل، نتيجة جزئياً للاحترار العالمي الناجم عن الأنشطة البشرية.

ففي مقال نشر في مجلة العلوم سنة ٢٠٠٠ ذكر عالم "ناسا" بيل كرابل أن الغلاف الجليدي لغرينلاند يفقد زهاء ٥١ كيلومتراً مكعباً من الجليد سنوياً، وهي كمية تكفي لرفع مستوى بحار العالم بمقدار ٠,٠١ سنتيمتر سنوياً.

وقال كرابل إن "هذا المقدار من الارتفاع في سطح البحار لا يهدد المناطق الساحلية ولكن هذه النتائج تقيم الدليل على أن هوامش الغلاف الجليدي تمر بعملية تغير. "وتضاؤل سُمك ذلك الغلاف لا يمكن إرجاعه إلى تزايد الذوبان وحده. بل يبدو أن الجليد يتدفق بسرعة أكبر إلى البحار من خلال الأنهار الجليدية".

وتشير دراسات أخرى شتى إلى أن الجليد القطبي وأنهار الجليد الجبلية في شتى أنحاء العالم قد صغر حجمها كثيراً في العقود العديدة الماضية وتواصل تضاؤلها بسرعة.

المصدر: *Krabill, W.*، وآخرون ٢٠٠٠. *"Greenland Ice Sheet: High-elevation Balance and Peripheral Thinning." Science 289: 428-430.*

سوقاً للاستكشاف والإنتاج آخذة في التوسع باستمرار.[٥٩]

وتغيُّر المناخ سيكون له أثر خطير. فالفريق الحكومي الدولي المعني بتغيُّر المناخ يقدِّر أن الغلاف الجوي لكوكب الأرض ستزيد حرارته بما يصل إلى ٥,٨ درجات مئوية على مدى القرن المقبل، وهو معدل لم يسبق له مثيل خلال العشرة آلاف سنة الماضية.[٦٠] وحسب السيناريو الذي يتصوره ذلك الفريق ويمثل "أفضل تقدير" سيحدث ارتفاع في مستوى البحر بحوالي نصف متر بحلول سنة ٢١٠٠ (بنطاق يتراوح من ١٥ إلى ٩٥ سنتيمتراً) وهي زيادة أكبر كثيراً من الزيادة التي حدثت على مدى القرن الماضي.[٦١]

والآثار البشرية والإيكولوجية لارتفاع مستوى المحيطات تتضمن تزايد الإغراق وتآكل السواحل وتملح مستودعات المياه الباطنية وفقدان أراضي المحاصيل الساحلية والأراضي الرطبة وحيز العيش. وقد تزيد أيضاً كثافة وتواتر الأعاصير وغيرها من الظواهر الجوية الخطرة، مهددة أعداد السكان المتزايدة في المناطق الساحلية.[٦٢]

وارتفاع درجات حرارة سطح الكرة الأرضية والتغيرات في حجم التساقط وكثافته وتوزيعه الجغرافي هي أمور قد تعيد رسم خريطة موارد العالم المتجددة. وسواء أثّرت هذه التغيرات المناخية أم لم تؤثر في صافي الإنتاج الزراعي العالمي، فمن المؤكد تقريباً أنها ستُحدث تحولاً في الإنتاجية فيما بين المناطق والبلدان، وداخل البلدان.[٦٣]

وعلى سبيل المثال تشير الإسقاطات التي وضعت مؤخراً إلى أنه بينما قد لا يتضاءل الإنتاج الزراعي الإجمالي للولايات المتحدة فإن مناطق معينة من البلد من المرجح أنها ستعاني معاناة كبيرة بالقياس إلى مناطق أخرى، نتيجة للتغيرات في التساقط وفي درجة الحرارة.[٦٤] وسيتعين أن تعالج السياسة المتعلقة بتغير المناخ تغير الحظوظ الإقليمية والوطنية، وكذلك الأثر الاقتصادي والبيولوجي العالمي.[٦٥]

ويمثل احترار المناخ أيضاً تهديداً كبيراً للصحة العامة. فإعادة توزيع التساقط ستؤدي إلى زيادة ملحوظة في عدد الناس الذين يعيشون في مناطق تعاني أزمة شديدة في المياه – وهي مشكلة يفاقمها تزايد السكان.[٦٦] والنطاق الجغرافي للأمراض المدارية الحساسة لدرجة الحرارة، من قبيل الملاريا وحمى الضنك (أبو الركب) سيتسع أيضاً.[٦٧] وارتفاع متوسط درجات الحرارة معناه حدوث موجات حرارة أطول وأكثف، يقابلها ارتفاع في المشاكل الصحية المرتبطة بالحرارة.

والتأثيرات المجتمعة للنمو السكاني وتغير المناخ يمكن أن تؤدي إلى نقص إقليمي في الموارد، يؤدي بدوره إلى استغلال المناطق الحساسة بيئياً من قبيل جوانب التلال والسهول المعرضة للفيضانات والمناطق الساحلية والأراضي الرطبة.[٦٨] وهذه الأوضاع قد تؤدي أيضاً إلى زيادة اللاجئين البيئيين، والهجرة الاقتصادية الدولية، وما يرتبط بهما من تحديات اجتماعية – سياسية.[٦٩] والسياسة المتعلقة بالمناخ والبيئة ينبغي أن تعالج التوزيع الجغرافي للناس وحراكهم في القرن الحادي والعشرين، فضلاً عن أعدادهم المطلقة.[٧٠]

السكان والسياسة المناخية

منذ عام ١٩٧٠ استقر نسبياً متوسط نصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، بحيث ارتبطت الزيادة على نطاق العالم في الانبعاثات الصناعية على مدى العقود الثلاثة الأخيرة ارتباطاً وثيقاً بالنمو

الإطار ٦

بروتوكول كيوتو يواجه مصيراً غير مضمون

لقد أيدت الولايات المتحدة بروتوكول كيوتو عند التفاوض عليه في عام ١٩٩٧ بعد سنوات من عمليات الاستعراض العلمية والمناقشات الدولية الحساسة. غير أن الإدارة الجديدة للولايات المتحدة دعت في شباط/فبراير ٢٠٠١ إلى اتفاق مختلف وأعلنت أنها لن تؤيد البروتوكول، الذي وصفته بأنه يستند إلى أساس علمي ضعيف ولم يقيد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في جميع البلدان. وزعمت أن التخفيضات المطلوبة في الانبعاثات ستلحق ضرراً باقتصاد الولايات المتحدة.

ولقد كان رد الفعل سلبياً إلى حد كبير على نطاق العالم، لاسيما في الأوساط العلمية وفي بلدان الاتحاد الأوروبي. وزادت مشاعر القلق في أيار/مايو ٢٠٠١ عندما أعلنت واشنطن سياسة جديدة بشأن الطاقة ترمي إلى إمدادات الغاز والنفط والفحم – أي أنواع الوقود الأحفوري المتسببة بشكل رئيسي في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. والولايات المتحدة، التي لا يتجاوز عدد سكانها ٤,٦ في المائة من مجموع سكان العالم، تنتج بالفعل ربع الانبعاثات العالمية من غازات الاحتباس الحراري – وهو مستوى لنصيب الفرد من الانبعاثات يبلغ خمسة أمثال المستوى الذي يعتقد العلماء أن الغلاف الجوي يمكن أن يتحمله دون حدوث احترار عالمي كبير.

وذكرت أيضاً عدة بلدان أخرى متقدمة النمو أنها غير واثقة من أنها ستكون قادرة على الوفاء بالجداول الزمنية المنصوص عليها في البروتوكول لخفض الانبعاثات.

وقد تقرر أن تعقد الجولة التالية من المفاوضات المتعلقة ببروتوكول كيوتو بعد أن أُرسل هذا التقرير إلى المطبعة. وعدم إيجاد حل للطريق المسدود القائم بين الولايات المتحدة والبلدان الأخرى من شأنه تأخير خفض الانبعاثات؛ كما أن أي اتفاق لا يشمل الولايات المتحدة، باعتبارها أكبر اقتصاد في العالم وأكبر منتج في العالم لغازات الاحتباس الحراري، ليس من المرجح أن يكون عملياً أو فعالاً.

أما الاتفاق على الجبهة العلمية فقد كان أقوى. فالأفرقة العاملة التابعة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ توصلت إلى قدر أكبر من الاتفاق واليقين في عام ٢٠٠١ بشأن الآثار المسقطة لغازات الاحتباس الحراري على المناخ، وكذلك بشأن الآثار البيئية البشرية المحتملة.

ومع ذلك لا يوجد حتى الآن توافق آراء بشأن التدابير اللازم اتخاذها. فقد دعا الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ البلدان إلى اعتماد مجموعة من أدوات السياسة لتقييد انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أو خفضها (هي خلائط من الضرائب، والتصاريح، والإعانات، والتكنولوجيا أو معايير الأداء، واشتراطات استخدام مزيج من مصادر الطاقة، وحظر منتجات معينة، والاتفاقات الطوعية، والإنفاق والاستثمار الحكوميين، وتقديم الدعم لأعمال البحث والتطوير) وإلى الدخول في صكوك دولية مصممة جيداً. وارتأى الفريق أن التخفيف من تغير المناخ سيتوقف على دمج هذه السياسات مع أهداف أوسع على صعيد السياسات واعتماد استراتيجيات لتحقيق تغييرات اجتماعية وتكنولوجية على المدى الطويل.

السكاني.[٧١] ولذلك لعبت الاتجاهات السكانية والسياسة السكانية دوراً رئيسياً في مسار الانبعاثات في الماضي، ومن الممكن أن تلعب دوراً أكبر في المستقبل.[٧٢]

وبروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ الملحق بالاتفاقية الإطارية المتعلقة بتغير المناخ من شأنه أن يُلزم، إذا تم التصديق عليه، ٣٨ بلداً مدرجة في "المرفق باء" (وهي بوجه عام البلدان الصناعية) بخفض انبعاثاتها الوطنية من غازات الاحتباس الحراري بمتوسط قدره ٥,٢ في المائة في الفترة الممتدة من سنة ١٩٩٠ إلى السنوات ٢٠٠٨ – ٢٠١٢ (التي يشار إليها هنا فيما بعد بأنها سنة ٢٠١٠).[٧٣] أما البلدان النامية (غير المدرجة في المرفق باء) فهي لا تواجه التزامات محددة في البروتوكول بالحد من الانبعاثات، وذلك على أساس أن الدول المصنعة هي التي ساهمت أكبر مساهمة في المشكلة وبالتالي عليها التزام باتخاذ الخطوات الأولى.[٧٤]

ولا يشير بروتوكول كيوتو إلى السكان، ولكن العوامل السكانية ستلعب دوراً رئيسياً في نجاحه أو فشله، وفي السياسة المناخية التي تطبق مستقبلاً. فالبروتوكول يقوم على فرض حدود عليا وطنية للانبعاثات؛ بحيث لن تعدل هذه الحدود تبعاً لحدوث زيادات أو نقصان في أعداد السكان نتيجة إما للخصوبة أو للهجرة خلال الفترة من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠١٠.[٧٥] وحيث إن الزيادات السكانية، لاسيما في البلدان ذات الاقتصادات الأكثر نمواً، تؤدي إلى وجود مزيد من المساكن والسيارات وغيرهما من أشكال الاستهلاك، فإن البلدان التي يتزايد عدد سكانها وتنمو اقتصاداتها تكون في وضع سيء نسبياً في ظل صيغة الحد الأعلى الوطني المستخدمة في بروتوكول كيوتو.[٧٦]

ومن المسقط أن تستمر الاختلافات الديمغرافية فيما بين البلدان الرئيسية المدرجة في المرفق باء أو أن تشتد بعد سنة ٢٠١٢. فمن المسقط أن يرتفع عدد سكان الولايات المتحدة، مثلاً، من ٢٥٥ مليوناً في عام ١٩٩٠ إلى ٣٩٧ مليوناً في عام ٢٠٥٠ (وهذا هو السيناريو الوسيط)، مما يمثل زيادة قدرها ٥٦ في المائة.[٧٧] وفي الوقت ذاته من المسقط أن تعاني ألمانيا انخفاضاً في عدد السكان من ٧٩ مليوناً إلى ٧١ مليوناً على مدى الفترة نفسها، مما يمثل نقصاناً بنسبة ١٠ في المائة، بينما من المسقط أن ينخفض عدد سكان الاتحاد الروسي من ١٤٨ مليوناً إلى ١٠٤ ملايين، مما يمثل نقصاناً بنسبة ٣٠ في المائة.

والاسقاطات السكانية لبلدان العالم النامي (وهي البلدان غير المدرجة في المرفق باء) تتباين تبايناً أشد حتى من ذلك بكثير. فعلى سبيل المثال، من المسقط أن يرتفع عدد سكان باكستان من ١١٩ مليوناً إلى ٣٤٤ مليوناً خلال الفترة بين عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٥٠ (وهي زيادة بنسبة ١٨٩ في المائة)، بينما من المسقط أن يزيد عدد سكان كوريا الجنوبية من ٤٣ مليوناً إلى ٥١,٦ مليوناً فقط (أي بزيادة بنسبة ٢٠ في المائة) على مدى الفترة نفسها.

وفيما يتعلق بالبلدان المتقدمة النمو (المدرجة في المرفق باء) ككل، فإن نصيب الفرد من الإنبعاثات قد استقر نسبياً منذ عام ١٩٧٠، متذبذباً في نطاق يزيد على ٣ أطنان مترية لكل شخص. وفي عام ١٩٥٠ كان متوسط نصيب الفرد من الانبعاثات في البلدان النامية (غير المدرجة في المرفق باء) لا يتجاوز ٠,١ طن متري، ولكنه زاد بمقدار ستة أمثال إلى ٠,٥٩ طن متري بحلول سنة ١٩٩٦ ومازال يتزايد (انظر الشكل ٥).[٧٨] وما برح نصيب الفرد من الانبعاثات في البلدان النامية أقل بكثير من مثيله في البلدان المتقدمة النمو، ولكن الفجوة انخفضت من ١:١٧ إلى ١:٥ خلال الفترة من عام ١٩٥٠ إلى عام ١٩٩٦،[٧٩] ومن المتوقع استمرار هذا الاتجاه.

ومن أسباب انسداد الفجوة أنه مع انخفاض حجم الأسرة في البلدان النامية، مثلما حدث بالفعل في الولايات المتحدة وغيرها من البلدان المتقدمة النمو، يصغُر حجم الأسر المعيشية وتُفقد وفورات حجم كبيرة من حيث استخدام الطاقة. ففي عام ١٩٩٠ كان متوسط حجم الأسر

الإطار ٧
السكان والاتفاقات البيئية الدولية

للتغير السكاني أثر كبير على السياسة الدولية ينطوي على استنزاف أو استخدام الموارد الطبيعية أو المشاعات العالمية. فعلى سبيل المثال، تتأثر صلاحية وعدالة اتفاق بشأن المناخ العالمي بحجم أعداد البشر وبنصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وكذلك بالتوزيع السكاني والهجرة ومعدلات النمو أو الانخفاض.

ونجد بالمثل أن قدرة أي بلد على الامتثال للاتفاقات التي ترمي إلى حماية الغابات والتنوع البيولوجي والمياه العذبة أو المناطق الساحلية والبحرية تتوقف جزئياً على حجم سكانه الحالي والمسقط، ومعدلات نمو (أو انخفاض) أعدادهم وتوزيعهم الداخلي.

ونصيب الفرد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في معظم البلدان المتقدمة النمو تفوق بمراحل المستوى الذي يحتاج العالم إلى تحقيقه لكي يبطئ أو يوقف الاحترار العالمي؛ أما في كثير من البلدان النامية فإن نصيب الفرد من تلك الانبعاثات أقل من ذلك المستوى.

كما أن الاتفاقات المتعلقة بصحة الإنسان – ومنها على سبيل المثال تلك التي تحدد مقاييس دنيا لتوافر ونوعية المياه العذبة والغذاء – تتأثر أيضاً تأثراً كبيراً بالتغير الديمغرافي.

ففي جميع الحالات تقريباً من الممكن تحقيق الأهداف البيئية، سواء كانت قانونية أو خلاف ذلك، بسهولة أكبر حيثما كانت أعداد البشر مستقرة، ولا يزيدون إلا ببطء أو تقل أعدادهم بدرجة طفيفة. غير أن السكان كثيراً ما يكونون موضع تجاهل في التفاوض على الاتفاقات البيئية وفي صياغتها، وكذلك في الاستراتيجيات وخطط العمل البيئية الوطنية. وثمة فرص كبيرة لتحسين دمج البيانات والعمليات والإسقاطات الديمغرافية في الاتفاقات البيئية على جميع النطاقات لتحسين فعاليتها وإنصافها ومرونتها على المدى الطويل.

المصادر: *Meyerson, F.A.B.*، ١٩٨٨، *"Toward a Per Capita-based Climate Treaty Reply"* Population and Development Review 24: الصفحات ٨٠٤ – ٨١٠؛ و*Engelman, R.*، ١٩٨٨، Profiles in Carbon : An Update on Population, Consumption and Dioxide Emissions. واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان.

الإطار ٨
حماية 'بؤر التنوع البيولوجي'

إن التنوع البيولوجي يشير إلى جميع المتعضيات والأنواع والسكان؛ وإلى التباين الوراثي فيما بينها؛ وإلى كل التراكيب المعقدة من المجتمعات والنظم الإيكولوجية. وهو يشير أيضاً إلى علاقة الترابط الوثيق بين الجينات والأنواع والنظم الإيكولوجية وتفاعلاتها مع البيئة.

و "بؤر التنوع البيولوجي" هي المناطق التي تحوي وفرة هائلة من أنواع النباتات والحيوانات ولكنها معرضة للخطر نتيجة للأنشطة البشرية. وتلك البؤر تحوي معاً ما يزيد قليلاً على نصف جميع الأنواع الأرضية وذلك على مساحة لا تتجاوز ٢ في المائة من مساحة أراضي العالم.

وسوء حالة معظم البؤر ينجم مباشرة عن النمو السكاني والهجرة إلى هذه المناطق. فقد وجدت دراسة للمنظمة الدولية للعمل في مجال السكان أنه بحلول عام ١٩٩٥ كان حوالي ١,١ بليون نسمة، يمثلون ٢٠ في المائة من مجموع سكان العالم، يعيشون داخل ٢٥ بؤرة من تلك البؤر. وعلاوة على ذلك فإن متوسط معدل النمو السكاني السنوي في هذه المناطق كان ١,٨ في المائة، وهو متوسط أعلى بكثير من المعدل العالمي البالغ ١,٤ في المائة بل ويفوق متوسط معدل النمو السكاني السنوي في البلدان النامية وقدره ١,٦ في المائة.

ويعمل صندوق الأمم المتحدة للسكان، في طائفة واسعة من البيئات الحساسة إيكولوجياً، مع منظمات غير حكومية دولية ووطنية من أجل توفير تدريب متكامل ومستند إلى المجتمع المحلي يربط بين توليد الدخل والحماية البيئية والصحة الإنجابية.

فبتمويل من مؤسسة الأمم المتحدة يبدأ العمل في بنغلاديش والهند من أجل حماية منطقة سندرباندز، وهي منطقة فريدة من الأغوار والغابات في خليج البنغال غنية بأنواع الحيوانات وموضع اعتزاز في الثقافة البنغالية، ولكنها أيضاً تؤوي بعض أشد سكان العالم فقراً.

وبدأ صندوق الأمم المتحدة للسكان أيضاً برامج في مناطق حساسة إيكولوجياً في إكوادور. كما بدأت منظمة الحفظ الدولية ومنظمة جيران العالم والصندوق العالمي للطبيعة، وفروعها المحلية، جهوداً مماثلة.

المعيشية ٢,٧ شخص في البلدان المتقدمة النمو و ٤,٨ أشخاص في البلدان النامية. ومن المسقط حسب أحد التحليلات أنه بحلول سنة ٢٠٥٠ قد لا تتجاوز النسبة ٢,٦ للبلدان المتقدمة النمو مقابل ٣,٤ للبلدان النامية.[٨٠] كما أن شيخوخة السكان لها آثار كبيرة على الأسر المعيشية وعلى نصيب الفرد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.[٨١]

ففي عام ١٩٩٥ نجد أن نسبة الـ ٢٠ في المائة من سكان العالم التي تعيش في البلدان ذات أعلى نصيب للفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن احتراق الوقود الأحفوري ساهمت بنسبة ٦٣ في المائة من مجموع الانبعاثات في العالم. أما نسبة الـ ٢٠ في المائة ذات أدنى نصيب للفرد من الانبعاثات فقد ساهمت بنسبة ٢ في المائة فقط من كل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.[٨٢]

ومن المسقط أن النمو السكاني الكبير الإضافي سيحدث كله تقريباً في البلدان النامية (والاستثناء البارز من ذلك هو الولايات المتحدة).[٨٣] وستصبح الانبعاثات في البلدان النامية العامل الرئيسي في أوائل القرن الحادي والعشرين، وسيتعين أن تستجيب معاهدة مستقبلية بشأن تغير المناخ العالمي لهذا الواقع الديمغرافي المقبل.[٨٤] فنصيب الفرد من الانبعاثات يجب خفضه، في البلدان المتقدمة النمو وأيضاً في البلدان النامية الرئيسية مثل الصين والمكسيك.

الغابات والموئل والتنوع البيولوجي

يستخدم الناس الآن أو يستولون على ما يقدر بنسبة تتراوح بين ٣٩ و ٥٠ في المائة أو أكثر من إنتاج الكرة الأرضية البيولوجي، عن طريق الزراعة والحراجة والأنشطة الأخرى.[٨٥] وقد اختفى نصف غابات العالم منذ نهاية العصر الجليدي السابق، ولا يبقى سوى ٢٢ في المائة من الغطاء الغابي الأصلي في مناطق كبيرة وسليمة بدون تأثير بشري كبير.[٨٦] وقد بلغت معدلات إزالة الغابات في العقود القليلة الماضية أعلى مستويات لها في التاريخ، مع بلوغ النمو السكاني العالمي ذروة أيضاً.

وفي السنوات الأربعين الماضية انخفض نصيب الفرد من مساحة الغابات على نطاق العالم بأكثر من ٥٠ في المائة، من متوسط عالمي قدره ١,٢ هكتار إلى أقل من ٠,٦ هكتار لكل شخص. وهذا يرجع إلى كل من تناقص مساحة الغابات وتزايد السكان، ويهدد سلامة الناس وسلامة الغابات التي يعتمدون عليها. والفقدان النسبي للغابات (وهو المقدار الذي يفقد منها بالنسبة إلى المقدار الباقي) بلغ أقصى درجاته في آسيا، تليها أفريقيا وأمريكا اللاتينية. وهذه الفواقد المستمرة عوضتها جزئياً (بنسبة ١٠ في المائة تقريباً) زيادة صغيرة نسبياً في زراعات الغابات وعودة نمو الغابات في بعض البلدان المتقدمة النمو.[٨٧]

وتحتوي الغابات المدارية على ما يقدر بنسبة ٥٠ في المائة من التنوع البيولوجي المتبقي في العالم (أي أنواع النباتات والحيوانات).[٨٨] وبمعدلات إزالة الغابات بالسرعة الحالية وفي حالة عدم حدوث أي تدخل من الممكن أن تزول أكبر غابة مدارية رئيسية هامة في غضون خمسين عاماً.[٨٩] وبالنظر إلى أن تدمير الموائل هو السبب الرئيسي لانقراض الأنواع، فإن فقدان الغابات المدارية من المرجح أن يؤدي إلى حدوث انخفاض كبير ولا رجعة له في التنوع البيولوجي العالمي.[٩٠]

أما الكتلة الحيوية (الموجودة على سطح الأرض وتحتها على السواء) في الغابات المدارية فهي بمثابة مصرف كبير للكربون داخل المنظومة الإيكولوجية العالمية. وإزالة الغابات المدارية هي ثاني أهم مصدر لثاني أكسيد الكربون، وهو الغاز الرئيسي المسبب لظاهرة الاحترار العالمي، بحيث تلي حرق الوقود الأحفوري. ونسبة لا تتجاوز ٨ في المائة من الغابات المدارية الباقية محمية جيداً قانوناً، ولكن كثيراً ما يكون وضع الحماية هذا لا يُكسبها حماية فعلية.[٩١]

ولقد دعت المنظمات الدولية للتنمية والحفظ إلى وضع "مشاريع متكاملة للحفظ والتنمية" كاستراتيجية للبلدان النامية التي يعتمد فيها الناس على الموارد من الأراضي والموارد الأحيائية الموجودة ضمن المحميات.[٩٢] وكانت الحدائق العامة

المدارية فعَّالة إلى حد ما في الحد من عمليات تطهير الأراضي (أي إزالة الغابات) بالنسبة إلى المناطق المحيطة غير المدارة.[٩٣] بيد أن نجاحها في إبطاء إزالة الغابات المدارية كان متفاوتاً أو هزيلاً، وذلك يرجع جزئياً إلى أن هذه المشاريع قد تجتذب الناس إلى الغابات الباقية.[٩٤]

ونمو أعداد السكان وكثافتهم والمتغيرات الديمغرافية الأخرى، وأثرها على إزالة الغابات، هي عوامل ذات أهمية حيوية ولكنها لم تدرس بما فيه الكفاية في هذا السياق.[٩٥] فكثرة من البلدان التي توجد بها أكبر كتل من الغابات المدارية المتبقية هي أيضاً تلك البلدان ذات أعلى معدلات للنمو السكاني (وهي نسبة تتراوح بين ٢ إلى ٤ في المائة سنوياً).[٩٦] وتمثل الهجرة البشرية المستمرة، على الصعيدين الوطني والدولي على السواء، عاملاً حاسماً آخر يؤثر في الغابات والموئل والتنوع البيولوجي.

وقد أظهرت البحوث التي جرت مؤخراً في أمريكا الوسطى أن كثافة أعداد السكان وفقدان الغطاء الغابي مترابطان ترابطاً وثيقاً على كل من الصعيد المحلي وصعيد المقاطعة والصعيد الوطني وعلى مدار الزمن، خارج المحميات المدارة وداخلها على السواء.[٩٧]

وتشير الأدلة التي تجمعت حتى الآن إلى أن المحميات ذات الغطاء الغابي السليم أساساً قد لا تكون ناجحة إلا عندما يتسنى الإبقاء على كثافات سكانية شديدة الانخفاض (مايتراوح بين شخص واحد إلى شخصين في كل كيلومتر مربع).[٩٨] ولكن من المؤسف أن معدلات نمو السكان وخصوبتهم كثيراً ما تكون شديدة الارتفاع في محميات الغابات في البلدان النامية وعلى مقربة منها، بينما إمكانية الحصول على رعاية الصحة الإنجابية ومعدلات شيوع وسائل منع الحمل منخفضة في هذه المناطق الريفية التي غالباً ما تكون معزولة.[٩٩]

والنُهُج المستدامة فيما يتعلق بالغابات وغيرها من نُهُج التنمية المستدامة تحمل في طياتها قدراً من البشارة فيما يتعلق بالحد من تدمير الموائل وفقدان الأنواع. بيد أن الزيادات المسقطة في أعداد السكان على مدى العقود القليلة القادمة، لاسيما في المناطق المدارية، سيظل حتماً يطرح خيارات صعبة للغاية بين استخدام الأراضي كغابات وموائل ولحفظ التنوع البيولوجي من ناحية، والاستخدامات البشرية مثل إنتاج الغذاء والوقود من ناحية أخرى.

الإطار ٩

'السياحة الإيكولوجية': نعمة أم نقمة؟

إن الحفاظ على موائل الحياة البرية وعلى النظم الإيكولوجية الحساسة الأخرى يمكن أن يصبح أولوية للحكومات والمجتمعات عندما تتضح إمكانية تحقيق أرباح كبيرة من السياحة. وقد كانت هذه الاستراتيجية ناجحة نجاحاً كبيراً في الفلبين، مثلاً، حيث الشعاب المرجانية يحميها ائتلاف محلي من جماعات دوائر الأعمال والجماعات المجتمعية. فجماعات دوائر الأعمال المحلية، المهتمة بحماية الشعاب وترويج السياحة، تدفع مبالغ لصيادي الأسماك المحليين لكي يتوقفوا عن استخدام المتفجرات والكيماويات الضارة التي تستعمل لزيادة غلات صيدهم.

أما على الجانب السلبي فإن سرعة إقامة المساكن ونشوء الأعمال التابعة من أجل خدمة السياح قد يتجاوزا بسرعة حدود القابلية للاستدامة. فالتعمير المفرط لساحل المحيط الهادئ في المكسيك في مناطق تمرح فيها الحيتان قد أدى إلى تدهور الشواطئ.

الاتجاهات البيئية الإقليمية

ترد فيما يلي أبرز سمات الاتجاهات البيئية الرئيسية في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية، كما وردت في تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة المعنون: "Global Environment Outlook 2000" (GEO-2000).[١٠٠]

آسيا والمحيط الهادئ

إن آسيا، التي يوجد فيها ٢٩,٥ في المائة من مساحة أراضي العالم، تعيل ٦٠ في المائة من سكان العالم. والكثافات السكانية العالية والفقر الواسع الانتشار يجهدان البيئة إجهاداً هائلاً. ومن بين التحديات الرئيسية في هذا الصدد ما يلي[١٠١]:

تدهور الأراضي: يعيش ١,٣ بليون نسمة على الأقل (يمثلون نسبة ٣٩ في المائة من سكان المنطقة) في مناطق عرضة للجفاف والتصحر. وقد تصحر بالفعل أكثر من ٣٥٠ مليون هكتار. وأصيبت بتدهور التربة نسبة تبلغ حوالي ٢٠ في المائة (زهاء ٥٥٠ مليون هكتار) من أراضي آسيا المزروعة. وفي الهند وإيران وباكستان يساهم التحات بفعل المياه والرياح مساهمة كبيرة في تدهور التربة. ففي الهند تعرضت نسبة تصل إلى ٢٧ في المائة من التربة لعملية تحات شديدة وتعاني الصين والهند وباكستان كلها من تملح الأراضي الناجم عن الري المفرط بالمياه الجوفية. كما أن المدخلات الكيماوية الزراعية المفرطة مسؤولة عن تدهور الأراضي في كثير من بلدان هذه المنطقة.

إزالة الغابات: لقد أخذ الغطاء الغابي في الانحسار بسرعة عبر آسيا، وذلك نتيجة إلى حد كبير للاستغلال غير القابل للاستدامة لاحتياطيات أشجار الأخشاب وللتوسع الزراعي بلا ضابط. وستة بلدان (هي الصين وإندونيسيا وماليزيا وميانمار والفلبين وتايلند) مسؤولة عن ثلاثة أرباع عمليات إزالة الغابات التي جرت مؤخراً في المنطقة. فثمة غابات كثيرة قُطعت أخشابها، كتلك الموجودة في حوض نهر الميكونغ، لدرجة أصبحت معها تلك الغابات متدنية النوعية بشكل خطير. وقطع الأخشاب غير القانوني يضاعف الضغوط على موارد الغابات في بلدان آسيوية عديدة. وقطع خشب الوقود، ونظم الري، ومشاريع التوليد الكهرمائي، والتحات، وتنمية البنية الأساسية، والكوارث الطبيعية والحرائق، كلها تسهم أيضاً في إزالة الغابات. فالحروب تسببت في تعرية الغطاء الغابي في فييت نام ولاوس، بينما كانت حرائق الغابات عاملاً مهماً في إندونيسيا. وقد أدى اعتماد سياسات مستدامة لإدارة الغابات والإدارة الزراعية إلى إبطاء استنزاف الغابات في تايلند وفييت نام وكمبوديا.

استنزاف موارد المياه: تستهلك الزراعة نسبة مئوية من المياه العذبة في آسيا أكبر مما تستهلكه في أي جزء آخر من العالم، وستكون المياه العذبة العامل المقيِّد الرئيسي لإنتاج مزيد من الأغذية في المستقبل. فالسدود والري بالمياه الجوفية يتسببان في إحداث خلل في الدورة

الهيدرولوجية الطبيعية، مما أدى إلى انخفاض مستويات الأنهار، واستنزاف الأراضي الرطبة ومستودعات المياه الباطنية، وتملّح الأراضي الزراعية. والمياه القذرة والصرف الصحي السيء يتسببان في ما يناهز ٥٠٠ ٠٠٠ حالة وفاة بين الرضع كل سنة. فأنهار آسيا تحوي كميات من البكتريا من النفايات البشرية تزيد ثلاث مرات على المتوسط العالمي. فواحد بين كل ثلاثة من الآسيويين يفتقر إلى مياه الشرب المأمونة، وكثيراً ما يكون ذلك نتيجة لتلوث المياه الجوفية واحتياطيات المياه السطحية بفعل المجاري والنفايات الصناعية. وقد أظهرت دراسة لخمس عشرة مدينة يابانية، مثلاً، أن المذيبات المعالجة بالكلور المنبعثة من الصناعات تلوث ٣٠ في المائة من جميع إمدادات المياه الجوفية. كما أن المدخلات الكيماوية الزراعية مصدر متزايد لتلويث المياه نظراً لتسرب النترات إلى كتل المياه العذبة. وتسلل المياه المالحة يهدد أيضاً إمدادات المياه في مناطق كثيرة؛ ففي مدراس، بالهند، مثلاً، أدت المياه المالحة إلى جعل آبار ري كثيرة غير صالحة على امتداد مسافة ١٠ كيلومترات داخل البلد.

استنزاف التنوع البيولوجي: إن إندونيسيا والهند والصين من بين البلدان التي توجد فيها أنواع الثدييات والطيور المهددة أكثر من غيرها بالانقراض، وفقاً للاتحاد العالمي للحفظ.[١٠٢] فإندونيسيا لديها أكبر عدد من الثدييات المهددة بالانقراض (١٣٥ نوعاً)، تليها الهند (٨٠ نوعاً) والصين (٧٢ نوعاً). أما الفلبين فلديها عدد من الطيور المهددة على نحو خطير بالانقراض أكبر من العدد الموجود في أي بلد آخر في العالم.

نوعية الهواء وانبعاثات الكربون: يغدو تلوث الهواء الآن جزءًا من بيئة المنطقة، مسبباً الموت. ففي الصين، مثلاً، يؤدي الدخان والجسيمات الصغيرة المنبعثة من حرق الفحم إلى أكثر من ٥٠ ٠٠٠ حالة وفاة سابقة لأوانها وإلى ٤٠٠ ٠٠٠ حالة جديدة من حالات الالتهابات الشُعُبية سنوياً. ولقد زادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمقدار ضعف متوسط المعدل العالمي البالغ ٢,٦ في المائة سنوياً خلال الفترة ١٩٧٥ـ ١٩٩٥، واحتلت الصين واليابان مركز الصدارة في ذلك الصدد.

التحضر: يوجد في آسيا ١٦٠ مدينة من مدن العالم التي يزيد عدد سكان كل منها على ٧٥٠ ٠٠٠ نسمة ومجموعها ٣٦٩ مدينة. وغالباً ما فاقت سرعة النمو السكاني سرعة تنمية البنى الأساسية الحضرية، ومن ثم تتزايد في مدن كثيرة الأحياء الفقيرة ومدن الأكواخ. ففي كولومبو، مثلاً، يقيم نحو ٥٠ في المائة من سكان الحضر في أحياء فقيرة ومناطق عشوائية. وسكان الحضر في تلك المنطقة، الذين يمثلون الآن ٣٥ في المائة من مجموع السكان، زادوا بنسبة ٣,٢ في المائة سنوياً خلال الفترة من عام ١٩٩٠ إلى عام ١٩٩٥، بالمقارنة بنسبة ٠,٨ في المائة سنوياً لسكان الريف. وفي معظم البلدان من المرجح أن يزيد عدد سكان الحضر زيادة ثلاثية على مدى السنوات الأربعين المقبلة. ومن المتوقع أن يصبح في الصين وحدها ٨٣٢ مليوناً يقيمون في المناطق الحضرية بحلول سنة ٢٠٢٥.

وقد ورد في تقرير "GEO-2000" أن "بعض الحكومات يتخذ الآن إجراءات للتوفيق بين المصالح التجارية والبيئية من خلال سياسات خاصة، واتفاقات بشأن معايير المنتجات، وإنفاذ مبدأ "الملوِّث يدفع"، وإنفاذ معايير صحية ومعايير بشأن النظافة فيما يتعلق بالصادرات الغذائية".

أفريقيا

إن الكثافة السكانية في أفريقيا البالغة ٢٤٩ شخصاً في كل ١ ٠٠٠ هكتار أدنى بكثير من المتوسط العالمي البالغ ٤٤٢ شخصاً. بيد أن قدراً كبيراً من التدمير الكامل للبيئة الطبيعية يحدث في المنطقة. والفقر سبب رئيسي ونتيجة رئيسية. فالكوارث الطبيعية مثل العواصف والفيضانات وحالات الجفاف شائعة في أفريقيا وتلحق دماراً شديداً. والاحترار العالمي قد يجعل أفريقيا أشد جفافاً في المستقبل؛ وهذا قد يُحدث خللاً خطيراً في النظم الإيكولوجية الطبيعية فيها ويجعل الأمن الغذائي مشكلة رئيسية لديها. ويظل انتشار الفقر على نطاق واسع وفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والأمراض التي تنتقل عن طريق المياه والحشرات تحديات حرجة للمنطقة. ومن بين القضايا البيئية الرئيسية مايلي[١٠٣]:

تدهور الأراضي: تدهور الأراضي مصدر قلق كبير في أفريقيا، حيث أصيب به ٥٠٠ مليون هكتار، تشمل ٦٥ في المائة من الأراضي الزراعية. ومن الممكن أن تنخفض غلات المحاصيل بمقدار النصف في غضون ٤٠ عاماً إذا استمر التدهور بالمعدل الحالي. وفي الجنوب الأفريقي يمثل الإفراط في رعي الماشية عاملاً رئيسياً من العوامل التي تساهم في تدهور التربة. وتواجه أجزاء كبيرة من الشمال الأفريقي تصحراً ناجماً عن مزيج من الإفراط في الرعي، وتفاوت هطول الأمطار، وحالات الجفاف. وفي غرب أفريقيا ووسطها ألحق تزايد أعداد السكان إلى جانب الزراعة المتنقلة أضراراً بمساحات كبيرة من الأراضي.

إزالة الغابات: مع أن أفريقيا ما زالت تمثل ١٧ في المائة من الغطاء الغابي العالمي، تتدهور الغابات باضطراد نتيجة للنمو السكاني، والجفاف، والتوسع الزراعي، واستخراج خشب الوقود، والاستغلال التجاري، وحرائق الأدغال، والحروب الأهلية، وعدم الاستقرار السياسي. ومن ثم فقدت أفريقيا غطاءها الغابي بمعدل سنوي قدره ٠,٧ في المائة خلال الفترة ١٩٩٠–١٩٩٥. وساهم في ذلك كل من الممارسات الزراعية غير القابلة للاستدامة من قبيل الزراعة المتنقلة واستخدام تقنيات القطع والحرق في الجنوب الأفريقي ووسط أفريقيا، وكذلك قطع الأخشاب التجاري، وعمليات التنقيب عن البترول، وأنشطة التعدين. ويعتمد تسعون في المائة من السكان على الحطب والأنواع الأخرى من الكتلة الحيوية لأغراض الطاقة. ومن ثم تضاعف إنتاج واستهلاك الحطب والفحم النباتي خلال الفترة ما بين عامي ١٩٧٠ و ١٩٩٤ ومن المتوقع أن يرتفع بنسبة ٥ في المائة أخرى بحلول سنة ٢٠١٠.

استنزاف موارد المياه: بينما لا تستخدم أفريقيا سوى حوالي ٤ في المائة من موارد المياه العذبة المتجددة وتوجد في بعض البلدان فيها بحيرات وأنهار وفيرة، تعتمد البلدان الواقعة ضمن مناطق قاحلة على احتياطيات محدودة من المياه الجوفية. وثمة ١٤ بلداً في أفريقيا أصبح كل منها يواجه بالفعل أزمة مياه. ومن الممكن توقع أن يواجه ١١ بلداً آخر نفس الظروف بحلول سنة ٢٠٢٥. والاحتمالات المتوقعة سيئة على وجه الخصوص في الشمال الأفريقي. فمن المتوقع أن يزيد الطلب على المياه بنسبة ٣ في المائة على الأقل سنوياً حتى سنة ٢٠٢٠ مع تزايد أعداد السكان ونمو الاقتصادات. ويمثل تلوث المياه السطحية مشكلة متزايدة تترتب عليها آثار خطيرة بالنسبة للصحة العامة.

التحضر: إن النمو الحضري السنوي في أفريقيا هو الأعلى الآن في العالم، إذ يتجاوز ٤ في المائة. وفي الستينيات من القرن العشرين كان حوالي ٢٠ في المائة من السكان يعيشون في مناطق حضرية؛ وارتفع الرقم إلى ٣٥ في المائة عام ١٩٩٥. كما أن البنية الأساسية الحضرية سيئة، وتتسع المناطق المحيطة بالحضر، بدون خدمات ومرافق مخططة في كثير من

الأحيان. وقطاع كبير من سكان الحضر يعيش في مدن متوسطة الحجم تفتقر إلى الدينامية الاقتصادية التي تتسم بها المدن الأكبر حجماً.

استنزاف التنوع البيولوجي: إن أفريقيا تؤوي أكثر من ٥٠ ٠٠٠ نوع من أنواع النباتات المعروفة، و ١ ٠٠٠ نوع من أنواع الثدييات، و ١ ٥٠٠ نوع من أنواع الطيور. وهذا التراث البيولوجي المتنوع معرّض للخطر في جميع المناطق دون الإقليمية.

انبعاثات الكربون: ما زالت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في أفريقيا منخفضة. فالمنطقة لا تساهم سوى بـ ٣,٥ في المائة من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في العالم، ومن المتوقع أن يزيد هذا الرقم إلى حوالي ٣,٨ في المائة فقط بحلول سنة ٢٠١٠.

أمريكا اللاتينية والكاريبي

من بين التحديات البيئية الرئيسية في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي مايلي[١٠٤]:

تدهور الأراضي: فقد أصيبت مساحة تقدر بـ ٣٠٠ مليون هكتار من الأراضي بتدهور التربة، نتيجة في الغالب لتآكل التربة واستخدام الكيماويات. كما يقدر أن مساحة أخرى تبلغ ١٠٠ مليون هكتار قد تعرضت للتدهور من خلال إزالة الغابات، فضلاً عن تعرض مساحة أخرى قدرها ٧٠ مليون هكتار للرعي المفرط.

إزالة الغابات: إن أمريكا اللاتينية، التي حبتها الطبيعة بأغنى غطاء من الغابات المدارية في العالم، هي محور الجهد العالمي الذي يرمي إلى تحقيق الاستدامة. فزهاء نصف المنطقة ما زال مغطى بغابات طبيعية، ولكن نسبة قدرها ٣ في المائة من الغطاء الغابي فُقدت أثناء الفترة ١٩٩٠–١٩٩٥. فقد فقدت البرازيل حوالي ١٥ مليون هكتار من مساحة الغابات في الفترة ١٩٨٨–١٩٩٧، وفقاً لما ورد في تقرير "GEO-2000". ويعتبر التوسع الزراعي من خلال ممارسات القطع والحرق التقليدية السبب الأول لإزالة الغابات. وتساهم أيضاً في تلك الإزالة الزراعة الحديثة، وعمليات قطع الأخشاب، والتعدين، وتنمية البنية الأساسية، والحرائق، والتحضر.

استنزاف موارد المياه: مع أن أمريكا اللاتينية لديها شبكات مياه عذبة ممتدة، فإن حوالي ثلثي المنطقة مصنّف في فئة الأراضي القاحلة أو شبه القاحلة. وفي بعض المناطق يجري استغلال مستودعات المياه الباطنية بمعدلات غير قابلة للاستدامة مع تزايد الطلب على المياه للأغراض المنزلية والصناعية والزراعية. ويظل التلوث والصرف الصحي قضيتين رئيسيتين. كما أن المنطقة عرضة لتصريف مواد كيميائية سامة، من أنشطة التعدين والأنشطة الصناعية الواسعة، في شبكات المياه الموجودة فيها.

التحضر: إن زهاء ٧٥ في المائة من سكان المنطقة متحضرون بالفعل، وكثيرون منهم يقيمون في مدن ضخمة مثل مكسيكو (١٦,٥ مليون نسمة)، وساو باولو (١٦ مليون نسمة)، وبوينس آيرس (١٢ مليون نسمة) وريو دي جانيرو (١٠ ملايين نسمة). وتعيش أعداد كبيرة من سكان المدن في مستوطنات عشوائية ومدن أكواخ، من بينهم ٤ ملايين من سكان ريو دي جانيرو البالغ مجموعهم ١٠,٦ ملايين نسمة.

تلوث الهواء وانبعاثات الكربون: إن نوعية الهواء في معظم المدن الرئيسية تهدد التنوع البيولوجي في المنطقة. فقد أصبح بالفعل أكثر من ٠٠٠ ١ نوع من الأنواع الفقارية مهدداً بالانقراض ويوجد في البرازيل أكبر ثاني عدد من أنواع الطيور المهددة بالانقراض (١٠٣ أنواع) في العالم، بينما تحتل بيرو وكولومبيا المرتبة الخامسة بوجود ٦٤ نوعاً في كل منهما مهدداً بالانقراض. كما أن ما يربو على نصف الثدييات والطيور الأرجنتينية مهدد بالانقراض.

غرب آسيا

إن الكثافة السكانية في غرب آسيا أقل بكثير من المتوسط العالمي. بيد أن شحة وتدهور موارد المياه والأراضي تمثل تحدياً متزايداً. فقد حقق استغلال موارد النفط في المنطقة فوائد كبيرة لبعض البلدان ولكن تكلفته كانت كبيرة أيضاً. فالتلوث وقصور إدارة النفايات يسببان تدهور البيئة البحرية

حركة التشييد منتعشة في شنغهاي. وسيكون لدى الصين ما يناهز ٨٣٢ مليون نسمة يعيشون في الحضر بحلول سنة ٢٠٢٥.
Hartmut Swarzbach, Still Pictures

والساحلية. ومن بين القضايا البيئية الرئيسية مايلي[١٠٥]:

تدهور الأراضي: لقد كان تدهور التربة مشكلة خطيرة منذ أمد طويل، وكان الحال كذلك بدرجة متزايدة في العقود القليلة الماضية. فزهاء ٩٦ في المائة من الأراضي عرضة للتصحر؛ وقرابة أربعة أخماس منها عبارة عن صحارى بالفعل أو تصحَّر. وأدى تزايد الطلب على الأغذية نتيجة لنمو السكان إلى الإفراط في الرعي وامتداد زراعة الحبوب الغذائية إلى أراضي الرعي في نظم إيكولوجية هشة؛ ولم تسفر القوانين والمراسيم التي صدرت لحماية أراضي الرعي عن نتائج هامة. كما أدت تقنيات الري السيئة إلى تملُّح التربة واسنزاف المغذيات.

إزالة الغابات: إن مساحة كبيرة من الغابات الطبيعية التي كانت تغطي يوماً ما رقعة كبيرة من شمال المنطقة قد أزيلت منذ أمد طويل لأغراض إقامة المستوطنات والزراعة والرعي وإنتاج الفحم النباتي وغير ذلك من أشكال الاستغلال. وقد أبقت برامج إعادة زرع الغابات مساحات غابات عند مستوياتها الحالية خلال العقدين الماضيين، ولكن ارتفاع تكلفة الأخشاب المستوردة يمكن أن تزيد الضغوط في اتجاه زيادة إزالة الغابات. كما أدى تطهير المنحدرات الجبلية لأغراض الزراعة إلى حدوث تآكل شديد في التربة في الأردن ولبنان وسوريا واليمن.

استنزاف موارد المياه: إن المياه مورد ثمين محدود في المنطقة، ويمكن أن يشعل صراعات وطنية خطيرة؛ كما أن هطول الأمطار قليل وغير منتظم فضلاً عن أن درجة التبخر مرتفعة. وتؤدي سرعة النمو السكاني، بالنسبة إلى تنمية موارد المياه، إلى انخفاض نصيب الفرد من استخدام المياه. فمنطقة "المشرق"[١٠٦] دون الإقليمية لديها أنهار تنبع خارج حدودها وأنهار موسمها قصير أو دائمة.

وشبه الجزيرة العربية فقيرة من حيث المياه السطحية ولكن لديها احتياطيات من المياه الجوفية أكبر مما هو موجود لدى منطقة المشرق؛ غير أن تلك الاحتياطيات تُسحب بسرعة أكبر من معدلات التجديد الطبيعي. وأدت الصراعات والمنازعات على مخصصات المياه إلى إعاقة إجراء تحسينات في استخدام المياه السطحية. وتسلل مياه البحار والتلوث بالنفايات البشرية والصناعية وبمبيدات الآفات يؤثر في نوعية المياه. ومن ثم يمثل تلوث المياه السطحية مشكلة متزايدة تترتب عليها آثار خطيرة بالنسبة للصحة العامة. وعمليات إزالة الملوحة ومعالجة المياه العادمة، وهي عمليات باهظة التكلفة، تخفف المشاكل ولكنها لا تحلها.

وليس من المتوقع أن يؤدي الاحترار العالمي إلى الحد من القيود المائية، بل قد يزيدها سوءًا. فالزيادات المسقطة الصغيرة في معدل هطول الأمطار قد يقابلها ارتفاع في درجات الحرارة وارتفاع في معدلات التبخر.

التحضر: يمضي النمو الحضري قُدُماً في بعض البلدان بضعف معدل النمو السكاني العام. فأكثر من ثلثي السكان يعيشون في مناطق حضرية (وتزيد المعدلات عن ذلك حتى في بلدان الخليج). وقد تركز قدر كبير من النمو في عدد صغير من المدن التي تتركز فيها الفرص والبنى الأساسية. ورغم محاولة تخطيط استخدام الأراضي فإن النمو العمراني الفوضوي والتعدي على الأرض الزراعية شائعان. كما تتسع المناطق المحيطة بالحضر، بدون خدمات ومرافق مخططة في الغالب.

استنزاف التنوع البيولوجي: إن النظم الإيكولوجية المتنوعة في المنطقة تؤوي أنواعاً كثيرة مهددة بالانقراض. وتتعرض النظم الإيكولوجية البحرية (المسطحات الطينية، ومستنقعات المنغروف، والأعشاب البحرية، والشعاب المرجانية) لضغوط على وجه الخصوص. فالتنوع البيولوجي البحري لحق به ضرر نتيجة للإفراط في صيد الأسماك، وللتلوث، وتدمير الموائل. وقد أقيمت مناطق محمية في جميع أنحاء غرب آسيا ولكن استنزاف موارد المياه، وتملُّح التربة، وآفات النباتات تؤثر تأثيراً كبيراً على أنواع كثيرة من النباتات والحيوانات المتوطنة. كما أن انسكاب البترول والنفايات في الخليج الفارسي يترك أثراً متزايداً.

انبعاثات الكربون: إن تنمية صناعة النفط وسرعة النمو الصناعي والسكاني جعلتا بعض البلدان من مستهلكي الطاقة بدرجة عالية. ومن ثم بلغت انبعاثات المواد الهيدروكربونية وثاني أكسيد الكربون وغيرهما من الملوثات في الجو مستويات تدعو إلى القلق، لاسيما في المدن الأكبر. ويساعد سطوع الشمس ودرجات الحرارة المرتفعة على مدار السنة على تحويل الملوثات الأولية إلى أوزون وكبريتات، وهما قد يكونان أكثر خطورة على الصحة وعلى البيئة.

الإطار ١٠
دليل الكوكب الحي

إن دليل الكوكب الحي مقياس مفيد للثروة الطبيعية الموجودة في غابات الكرة الأرضية ونظمها الإيكولوجية للمياه العذبة ومحيطاتها وسواحلها في أي سنة بعينها. فهو يدمج المعلومات التي تتضمنها ثلاثة مؤشرات يتكون منها هي:

مؤشر أعداد الأنواع الموجودة في الغابات وهو يشير إلى أن ٣١٩ من أعداد أنواع، معظمها ثدييات وطيور، قد تدنت على مدى السنوات الثلاثين الماضية. كما تدنت أعداد الأنواع الموجودة في الغابات المدارية بنسبة ٢٥ في المائة، بينما زادت أعداد الأنواع الموجودة في الغابات المعتدلة زيادة هامشية في ذلك الوقت. وتشهد الآن الغابات المدارية في أمريكا اللاتينية وأفريقيا وجنوب شرق آسيا تدهوراً خطيراً في نظمها الإيكولوجية.

مؤشر أعداد الأنواع التي تعيش في المياه العذبة وهو يشير إلى حدوث انخفاض عالمي بنسبة ٥٠ في المائة تقريباً منذ سنة ١٩٧٠ في أعداد ١٩٤ نوعاً من أنواع الطيور والثدييات والزواحف والبرمائيات والأسماك التي تعيش في المياه العذبة. وأخطر درجات الانخفاض حدث في أمريكا اللاتينية، والمنطقة الواقعة بين أستراليا وآسيا، ومنطقة آسيا/المحيط الهادئ، وأفريقيا. وكانت النظم الإيكولوجية الموجودة في المياه العذبة بأمريكا الشمالية وأوروبا قد تعرضت لقدر كبير من التدهور قبل عام ١٩٧٠.

ومؤشر أعداد الأنواع البحرية وهو يشير بالمثل إلى حدوث انخفاض بنسبة ٣٥ في المائة في أعداد ٢١٧ نوعاً مختلفاً منذ عام ١٩٧٠. وحدث أسوأ درجات الانخفاض في الأعداد في المحيطات الجنوبية، بما فيها جنوب الأطلسي، والمحيط الهندي، وجنوب المحيط الهادئ.

المصدر: الصندوق العالمي للطبيعة، مركز رصد عمليات الحفظ العالمية التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومركز دراسات القابلية للاستدامة. ٢٠٠٠. *Living Planet Report 2000* . غلاند، سويسرا: الصندوق العالمي للطبيعة.

الفصل ٣

مستويات التنمية والأثر البيئي

أحد الأحياء الفقيرة في ريو دي جانيرو. وفي البلدان النامية يفتقر شخص بين كل أربعة أشخاص إلى إسكان لائق.
Werner Rudhart, Still Pictures

تحديد أثر النشاط البشري

إن مزيداً من البشر يستخدمون مزيداً من الموارد بكثافة أكبر مما حدث في أي مرحلة من مراحل التاريخ البشري. فالمياه العذبة وأراضي المحاصيل والغابات ومصائد الأسماك والتنوع البيولوجي هي كلها تبدي دلائل أزمة على كل من الصعيد المحلي والإقليمي والعالمي. فتزايد الضغط على البيئة هو، من ناحية، نتيجة لتزايد الوفرة – أي تزايد الاستهلاك والتلوث والنفايات، وهو، من ناحية أخرى، نتيجة للفقر المزمن – أي الافتقار إلى الموارد والتكنولوجيا اللازمة لاستخدامها، والافتقار إلى القدرة على تغيير هذه الظروف.

وتزايد أعداد البشر يلعب دوراً في كل سيناريو من الاثنين. فالاستخدام العالمي لخشب الوقود، مثلاً، تضاعف على مدى السنوات الخمسين الماضية؛ ويعزو معهد مراقبة العالم (Worldwatch Institute) هذه الزيادة، إلى حد كبير، إلى النمو السكاني. ولكن الزيادة السداسية في استخدام الورق التي حدثت منذ عام ١٩٥٠ تعزى أساساً إلى تزايد الوفرة، والاستعمالات المتعددة للمنتجات الورقية في بيئة يتزايد تحضرها.

وحجم السكان ونموهم وتوزيعهم وحراكهم هي أمور تساعد على تحديد العلاقة بين الناس وبيئاتهم. فقد تترك أعداد متماثلة من الناس آثاراً شديدة الاختلاف على البيئة، تبعاً، على سبيل المثال، للمؤسسات الاجتماعية ووسائل الإنتاج وقواعد الملكية وأشكال الحكم.[١] ففرص الحصول على التعليم، والفرص الصحية والاقتصادية، ومستويات الاستهلاك، والفروق بين الجنسين (أي "نوعية رأس المال البشري")، هي أمور لها كلها تأثير.

والمحدد الأساسي للأثر أكثر من غيره هو النطاق. فقبل ثلاثين عاماً وصف بول إهرليتش و ج. هولدرن هذه العلاقة بصيغة المعادلة التي أصبحت شهيرة الآن [٢] وهي: أ سوت، بمعنى أن أثر الناس على بيئتهم (أ) هو نتاج حجم السكان (س)، والوفرة (و، التي تمثل نصيب الفرد من الإنتاج أو مستوى الاستهلاك)، والتكنولوجيا (ت، التي تمثل الناتج أو كفاءة الإنتاج لكل وحدة).

وكثيراً ما استخدمت هذه المعادلة [٣] ولكنها كانت موضع انتقاد أو بلورة في أحيان أخرى كثيرة أيضاً.[٤] والعيب الرئيسي فيها هو أن العوامل التي تنطوي عليها العلاقة ليست مستقلة، وإنما هي مترابطة بأشكال معقدة. ومع ذلك كان هذا النهج مفيداً في التدليل على أن الديناميات السكانية ضرورية للتغيير البيئي.

فعلى سبيل المثال كان نصيب الفرد من الانبعاثات العالمية لثاني أكسيد الكربون

ثابتاً نسبياً منذ عام ١٩٧٠، بينما زاد نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في كل من المناطق الأكثر نمواً والمناطق الأقل نمواً.[٥] وهذا معناه أن التحسينات في التكنولوجيا عادلت تأثيرات زيادة الاستهلاك.[٦] ومسألة ما إذا كانت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ستواصل تزايدها بنفس سرعة تزايد حجم السكان ستتوقف على الاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية، والاستجابة المؤسسية للمشاكل البيئية، وسرعة خطى التغير التكنولوجي.

الفقر والبيئة

على الرغم من الارتفاع الشديد في الثروة العالمية، التي تقدر الآن بمبلغ ٢٤ تريليون دولار سنوياً، يعيش زهاء ١,٢ بليون شخص في شتى أنحاء العالم على أقل من دولار واحد يومياً – وهي حالة توصف بأنها "فقر مدقع" وتتسم بالجوع والأمية والضعف والمرض والوفاة السابقة لأوانها. ونصف سكان العالم يعيشون على دولارين أو أقل يومياً.[٧]

ولا يستطيع أكثر من بليون شخص إشباع احتياجاتهم الأساسية إلى الغذاء والماء والصرف الصحي والرعاية الصحية والإسكان والتعليم. فزهاء ٦٠ في المائة من سكان البلدان النامية البالغ مجموعهم ٤,٤ بلايين نسمة يفتقرون إلى مرافق الصرف الصحي الأساسية، ويفتقر ما يقرب من الثلث إلى إمدادات المياه النقية، ويفتقر الربع إلى الإسكان اللائق، ويفتقر ٢٠ في المائة إلى الخدمات الصحية الحديثة، ولا ينتظم ٢٠ في المائة من الأطفال في مدارس إلى أن يبلغوا الصف الخامس. ونجد على صعيد العالم أن ١,١ بليون شخص يعانون من سوء التغذية وغير قادرين على بلوغ المعايير الدنيا للطاقة والبروتين الغذائيين، وينتشر بينهم نقص المغذيات الدقيقة.[٨] فزهاء بليوني شخص في البلدان النامية يعانون من الأنيميا (فقر الدم).[٩]

ولقد كان وضع نهاية للفقر هدفاً دولياً منذ عام ١٩٦٠. وبعد تحقيق أوجه تقدم كبيرة خلال الفترة مابين عامي ١٩٧٠ و ١٩٩٠ انخفض معدل الحد من الفقر في التسعينيات من القرن العشرين إلى ما لا يتجاوز ثلث السرعة اللازمة للوفاء بالتزام الأمم المتحدة بخفض مستويات الفقر بمقدار النصف بحلول سنة ٢٠١٥.

ومع أن الوفرة تؤدي إلى استهلاك الطاقة وإنتاج نفايات بمعدلات أسرع فإن تأثيرات الفقر تدمر البيئة أيضاً. وبالتالي انصب الاهتمام العالمي على العلاقة المعقدة بين التدهور البيئي والفقر والقابلية للاستدامة. وقد يكون فهم هذه العلاقة هو السبيل إلى وضع نهاية للفقر وسد الفجوة بين الدول الأكثر وفرة والدول الأقل وفرة، وكذلك تحقيق هدف التنمية المستدامة.

تفاعل معقد

تتزايد الضغوط السكانية في مناطق كثيرة فقيرة وهشة إيكولوجياً في الحضر وكذلك في الريف. فالخصوبة في كثير من هذه الأماكن مرتفعة بالفعل، ويتزايد عدد السكان الذين يندفعون إلى تلك الأماكن نتيجة لنقص الأراضي اللازمة للزراعة الكفافية، ونتيجة للسياسات الاقتصادية التي تشجع الحيازات الكبيرة، والزراعة الكثيفة والمحاصيل النقدية، ونتيجة للفقر وارتفاع الكثافات السكانية في أماكن أخرى.

فعلى سبيل المثال نجد أن الزراعة القائمة على إزالة الأشجار وحرقها وكذلك عمليات قطع الأخشاب آخذة في التوسع في محمية الغلاف الحيوي بمنطقة كالاكمول في شبه جزيرة يوكوتان بالمكسيك، بسبب سرعة الهجرة الداخلية وارتفاع الخصوبة. وتحت الضغط السكاني المستمر بلا هوادة اقتلع مزارعو الكفاف الغطاء الغابي لتلال غارو بشمال شرق الهند. كما أن تزايد الفقر في المجتمعات الساحلية وسرعة النمو السكاني في المدن الكبيرة الممتدة على ساحل غرب أفريقيا يدفعان أيضاً إلى تدمير مستنقعات المنغروف من أجل الحصول على خشب الوقود وإلى صيد الأسماك بالديناميت في مياه مصائد تربية الأسماك.

وفي هذه الأمثلة وأخرى كثيرة الفقراء هم أوضح عوامل التدمير في البيئات المتدنية. فالفقراء يعتمدون اعتماداً مفرطاً على الموارد الطبيعية كمصدر مباشر للدخل ولا يتيح لهم الفقر سوى خيارات محدودة. ففي حالة تلال غارو لم تكن هناك أرض بديلة متاحة، وعلى ساحل غرب أفريقيا كان الطلب الحضري على الأسماك وخشب الوقود مصدراً لدخل فوري. وهنا وفي أماكن أخرى يقف الفقراء في نهاية سلسلة طويلة من السبب والنتيجة. وهم رُسُل عدم الاستدامة أكثر من كونهم العوامل المسببة لها.

ويبين تفصيل أنماط الاستهلاك أن "الأثر الإيكولوجي" (انظر أدناه) لمن هم أيسر حالاً أعمق بكثير من الأثر الإيكولوجي للفقراء، وأن أثرهم يتجاوز في حالات كثيرة القدرة التجديدية لكوكب الأرض.

وفي معظم الحالات نجد أن المزارعين الأغنى هم الذين ينخرطون في عمليات تطهير واسعة النطاق للكساء النباتي، وفي الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية، وفي الاستخدام المفرط لموارد المياه الجوفية لأغراض الري، وفي الاستخدام المفرط لأراضي الرعي لأغراض الرعي، وفي الاستغلال المفرط للتربة لأغراض الإنتاج التصديري. وهياكل التسعير المختلة تديم استخدام المدخلات التبديدي. ففي جوجارات بالهند يدفع المزارعون القبليون الفقراء التكلفة الكاملة للري بطريق الضخ المتاح من خلال منظمة غير حكومية بينما يحصل المزارعون الأغنى على مياه مدعومة من خلال النظم المطبقة في الولاية.

والجماعات ذات الدخل الأعلى تستهلك من الطاقة وتنتج من النفايات أكثر مما يستهلكه وينتجه الفقراء، الذين يتعين عليهم استخلاص قيمة من كل نفاية. فالأسر المعيشية ذات الدخل الشديد الانخفاض في باكستان تنفق على الوقود واحداً على ثلاثين مما تنفقه الأسر المعيشية الغنية، مع أنها تنفق على التزوُّد بذلك الوقود وقتاً وطاقة أكبر بكثير.

والمجتمعات الريفية ستظل تعتمد بشدة على الزراعة والموارد الطبيعية كسبيل للرزق. والتدهور البيئي لن يؤدي سوى إلى زيادة فقرها، ومن ثم فإن الحفاظ على البيئة والتخفيف من الفقر هدفان متوازيان. وفي معظم الحالات التي يحظى فيها الفقراء بملكية مأمونة للأراضي فإنهم يستثمرون في حماية أراضيهم وبيئتهم.

والسيطرة المحلية قد تكون مهمة: فالدراسات تشير إلى أن حالة غابات نيبال تحسنت منذ تحقيق لامركزية إدارة موارد الغابات بتفويضها إلى المجتمعات المحلية. وقد حقق برنامج الهند للإدارة المشتركة للغابات، الذي ينقل أيضاً المسؤولية عن إدارة الموارد إلى السكان المحليين، فوائد بيئية مماثلة في مناطق من قبيل جنوب غرب البنغال. والسيطرة المحلية قد تكون أكثر فعالية من الجهود الحكومية في الحد من عمليات قطع الأخشاب وصيد الأسماك واستخدام المياه التي تحدث بصورة غير قانونية، فضلاً عن السرقات، ولكن مشاركة الحكومة يمكن أن تساعد على معادلة التكلفة المرتفعة والفوائد المتأخرة للاستثمار في أنشطة الحفظ.

وعلى مدى أجيال راكم فقراء المزارعين كمية هائلة من المعارف عن الممارسات البيئية القابلة للاستدامة. فممارسات من قبيل الزراعة المتنقلة أقامت أود الفقراء طيلة قرون إلى أن أصبح عدد السكان كبيراً للغاية أو إلى أن تدخلت عوامل أخرى. والممارسات التقليدية قد

الإطار ١١
الهجرة الريفية

إن هجرة الفقراء إلى الأراضي الأكثر حدية يعرِّض للخطر محميات التنوع البيولوجي ويستنزف الغطاء الغابي اللازم لمعادلة أثر ظاهرة الاحترار العالمي.

ففي الفلبين نجد أن ٦٠ في المائة من أراضي البلد البالغ مجموعها ٣٠ مليون هكتار يندرج في فئة الهضاب. وسكان الهضاب، الذين يمثلون حوالي ثلث مجموع السكان، هم أساساً أسر زراعية فقيرة حيازتها للأرض غير مضمونة. ومصادر المياه بالنسبة لهم هي إما الينابيع أو الجداول المائية الجبلية. ومع استمرار أعدادهم في التزايد، إلى جانب المحاولات التي بذلت مؤخراً من أجل التصنيع، يزحف كثيرون من سكان الهضاب إلى مناطق مرتفعة أكثر هشاشة.

ومن العواقب الرئيسية لإزالة الغابات فقدان موارد الحيوانات والنباتات البرية المتوطنة. فحتى الآن يُعترف دولياً بأن ٨٩ نوعاً من الطيور و ٤٤ نوعاً من الثدييات و ٨ أنواع من الزواحف مهددة بالانقراض.

كما أن سكان الأراضي المنخفضة الذين ينتقلون إلى المناطق المرتفعة بحثاً عن الأرض الصالحة للزراعة كثيراً ما يستخدمون تقنيات زراعية غير سليمة. كما أنهم يجلبون قيماً ثقافية مختلفة عن الجماعات الإثنية التقليدية التي تعيش على التلال، وكثيراً ما يصطدمون بالسكان المحليين حول ملكية الأراضي التي كانت تُزرع تقليدياً بطريقة الزراعة المتنقلة.

ويوضح المعهد الدولي للتعمير الريفي أن "النمو الطبيعي والهجرة من المناطق المنخفضة معناهما تزايد أعداد سكان المناطق المرتفعة، مما يرغم المزارعين على زرع منحدرات أكثر انخفاضاً وتربة أفقر، وعلى ترك الأرض بلا زرع لفترات أقصر. وهذا يؤدي إلى تفاقم مشاكل التحات وخصوبة التربة والاقتصاد في استخدام المياه".

تجسد فهماً للظروف المحلية غير الواضحة مباشرة للمراقبين الخارجيين مهما كانوا خبراء. ففي مناطق سومطرة الجبلية يعتمد المزارعون على تفانين حجرية بسيطة يكوِّنون بها شبكات ري على امتداد الجداول المائية الصغيرة. ومع أن هذه التكوينات تبدو قابلة للتسرب وتفتقر إلى الكفاءة فإن عملية التسرب منها تكفل توزيع المياه توزيعاً عادلاً عبر المجتمع المحلي.

وعندما ينتقل الفقراء إلى بيئات جديدة أو عندما يتغير توازن بيئتهم القديمة، مثلاً نتيجة لسرعة تزايد السكان، قد تكون هناك فترة إعادة تعلُّم قد تحدث فيها درجة ما من التدهور. ولكن فرض حلول تقنية موحدة تتجاهل معارف السكان الأصليين وتمحوها قد يكون له أثر إيكولوجي كارثي.

والنمو السكاني ليس بالضرورة ضاراً للاستدامة البيئية ولكنه يؤثر في الخيارات المتاحة واحتمالات أي تدخل. ومع أن التدهور يحدث دوماً في البداية عندما تزيد الكثافات السكانية الشديدة الانخفاض، فإن ما يلي ذلك يتوقف على اقتران عدة عوامل. فإذا كان الاستثمار اللازم لتحسين الأراضي باهظاً للغاية، أو إذا تأخرت الفوائد التي تتحقق منه تأخراً كبيراً، فمن المؤكد تقريباً حدوث مزيد من التدهور مع تزايد عدد السكان. وفي حالات أخرى، حيثما قد يؤدي تزايد عدد السكان إلى انخفاض نصيب الفرد من تكلفة استثمارات ثابتة (مثل تكنولوجيا جمْع المياه)، قد تتحسن فعلاً الاستدامة والإنتاجية في ظل بيئة داعمة.

وإذا لقيت البلدان النامية ذات الأعداد السكانية المتزايدة بسرعة تشجيعاً ودعماً لكي تعتمد تكنولوجيات أنظف، من الممكن التخفيف من التدهور البيئي. وبمعدلات النمو الراهنة من المتوقع أن تبلغ انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في آسيا ثلاثة أمثال ما هي عليه الآن على مدى السنوات الخمسين القادمة. والتكنولوجيا الفعالة، إذا أصبحت ميسورة التكلفة، يمكن أن تحد من التزايد في تلك الانبعاثات.

العولمة والفقر

في السنوات العشرين الماضية بدأ ما يربو على ١٠٠ بلد من البلدان النامية والبلدان المارة بمرحلة انتقالية في إجراء تدابير إصلاحية لتحسين كفاءة اقتصاداتها. ومجموعات العناصر الإصلاحية هذه تتضمن عادة انضباطاً مالياً، وخفضاً في عجز الميزانية، وخفضاً في الإعانات، وإعادة هيكلة ضريبية، وتحريراً مالياً، ومعدلات فائدة يحددها السوق، وأسعار صرف تنافسية ومستقرة، وتحريراً للتجارة، وتشجيعاً للاستثمار المباشر الأجنبي، وخصخصة مؤسسات الدولة، وإزالة القيود التنظيمية للقطاعات الصناعية المحمية، وتعزيز ضمانات حقوق الملكية.

وهذه الإصلاحات كانت ترمي إلى زيادة قدرة البلدان على المنافسة في السوق العالمية. وقد زادت التجارة الدولية زيادة مذهلة أثناء تلك الفترة، وإن كان عدد صغير من البلدان النامية هو الذي يرجع إليه معظم الزيادة التي تحققت خارج اقتصادات السوق الأكثر تقدماً. والرغبة في الاندماج في الاقتصاد العالمي أو في معادلة الخسائر الناجمة عن الأزمات المالية دفعت بلداناً نامية كثيرة إلى زيادة استغلالها للموارد الطبيعية.

ومن الواضح أن العولمة أدت إلى زيادة الرخاء بوجه عام وإلى حفز النمو. ولكنها أدت أيضاً إلى زيادة التفاوت في الدخل وإلى تدهور بيئي. فمع أن الفقر انخفض بالنسب المئوية فإن عدد من يعيشون في حالة فقر قد زاد باضطراد، وظل متوسط الدخل في كثير من البلدان النامية منخفضاً. وفي الوقت ذاته أصبح التدهور البيئي أسوأ مما كان في أي فترة مقارنة من فترات تاريخ الإنسان. وثمة صلة واضحة بين التدهور البيئي وارتفاع التفاوت المصاحب للعولمة – ذلك لأن تزايد الفقر يجعل فقراء كثيرين يضاعفون ضغوطهم على الموارد الطبيعية الهشة لكي يبقوا على قيد الحياة.

وقد خلص بعض الناقدين[١٠] إلى أن العولمة وإن كانت قد أدت إلى إصلاحات اقتصادية هامة فقد تجاهل واضعو السياسات ما يلزم من إصلاحات اجتماعية وبيئية ومؤسسية موازية للحيلولة دون حدوث زيادات في انعدام المساواة والفقر والتدهور البيئي.

قياس أبعاد الفقر

جرت العادة على أن يعرِّف الاقتصاديون الفقر من حيث الدخل، باستخدام إما مقياس نسبي من قبيل الدخل الوسيط في بلد، أو مقياس مطلق مثل تكلفة سلة نمطية من السلع والخدمات.

وتشمل التعاريف الأحدث عهداً أيضاً مقاييس الصحة والتعليم والأمن والصوت

الإطار ١٢
منطقة في كينيا تتأقلم لكي تواجه التحدي السكاني

في منطقة ماتشاكوس بكينيا، القريبة من نيروبي، استُخدمت تكنولوجيات زراعية جديدة استجابة للنمو السكاني السريع، محققة نتائج متفاوتة.

ومن بين المبتكرات، التي تسنت من خلال أنشطة الإرشاد الزراعي والدعم المالي والتقني، زيادة استخدام التصطيب؛ وزرع محاصيل متنوعة؛ وزرع أشجار من أجل تثبيت التربة وإدارة المياه والتزوّد بخشب الوقود؛ إلى جانب استراتيجيات أخرى.

وقد استفادت النساء من زرع أشجار فاكهة لأغراض الاستهلاك الغذائي في إطار الأسرة المعيشية وكقيمة سوقية، كما استفدن من التحول عن الرعي المشاعي إلى إطعام الماشية من المزارع، مما أدى إلى زيادة حصيلة منتجات الألبان التي تسوّقها النساء.

وسهّل قرب ماتشاكوس إلى العاصمة إدراجها ضمن شبكة تسويق فعالة تتسم بانخفاض التحديات المتعلقة بالنقل والتخزين. واستفادت المنطقة أيضاً من الهجرة إلى العاصمة ومنها، التي تجلب مهارات جديدة وتمويلاً إضافياً للتنمية المحلية. ولكن هجرة الرجال بإفراط منها إلى المدينة أدت إلى حدوث عجز في اليد العاملة وإلى أعباء زراعية إضافية للنساء اللائي كن مثقلات أصلاً بتدبير شؤون منازلهن وتربية الأطفال وجلب الوقود والمياه.

وأضافت أيضاً تكنولوجيات جديدة للزراعة على جوانب التلال إلى احتياجات المنطقة من المياه. فانكمشت أحجام المزارع إلى متوسط يزيد قليلاً على هكتار واحد، وأصبحت الأراضي الأكثر هامشية هي كل ما تبقى للأعداد المتزايدة من الأسر. وأدى أيضاً تزايد الإنتاج الزراعي إلى فقدان الحيوانات والنباتات البرية والتنوع البيولوجي في المنطقة.

المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، البنك الدولي، معهد موارد العالم. ٢٠٠٠.
World Resources 2000-2001: People and Ecosystems: The Fraying of Life . واشنطن، العاصمة: معهد موارد العالم، الصفحات ١٤٩–١٥٨.

السياسي والتمييز. ويقيس تقرير التنمية في العالم ٢٠٠٠–٢٠٠١ الفقر من خلال ثلاثة أبعاد هي: الفرصة والتمكين والأمن. ويدرج البنك الدولي بعداً آخر هو: القدرات.[١٢] وهذه الأبعاد لها محددات متعددة ولكن الاستدامة البيئية تتخلل كل منها كخيط مشترك.

والفرصة تقيس دخل الفرد، والاستهلاك، ومستوى انعدام المساواة في المجتمع. وقد تتعزز الفرصة بوجود بيئة اقتصادية مستقرة، وتوزيع منصف للأصول، وسهولة توافر البنية الأساسية. ومن بين التدخلات البيئية المحددة التي تحسّن الفرصة تحسين إنتاجية الأراضي ومصائد الأسماك، وهياكل التسعير الحساسة بيئياً.

والتمكين يقيس مشاركة الفرد في عملية صنع القرار في المجتمع. والتمكين تعززه اللامركزية والشفافية والخضوع للمساءلة في جميع جوانب الحكم، بما في ذلك إدارة الموارد الطبيعية.

والأمن مقياس لحماية الفرد من الصدمات الاقتصادية والعنف الشخصي. ومن بين التدخلات المتمحورة حول البيئة آليات التنبوء بالكوارث واتقائها، والحماية من استغلال الموارد غير القانوني.

والقدرات هي الحريات الجوهرية التي تتيح للشخص أن يحيا الحياة التي يقدّرها. وتوفير رعاية الصحة الإنجابية، وإمكانية الحصول على مياه شرب مأمونة وصرف صحي أفضل، والحد من تلوث الهواء داخل المنازل وفي الحضر، ووجود برامج متكاملة لمكافحة الأمراض التي تحملها ناقلات الجراثيم، وغير ذلك من التدخلات المتمحورة حول البيئة وتحد من الفقر، هي كلها أمور مهمة في هذا الصدد.

وكل تدخل من هذه التدخلات يجب تقييمه لا من حيث المتوسطات الوطنية فقط بل أيضاً من حيث توزيعه المنصف. فالمرأة كثيراً ما تكون محرومة حرماناً متعدداً.

الحلول التكاملية للفقر والبيئة

ثمة توافق آراء متزايد على أن اتباع نهج متكامل فيما يتعلق بمشاكل الفقر والتدهور البيئي هو وحده الذي يمكن أن يؤدي إلى التنمية المستدامة (انظر الفصل ٦). ومن بين دعائم استراتيجية التنمية المستدامة ما يلي:

- **زيادة قاعدة موارد الفقراء**، من خلال تدابير من قبيل إصلاح ملكية الأراضي، والإدارة التشاركية للموارد المشتركة، والاستثمارات العامة في حفظ الأراضي، وتهيئة فرص عمل.
- **الاستثمار في الخدمات والبنى الأساسية البديلة للطاقة**، من قبيل الصرف الصحي والمياه النقية والتعليم والرعاية الصحية وغيرها من الخدمات.
- **دعم التكنولوجيات "الخضراء"**.
- **سياسات تسعير** لا تشجع الإسراف في استخدام موارد من قبيل الكهرباء والمياه والمخصبات الزراعية.

الطاقة والفقر

يرتبط تزايد استهلاك الطاقة بتقدم الاقتصادات، وكذلك بتزايد طول العمر المتوقع، وبارتفاع مستويات التعليم فضلاً عن مؤشرات أخرى للتنمية الاجتماعية. وعلاقة الارتباط ليست محددة بإحكام – فمن بين الاقتصادات الصناعية مثلاً نجد أن نصيب الفرد من استهلاك الطاقة مقابل كل دولار من الناتج المحلي الإجمالي في الولايات المتحدة أعلى بكثير مما هو الحال في البلدان الأوروبية أو في اليابان. والتنمية الاجتماعية على وجه الخصوص يمكن في كثير من الأحيان أن تتحقق بدون مستويات عالية من استهلاك الطاقة، كما هو الحال مثلاً في ولاية كيرالا بالهند، أو في سري لانكا.

واستهلاك الطاقة المرتفع قد يفشل أيضاً في إنتاج نمو اقتصادي إذا أسيء توجيهه، كما هو الحال في الاتحاد السوفياتي السابق، ولكن ثمة أمثلة لتحقيق نمو اقتصادي كبير دون أن يقابل ذلك نمو في استهلاك الطاقة.

وهذا يمثل أحد الألغاز الرئيسية التي تنطوي عليها التنمية. فجميع نماذج التنمية موجهة نحو النمو الاقتصادي – ومع ذلك إذا استهلك جميع البلدان الطاقة بمعدلات

استهلاكها في الولايات المتحدة أو حتى بمعدلات استهلاكها الأوروبية، فإن مصادر الطاقة سرعان ما ستنضب، فضلاً عن أن النواتج الفرعية غير المرغوبة لاستخدام الطاقة ستنال في أفضل الأحوال من قدرة البيئة على استيعابها. ويتمثل التحدي في إيجاد وسائل يمكن بها للبلدان الأكثر وفرة أن تقلل من أعباء الاستهلاك، ويمكن بها للبلدان الفقيرة وللفقراء أن يفلتوا من الفقر دون أن يشلوا قدرة الاقتصادات أو قدرة الغلاف الإيكولوجي.

والإفلات من الفقر ليس مجرد مسألة إيجاد سُبُل لزيادة استهلاك الطاقة، بل هو مسألة تغيير أنواع الطاقة المستخدمة.

ومصادر الطاقة للفقراء غير كافية ومسببة للتلوث وغير صحية. والفقراء يدفعون مقابل كل وحدة من الضوء المنبعث أو الحرارة المنبعثة أسعاراً أعلى مما يدفعه الأغنياء، تشمل الوقت الذي يقضونه في الحصول على الوقود وجلبه. ومواقد الطهي التي تحرق وقود الكتلة الحيوية لا تستخدم سوى حوالي ١٥ في المائة من طاقة ذلك الوقود الممكنة. والمواقد التي تعمل بالفحم النباتي والفحم الكوك والكيروسين تبلغ نسبة كفاءتها ٥٠ في المائة. أما المواقد التي تعمل بالكهرباء وغاز البروبين السائل فهي تحوِّل ٦٥ في المائة فقط من طاقتهما.

وأظهرت دراسة في باكستان أن نسبة تبلغ زهاء ٩٠ في المائة من الأسر المعيشية الفقيرة تعتمد على أنواع وقود الكتلة الحيوية لأغراض الطهي وأن الغالبية منها تستخدم الكيروسين بدلاً من الكهرباء لأغراض الإضاءة. وعلى العكس من ذلك يستخدم أكثر من ثلث الأسر المعيشية الأفضل حالاً الغاز في أغراض الطهي ويستخدم معظمها ضوء الكهرباء.

والطهي بالكتلة الحيوية ينتج سخماً ومواد أخرى[١٣] ترتبط بالالتهابات التنفسية الحادة، وبالأمراض المزمنة التي تعوق الرئة عن أداء وظيفتها، وبسرطان الرئة ومشاكل العيون، فضلاً عن انخفاض وزن المواليد.[١٤] فالفحم الذي يُستخدم في إشعال نيران مفتوحة أو في المواقد ينتج كبريتاً ومواد سميّة من قبيل الزرنيخ والفلوريد والرصاص. وتأثيرات هذه الملوثات تتفاقم بفعل سوء التهوية.

وعدم القدرة على طهي الغذاء أو غلي الماء بدرجة كافية بسبب نقص الوقود أو عدم كفاءته يسهم أيضاً في سوء التغذية والاضطرابات المعوية والإصابة بالطفيليات.

وجلب خشب الوقود وما يتصل به من مواد يستغرق وقتاً ويؤدي إلى إصابات، والمرأة هي التي تتحمل ذلك في معظم الحالات. فقد أظهرت دراسة في جمهورية تنزانيا المتحدة[١٥] أن النساء ذوات البنية القوية في المناطق الريفية يحملن حوالي ٢٥ طناً متريا لمسافة كيلومترات (وهذا يجمع بين الوزن والمسافة) كل سنة في عملية جلب خشب الوقود؛ بينما ينفق الرجل جزءًا صغيراً للغاية من هذا الجهد. ووجدت دراسة في أديس أبابا أن جامعات الوقود، اللائي كثيراً ما يحملن أثقالاً تعادل أوزانهن تقريباً، غالباً ما يتعرضن للسقوط وللإصابة بشروخ العظام، ومشاكل العيون، والصداع، والروماتيزم، والأنيميا، واضطرابات داخلية وفي الصدر والظهر، وعمليات سقوط الحَمْل.[١٦]

والأسر الفقيرة تقضي وقتاً في جمع الوقود أكبر من ضعف الوقت الذي تقضيه الأسر الأيسر حالاً.[١٧] والأسر الأغنى تنفق على الطاقة أكثر مما تنفقه الأسر الأفقر بما يصل إلى ٣٠ مرة، ولكنها طاقة أنظف وأكثر كفاءة وأقل عبئاً – وتشتريها بأسعار تفضيلية. فتكاليف الكهرباء، لاسيما للصفوة في الحضر، كثيراً ما تكون مدعومة.

والفقراء يدفعون أسعاراً أعلى مقابل كل وحدة من الطاقة في شكل كميات صغيرة: في صورة أصناف من قبيل البطاريات وإعادة شحن البطاريات والشموع والكيروسين والفحم النباتي. وأظهرت عملية مسح جرت في أوغندا أن الأسر الريفية والتي تعيش في مناطق محيطة بالحضر تنفق ما يزيد على ١٠ دولارات شهرياً على الشموع والإضاءة والكيروسين والبطاريات الخلوية الجافة وإعادة شحن بطاريات السيارات. وعدد الأسر المعيشية في البلد التي تستمد الكهرباء من بطاريات السيارات أكبر من عدد الأسر المعيشية الموصولة بشبكة عامة للإمداد بالكهرباء.

والتدابير اللازمة على صعيد السياسات لتصحيح هذه الأوضاع لا يلزم أن تكون باهظة التكلفة، ومن شأنها أن تحقق وفورات على المدى الطويل. والإمداد بالطاقة الشمسية كثيراً ما يكون أرخص من مد شبكات كهربائية. كما أن الإعانات أو الضمانات الائتمانية من الممكن أن تجعل المواقد الأكثر كفاءة في المتناول. وإعانات أسعار الكهرباء بالنسبة لمن هم أيسر حالاً يمكن أن تتحول إلى وقود أنظف للفقراء.

التنمية الريفية والسكان

إن تأثير الزيادة السكانية في المناطق الريفية قد يكون إما إيجابياً أو سلبياً.

فحدوث تحول تدريجي من كثافة سكانية منخفضة للغاية إلى كثافة سكانية متوسطة، مثلاً، قد يشجع الممارسات الزراعية الجديدة، التي تحقق زيادة في الغلات وتعول عدداً أكبر من السكان. وهذه العملية ربما كانت قد شجعت تطور الزراعة المستقرة الكثيفة.[١٨] وزيادة الكثافة السكانية في الريف تؤدي إلى زيادة اليد العاملة المتاحة لإدارة الحرائق، وممارسة الأشغال المتعلقة بالبنية الأساسية من قبيل قنوات الري والمصاطب، وتحسين التربة.

ولكن هناك حالات كثيرة كان النمو السكاني فيها في غير صالح الناس وبيئتهم على السواء.[١٩] فالنمو السكاني السريع الذي حدث في السنوات الخمسين الماضية أدى إلى مضاعفة وإعادة مضاعفة أعداد سكان الريف الفقراء، بسرعة أكبر من قدرتهم على التكيف. وانكمشت قاعدة مواردهم انكماشاً شديداً بفعل الإفراط في استخدامها وبفعل الاستغلال التجاري. وبدون وجود فائض من أجل الاستثمار ظلت أيضاً التكنولوجيات المتاحة لسكان الريف الفقراء دون تغيير.

والتحسينات المستمرة في الغلات الزراعية وفي نوعية الحياة تتوقف على تفاعل معقد للظروف البيئية، وتوافر التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي، كما تتوقف على الخيارات المتعلقة باستخدام الأراضي. فالكثافات السكانية الأعلى تتطلب تكيّفات متتالية حسب الظروف الجديدة. وفي النهاية فإن إحراز مزيد من التقدم قد تعيقه القيود الطبيعية، على المياه لأغراض الري مثلاً؛ وقد تعيقه العواقب التكنولوجية، من قبيل تدهور التربة نتيجة للاستخدام المتكرر للمخصبات الكيماوية؛ وقد تعيقه القرارات السياسية المتعلقة باستخدام الأراضي والتنظيم الاجتماعي؛ أو قد تعيقه عوامل اقتصادية من قبيل الفقر.

والمجتمعات التي يمكنها الحصول على تكنولوجيا أفضل، ولديها استثمارات اجتماعية من قبيل التعليم والرعاية الصحية للجميع، بما فيها الصحة الإنجابية، استغلت ذلك استغلالاً جيداً للحفاظ على الموارد وبناء اقتصادات ريفية قادرة على البقاء – ويمكن مشاهدة أمثلة لذلك في كيرالا وفي أجزاء من سري لانكا. وهذه المجتمعات يقل فيها انعدام المساواة بين الجنسين، وتتسم بتأخر سن الزواج فيها، وبانخفاض الخصوبة وبطء النمو السكاني، رغم قلة الدخل.

والزراعة الكثيفة أدت إلى زيادة الغلات في مناطق ريفية كثيرة، ولكنها وفّرت طعاماً أرخص لسكان الحضر الذين تتزايد

أعدادهم، بدلاً من أن توفر رزقاً لسكان الريف. فالزراعة التجارية وعمليات قطع الأخشاب التي يقوم بها الأفراد في الأراضي المشاع قد تكون مربحة للغاية ما دامت المدخلات متوافرة والموارد باقية، ولكن الأرباح نادراً ما تكون من نصيب المجتمعات المحلية. ففقراء الريف كثيراً ما يستخدمون، أو يفرطون في استخدام، أي قدر من موارد الأراضي والمياه والأخشاب يتخلف عن العمليات التجارية. ومن الممكن مشاهدة النتائج المجتمعة لذلك في جوانب التلال العارية، وانكماش المجاري المائية، والفيضانات، وحالات الجفاف، واختفاء أنواع الحيوانات والنباتات البرية.

وتكشف دراسات جرت مؤخراً بشأن الثورة الخضراء في الهند[٢٠] أن زيادة الإنتاجية أدت إلى زيادة الحافز على توسيع رقعة الأراضي المزروعة. وحيثما كانت الغابات ملكية مشاعية، أدى ذلك إلى إزالة الغابات، نظراً لعدم وجود سيطرة على استخدام الأرض المشاع. وأظهرت دراسات أخرى أن فوائد الثورة الخضراء عادت أساساً على كبار ملاك الأراضي ومستخدمي الموارد المشاع، ويفترض أن السبب في ذلك هو أنهم الأقدر على الاستثمار وأول من يستفيد. وظاهرة تحوُّل مزارعو الكفاف السابقون إلى مُعدَمين والفقر الناجم عن فقدان الموارد المشاع كانا من العواقب المغفلة للثورة الخضراء.

وحقوق الملكية الفردية قد توفر حافزاً أكبر للحماية الفردية لقاعدة الموارد ولكنها لا تعوض تلقائياً عن أثر الأعداد الصرف للناس، أو أثر الاستغلال التجاري.[٢١] وربما قد يلزم تقييد حقوق الملكية الفردية بواسطة تدابير لحماية المشاعات: فقد انهارت كثرة من مصائد الأسماك الرئيسية في العالم من جرّاء الاستغلال التجاري المفرط، ولم نر بعد ما إذا كان وجود سياسة عامة تفرض حدوداً لحصائل صيد الأسماك يمكن أن يعيد تلك المصائد.

التحضر

إن تَرَكُّز الناس يتيح تحقيق وفورات حجم من حيث تكاليف النقل والإنتاج والاستهلاك، ومن حيث توفير الحماية من خلال المياه النقية والصرف الصحي الفعّال. ولكن التركيز قد يؤدي أيضاً إلى زيادة الأعباء ويتطلب تكنولوجيات أكثر شمولاً، وأبهظ تكلفة في بعض الأحيان، لتوفير الحماية الفعالة والمستدامة لكل من البشر وبيئتهم.

ولقد كان التحضر أحد أبرز التطورات في القرن الماضي. ففي أفريقيا، مثلاً، كان ٥ في المائة فقط من السكان يعيشون في مناطق حضرية في سنة ١٩٠٠، بينما كانت تلك النسبة حوالي ٢٠ في المائة في عام ١٩٦٠ وتبلغ الآن حوالي ٣٨ في المائة. والنمو الحضري السنوي في أفريقيا حالياً هو الأعلى في العالم، إذ تربو نسبته على ٤ في المائة.

وتأتي في أعقاب ذلك مباشرة منطقة آسيا والمحيط الهادئ. فقد زاد عدد سكان الحضر فيها، الذين يمثلون الآن ٣٥ في المائة تقريباً من مجموع سكان العالم، بنسبة ٢,٦ في المائة تقريباً سنوياً خلال الفترة من عام ١٩٩٥ إلى عام ٢٠٠٠، بالمقارنة بنسبة ٠,٧ في المائة سنوياً لسكان الريف.

وفي المناطق الأقل نمواً ستتضاعف أعداد سكان المدن في السنوات الثلاثين القادمة، من ١,٩ بليون نسمة إلى ٣,٩ بلايين نسمة. وتمثل المدن الآن نسبة كبيرة ومتزايدة من الطلب على الموارد، وذلك باعتبارها القوة المحركة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وتشير بعض التحليلات إلى أن المناطق الحضرية، التي لا يتجاوز عدد سكانها إلا قليلاً نصف مجموع سكان العالم، هي المسؤولة عن نسبة ٨٠ في المائة كاملة من انبعاثات الكربون، و ٧٥ في المائة من كل الأخشاب التي تستخدم، و ٦٠ في المائة من المياه العذبة المسحوبة للاستخدامات البشرية (بما فيها المياه لري المحاصيل التي يستهلكها سكان الحضر).[٢٢]

ويعيش الآن قرابة ٣ بلايين نسمة في مناطق حضرية. فأكثر من ٧٥ في المائة من سكان أمريكا الشمالية وأوروبا وأمريكا اللاتينية يعيشون الآن في مدن، ونجد على نطاق العالم ٤١١ مدينة يعيش في كل منها أكثر من مليون نسمة، بالمقارنة بـ ٣٢٦ مدينة في عام ١٩٩٠. وفي غرب أوروبا وأمريكا الشمالية، على العكس مما هو حاصل في معظم المناطق الأخرى، توجد هجرة من المدن الكبيرة إلى الضواحي والمراكز الحضرية الأصغر حجماً.

وبحلول سنة ٢٠١٥ سيعيش ١,٦ بليون نسمة في مدن يتجاوز عدد سكان كل منها مليوناً، وسيعيش ٦٢٢ مليون نسمة في مدن يتجاوز عدد سكان كل منها ٥ ملايين. وفي المناطق الأقل نمواً ستتضخم أعداد سكان المدن في السنوات الخمس عشرة القادمة، بحيث تزيد من ١,٩ بليون إلى ٢,٩ بليون. (وفي المناطق الأكثر نمواً ستزيد أعداد هؤلاء السكان من ٠,٩ بليون إلى ١,٠ بليون). وبحلول سنة ٢٠٣٠ سيعيش معظم سكان كل منطقة رئيسية في مدن. والنمو على هذا النطاق ستكون له عواقب شديدة فيما يتعلق بنوعية الحياة وفيما يتعلق بالبيئات المحيطة.

وفي السبعينيات من القرن العشرين نحتت الأمم المتحدة مصطلح "Megacities" (أي المدن الضخمة) لتصف به المدن التي يبلغ عدد سكان كل منها ١٠ ملايين أو أكثر. وفي عام ١٩٧٥ كان هناك خمس مدن من هذه الفئة على نطاق العالم. أما الآن فهناك ١٩ مدينة من فئة المدن الضخمة هذه. وبحلول سنة ٢٠١٥ سيزيد عدد المدن الضخمة إلى ٢٣ مدينة.

وثمة مدن في أجزاء كثيرة من العالم النامي ينمو حجم سكانها بمعدل يبلغ ضعف معدل النمو السكاني الإجمالي. فحوالي ١٦٠ ٠٠٠ ينتقلون من المناطق الريفية إلى المدن كل يوم. وهذا الانفجار السكاني الحضري كثيراً ما يرجع إلى قوى الدفع المتمثلة في انهيار البيئات الريفية، والفقر، وانعدام ملكية الأراضي، والافتقار إلى فرص العمل، بقدر ما يرجع إلى قوى الجذب المتمثلة في وجود فرص عمل أفضل وخدمات اجتماعية أفضل في المدن.

وكثيراً ما يجد المهاجرون أن حياتهم قد أصبحت أصعب. فالنمو السكاني يكون أسرع في المدن الصغيرة، التي تفتقر في كثير من الأحيان إلى البنية الأساسية، وكذلك في مدن الأكواخ والعشوائيات المحيطة بكثير من المدن الكبيرة. ففي أفريقيا نجد أن ٣٧ في المائة من سكان الحضر يعيشون في مستوطنات "غير رسمية"، وفي آسيا تبلغ تلك النسبة ١٨ في المائة، وفي منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي تبلغ ٩ في المائة. وفي مدن كثيرة يمثل الرقم ما يتراوح بين ٢٥ و ٣٠ في المائة – فهو يبلغ ٤ ملايين من مجموع سكان ريو دي جانيرو البالغ ١٠,٦ ملايين، مثلاً – بعضهم يجثمون بشكل مزعْزَعْ على جوانب التلال المنحدرة، وفي السهول المعرضة للفيضانات، أو في مناطق شديدة التلوث لا يمكن أن يعيش فيها أحد يملك خياراً. والمستوطنات المكتظة، لا سيما إذا كانت سيئة البناء، عرضة للتأثر الشديد بالأحداث الكارثية مثل الفيضانات أو العواصف أو الزلازل.

التلوث

ويتآلف النمو الصناعي السريع وتركُّز

سكان الحضر ليلوثا الماء والهواء. فكثيراً ما تلقى فضلات المجاري دون أن تعالج في المجاري المائية المحلية إلى جانب النفايات الصناعية. ويفتقر معظم البلدان النامية إلى الموارد اللازمة لرصد وعلاج النفايات البشرية أو الملوثات الكيماوية الحديثة.

ومع استمرار سكان الحضر في التزايد سيتوجب على مزيد من الناس أن يتقاسموا المياه المتاحة أياً كانت كميتها. وتذكر هيئة المعونة المتعلقة بالمياه والتي يوجد مقرها في لندن أن أكبر مدن العالم تتجاوز ما هو لديها من إمدادات مائية. فمراكز حضرية مثل نيودلهي وسانتياغو ومكسيكو تضخ مياهاً من مواقع بعيدة بدرجة متزايدة. وتسببت مدن في شمال الهند والصين في خفض سطح المياه الباطني في المناطق المحيطة بها خفضاً خطيراً.

ووجود مزيد من الناس معناه وجود مزيد من تلوث الهواء. ففي الهند تتجاوز مستويات الجسيمات المعلقة في ١٠ من أكبر المدن المعايير التي حددتها منظمة الصحة العالمية بما يتراوح بين ثلاثة وخمسة أمثال. وجاكرتا واحدة من عدة مدن آسيوية ملوثة بحرق القمامة وبعادم المركبات. وذكر أن مانيلا تتجاوز فيها بمراحل مستويات الجسيمات المعلّقة – وهي الجسيمات الصلبة الدقيقة التي تتناثر من مبيدات الآفات والأسبستوس وآلاف من المنتجات الأخرى – في هوائها مستويات تلك الجسيمات في نيويورك أو لندن أو طوكيو.

ومعظم المدن في شتى أنحاء العالم تنتج كميات من القمامة والنفايات الأخرى أكبر مما يمكنها التعامل معه.

فشبكة المجاري الرئيسية في مانيلا صُممت في أوائل القرن العشرين لتخدم حوالي ٥٠٠ ٠٠٠ شخص. ونسبة لا تتجاوز ١١ في المائة من سكان مانيلا الكبرى هي وحدها التي لديها توصيلات بالمجاري. أما في المناطق التي تعاني نقصاً في الخدمات فإن المجاري تتدفق عبر مزاريب في الطرق، وخنادق وقنوات مفتوحة تصل إلى الشبكات المثقلة لكي تضخ دون معالجة في خليج مانيلا أو تنساب مع المد والجزر.

وحول مكسيكو يوجد ٣ ملايين شخص في المناطق المحيطة بها ليست لديهم توصيلات بشبكة المجاري. ومن ثم فإن مستودعات المياه الجوفية ملوثة بشدة.

وفي مدن كثيرة تظل نسبة تتراوح بين ٣٠ و ٥٠ في المائة من القمامة دون أن تُجمع. وحتى المناطق الأكثر نمواً تجد صعوبة في مسايرة الزيادة المضطردة في النفايات المصاحبة لارتفاع الاستهلاك. ففي بلدان الاتحاد السوفياتي السابق، فاقت التخفيضات في نظم جمع القمامة والتصرف فيها التدنيات في الاستهلاك. ففي الاتحاد الروسي لم تصل في عام ١٩٩٧ إلى وحدات المعالجة وأفران حرق القمامة سوى نسبة لا تتجاوز ٣ في المائة من إجمالي النفايات الصلبة البلدية للأسر المعيشية البالغ ١٣٠ مليون متر مكعب.

فقدان أراضي المزارع

والتحضر يؤثر أيضاً في الإنتاج الغذائي بزحفه على الأراضي الزراعية، مع توسع المدن، وبخفضه عدد المزارع الأسرية، مع انتقال مزيد من المزارعين إلى المدن. ففي الفترة ما بين عام ١٩٨٧ وعام ١٩٩٢، مثلاً، فقدت الصين ما يقرب من مليون هكتار من أراضي المزارع كل عام بفعل زحف التحضر وتوسع الطرق والصناعات. وفي الولايات المتحدة يزحف الامتداد الحضري على زهاء ٤٠٠ ٠٠٠ هكتار من أراضي المزارع كل عام.[٢٣]

وفي الوقت نفسه يزرع الناس كميات تتزايد باستمرار من الأغذية في المناطق الحضرية. فعلى نطاق العالم نجد أن حوالي ٢٠٠ مليون من سكان المدن يزرعون أغذية، تزوِّد نحو بليون شخص بجزء على الأقل من إمداداتهم الغذائية. ففي أكرا، بغانا، مثلاً، تزوِّد الحدائق الحضرية المدينة بنسبة ٩٠ في المائة من خضرواتها. وفي دار السلام، بجمهورية تنزانيا المتحدة، يزرع شخص واحد بالغ بين كل خمسة أشخاص فاكهة أو خضروات.

والحدائق الصغيرة وعمليات الزرع فوق أسطح المباني يمكن أن تكون لها فوائد إضافية. فهي تقلل من انعكاسات الضوء والحرارة وتخفف من احتباس الحرارة. كما أنها يمكن أن تساعد على إزالة الملوثات الناجمة عن المركبات والصناعة وإنتاج الطاقة.

والمناطق الحضرية تؤثر أيضاً في البيئات الإقليمية والعالمية من خلال إنتاجها غازات الاحتباس الحراري وتوليدها مكونات الأمطار الحمضية.

والظروف الطبيعية مثل المناخ والارتفاع والطبوغرافيا والرياح وأنماط التساقط، تؤثر في قدرة المدن على تشتيت ملوثات الغلاف الجوي وتحدد أثرها على بيئاتها المباشرة. فحالات تلوث الهواء في سنتياغو شديدة وكثيفة كما هي في ساو باولو الأكبر منها كثيراً حتى بالرغم من أن الانبعاثات في الأولى لا تتجاوز عُشر الانبعاثات في الأخيرة.

مشاكل النمو

وبعض أكبر مدن العالم يزداد حجمها ببطء عما كان عليه الحال في الماضي، ومع ذلك فإن الأثر البيئي يتزايد وظروفها المحلية تزداد سوءًا. وقد اعتمد بعض المدن التي تنمو بسرعة (منها مثلا كوريتيبا وبورتو أليغري في البرازيل) سياسات أدت إلى تحسين وحماية ظروفها البيئية. بيد أن المدن التي تنمو بأقصى سرعة تواجه تحديات خطيرة للصحة البيئية وظروفاً

الجدول ١: مدن العالم الضخمة في السنوات ١٩٧٥ و ٢٠٠٠ و ٢٠١٥ (المسقطة): السكان بالملايين

١٩٧٥	٢٠٠٠	٢٠١٥
طوكيو (١٩,٨)، نيويورك (١٥,٩)، شنغهاي (١١,٤)، مكسيكو (١١,٢)، ساو باولو (١٠)	طوكيو (٢٦,٤)، مكسيكو (١٣,١)، مومباي (١٨,١)، ساو باولو (١٧,٨)، شنغهاي (١٧)، نيويورك (١٦,٦)، لاغوس (١٣,٤)، لوس أنجلوس (١٣,١)، كلكاتا (١٢,٩)، بوينس آيرس (١٢,٦)، دكا (١٢,٣)، كراتشي (١١,٨)، دلهي (١١,٧)، جاكرتا (١١)، أوساكا (١١)، مانيلا الكبرى (١٠,٩)، بيجين (١٠,٨)، ريو دي جانيرو (١٠,٦)، القاهرة (١٠,٦)	طوكيو (٢٦,٤)، مومباي (٢٦,١)، لاغوس (٢٣,٢)، دكا (٢١,١)، ساو باولو (٢٠,٤)، كراتشي (١٩,٢)، مكسيكو (١٩,٢)، نيويورك (١٧,٤)، جاكرتا (١٧,٣)، كلكاتا (١٧,٣)، دلهي (١٦,٨)، مانيلا الكبرى (١٤,٨)، شنغهاي (١٤,٦)، لوس أنجلوس (١٤,١)، بوينس آيرس (١٤,١)، القاهرة (١٣,٨)، اسطنبول (١٢,٥)، بيجين (١٢,٣)، ريو دي جانيرو (١١,٩)، أوساكا (١١)، تيانجين (١٠,٧)، حيدر أباد (١٠,٥)، بانكوك (١٠,١)

تزداد سوءًا، لا سيما في المناطق المستوطنة حديثاً وحيث تكون مؤسسات إدارة وتنظيم هذا النمو ضعيفة.

ونمو المدن الصغيرة والمتوسطة الحجم في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية يطرح مشاكل خاصة، لاسيما فيما يتعلق بالإمداد بالمياه والصرف الصحي وجمع القمامة.[٢٤] فنظم تخطيط وتنظيم تلك المدن كثيراً ما تكون نظماً بدائية. وهي لا تلقى من الحكومة نفس القدر من الاستثمارات والاهتمام الذي تستطيع المدن الكبيرة أن تلقاه منها، كما أنها غير قادرة على تحقيق وفورات حجم مقارنة ـ من حيث الإمداد بالخدمات واستخدام الأراضي والنقل والإمداد بالمياه والطاقة.

وفي معظم البلدان النامية يفوق النمو الحضري السريع، الذي تغذيه الهجرة الداخلية والزيادة السكانية الطبيعية، القدرة على توفير الخدمات الصحية. فالشابات تتزايد هجرتهن من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية، التماساً لجملة أشياء من بينها الرعاية الصحية الأفضل، ويزيدن بذلك من الضغط على خدمات الصحة الإنجابية بوجه خاص.[٢٥]

وتشير إسقاطات الأمم المتحدة إلى أنه بحلول سنة ٢٠٢٠ سيفوق عدد نساء الحضر اللائي ينتمين إلى الفئة العمرية ١٥ـ ٣٩ سنة عدد نساء الريف اللائي ينتمين إلى نفس الفئة العمرية. وفي كينيا نجد أن ٣٥ في المائة من نساء الريف تتراوح أعمارهن بين ١٥ و ٣٩ سنة؛ و ٥٣ في المائة من نساء الحضر تتراوح أعمارهن بين ١٥ و ٣٩ سنة؛ وتوجد فجوات مماثلة في بنغلاديش وهايتي وإندونيسيا ونيكاراغوا واليمن.

ونساء الحضر يرغبن بوجه عام في إنجاب عدد من الأطفال أقل من العدد الذي ترغب في إنجابه نساء الريف، ولكن إمكانية الحصول على خدمات تنظيم الأسرة تقصُر عن تلبية تلك الرغبات. فكثيراً ما تكون المناطق المحيطة بالحضر متسمة بسوء خدمات الصحة الإنجابية فيها. والعيادات الموجودة في المدن المركزية قد لا تكون مفتوحة في أوقات ملائمة لكثيرين من سكان المنطقة المحلية الأوسع وملائمة لمن يعملون.

أنماط الاستهلاك التبديدي

إن الاستهلاك عامل مهم في العلاقة بين السكان والإجهاد البيئي. فالأنشطة البشرية جميعها تقريباً تفرض مطالب على الموارد الطبيعية: فالغذاء والإسكان والملبس والنقل هي أمور تستهلك موارد من قبيل الأرض الصالحة للزراعة والمياه والنفط والغاز والأخشاب. ومعظم الأنشطة البشرية ينتُج أيضاً نفايات تعود إلى الهواء والماء والتربة، وكثيراً ما تعود بدون أي معالجة على الإطلاق أو بعد معالجتها معالجة طفيفة للتخفيف من أثرها على البيئة.

وبينما يفرض النمو السكاني مطالب متزايدة على الموارد فإن الأثر البيئي لأي حجم من السكان يتوقف على مزيج من أعداد البشر ومستويات استهلاكهم وتكنولوجيات الاستخراج والتجديد المتاحة.[٢٦]

وفي القرن العشرين ارتفع استهلاك السلع والخدمات إلى مستويات غير مسبوقة – محرّكاً توسُّع الاقتصاد العالمي ومغيّراً واقع حياة بلايين من الناس. ولكن أعداداً هائلة من الناس لم يشملهم انتعاش الاستهلاك. وتوجد حالياً "فجوة استهلاكية" ضخمة: فعلى صعيد العالم نجد أن سكان أعلى البلدان دخلاً الذين لا يمثلون سوى ٢٠ في المائة من إجمالي سكان العالم يستهلكون ٨٦ في المائة من إجمالي نفقات الاستهلاك الخاص؛ بينما يمثل سكان أشد البلدان فقراً ونسبتهم ٢٠ في المائة من إجمالي سكان العالم ١,٣ في المائة فقط من ذلك الإجمالي.[٢٧]

والطفل الذي يولد الآن في بلد من البلدان المصنعة سيضيف إلى الاستهلاك والتلوث على امتداد عمره أكثر مما يضيفه الأطفال الذين يولدون في البلدان النامية بما يتراوح بين ٣٠ و ٥٠ مرة.[٢٨] وخُمس سكان العالم الذين يعيشون في الدول المصنعة ينتجون الآن أكثر من نصف ثاني أكسيد الكربون الذي ينبعث في الغلاف الجوي، بينما لا ينتج أفقر خُمس من سكان العالم سوى ٣ في المائة فقط من تلك الانبعاثات.[٢٩] والولايات المتحدة وحدها، التي لا يتجاوز عدد سكانها ٤,٦ في المائة من مجموع سكان العالم، تنبعث منها قرابة ٢٥ في المائة من غازات الاحتباس الحراري العالمية.[٣٠]

والاستهلاك في الدول المصنعة يؤثر مباشرة على العالم النامي. فعلى سبيل المثال، قد يفقد ما يقرب من بليون شخص في ٤٠ بلداً من البلدان النامية إمكانية حصولهم على مصدرهم الرئيسي للبروتين والأسماك مع تسبب الإفراط في صيد الأسماك، بدافع من الطلب على الغذاء الحيواني والزيوت في البلدان المصنعة، في زيادة الضغط على الأرصدة السمكية الآخذة في التدني أصلاً.[٣١] وأعداد الناس التي ستضاف إلى سكان الولايات المتحدة على مدى السنوات الخمسين القادمة وتقدر بما يبلغ ١١١ مليوناً ستؤدي إلى زيادة الاحتياجات إلى الطاقة زيادة تتجاوز استهلاك أفريقيا وأمريكا اللاتينية معاً من الطاقة حالياً.[٣٢]

وتلزم كميات هائلة من المواد الطبيعية لإنتاج السلع التي تُستخدم في البلدان المصنعة. وكثيراً ما تكون آثار ذلك محسوسة في مناطق بعيدة عن الأماكن التي تُستخرج منها المعادن ويُستخرج منها النفط وتُقطع منها الأخشاب وتُزرع فيها الأغذية. كما أن نقل هذه السلع يستهلك كميات كبيرة من موارد الطاقة.[٣٣]

ومع تزايد ثراء الأفراد والبلدان فإن مطالبهم تتجاوز الاحتياجات الأساسية – مما يضاعف من أثر النمو السكاني حتى في المناطق الفقيرة. ومع عولمة الثقافة الاستهلاكية الغربية ستزيد الطلبات على مجموعة واسعة من المنتجات، من بينها السيارات والحواسيب وأجهزة تكييف الهواء – مما يضيف ضغطاً على الموارد الطبيعية وقدرة النظم الإيكولوجية على استيعاب النفايات.[٣٤]

ورغم تحديات الإسراع بترويض الاستهلاك المفرط ووضع نهاية للحرمان المتمثل في نقص الاستهلاك، وهي تحديات مترابطة، توجد بعض الدلائل على حدوث تغير إيجابي. فالحكومات والصناعات تُزيد من استخدامها للموارد المتجددة ومن استخدامها للتكنولوجيات الأقل تلويثاً أو غير الملوثة، فضلاً عن استكشافها إمكانيات مستقبلية. ويجري تجريب برامج للإدارة المستدامة في رقعة متزايدة من أراضي الغابات. ويتزايد الجدل العام بشأن شتى المواضيع البيئية (ومن بينها السياسات المتعلقة باستخدام الطاقة والأراضي)، وثمة اتفاقات دولية قيد المناقشة.

ومع ذلك فإن ما كتبه هيرمان دالي، عالم الاقتصاد، قبل زهاء ٣٠ عاماً يبدو وجيهاً اليوم. فقد قال: إن الاقتصاد القابل للاستدامة "من شأنه أن يفرض مطالب أقل على مواردنا البيئية ولكنه يفرض مطالب أكبر بكثير على مواردنا الأخلاقية".[٣٥]

'الأثر الإيكولوجي' للبشرية

لقياس أثر الناس على البيئة ابتكر بعض العلماء مؤشراً "للأثر الإيكولوجي"٣٦ (الشكل ٧). ويبين ذلك المؤشر المناطق الأشد استهلاكاً لموارد محددة، على أساس نصيب الفرد من ذلك الاستهلاك وكذلك من حيث القيمة المطلقة. ومؤشر الأثر يقدر استهلاك السكان من الغذاء والمواد والطاقة من حيث مساحة الأرض المنتجة بيولوجياً أو البحار اللازمة لإنتاج تلك الموارد الطبيعية أو، في حالة الطاقة، اللازمة لاستيعاب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المقابلة. ويجري القياس بـ "وحدات مساحية". والوحدة المساحية تعادل هكتاراً من متوسط الإنتاجية العالمية.

وكل منطقة يمثلها مستطيل يتناسب فيه العرض مع السكان، ويمثل فيه الطول نصيب الفرد من استهلاك الموارد، وتمثل فيه المساحة الاستهلاك الإجمالي للمنطقة. ومن ثم فإن آسيا، التي يبلغ عدد سكانها أكثر من عشرة أمثال عدد سكان أمريكا الشمالية ولكن نصيب الفرد فيها من استهلاك الموارد لا يمثل سوى سُدس مثيله في أمريكا الشمالية، لا يزيد أثرها إلا طفيفاً على أثر أمريكا الشمالية.

ومثل هذا التحليل يعبِّر عن أهم بُعدين من أبعاد التحدي المتعلق بالقابلية للاستدامة وهما: نصيب الفرد من استهلاك الموارد والنمو السكاني.

ويحدد هذا المؤشر أيضاً المناطق ذات القدرة البيولوجية الطبيعية العالية والمنخفضة والمناطق المسؤولة عن "عجز إيكولوجي"، التي يفوق فيها استهلاك الموارد مستويات الاستخدام القابل للاستدامة. ووفقاً لتقرير *"LivingPlanet 2000"* في عام ١٩٩٦ كان الاستهلاك العالمي يبلغ ٢,٨٥ وحدة مساحية لكل شخص، أي ما يزيد بنسبة ٣٠ في المائة على التوافر البيولوجي (٢,١٨ وحدة).

وكان الأثر الإيكولوجي الإجمالي للبلدان الغنية الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي يبلغ ٧,٢٢ وحدات مساحية في عام ١٩٩٦، أي أكثر من ضعف القدرة البيولوجية البالغة ٣,٤٢ وحدات. أما البلدان غير الأعضاء في المنظمة فقد كان الأثر الإيكولوجي الإجمالي فيها يبلغ ١,٨١ وحدة مساحية لكل شخص، أي ما يقل قليلاً عن القدرة البيولوجية البالغة ١,٨٢ وحدة.

أفريقيا كان فيها فائض إيكولوجي في عام ١٩٩٦ قدره ٠,٤٠ وحدة مساحية لكل شخص (أثر يبلغ ١,٣٣ وحدة مع وجود قدرة بيولوجية متاحة قدرها ١,٧٣ وحدة مساحية). ومن ثم حظيت بلدان أفريقية كثيرة بفوائض إيكولوجية كبيرة وعانت قلة قليلة من البلدان من حالات عجز تتجاوز وحدة مساحية واحدة لكل شخص. بيد أن هذه الفوائض تنتج عن الفقر الواسع النطاق لا عن الإدارة التي تحقق فوائد.

ومنطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي كان لديها أعلى فائض إيكولوجي في العالم، وقدره ٣,٩٣ وحدات مساحية لكل شخص، نتيجة لارتفاع التوافر البيولوجي الطبيعي فيها (٦,٣٩ وحدات) وانخفاض استهلاك الموارد فيها نسبياً (٢,٤٦ وحدة). ووُجد أعلى نصيب للفرد من الفوائض في بوليفيا والبرازيل وبيرو.

ومنطقة الشرق الأوسط ووسط آسيا كان لديها عجز إيكولوجي قدره ١,٨٢ وحدة مساحية لكل شخص، نتيجة إلى حد كبير لانخفاض القدرة البيولوجية فيها (٠,٩١ وحدة). وكان الأثر الإيكولوجي الإجمالي للمنطقة هو ٢,٧٣ وحدة مساحية لكل شخص. وكانت أعلى حالات العجز في دول النفط الغنية مثل الإمارات العربية المتحدة والكويت.

ومنطقة آسيا والمحيط الهادئ يعزى جزئياً العجز الإيكولوجي فيها البالغ ٠,٦٦ وحدة مساحية لكل شخص إلى ارتفاع عدد سكانها، الذي يخفض القدرة البيولوجية إلى ١,١١ وحدة. وقد بلغ الأثر الإيكولوجي الإجمالي للمنطقة ١,٧٨ وحدة مساحية لكل شخص في عام ١٩٩٦. وكانت أكبر حالات العجز موجودة في سنغافورة واليابان وكوريا الجنوبية.

وأمريكا الشمالية كان لديها أكبر عجز إيكولوجي في العالم (٥,٦٤ وحدة مساحية لكل شخص) في عام ١٩٩٦، رغم أنها كان لديها ثاني أعلى قدرة بيولوجية (٦,١٣ وحدات). وقد سجلت الولايات المتحدة عجزاً إيكولوجياً قدره ٦,٦٦ وحدات مساحية لكل شخص.

ومنطقة غرب أوروبا كان لديها عجز إيكولوجي قدره ٣,٣٥ وحدات مساحية لكل شخص، وهو ثاني أعلى عجز في العالم. فقد كان الأثر الإيكولوجي فيها ٦,٢٨ وحدات مقابل قدرة بيولوجية قدرها ٢,٩٣ وحدة. وسجلت المملكة المتحدة وسويسرا والدانمرك أعلى حالات العجز.

ومنطقة وسط وشرق أوروبا كان الأثر الإيكولوجي فيها ٤,٨٩ وحدات مساحية لكل شخص، وكانت القدرة البيولوجية فيها ٣,١٤ وحدات مساحية، وبالتالي كان العجز فيها يبلغ ١,٧٥ وحدة، في عام ١٩٩٦. وكانت أكبر حالتي عجز موجودتين في الجمهورية التشيكية وإستونيا.

ويذكر تقرير *"Living Planet 2000"* أيضاً خمسة مكونات للأثر الإيكولوجي هي: أراضي المحاصيل، وأراضي الرعي، والغابات (خشب الوقود ومنتجات الأخشاب، بما فيها الورق)، وأراضي صيد الأسماك (الأسماك البحرية والمنتجات البحرية بما فيها جريش الأسماك والزيوت التي تستخدم كعلف للحيوانات) وثاني أكسيد الكربون (استهلاك الوقود الأحفوري إلى جانب صافي الطاقة اللازمة لصنع المنتجات المصنعة المستوردة).٣٩ وهذه أيضاً يتضح منها وجود فجوة استهلاكية كبيرة بين المناطق المتقدمة النمو والمناطق النامية.

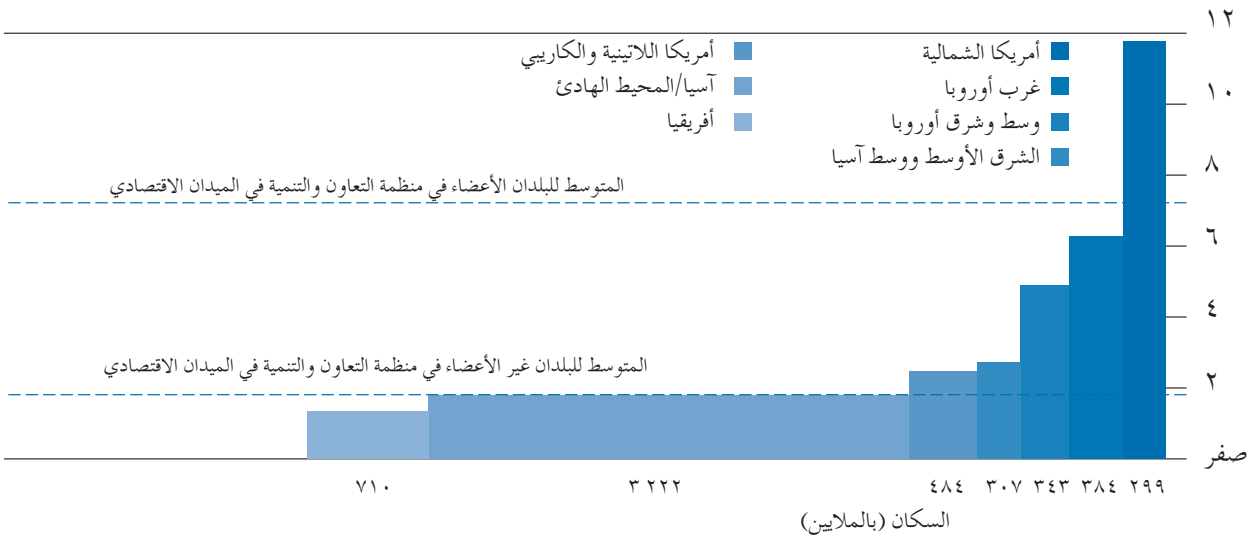
الجدول ٢: نمو نفقات الاستهلاك الإجمالية من ١٩٧٠ إلى ١٩٩٥، بتريليونات دولارات الولايات المتحدة (بأسعار سنة ١٩٩٥)[٣٧]

	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	١٩٩٥
البلدان المصنعة	٨,٣	١١,٤	١٥,٧	١٦,٥
البلدان النامية	١,٩	٣,٦	٤,٣	٥,٢

الجدول ٣: مستويات الاستهلاك، من الأغنى إلى الأفقر[٣٨]

	النسبة المئوية التي يستهلكها الناس في البلدان المصنعة	النسبة المئوية التي يستهلكها أفقر نسبة ٢٠ في المائة من السكان في البلدان النامية
موارد الطاقة الإجمالية	٥٨	< ٤
اللحوم والأسماك	٤٥	٥
الورق	٨٤	١,١
المركبات	٨٧	< ١
الهاتف	٧٤	١,٥

الشكل ٧: الأثر الإيكولوجي حسب المنطقة، ١٩٩٦



المصدر: الصندوق العالمي للطبيعة، مركز رصد الحفظ العالمي التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، مركز إعادة تعريف التقدّم فيما يتعلق بدراسات القابلية للاستدامة، وكلية الإدارة الزويجية، ٢٠٠٠. تقرير "الكوكب الحي ٢٠٠٠". غلاند، سويسرا: الصندوق العالمي للطبيعة.

فعلى سبيل المثال، كان الأثر المتعلق بأراضي المحاصيل في أمريكا الشمالية (١,٤٤ وحدة مساحية لكل شخص) أكثر من ضعف المتوسط العالمي (٠,٦٩ وحدة). وأثر المستهلكين في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي على أراضي صيد الأسماك كان ثلاثة أمثال مثيله في البلدان غير الأعضاء في المنظمة. وكان متوسط أثر المستهلكين في البلدان الأعضاء في المنظمة من حيث ثاني أكسيد الكربون في عام ١٩٩٦ أكثر من الأثر الناجم عن المستهلكين في البلدان غير الأعضاء في المنظمة بما يتجاوز خمسة أمثال. وكان الأثر في أمريكا الشمالية من حيث ثاني أكسيد الكربون، وقدره ٧ وحدات مساحية لكل شخص، أعلى خمس مرات من المتوسط العالمي وأعلى أكثر من ٧ مرات من متوسطات منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي، ومنطقة آسيا والمحيط الهادئ، ومنطقة أفريقيا.

اللاجئون البيئيون

إن تشرد السكان نتيجة لتدهور البيئة (الذي يرجع إلى الكوارث الطبيعية أو الحروب أو الاستغلال المفرط) ليس ظاهرة حديثة. ولكن الجديد هو إمكانية حدوث تحركات كبيرة للناس نتيجة لمزيج من نضوب الموارد، وتدمير البيئة تدميراً لا رجعة فيه، والنمو السكاني، ضمن عوامل أخرى.[٤٠] فعندما أصابت موجة مديَّة شواطئ بابوا غينيا الجديدة في عام ١٩٩٨ كان عدد القتلى بالآلاف لأن المستوطنات البشرية كانت تُرَشِّق خط الساحل وضفاف البحيرات. وعندما تسبب نهر الياغتسي في فيضان هائل في الصين، أدت إزالة الغابات إلى جانب التحات الناجمين عن الاكتظاظ السكاني على امتداد ضفاف النهر إلى تفاقم الكارثة.

وفي كانون الثاني/يناير وشباط/فبراير ٢٠٠١ اقتُلع آلاف من الناس عندما هزّت زلازل قوية السلفادور، مسببة انهيارات أرضية مميتة على منحدرات الجبال التي كان قد تم تطهيرها لأغراض الزراعة الكفافية.

ويقدر البنك الدولي أن ٢٥ مليون شخص شرِّدوا في عام ١٩٩٨ نتيجة للتدهور البيئي، بحيث فاق عددهم لأول مرة في التاريخ عدد اللاجئين لأسباب تتعلق بالحروب.

وكثيراً ما يعرِّض اللاجئون المشردون المناطق التي يقون فيها للخطر. فقد أدت أزمة عام ١٩٩٤ في رواندا إلى تدفق أكثر من ٦٠٠ ٠٠٠ شخص إلى داخل شمال غرب جمهورية تنزانيا المتحدة، حيث تسببوا في ضرر بيئي كبير لقطعهم خشب الوقود وبنائهم أعمدة، وانتهاكهم محميات حيوانات الصيد، وزرعهم أرضاً.

وتترتب على وجود اللاجئين البيئيين عواقب اقتصادية واجتماعية – ثقافية وسياسية كبيرة. فالبلدان المتقدمة النمو تتحمل الآن سنوياً ٨ بلايين دولار لكي تستوعب اللاجئين، وهو مبلغ يمثل سُبع المعونة الخارجية التي تقدَّم إلى البلدان النامية.

الفصل ٤

المرأة والبيئة

امرأة من بنغلاديش تطهو بمخلفات المحاصيل. وتلوُّث الهواء الداخلي يقتل ما يربو على ٢,٢ مليون شخص كل عام في البلدان النامية.
Shehzad Noorani, Still Pictures

"إن تعزيز المساواة بين الجنسين، من خلال عكس مسار العقبات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة التي تجعل المرأة بلا صوت ولا حول لها ولا قوة، قد يكون أيضاً أحد أفضل سُبُل إنقاذ البيئة، وتحييد مخاطر الاكتظاظ المفرط وغيره من السلبيات المرتبطة بالضغط السكاني. ومن ثم فإن صوت المرأة بالغ الأهمية لمستقبل العالم ـ لا لمستقبل المرأة فقط".

ـ أمارتيا سن[١]

إن العلاقة المباشرة والحيوية بين المرأة والموارد الطبيعية لا تستمد قوتها من البيولوجيا ـ أي، أنها لا ترجع إلى كون النساء يولدن إناثاً ـ وإنما تستمد قوتها من النوع الجنساني، والأدوار والمسؤوليات التي مازالت تقع على عاتق المرأة في الأسر المعيشية والمجتمعات والنظم الإيكولوجية في شتى أنحاء العالم وتنشأ اجتماعياً.

فالمرأة مسؤولة مسؤولية رئيسية عن تنشئة الأطفال وعن كفالة وجود موارد كافية لتلبية احتياجات الأطفال إلى التغذية والرعاية الصحية والتعليم المدرسي. وفي المناطق الريفية بالبلدان النامية المرأة هي أيضاً التي تدير بصفة رئيسية الموارد الأساسية للأسرة المعيشية، من قبيل المياه النقية ووقود الطهي والتدفئة وعلف الحيوانات الداجنة. والمرأة تزرع الخضروات والفاكهة والحبوب لأغراض الاستهلاك المنزلي وأيضاً لأغراض البيع وكثيراً ما تنتج معظم المحاصيل الغذائية الأساسية، كما هو الحال في معظم مناطق أفريقيا. وفي جنوب شرق آسيا توفر المرأة ٩٠ في المائة من اليد العاملة لأغراض زراعة الأرز.

والمرأة تمثل أكثر من نصف (٥١ في المائة) القوى العاملة الزراعية في العالم.[٢] ومع انبثاق الفرص الاقتصادية تقوم المرأة في البلدان النامية بزرع وتجهيز وتسويق منتجات غير غذائية مصنوعة من الموارد الطبيعية، لأغراض الاستهلاك المنزلي، وللتصدير فيما وراء البحار، بدرجة متزايدة.

ففي بوركينا فاسو، مثلاً، تنتج النساء مئات الأطنان سنوياً من نوع من الزبد، يبعن قدراً كبيراً منه إلى أسواق مستحضرات التجميل الأوروبية.[٣] وفي كولومبيا تعتني آلاف العاملات بزراعة أزهار من أجل بيعها في الولايات المتحدة. ولكن سبل الرزق هذه يمكن أيضاً أن تمثل مخاطر بيئية وصحية جديدة: فمن المقدر أن العاملات اللائي يعتنين بزراعة الأزهار في كولومبيا يتعرضن لـ ١٢٧ نوعاً مختلفاً من الكيماويات، حُرِّم استخدام كثير منها في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة.[٤]

وكثير من هذه الأنشطة يحدث في فرجات استخدام الرجال للموارد. فالنساء يشغلن الكوى التي تسمح بها الهياكل التقليدية للجنسين أو التي يتيحها التغير الاقتصادي والاجتماعي. ففي منطقة

امرأة تجمع القمامة في مستودع قمامة بمالي. والنساء يواجهن مجموعة متنوعة من المخاطر الصحية الناجمة عن الكيماويات السُمية الموجودة في الهواء والماء والأرض.
Erik Just, Denmark

سواحل موزامبيق لا يسمح للنساء بالاقتراب من القوارب التي يستخدمها الرجال لأغراض صيد الأسماك في المحيط، ولا يسمح لهن بأن يقمن بعمليات الصيد هذه مع أنهن يقمن بتجهيز وتسويق حصائل الصيد التي يعود بها الرجال من المحيط. والحيز المائي المسموح لهن قريب إلى الشاطئ حيث يجمعن ويبعن المحار والكابوريا وغيرهما من الكائنات البحرية الصغيرة – وهو عمل تقوم به المرأة ويوفر حوالي ٢٠ في المائة من متوسط الدخل الشهري للأسرة المعيشية وفقاً لما تبين من دراسة جرت مؤخراً.[٥]

ومع استمرار الفقر، واشتداده في أجزاء كثيرة من العالم، يصبح دخل المرأة من هذه الأنشطة حيوياً لبقاء الأسرة على قيد الحياة مما يعزز أهمية البيئة في حياة المرأة (ويزيد من المخاطر التي تمثلها البيئات المتدهورة). وهذا العمل ضروري في العدد المتزايد من الأسر المعيشية التي يعولها إناث، لا سيما بالنسبة للأطفال؛ والنساء يُعلن بالفعل ما يقرب من رُبع الأسر المعيشية الريفية في أشد بلدان العالم فقراً.[٦] ومن الممكن أيضاً أن يهيئ دخل المرأة الظروف اللازمة لتوسُّع الفرص والخيارات والاستقلال الذاتي – وكلها أمور تعزز الهدف الأكبر المتمثل في تحقيق العدل والمساواة بين الجنسين.

كيف يؤثر التدهور البيئي على المرأة

إن المرأة تقع عليها مسؤولية إدارة موارد الأسرة المعيشية، ولكنها عادة لا تملك سيطرة إدارية. وفي ضوء الأشكال المختلفة لتفاعلات المرأة يومياً مع البيئة، فإنها الأشد تأثراً بتدهور البيئة. وعلى سبيل المثال:

- تؤدي إزالة الغابات أو يؤدي التلوث إلى زيادة الوقت الذي يتعين على المرأة أن تقضيه في الحصول على الحطب أو التزوُّد بمياه مأمونة ونقية، كما يؤديان إلى زيادة مخاطر تعرض المرأة للإصابة بمرض من الأمراض التي تنقلها المياه. ففي ولاية جوجورات، بالهند، تقضي المرأة الآن أربع أو خمس ساعات يومياً في جمع الحطب، بينما كانت لا تفعل ذلك فيما مضى إلا مرة واحدة كل أربعة أو خمسة أيام.[٧]

- ويؤدي تحات التربة ونقص المياه وفشل المحاصيل إلى الحد من غلة الحصاد؛ كما يؤدي إجهاد التربة نتيجة لاستخدامها المفرط إلى خفض إنتاجية حدائق الخضروات والفاكهة التي تزرعها الأسر المعيشية.

- والكمياويات السُمية ومبيدات الآفات المنتشرة في الهواء والماء والأرض مسؤولة عن مجموعة واسعة من المخاطر الصحية التي تتعرض لها المرأة. فهي تدخل في أنسجة الجسم وفي لبن الثدي، وتنتقل منهما إلى الرُضَّع.[٨] وفي إحدى قرى مقاطعة غنسو بالصين كان ارتفاع عدد من يولدون موتى وكذلك حالات سقوط الأجنة مرتبطاً بمخلفات مصنع للمخصبات تديره الدولة. وتلوث المياه في ثلاثة من الأنهار الروسية عامل من عوامل تضاعف اختلالات المرارة والكلى لدى النساء الحوامل، وفي السودان تبيَّن وجود علاقة بين التعرض لمبيدات الآفات والوفيات التي تحدث قُرب الولادة – مع كون هذه المخاطر أعلى بين المزارعات.[٩]

- وفي البيئات الحضرية على وجه الخصوص يمكن أن يكون تلوث الهواء والماء مفرطاً، والصرف الصحي ومعالجة النفايات سيئان أو غير موجودين، مما يمثل تهديدات جديدة

للصحة، لاسيما للمرأة، باعتبار أن مستويات تعرضها أعلى بالقياس إلى الرجل. ففي مدينتي دلهي وأغرا الهنديتين، مثلاً، تستخرج مياه الشرب من أنهار ملوثة تلوثاً شديداً بمادة الـ د. د. تي وغيرها من مبيدات الآفات.[١٠]

والبيئات المتدهورة معناها أن يكون على المرأة أن تقضي وقتاً أكبر وتبذل جهداً أكبر لكي تعثر على وقود أو لكي تنتج غذاءً، ولكن مسؤولياتها الأخرى، فيما يتعلق بتلبية احتياجات الأسرة المعيشية وكفالة صحة أسرتها، لا تنقص. فتقسيمات العمل المجنسنة قاومت حتى الآن أي تغيير حقيقي. وفي بلدان كثيرة تعمل المرأة بالفعل ١٢ ساعة أو أكثر يومياً خلال المنزل وخارجه؛ وفي أفريقيا وآسيا نجد أن عدد ساعات عمل المرأة يتجاوز بمقدار ١٣ ساعة في المتوسط أسبوعياً عدد ساعات عمل الرجل.[١١]

العجز وأثره

في الوقت ذاته لا تملك المرأة سيطرة تُذكَر على ظروف حياتها. وصناع القرار كثيراً ما يغفلون هذه الحقيقة، حتى رغم كون استخدام المرأة وإدارتها للموارد البيئية المحلية أمراً جوهرياً لرفاه الأسرة المعيشية ورفاه المجتمع.[١٢] فخدمات الإرشاد الزراعي تنحاز بشدة نحو الرجل. والمرأة كثيراً ما تتخطاها الجهود الثقيفية والإرشادية الداعمة للأساليب المستدامة للزراعة وإدارة الأراضي.

وكثيراً ما تحرم القوانين الوطنية أو العادات المحلية المرأة من الحق في أن تتملك أرضاً أو ترثها حرماناً فعلياً، مما يعني عدم وجود أي ضمانة لديها تستطيع على أساسها أن تحصل على ائتمان. والفقر والملكية المزعزعة للأراضي والافتقار إلى دعم من خبراء يثبِّط المرأة عن الاستثمار في تكنولوجيات أحدث أو استراتيجيات طويلة المدى من قبيل تناوب المحاصيل، وترييح الأرض فترات، والحرص على مستويات من الزرع أو إعادة التحريج تكون قابلة للاستدامة. بل على العكس من ذلك تشجع هذه العوامل على زرع محاصيل نقدية سريعة النمو مثل القطن، الذي يجهد الأرض بسرعة، وتشجع على تطهير الغابات من أجل الحصول على دخل قصير الأمد.

وهذه الضغوط على موارد محدودة من الأراضي تستنزف المغذيات وتتسبب في تدهور التربة. وتدهور التربة يؤدي إلى انخفاض الغلات، مما يؤدي إلى دوامة من استخدام أكثر كثافة للأراضي، ومزيد من التدهور، مع استمرار انخفاض الغلات. وقد يسعى المزارعون إلى زراعة أرض جديدة، ولكن كثيراً ما لا يجدون تلك الأرض إلا في مناطق الحدود أو مناطق هامشية، لاسيما إذا كانوا من النساء وبالتالي لا يستطعن إتمام صفقة بيع أو التفاوض على قرض.

وفي البلدان الأشد تأثراً أدى فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز إلى زيادة الفقر وتضاؤل الخيارات، مما يرغم الناس على الاعتماد على الموارد الطبيعية لتلبية احتياجاتهم الأساسية. ففي جنوب أفريقيا تحاول أعداد كبيرة من الفقراء، لاسيما النساء، إنتاج أغذية ووقود على أراض حدية، مما يزيد الضغط على النظم الإيكولوجية الهشة.[١٣]

وكثيراً ما يعزى استخدام الأراضي غير القابل للاستدامة إلى الحرمان من الموارد التقنية والمالية. والمرأة، إذا أعطيت الفرصة، قد يكون لديها نزوع إلى ممارسة الزراعة القابلة للاستدامة والحفاظ على نوعية الأرض بوجه عام – وذلك تحديداً بسبب اعتمادها الشديد على الموارد الطبيعية. فقد وجدت دراسة أجراها البنك الدولي في غانا أن قطع الأراضي التي تزرعها النساء يكون معدل التدني في خصوبة تربتها أقل من مثيله في قطع الأراضي التي يزرعها الرجل – حتى في إطار نفس الأسرة المعيشية.[١٤]

وفي الهند تتزعم المرأة حركات ريفية ترمي إلى الترويج للممارسات الزراعية القابلة للاستدامة ومقاومة العمليات الزراعية الواسعة النطاق التي تعتمد على الاستخدام المكثف للمخصبات الكيماوية ومبيدات الآفات. وفي المملكة المتحدة، حيث يسيطر الذكور على الزراعة، نجد أن نصف جميع المزارعين الذين يستخدمون طرق الزراعة العضوية من النساء – وهي نسبة تمثل ١٠ أمثال نسبة النساء في حرفة الزراعة بوجه عام.[١٥]

والمرأة التي تفتقر إلى حق التملُّك وإدارة الموارد الطبيعية كثيراً ما تفتقر إلى حقوق في جوانب أخرى من حياتها، مما يعزز أوجه انعدام المساواة بين الجنسين. فالمرأة في مجتمعات جنوب شرق مدغشقر الريفية ذات السيطرة الأبوية القوية لا سبيل أمامها، شأنها شأن ملايين من النساء في شتى أنحاء العالم، للحصول على الموارد التي تمنح مكانة وهي العقارات والماشية وأراضي المزارع. ونتيجة لذلك فإن دورها في القرارات المجتمعية أو التي تتخذ على صعيد الأسرة المعيشية دور لا يُذكر. وهذا يشمل القرارات المتعلقة بالإنجاب (ومن ثم فإن الخصوبة عالية في تلك المجتمعات)، والزواج (ومن ثم يشيع في تلك المجتمعات الزواج المبكر)، والتعليم لنفسها ولأطفالها (ومن ثم فإن معدلات تعليم البنين منخفضة ومعدلات تعليم البنات أقل انخفاضاً).[١٦]

وفي الماضي كانت الأسر الكبيرة ظاهرة شائعة في المجتمعات الريفية: فقد كان الأطفال مهمين للإنتاجية الزراعية (لاسيما على رقع الأراضي الكبيرة)، بحيث كانوا ينضمون إلى أمهاتهم (وإلى آبائهم أحياناً) في الحقول أو في الحدائق التي تملكها الأسرة المعيشية وتزرع فيها الخضروات والفاكهة، بحيث يعتنون بالحيوانات الداجنة ويساعدون في تلبية احتياجات الأسرة المعيشية من الموارد – بجلبهم الماء وجمعهم خشب الوقود والنباتات الصالحة للأكل والطبية. وكانت نساء الريف يتزوجن وهن صغيرات السن ويحملن مرات متعددة.

ومن نتائج الخصوبة المرتفعة وانخفاض وفيات الرضع وقلة المتاح من الأراضي تفتيت الأراضي.[١٧] فمع انتقال قطع الأراضي من جيل من الأبناء إلى جيل آخر فإنها تعرضت لعمليات تقسيم مرة تلو الأخرى. وفي نهاية الأمر لم تعد قطع الأراضي كبيرة بدرجة تكفي لتوفير أغذية كافية للأسرة أو للسوق. واشتدت الضغوط من أجل زيادة الغلات، ورحل الرجال بحثاً عن عمل غير زراعي. وبدونهم زادت الأعباء والمسؤوليات الأسرية الواقعة على عاتق المرأة. وإن كان الأقارب الموجودون في الحضر كثيراً ما يرسلون نقوداً من أجل تحسين الأرض الباقية، وكذلك من أجل الإسكان والتعليم والرعاية والصحية.

والتحضر ينطوي على سلسلة من المخاطر والفرص للمرأة. فالنمو والفقر الحضريان يؤديان إلى تهديدات بيئية جديدة تزيد من المخاطر الصحية. ومرة أخرى فإن أولئك الأكثر تعرضاً لتلك المخاطر هم النساء وأطفالهن.[١٨]

من ناحية أخرى نجد أن الحمل والإنجاب أكثر أماناً بوجه عام في المناطق الحضرية، حيث من الأرجح أن تكون الرعاية الصحية أيسر منالاً. وتتيح حياة المدينة أيضاً للمرأة مجموعة أوسع من الخيارات فيما يتعلق بالتعليم والعمل والزواج، ولكنها تحمل بين طياتها أيضاً مخاطر أكبر من حيث العنف الجنسي والإيذاء والاستغلال الجنسيين. وبالنسبة للفقيرات التحضر معناه عمل جسماني أقل للحصول على الوقود والغذاء والمياه، ولكنهن كثيراً ما يفقدن السيطرة المباشرة على نوعية أو كمية تلك الأشياء.

وبالنسبة لمن هم فقراء فقراً شديداً هذه الموارد الأساسية أبهظ ثمناً ـ بالقيمة المطلقة وبالقيمة النسبية كذلك ـ مما هي بالنسبة للفئات الأفضل حالاً. ومن حيث البيئة نجد أن ما يقدمه التحضر للفقراء بيد يأخذه منهم باليد الأخرى. فالفقراء فقراً شديداً في المناطق الحضرية، ومنهم مثلاً أولئك الذين يعيشون في مناطق مستودعات القمامة ويتعايشون منها، يقال إنهم الأكثر حرماناً على كوكب الأرض، بشرياً وكذلك اقتصادياً، وهذه مقولة قابلة للجدل.

فعندما تلحق المرأة بحركة الهجرة من الريف إلى الحضر فإنها تصبح عرضة للاستغلال الاقتصادي والجنسي – أي للعمل بالسخرة وللاتجار بها وللإيذاء أو العنف؛ وتواجه عاملات المصانع احتمال التعرض للكيماويات أو الغبار أو غيرهما من أشكال التلوث.

غير أن هناك فرصاً اقتصادية جديدة تصحب المخاطر. فالتحرر من التسلسلات القيادية الاجتماعية والجنسانية في المجتمعات الريفية قد يتيح أيضاً فرصاً للالتحاق بالمدارس أو الكليات أو الجامعات، واكتساب مهارات قابلة للتسويق، واختيار الزواج من عدمه واختيار متى يكون الزواج وممن. ونساء الحضر من الأرجح أن يكن أقدر على تقرير متى ينجبن وكم عدد الأطفال الذين ينجبنهن إذا أنجبن أصلاً، نظراً للتغير بين الجنسين ونظراً أيضاً لزيادة سهولة حصولهن على معلومات وخدمات الصحة الإنجابية.

ونساء كل من الريف والحضر يحتجن، لكي يكن مديرات فعالات لموارد الأسرة المعيشية وغيرها من الموارد، إلى مجموعة متنوعة من الخيارات هي: حق الخيار فيما يتعلق بحجم الأسرة والمباعدة بين إنجاب الأطفال فيها؛ والرعاية الصحية، بما فيها الصحة الإنجابية؛ والتعليم؛ والشراكة مع الرجال. وثمة أمثلة كثيرة لبرامج ترمي إلى تمكين المرأة وتعزز كلاً من إدارتها للموارد وصحتها الإنجابية. وبرامج تقديم الخدمات الإرشادية يمكن عادة أن توفر جوانب الرعاية المتعلقة بالصحة الإنجابية إلى جانب المعلومات والمساعدة اللازمتين لإدارة الموارد.

إشراك المرأة في القرارات البيئية والصحية

تتطلب التنمية القابلة للاستدامة الاعتراف بالطرق المتعددة التي تتشابك بها حياة المرأة مع الحقائق البيئية، وتتطلب إعطاء قيمة لذلك. فحق المرأة في أن تتملّك أو ترث أرضاً ينبغي إنفاذه؛ كما أن أمن ملكية الأراضي الفردي والجماعي ينبغي ضمانه؛ والنساء ينبغي أن يتيسر لهن الحصول على الائتمانات وعلى خدمات الإرشاد الزراعي وإدارة الموارد، كما ينبغي إشراكهن في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتنظيم تلك الخدمات ومضمونها.

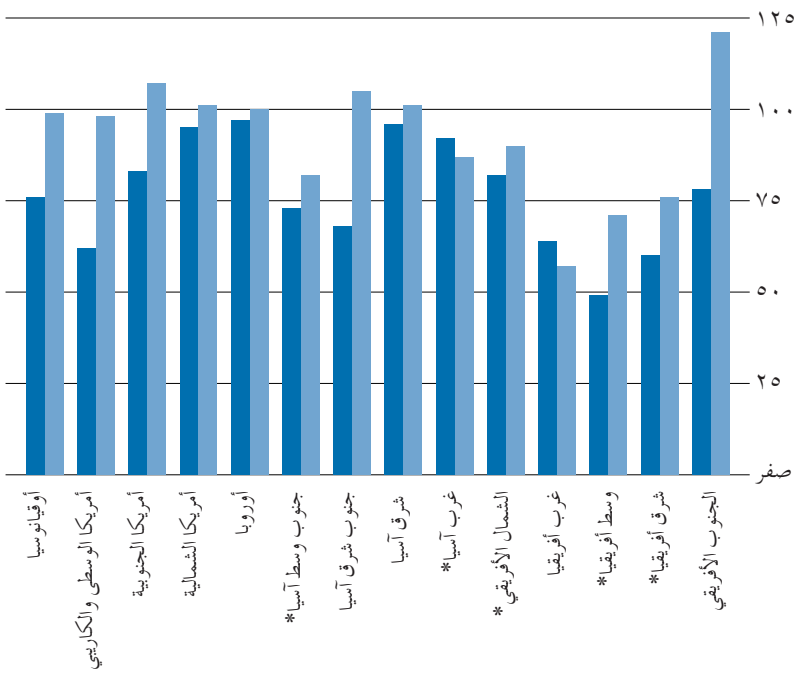
ويجب أن يمتد إشراك المرأة إلى ما يتعلق بالصحة والحقوق الإنجابية من معلومات وتثقيف وخدمات. فممارسة الخيار بشأن الخصوبة خطوة نحو تحقيق المساواة: والمرأة التي تمكّن بهذه الطريقة يمكن أن تتدخل في القرارات الأخرى التي تُتخذ في إطار الأسرة المعيشية والمجتمع، ومنها مثلاً توفير التعليم والرعاية الصحية للطفلة؛ واستخدام الموارد المشتركة، وتنمية الفرص الاقتصادية. ومشاركة المرأة في القرارات الصحية والبيئية يعود بالفائدة على الأفراد والمجتمع والبيئة ذاتها.

وفي الواقع من الممكن للخدمات المتعلقة بالصحة الإنجابية والخدمات البيئة أن تحقق معاً فائدة كبيرة، كما يتضح من كم متزايد من التجربة، إذا كانت ترمي إلى تلبية أولويات المجتمعات. فهذا التكامل يزيل الحاجة إلى تكرار الخدمات الإرشادية، ويستجيب لما للمرأة من احتياجات مترابطة.

والثقة عنصر حيوي في هذه الجهود: ففي أحد المشاريع بأمريكا اللاتينية وُوجهت موظفة في منظمة بيئية استطاعت أن تخلق قدراً كبيراً من التواصل مع سكان قرية محلية بطوفان من طلبات الحصول على معلومات ورعاية الصحة الإنجابية. وفي الوقت نفسه لم تتلق أخصائية صحية حكومية تفتقر إلى تواصل مماثل سوى قلة قليلة من مثل هذه الطلبات. ولا غرو أن الدراسات وجدت أيضاً أن أهم عنصر لنجاح تكامل خدمات الصحة الإنجابية والخدمات البيئية هو مشاركة المرأة مشاركة فعالة.[١٩]

وتغيُّر الظروف البيئية قد يبدأ صراعات جديدة وأشد بين الجنسين، ولكنه قد يتيح

الشكل ٨: نسبة البنات اللائي يلتحقن بالتعليم الابتدائي ويكملنه، حسب المنطقة دون الإقليمية
(أحدث البيانات المتاحة)



* في هذه المناطق دون الإقليمية تفوق نسبة قيد البنين نسبة قيد البنات بمقدار ١٠ في المائة على الأقل.

المصدر: اليونسكو (انظر الحواشي الفنية).

أيضاً فرصاً للمرأة والرجل للتفاوض على المساواة بينهما.

فعلى سبيل المثال، أدى انهيار الأرصدة السمكية في شمال الأطلسي بنيوفاوندلاند، في كندا، إلى بطالة جماعية لمجتمعات كانت تعتمد على الأسماك كلية تقريباً. وقبل الأزمة كان الرجل يصيد الأسماك والمرأة تعمل في منشآت تجهيز الأسماك. ولكن مع وجود الرجل والمرأة معاً في المنزل أثناء النهار زاد الصراع العائلي بينهما. فقد أصبحت المرأة تريد مزيداً من المساعدة من الرجل في المنزل، لكنها شعرت أيضاً بأنها تتعرض لعملية غزو؛ وكثيراً ما شعر الرجل أنه يجرَّد من رجولته بطلبات المرأة. وزادت أيضاً نسبة استخدام الكحوليات والصراعات مع الرجل خارج المنزل. وبدأت النساء صغيرات السن يشعرن أن أزواجهن وأصدقاءهن من الرجال غير مرغوب فيهم، وارتفع عدد الأسر المعيشية التي تعولها إناث، كما زادت زيادة كبيرة مستويات الهجرة بالنسبة لكل من المرأة والرجل، لاسيما من كان منهم قد تلقى قدراً أكبر من التعليم.[٢٠]

ويمكن رؤية استجابة أكثر إيجابية لتغيُّر البيئة بين مستخرجي الملح في بلما، بالنيجر. فطيلة مئات من السنين جابت أعداد كبيرة من الرجال الصحراء الكبرى جيئة وذهاباً لعدة شهور في كل مرة، ناقلة الملح ومتاجرة به في مقابل الفاكهة والحبوب والذهب. وفي السنوات الأخيرة تدنت قيمة الملح وأصبحت عربات النقل هي التي تنقل قدراً كبيراً من التجارة بدلاً من الجمال، مما أرغم معظم الرجال على مواجهة مصير أن تكون حركتهم أقل. واستجابة لذلك أنشأ الرجال والنساء أشكالاً جديدة للشراكة. فهناك نساء كثيرات يعملن الآن إلى جانب أزواجهن في جرف الملح من الحُفر – وهو أمر لم يكن ممكناً في عهد جيل مضى. ففي تلك الأيام عندما كان الأب يموت لم يكن باستطاعة بناته أن يتعهدن الحُفر الخاصة به؛ بل كان البنين أو الرجال هم المطلوب منهم ذلك. أما الآن فعندما تتزوج امرأة يصبح بإمكانها أن تنضم إلى زوجها الجديد في المنجم. ويقوم أزواج عديدون باستخراج الملح معاً، ومن بين مستخرجي الملح نساء غير متزوجات.[٢١]

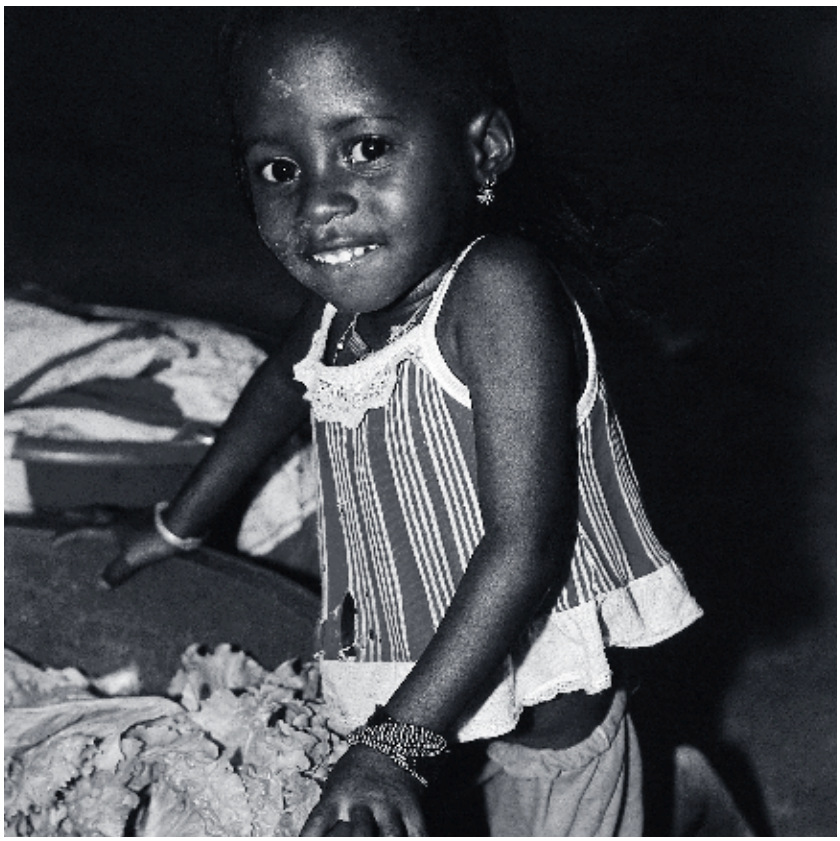
والتغير البيئي يفرض ضغوطاً جديدة وخيارات جديدة على حياة المرأة والرجل. فالتطور الحاصل في أدوار الجنسين نتيجة للتغير البيئي قد يكون معناه تواصلاً أفضل بينهما وتقاسماً لعملية اتخاذ القرارات؛ ولكن التفاوض بينهما على الأدوار والمسؤوليات الجديدة قد يكون عملية أليمة. ومن المهم أن تزيد إلى أقصى حد المرونة الاجتماعية والموارد التي يمكن أن يطرحها كل من المرأة والرجل على بساط التفاوض بينهما ومع العالم الطبيعي.

صوغ علاقات جديدة

إن التفاوض الناجح ستساعده إمكانية الحصول على المعلومات والتعليم، وعلى الخدمات الزراعية وخدمات الصحة الإنجابية. ومن المهم أيضاً الدعم الذي توفره القوانين والسياسات المتعلقة بحقوق المرأة ومساواتها والمتعلقة باستخدام الموارد الطبيعية القابل للاستدامة وحماية تلك الموارد. فبواسطة هذا الدعم تستطيع المرأة ويستطيع الرجل تهيئة دائرة حميدة من الاستدامة والإنصاف. أما بدونه فإنهما يسقطان في دوامة خبيثة من التدهور البيئي المستمر، والفقر، وارتفاع الخصوبة، وقلة الفرصة، مما يؤدي إلى انهيار بيئي واجتماعي.

والجماعات النسائية تنظم صفوفها من أجل دمج المرأة دمجاً كاملاً في العملية السياسية، لكي تتمكن من أداء دورها الكامل في صنع القرارات المتعلقة بالسياسات والتي تؤثر في حياتها، بما في ذلك السياسات المتعلقة باستخدام الأراضي وموارد المياه لأغراض الزراعة؛ والإمداد بالكهرباء ومياه الشرب والطاقة؛ والخدمات الصحية والتعليمية؛ والفرص الاقتصادية. وتنجح تلك الجماعات في بلدان كثيرة.

وستتوقف النتيجة الناجحة على صوغ علاقات جديدة بين المرأة والبيئة، وبين المرأة والعالم ككل. و وانغاري ماتاي داعية كينية من دعاة البيئة ومؤسسة حركة الحزام الأخضر، التي تعمل مع النساء في ٢٠ بلداً من أجل زرع أشجار. وكما تقول، تجري بالفعل تحولات اجتماعية وإيكولوجية من هذا القبيل: "فعملية زرع أشجار تنطوي ضمناً على تثقيف مدني، وهي استراتيجية لتمكين الناس وإعطائهم إحساساً بأنهم يملكون مصيرهم بين أيديهم، مما يزيل خوفهم بحيث يستطيعون المطالبة بحقوقهم البيئية. ومن ثم تستطيع [النساء] السيطرة على اتجاه حياتهن".[٢٢]



طفلة في مالي ترقب النساء وهن يقمن بعملية الطهي. وتقديم الدعم لحقوق المرأة يمكن أن يكسر دائرة الفقر والعجز والتدهور البيئي.
Erik Just, Denmark

الفصل ٥

الصحة والبيئة

نساء في الهند يحملن أوعية. ونساء الريف كثيراً ما يحملن أحمالاً ثقيلة عبر مسافات طويلة، مما يسهم في اعتلال الصحة.
Martha Cooper, Still Pictures

إن الظروف البيئية تساعد على تحديد ما إذا كان الناس أصحاء أم لا، وتحديد مدى العمر الذي سيعيشونه. وهي يمكن أن تؤثر في الصحة والخيارات الإنجابية، كما يمكن أن تساعد على تحديد احتمالات التماسك الاجتماعي والنمو الاقتصادي، بما يترتب على ذلك من تأثيرات إضافية على الصحة. والتغيرات في البيئة – وهي التلوث والتدهور، وتغير المناخ، وتطرف الجو – تغيّر أيضاً احتمالات الصحة والتنمية.

فالظروف البيئية تسهم إسهاماً كبيراً في الأمراض المعدية، المسؤولة عن حوالي ٢٠ إلى ٢٥ في المائة من الوفيات التي تحدث سنوياً على نطاق العالم. والأمراض الأوثق ارتباطاً بالظروف البيئية – وهي الأمراض المعدية والطفيلية والتهابات وأمراض الجهاز التنفسي – تعرِّض للخطر آفاق التنمية، لاسيما في البلدان الفقيرة وفيما بين الفقراء في أي بلد. فالمياه غير النقية وسوء الصرف الصحي المرتبط بها يقتلان أكثر من ١٢ مليون نسمة كل عام. ويقتل تلوث الهواء قرابة ٣ ملايين آخرين.

والتغيرات في استخدام الأراضي يمكن أن تخلق مراتع جديدة. فالري أو بناء السدود، مثلاً، يمكن أن يشجعا الأمراض التي تنقلها المياه: فالبلهارسيا توطنت في مصر والسودان بعد بناء خزان أسوان. وإزالة الغابات المدارية تخلق طبقة طينية صلبة يمكن أن تتجمع عليها مياه الأمطار وتتوالد عليها أسراب الناموس. وتؤدي الملاريا إلى ما يربو على مليون حالة وفاة سنوياً وهي المسؤولة عن نحو ٣٠٠ مليون حالة إكلينيكية جديدة كل عام. وتتسبب الملاريا في ١٠ في المائة من إجمالي الوفيات التي تحدث في منطقة أفريقيا جنوب الصحراء.[١]

وقد قدِّر أن قرابة ٦٠ في المائة من العبء العالمي للمرض الناجم عن التهابات الجهاز التنفسي الحادة، و ٩٠ في المائة من أمراض الإسهال، و ٥٠ في المائة من الحالات التنفسية المزمنة، و ٩٠ في المائة من حالات الإصابة بالملاريا، يمكن تجنبها بواسطة تدخلات بيئية بسيطة.[٢]

وفي البلدان الأكثر نمواً تسهم هذه الظروف في كون نسبة العبء الإجمالي للمرض فيها أقل ولكنها مسؤولة مع ذلك عن اندلاعات للمرض، لاسيما في المجتمعات التي تتلقى خدمة سيئة من حيث الصرف الصحي وغيره من خدمات المياه النقية. فاندلاع وباء الدفتريا في وسط وشرق أوروبا هو انعكاس لزيادة سوء خدمات الصحة العامة (بما فيها انخفاض مستويات التحصين باللقاحات) وزيادة هجرة السكان المصابين والمعرّضين للإصابة في أعقاب التغير السياسي الذي حدث فيها.[٣]

والتغيرات في الظروف الصحية تؤثر مباشرة في آفاق التنمية وفرص القضاء على الفقر. فتلك الآفاق والفرص تتأثر

بمجموعة واسعة من الظروف القائمة في البيئة البشرية والاجتماعية.

التغير الديمغرافي والصحة

إن التغير البيئي يمكن أن يحسِّن كثيراً الصحة الحضرية، مثلما حدث في مدن أوروبية في القرن التاسع عشر عندما قضت المياه الجارية في مواسير ومعالجة المجاري على خطر الكوليرا القديم. وفي سري لانكا وغيرها من البلدان الآسيوية أدى مزيج من رش الـ دي دي تي وإزالة الأماكن التي تتوالد فيها أسراب الناموس إلى القضاء مؤقتاً على الملاريا في الأربعينيات من القرن العشرين. وهذه التدخلات المتعلقة بالصحة العامة تقلل من عبء المرض في بلدان نامية كثيرة، لاسيما في المدن الكبيرة، ولكنها غالباً ما تخوض معركة خاسرة ضد تزايد السكان، والصناعة الملوثة، وتدهور البنية الأساسية والموجودات من المساكن، ونقص الموارد.

وظروف العيش في ظل ازدحام سكاني، لاسيما في المناطق الحضرية، تنشر العدوى. والناس الذين يعيشون في فقر هم الأكثر اكتظاظاً بسبب تكلفة الإسكان وكِبَر حجم أسرهم. والرُضّع الذين يعيشون في الأجزاء الأفقر والأكثر اكتظاظاً من المدن تزيد احتمالات وفاتهم أربع مرات على الأقل عن احتمالات حدوث ذلك في حالة الرُضّع الذين يعيشون في أحياء أكثر ثراءً. وتسهم الأمراض ذات الصلة بالبيئة، لاسيما السل والتيفود، في وجود هذه الفوارق.

والعلاقات التجارية بين المدن الكبيرة والمناطق الريفية المحيطة بها والمدن الأصغر حجماً تتسارع مع اندماج الاقتصادات في النظام العالمي. فلقد ساعد تحسُّن النقل إلى الأسواق المركزية على انتشار الأمراض التي تنتقل جنسياً، بما فيها فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز. ومعدلات الإصابة بالعدوى أعلى بدرجة ملحوظة على امتداد خطوط عربات النقل وعند مدن الحدود حيث يتجمع السائقون.

وسهولة النقل تتيح أيضاً للأمراض أن تنتقل بين المناطق أو القارات داخل البشر أو الحيوانات الأخرى أو الشحنات. فقد انتقلت الكوليرا من بنغلاديش إلى شيلي في صهاريج سفينة شحن. وانتشر وباء الكوليرا في أعقاب كوارث في الهند بواسطة المصابين بالعدوى الذين رحلوا من المنطقة.

وكثيراً ما تؤدي الهجرة إلى الأراضي التي حدث غزو جديد لها، أحياناً كجزء من برامج استعمار تقرها وتساعدها الحكومة،[٤] إلى إزالة المستوطنين من المدى الذي تصل إليه النظم الصحية، بما في ذلك خدمات الصحة الإنجابية. والحوافز المتاحة للأطباء والممرضين للانتقال إلى الأماكن الريفية تكون عامة غير كافية وغير فعالة. كما أن تجهيز المرافق النائية وإعادة إمدادها بالمستلزمات أمر صعب فضلاً عن أن أوجه القصور في تلك المرافق يردع المستوطنين عن استخدامها.

والخدمات الصحية في المستوطنات المحيطة بالمدن سيئة بالمثل. فمعدلات الوفيات بين الشباب قد تكون أعلى مما هي في المستوطنات الريفية الأرسخ.

ومن الواضح أن الوفيات النفاسية، وإن كان من الصعب قياسها، أعلى بكثير في المناطق الريفية ـ حيث عدد الولادات التي تجري تحت إشراف أشخاص مدربين أقل وحيث يكون النقل في حالة حدوث مضاعفات للحمل أصعب ـ مما هي في المدن، وأعلى مما هي في المستوطنات الريفية الجديدة.

والأسر الكبيرة في المستوطنات الجديدة تؤثر أيضاً على بيئتها المباشرة تأثيراً أكبر من تأثير الأسر الأصغر حجماً. فاحتياجاتها إلى الغذاء والوقود والمياه أكبر، ومع وجود أعداد إضافية من المنقبين عن الموارد تكون الآثار المتخلفة عنها أكبر أيضا.

التلوث والتهديدات الصحية

إن تلوث الهواء يقتل ما يقدر بما يتراوح بين ٢,٧ مليون نسمة و ٣ ملايين نسمة كل عام، حوالي ٩٠ في المائة منهم في العالم النامي. ومن أهم المكونات لذلك التلوث: ثاني أكسيد الكبريت (من حرق النفط والفحم ذي المحتوى الكبريتي العالي)؛ والجسيمات (من الحرائق المنزلية، ومحطات الكهرباء والوحدات الصناعية، والمحركات التي تعمل بزيت الديزل)؛ وأول أكسيد الكربون وثاني أكسيد النتروجين (من أبخرة البنزين المنبعثة من المركبات)؛ والأوزون (من تأثير ضوء الشمس على مزيج الضباب والدخان الذي يتولد عن انبعاثات المركبات)، والرصاص الموجود في الغلاف الجوي (من حرق البنزين الذي يحتوي على رصاص أو من حرق الفحم).

وتلوث الهواء الخارجي يؤذي أكثر من ١,١ بليون شخص ويودي بحياة ما يقدر بنصف مليون شخص سنوياً، معظمهم يعيشون في المدن.[٥] ويحدث زهاء ٣٠ في المائة من هذه الوفيات في البلدان المتقدمة النمو. فالتلوث بالجسيمات الدقيقة مسؤول عما يصل إلى ١٠ في المائة من التهابات الجهاز التنفسي لدى الأطفال الأوروبيين (وضعف تلك النسبة في المدن الأشد تلوثاً).[٦] والحالة خطيرة بوجه خاص في الاتحاد السوفياتي السابق حيث زاد النقل بالسيارات زيادة ملحوظة رغم انخفاض مستويات الإنتاج الصناعي فيه.

والمدن الضخمة ذات الكثافة السكانية العالية والتي تنمو بسرعة في البلدان النامية تعرِّض سكانها لمستويات من تلوث الهواء تفوق بمراحل النسب المسموح بها حسب توصية منظمة الصحة العالمية.[٧]

والحد الأقصى المسموح به لتركزات محددة (أكبر من ٠,١ جزء لكل مليون) لمدة ساعة واحدة في السنة وكذلك الحد البالغ ٣٠ يوماً في السنة فيما يتعلق بدرجة التعرض للأوزون المرتفعة عموماً يحدث تجاوز لهما في مكسيكو بانتظام. فتلك الحدود حدث تجاوز لها لأكثر من ١٤٠٠ ساعة على مدى ١٤٥ يوماً فقط في عام ١٩٩١. وتشيع درجات تعرُّض مفرطة مماثلة في سنتياغو وساو باولو.

والمدن الضخمة الآسيوية أداؤها أفضل من حيث التعرُّض للأوزون، ولكن أداءها أسوأ فيما يتعلق بمعايير منظمة الصحة العالمية للجسيمات المعلقة وثاني أكسيد الكبريت (مثلاً في بيجين ودلهي وجاكرتا وكلكتا ومومباي). وتظهر القاهرة ولاغوس وطهران أيضاً تركيزات تعرُّض عالية.

وملكية السيارات آخذة في التوسع بسرعة في كثير من البلدان النامية. ففي بيجين يتوقع أكثر من ثلاثة أرباع المجيبين على استبيان دراسة استقصائية أن يشتروا سيارة في المستقبل القريب.[٨] واعترفت الهند بتزايد مساهمة عادم السيارات في تلوث المدن. بيد أن الجهود الرامية في مومباي إلى فرض استخدام البروبين السائل كوقود لسيارات الأجرة وُوجهت بمعارضة قوية من جانب السائقين وملاّك أساطيل سيارات الأجرة (كذلك ولّدت الجهود الرامية إلى تنظيم الانبعاثات الصناعية استجابة مضادة من جانب صغار رجال الأعمال).

وتلوث الهواء الداخلي ـ نتيجة للسخام الناجم عن حرق الخشب وروث الماشية ومخلفات المحاصيل والفحم لأغراض الطهي والتدفئة ـ يؤثر على حوالي ٢,٥

بليون نسمة، معظمهم من النساء والفتيات، ويقدر أنه يقتل ما يربو على ٢,٢ مليون شخص سنوياً، أكثر من ٩٨ في المائة منهم في البلدان النامية.[٩]

وأثر تلوث الهواء يتجاوز التأثيرات الصحية المباشرة. فالأمطار الحمضية تنتج عن الكيماويات التي تتحلل في عملية التساقط. وهي تؤدي إلى زيادة التأثير الحات لهطول الأمطار على المباني والهياكل وتجعل الأراضي والمجاري المائية التي تستقبلها أقل إنتاجية. وحدوث تغيرات في التوازن الكيميائي للتربة والمياه له تأثيرات واسعة النطاق على حياة النباتات والحيوانات. ويؤدي أيضاً تلوث الهواء إلى الحد من الإنتاج الغذائي ومحاصيل الأخشاب بإحداثه خللاً في التركيب الضوئي. ويشير تقدير يتعلق بألمانيا إلى أنها تفقد إنتاجاً زراعياً تقدر قيمته بما يبلغ ٤,٧ بلايين دولار نتيجة لارتفاع مستويات الكبريت وأكسيدات النيتروجين والأوزون.[١٠]

المعادن الثقيلة

المعادن الثقيلة[١١] تطلقها في البيئة مصاهر المعادن والأنشطة الصناعية الأخرى، وعمليات التخلص غير المأمون من النفايات الصناعية، واستخدام الرصاص في مواسير المياه والبنزين. ومن أخطر المعادن، عند تركزها بما يتجاوز مستويات حدوثها طبيعياً، الرصاص والزئبق والكادميوم والزرنيخ والنحاس والزنك والكروميوم. ولهذه المعادن تأثيرات متباينة تتعلق بالسرطانات (الزرنيخ والكادميوم)، والضرر الذي يلحق بالجينات (الزئبق)، والضرر الذي يلحق بالمخ والعظام (النحاس والرصاص والزئبق).

والتلوث بالرصاص الناجم عن البنزين المحتوي على رصاص (الذي أنهي استخدامه تدريجياً في الولايات المتحدة ودول الجماعة الأوروبية على مدى العقود الثلاثة الماضية)، الذي يزداد سوءاً باستخدامه في محركات تفتقر إلى الكفاءة أو لا تخضع لصيانة جيدة، يسبب مشاكل صحية واسعة النطاق في بعض البلدان. وهو يسهم في انخفاض مستويات الذكاء بين الأطفال المعرضين له، وفي فقدان القدرة الإنتاجية فيما بعد في مرحلة البلوغ.

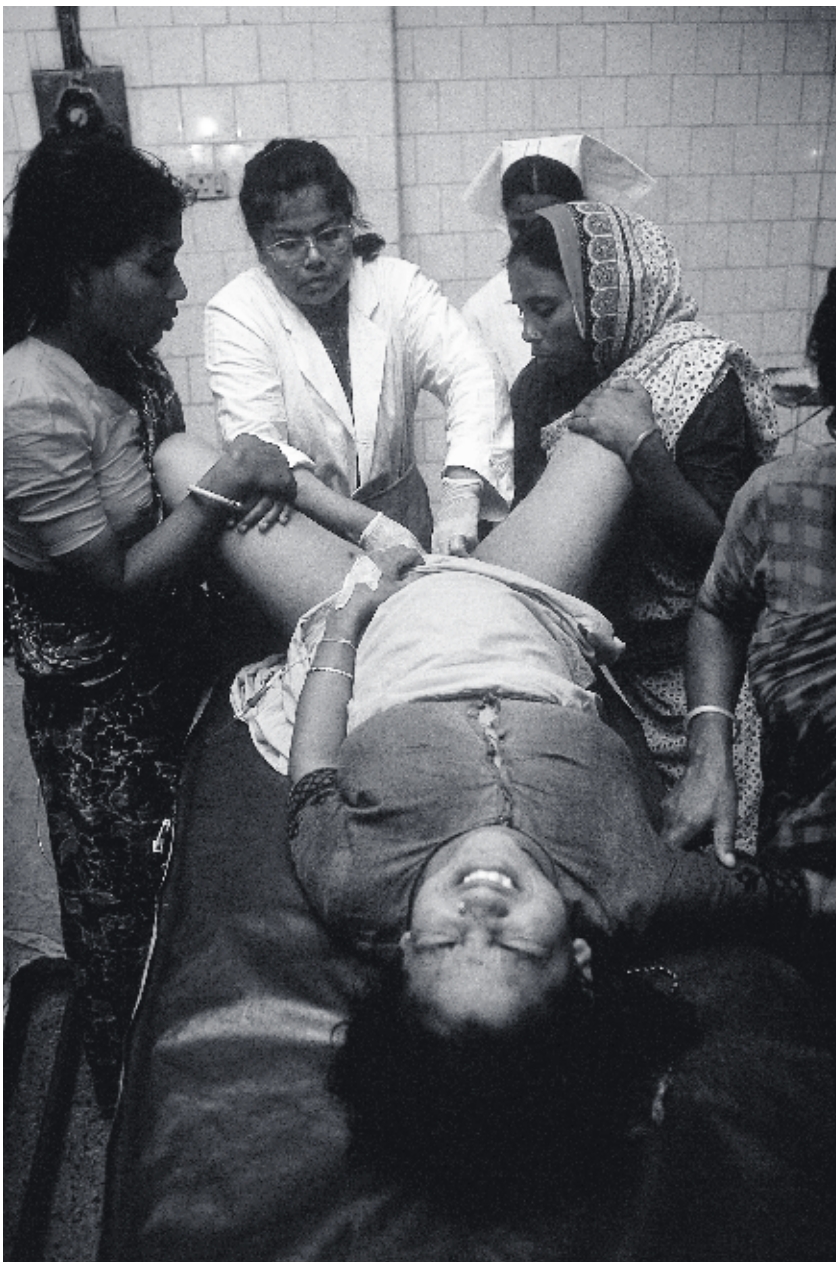
التلوث النووي

تمثل المناطق الملوثة المحيطة بمنشأة تشيرنوبيل النووية في أوكرانيا أحد أوضح أمثلة المخاطر الكارثية للاستخدام غير المأمون للطاقة النووية.[١٢] فقد تأثر بتلك الكارثة أكثر من مليوني شخص تأثراً مباشراً، من بينهم ٥٠٠ ٠٠٠ طفل. كما حدثت زيادة كبيرة في سرطانات الغدة الدرقية، بحيث كانت حالات الإصابة أعلى في بعض المناطق مما كان متوقعاً أكثر من ١٠٠ مرة. والأثر الكامل من حيث سرطانات الغدة الدرقية وغيرها من أنواع السرطان سيتضح على مدى السنوات القادمة.

والجنود والمدنيون الذين قاموا بتطهير الموقع على مدى سنوات عديدة ومجموعهم ٦٠٠ ٠٠٠ سيتحملون أيضاً عبء التعرض للإشعاع. وقد كان من عملوا فوق مبنى المفاعل من أجل إطفاء النيران وبناء غلافه الأسمنتي الجديد هم الذين كانوا الأخطر تعرضاً وتأثراً. وتشير البحوث إلى أن حوالي ٣٠ في المائة منهم يعانون من اختلالات تناسلية (من بينها ارتفاع مستويات عدم الخصوبة والعيوب الخلقية).

ويخشى كثيرون من سكان المنطقة أن ينجبوا أطفالاً خوفاً من أن يولدوا بعيوب خلقية، وهي مخاوف يضاعفها استمرار

امرأة من بنغلاديش تلد. والنساء اللائي تُضعفهن المشاكل الصحية المرتبطة بالبيئة أكثر تعرضاً للخطر في الحمل والولادة.
Shehzad Noorani, Still Pictures



التدني في قدرة النظام الصحي. ومن الواضح أن التأثيرات الملحوظة ترتبط بالقرب والتعرض. فقد زادت حالات سوء التكوين (ومن بينها الشفة الأرنبية ومتلازمة داون وتشوُّه الأطراف والأعضاء) بنسبة ٨٣ في المائة في المناطق الشديدة التلوث، وبنسبة ٣٠ في المائة في المناطق المتوسطة التلوث، وبنسبة ٢٤ في المائة في المناطق "النظيفة". وشهدت المنطقة الأسوأ تأثراً في بيلاروس المجاورة حدوث زيادات في سرطانات الطفولة (بنسبة تتجاوز ٦٠ في المائة)، وأمراض الدم (بنسبة ٥٤ في المائة)، وأمراض الجهاز الهضمي (بنسبة ٨٥ في المائة).

وتلوث الأراضي قيَّد الإنتاج الزراعي، وقتل الأشجار، ولوَّث المياه. وستلزم عناية عن كثب لرصد ومنع تلوث المجاري المائية المجاورة التي تزود ٣٥ مليون شخص بالمياه.

ومع تزايد الوعي بالآثار الصحية والمناخية لمحطات الطاقة التي تعمل بالنفط والغاز والفحم، قد يزيد الاعتماد على الطاقة النووية لأغراض توليد الكهرباء. وما زالت بلدان كثيرة تفتقر إلى القدرة على إدارة وتنظيم هذه المنشآت على نحو سليم، أو على إعداد وتنفيذ خطط طوارئ لمعالجة الحوادث.

الصحة الإنجابية والبيئة

إن العوامل البيئية لها تأثير مباشر على الصحة الإنجابية للأفراد وعلى استجابة المجتمعات لظروف الصحة الإنجابية. وهي تؤثر أيضاً في إمكانية الحصول على الخدمات ونوعيتها. ويكون أخطر تأثيراتها بين الفقراء، الذين يكون من الأرجح أن يعيشوا بالقرب من مصادر التلوث وأن يستخدموا موارد ملوثة.

والتأثيرات تبدأ عند الولادة أو قبلها. فالتعرض لبعض الكيماويات الزراعية والصناعية والملوثات العضوية يرتبط بحالات سقوط الأجنة وبصعوبات نماء الرُضَّع والأطفال، وبالمرض والاعتلال. كما أن التعرض للإشعاع النووي وبعض المعادن الثقيلة له تأثيرات وراثية. والتعرض للتفاعلات الجديدة، مع امتداد المخاطر الإنجابية التي ينطوي عليها ذلك عبر أجيال، آخذ في التزايد.

وفقر الدم (الأنيميا) شائع بين الفتيات والنساء اللائي يعانين من سوء التغذية ويمكن أن يؤثر في سن البلوغ. كما أن الإنجاب المتكرر يضاعف من حدوث فقر الدم ومن شدته.

وكثيراً ما تحمل فقيرات الريف أحمالاً كبيرة من المياه ووقود الأسر المعيشية (الخشب والفحم النباتي والمواد البيولوجية الأخرى)، مسافات طويلة في كثير من الأحيان. وفي مجتمعات كثيرة أدى الضرر البيئي إلى حدوث زيادة كبيرة في المسافة التي يتوجب على المرأة أن تقطعها من أجل الحصول على الوقود أو المياه. وعلاوة على التأثير العام لهذه الأحمال الثقيلة على الصحة واحتمال التعرض لإصابة بسببها، فإنها تساهم في انخفاض الوزن بين النساء وانخفاض نسب الدهون في أجسامهن. وانخفاض وزن الجسم إلى ما دون مستويات معينة يسهم في توقف الحيض وانخفاض الخصوبة.

والمرأة التي يُضعفها اعتلال صحتها بوجه عام، والإصابة بالأمراض المعدية وأمراض الجهاز التنفسي، تكون عرضة بدرجة أكبر بكثير لمشاكل في الحمل والولادة، لاسيما إذا كانت صغيرة للغاية أو تقترب من نهاية سنواتها الإنجابية، أو إذا كانت قد أنجبت عدداً كبيراً من الأطفال. وقد تكون أكثر تعرضاً أيضاً للإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية.

التحديات المتعلقة بخدمات الصحة الإنجابية

استخدام الأراضي المحيطة بالحضر والأراضي الحدية. إن التعمير غير المخطط للأراضي المحيطة بالمدن والزحف على أراض ريفية جديدة، كثيراً ما تكون حدية، يؤديان إلى زيادة عدد سكان المناطق التي تفتقر إلى البنى الأساسية اللازمة لتقديم الخدمات الصحية. وانخفاض توافر خدمات الصحة الإنجابية في هذه المناطق يُزيد من مخاطر الوفيات النفاسية والحمل غير المرغوب.

توافر المياه. في البلدان الفقيرة والبلدان المارة بمرحلة انتقالية وذات الميزانيات الصحية الآخذة في الانكماش، يمثل الافتقار إلى المياه، أو إلى المياه النقية، في المرافق الصحية مشكلة خطيرة. فالرعاية الصحية الجيدة، بما فيها رعاية الصحة الإنجابية، مستحيلة بدون توافر إمدادات كافية من المياه النقية.

الأعباء الموسمية. تزيد حالات الإصابة بأمراض كثيرة عندما تساعد الظروف الموسمية على انتشارها. وهذا يصدُق مثلاً على الأمراض التي تنقلها المياه والحشرات أثناء وبعد مواسم الأمطار، وعلى الأمراض المعدية في الأوقات الأكثر برودة عندما يبقى مزيد من الناس داخل بيوتهم أو في مدارس مكتظة. وحالات الحمل قد تتبع بالمثل نمطاً يرتبط بحدوث انقطاع في جدول العمل الزراعي أو بعطلات رسمية معينة، مثلاً. وهذه الأنماط تؤثر في تدفق رواد العيادات والمستشفيات. ويلزم تحسين إدارة ذلك التدفق وتدعيم الموظفين من أجل الإبقاء على نوعية ملائمة للخدمات، بما في ذلك إتاحة وقت كاف لتقديم المشورة وللمتابعة، على مدار السنة.

التعرض للملوثات العضوية الصامدة

إن التلوث الناجم عن الانبعاثات والعمليات الصناعية والمخصبات ومبيدات الآفات والنفايات يعرِّض الناس لمستويات من الكيماويات أعلى وأوسع نطاقاً مما حدث في أي وقت من قبل. فهناك كيماويات كثيرة لم تكن موجودة قبل فترة تتراوح من ٥٠ إلى ١٠٠ سنة وأصبحت متناثرة الآن على نطاق واسع في بيئتنا كلها.

والناس قد بلغوا ذروة سلسلتهم الغذائية (إذ يعيشون على المنتجات الزراعية وعلى الحيوانات والطيور والأسماك التي تستهلك هي نفسها كائنات دقيقة مصابة بالتلوث ومياهاً وفرائس مصابة أيضاً بالتلوث) ويتعرضون لمستويات مركزة من الملوثات. ومعظم هذه الكيماويات لم يُدرس، إما كل على حدة أو معاً، للوقوف على تأثيراته الصحية. وتظل هناك تساؤلات كثيرة بشأن آثارها المحتملة على بدايات نمو الأجنة والنماء في مرحلة الطفولة بوجه خاص.[١٣]

والبلدان المتقدمة النمو، وهي المنتجة الرئيسية للمواد الجديدة، يتفاوت اهتمامها وانشغالها بهذه القضية تفاوتاً كبيراً. فالجماعة الأوروبية، مثلاً، تميل إلى اتباع نهج فيما يتعلق بتنظيم الكيماويات الجديدة أكثر حذراً من النهج الذي تتبعه الولايات المتحدة.

ومنذ عام ١٩٠٠ أدخل التصنيع في البيئة ما يقرب من ١٠٠ ٠٠٠ مادة كيماوية لم تكن معروفة من قبل. وقد شق كثير منها طريقه إلى الهواء والماء والتربة والغذاء ـ وإلى الإنسان. ويُشتبه الآن في أن إحدى فئات هذه المواد الكيماوية، ويطلق عليها "المخلات الهرمونية" (endocrine disrupters)، سبب مهم من أسباب الاضطرابات التناسلية البشرية وعدم الخصوبة البشرية.[١٤]

والمادة المخلة بالهرمونات هي مادة

كيماوية مركّبة تتدخل، عندما تُمتص في الجسم، في الوظيفة الطبيعية للهرمونات، بحيث تغيّر في بعض الأحيان مقدار الهرمونات على نحو غير متناسب، مقلدة عملها أو معيقة له في بعض الأحيان. وهذا التدخل يمكن أن يقوض الذكاء ويؤدي إلى نقصان المقاومة للأمراض، أو يخل بعملية التناسل.

وكل شخص تقريباً على ظهر كوكب الأرض قد تعرّض للمخلات الهرمونية من خلال الاحتكاك المباشر بمبيدات الآفات وغيرها من الكيماويات أو من خلال ابتلاع مياه ملوثة أو غذاء ملوث أو هواء ملوث. وكثير من تلك المواد صامد بحيث يتراكم في الدهون وغيرها من الأنسجة، ومن ثم فإن تعرُّض الإنسان قد يزيد من جرّاء تناول أغذية دهنية أو أسماك ملوثة.

ومن بين المواد الكيماوية التي يُفترض أنها من المخلات الهرمونية بعض أكثر المواد شيوعاً في الاستخدام في بلدان العالمين المتقدم النمو والنامي.

ومن تلك المواد على سبيل المثال :

- **الإفثاليت - (Phthalates)** وهي مواد ملدِّنة توجد في كلوريد البولوفينيل، الذي يستخدم في صنع أكياس البلاستيك ومعدات النقل عبر الأوردة، وكذلك في الصابون ومواد رش الشعر وطلاء الأظافر ومستحضرات التجميل.

- **مركبات ثنائي الفينيل المتعددة الكلور - (PCBs)** وهي مواد كانت تُستخدم من قبل في المعدات الكهربائية ومازالت تُستخدم في مقاسم المياه الملوثة وحفر الردم وغيرها من مواقع التصريف.

- **الديوكسينات - (Dioxins)** وهي تنتج أثناء عملية حرق النفايات وكذلك من جرّاء العمليات الصناعية من قبيل إنتاج الورق.

- **مبيدات آفات** يبلغ عددها ٨٤ مبيداً على الأقل - ومن بين أكثرها شيوعاً الـ دي دي تي، واللينديين، والفينكلوزولين، والديلدرين، والأترازين، و2 - 4 D (agent orange)، 2,4,5-t وبعض البيرثرويدات، والملاثيون. وقد حظر الكثير منها في الولايات المتحدة وأوروبا، ولكنها مازالت تصدر إلى العالم النامي وتُستخدم فيه. بل إن استخدام مبيدات الآفات وتعرّض الإنسان لها يتزايدان بسرعة على نطاق العالم.

والبحوث التي جرت بشأن تأثيرات هذه المواد المنتشرة في كل مكان ليست قاطعة، ولكن ثمة أدلة متزايدة تربط المخلات الهرمونية بمجموعة متنوعة من المشاكل، من بينها: عدم الخصوبة بين النساء؛ وسقوط الحمل؛ وتدني عدد الحيوانات المنوية؛ وسرطان الخصيتين والبروستات؛ وغيرها من الاختلالات التناسلية من قبيل تشوهات قضيب الذكر، وعدم هبوط الخصيتين، والبلوغ المبكر لدى البنات؛ والتهاب بطانة الرحم؛ وسرطانات الثدي والمبايض والرحم. والأطفال الذين يتعرضون لتلك المواد وهم داخل الرحم من الأرجح أن يعانوا مشاكل تتعلق بالنمو ويعانوا صعوبات في التعلُّم أو الإدراك.

ففيما يلي بعض النتائج التي توصلت إليها البحوث التي جرت مؤخراً:

- وجدت دراسة أجرتها جامعة نورث كارولينا (الولايات المتحدة) في شباط/فبراير ٢٠٠١ أن وفيات الأجنة تزيد بما يقرب من الضعف على الأرجح بين النساء الحوامل في المجتمعات الزراعية في كاليفورنيا التي تعيش على مقربة من مناطق تُرش فيها مبيدات آفات معينة. وكانت الوفيات فيما يبدو نتيجة للتعرض لتلك المبيدات أثناء الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل. وهذه النتائج ذات أهمية للبلدان النامية حيث تنظيم استخدام المواد الكيماوية أقل صرامة وحيث مازالت تستخدم في الزراعة وفي السيطرة على الأمراض مواد كيماوية أخطر ومحظورة في العالم المتقدم النمو.

- ووجدت دراسة جرت في عام ١٩٩٦ في منطقة البحيرات الكبرى بالولايات المتحدة وكندا أن الأطفال الذين يولدون لنساء تناولن أسماكاً من تلك البحيرات، التي تحوي مستويات عالية بشكل مفرط من مركبات ثنائي الفينيل المتعددة الكلور (PCBs)، يتأخر نموهم الحركي وتقل مستويات ذكائهم بدرجة هائلة. ومركبات ثنائي الفينيل المتعددة الكلور (PCBs) منتشرة في شتى أنحاء العالم، لاسيما في البلدان الأفقر.

- وفي عام ١٩٩٧ وجدت الرابطة الدولية لبحوث السرطان مستويات عالية من الديوكسين في لبن أثداء نساء في ٢٩ من الاثنين والثلاثين بلداً التي دُرست، ومن بينها فرنسا وباكستان والاتحاد الروسي والولايات المتحدة وفييت نام. وقد دعت منظمة الصحة العالمية إلى اتخاذ تدابير للتحكم في الديوكسين وغيره من الكلورينات العضوية وخفضها في البيئة من أجل القضاء على احتمال التعرُّض لها أو من أجل الإقلال من ذلك التعرُّض.

- وتشير مجموعة دراسات جدلية تناولت البنات في الولايات المتحدة إلى وجود اتجاه على صعيد البلد إلى حدوث تزايد مستمر في بدء مرحلة البلوغ في وقت أبكر. ويتضح من دراسات أخرى أن البنات المعرضات لمستويات عالية من مركبات ثنائي الفينيل المتعددة الكلور (PCBs) و الـ دي دي إيه (DDE) (وهي مادة تنتج عن تحلل الـ دي دي تي) في الرحم بلغن مرحلة البلوغ قبل بلوغ البنات اللائي لم يتعرضن لتلك المادة بمدة ١١ شهراً.

وتشير الأدلة القائمة إلى الحاجة إلى اختبار الكيماويات اختباراً أكثر استفاضة ودقة، حسبما يقترح الاتحاد الأوروبي حالياً؛ وإلى فرض قوانين فعالة بشأن "الحق في المعرفة" تعرِّف الأفراد بكنه الكيماويات التي يتعرضون لها؛ وإلى تحسين الكشف عن عمليات التعرض؛ وإلى الحد من التعرض في المقام الأول والقضاء عليه.

وفي خطوة هامة نحو تحقيق الهدف الأخير يُقصد بمعاهدة الأمم المتحدة المتعلقة بالملوثات العضوية الصامدة، التي وقعت في أيار/مايو ٢٠٠٠ ويبدأ نفاذها عندما يصدق عليها ٥٠ بلداً، السيطرة على ١٢ مادة سمية أو القضاء عليها، جميعها مخلّات هرمونية.

فيروس نقص المناعة البشرية / الإيدز والبيئة

إن مسببات وعواقب أزمة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالقضايا الإنمائية الأوسع، ومن بينها الفقر وسوء التغذية والتعرض للأمراض المعدية الأخرى وانعدام المساواة بين الجنسين وانعدام أمن سبل الرزق. وهذا الوباء، بتأثيره المباشر والمدمر على الصحة وعلى الأسرة، يعقّد مشكلة الحماية البيئية، ويضاعف مشاكل اليد العاملة الزراعية، ويضيف إلى أعباء المرأة في البيئات الريفية.

ولقد أشارت منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة إلى أثر الوباء على الاستدامة الزراعية. فالحقوق الهشة المتعلقة بتملّك الأراضي وقلة إمكانية الحصول على الموارد تحدان بالفعل من خيارات المرأة في الريف. وهذه المساوئ يفاقمها موت أرباب الأسر المعيشية الزراعية الذكور نتيجة لإصابتهم بالإيدز.

وفقدان يد عاملة بسبب الوباء يشل الأسرة المعيشية. ومعدلات الإصابة به أعلى بين النساء، اللائي يمثلن معظم القوى العاملة الزراعية، وينتجن أكثر من ٨٠ في المائة من غذاء الأسر المعيشية، ويجمعن ويُدرن موارد حيوية أخرى من أجل أسرهن.

وتبلغ آثار الوباء أشد درجاتها في المجتمعات الأفقر، حيث تتسم الزراعة بكثافة استخدام اليد العاملة وقلة استخدام الآلات وكذلك قلة استخدام المدخلات الحديثة. فقد أصبحت الأرض لا تُزرع؛ وأصبحت عمليات حرثها وزرعها وإزالة الأعشاب منها تتأخر؛ وأصبحت الآفات أكثر فعالية. وقد تتحول المزرعة إلى زرع محاصيل تحتاج إلى يد عاملة أقل، ومن الإنتاج النقدي إلى الإنتاج الكفافي. وفقدان المزارعين المتمرسين وأخصائيي الإرشاد الزراعي يحرم المجتمع من معارفهم ومن مهاراتهم الإدارية.

وفي المناطق المتأثرة بشدة تمثل أعداد الأطفال الذين بقوا على قيد الحياة إلى جانب أعداد المسنين عبئاً مفرطاً على نظم الدعم الاجتماعي في المجتمع. فالأسر تعاني معاناة شديدة لكي تظل مزارعها قائمة، ومن بين تلك المعاناة قيامها بنصيبها من المسؤولية الجماعية عن إدارة الأراضي، أو لكي تُطعم أطفالها وتعلّمهم، أو لكي ترعى المسنين. وفقدان حائز الأرض الذكر قد يجعل حتى ملكية الباقين على قيد الحياة للأرض موضع شك.

وأثر جائحة الإيدز في المراكز الحضرية يحد من آفاق التنمية، بما في ذلك برامج الحماية البيئية. وبقتل تلك الجائحة لمن يعملون وهم مازالوا في منتصف العمر، ومن بينهم العاملون في الصناعات المنتجة والعاملون في القطاع العام كالأطباء والممرضين والمدرسين، فإنه يمكن أن يلغي جيلاً من الاستثمار في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

فقدان التنوع البيولوجي والصحة

إن معظم المنتجات الصيدلانية الأكثر فعالية في العالم اكتُشفت من مركبات مشتقة من النباتات أو الحيوانات. وغالباً ما توجد تلك المركبات في المناخ المداري، حيث درجة التنوع البيولوجي هي الأكبر، وكثيراً ما توجد في "بؤر التنوع البيولوجي" التي تتعرض للضغط البشري المتزايد.

ونقصان التنوع الوراثي في المحاصيل الزراعية يؤدي أيضاً إلى زيادة قابلية الإمدادات الغذائية للتأثر بالمسببات الجديدة للأمراض. فالمقاومة للآفات ولتغيُّر المناخ تقل عندما لا يوجد قدر كاف من التنوع في سلالات محاصيل الأغذية الشائعة التي تُزرع. وإذا تأثرت المحاصيل تأثراً سلبياً من المؤكد أن يعقب ذلك حدوث مجاعة وأمراض على نطاق واسع.

وقد أعاد علماء الإيكولوجيا أيضاً اكتشاف ما تعرفه أصلاً ثقافات كثيرة من ثقافات السكان الأصليين وما يعرفه بالفعل خبراء الزراعة، وهو أن زيادة التنوع بين النباتات في حقل من الحقول يمكن أن تؤدي إلى زيادة كبيرة في غلات تلك النباتات وفي مقاومتها للآفات. ولقد أدت الضغوط السكانية وتزايد الاستهلاك والسعي إلى توفير غذاء أرخص ثمناً إلى تكثيف الزراعة. وكثيراً ما كان ثمن هذا التغيير هو زيادة تجانس ممارسات زرع المحاصيل. واستمرار هذا الاتجاه يمكن أن يؤدي إلى زيادة المخاطر على الأمن الغذائي.

وقد عُقدت آمال كبار على استحداث محاصيل معدَّلة وراثياً تصلح للبقاء في موائل صعبة "سواء كان ذلك يرجع إلى أحوال التربة أو المناخ أو الآفات". وإبطاء النمو السكاني، بما يتماشى مع الخيارات الطوعية للمرأة والرجل، يمكن أن يتيح مزيداً من الوقت للجهود البحثية والتوزيعية

الشكل ٩: البالغون والأطفال المصابون بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠

المصدر: برنامج الأمم المتحدة المشترك المعني بالإيدز/منظمة الصحة العالمية. ٢٠٠٠. أحدث المعلومات عن وباء الإيدز: كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠. جنيف: برنامج الأمم المتحدة المشترك المعني بالإيدز.

والتثقيفية اللازمة لكفالة كون هذه المحاصيل مأمونة ولا تشكل أي تهديدات للاستدامة في المدى الطويل؛ كما أن تخفيف الضغط السكاني من شأنه أن يخفف لطمة الفشل المحتمل أو حدوث رِدة في التقدم المحرز.

تأثيرات تغير المناخ

لا يوجد يقين بشأن التأثيرات المحتملة لتغير المناخ الناجم عن ظاهرة الاحترار العالمي على الصحة، ولكن ما هو موجود من بيانات يشير إلى أن البلدان عليها أن تستثمر بقدر أكبر في الصحة من أجل مواجهة المخاطر المحتملة. فالتغير البيئي يمكن أن يؤدي إلى زيادة موضع وانتشار وكثافة الأمراض التي تنقلها الحشرات أو المياه. وقد تحدث أوبئة عندما تتناسل الحشرات أو الحيوانات الناقلة للأمراض تناسلاً لا سيطرة عليه، أو عندما تنتقل إلى أماكن جديدة لم يكتسب فيها الناس مناعة. فارتفاع درجات الحرارة قد يشجع حاضنات الحشرات على التوالد وعلى زيادة التحرك إلى أعلى جوانب التلال والجبال. ويمكن أيضاً أن يؤدي إلى حدوث تغيرات في النطاق الجغرافي لحاضنات الحشرات مع تزايد قابلية المناطق التي كانت أبرد من قبل للاستضافة. وتعرُّض السكان الجدد لتلك الحاضنات دون أن تكون لديهم مناعة مسبقة يمكن أن يؤدي إلى أوبئة مميتة.[١٥]

وتغير درجة الحرارة يمكن أيضاً أن يؤدي إلى حدوث تحوُّل في توقيت المواسم وفي الانتقال الموسمي للأمراض. فالتغيرات في توقيت الأنشطة الموسمية (ومنها مثلاً وقت الحصاد أو الزرع) يمكن أن تتفاعل بطرق معقدة لتُحدث تحوُّلاً في أماكن التعرُّض والمخاطر المرتبطة بالمرض.

وارتفاع معدل هطول الأمطار يمكن أن يؤدي إلى تفشي الأمراض التي ينقلها الناموس، وإلى زيادة الفيضانات (مما ينشر الأمراض الطفيلية)، وإلى زيادة تلوث إمدادات المياه بنفايات الإنسان أو الحيوان، وإلى زيادة التعرُّض لسيح مبيدات الآفات وغيرها من الكيماويات.[١٦] وتبيِّن دراسات أجريت في منطقة بحيرات في كينيا أن الملاريا والتهابات الجهاز التنفسي الحادة وأمراض الإسهال تزيد زيادة مذهلة بعد شهرين أو ثلاثة أشهر من سقوط الأمطار بغزارة.[١٧]

والاحترار العالمي سيؤدي أيضاً إلى زيادة احتمالات وخطر التعرُّض للإجهاد بفعل السخونة، لاسيما في المناطق الحضرية، التي تكون بمثابة محتبسات موضعية للحرارة بسبب تدخلها في أنماط تدفق الهواء، وزيادة مساحة الأسطح العاكسة، وتوليد الحرارة موضعياً.[١٨]

والأحداث الجوية المتطرفة لها تأثيرات متنوعة على الصحة الإنجابية، من بينها حدوث انخفاض قصير الأجل فوراً في الخصوبة. وهذا يرجع إلى حد كبير إلى تأجيل أو إلغاء الزواج، وحدوث نقصان في تواتر العلاقات الجنسية، وحدوث زيادة في حالات الانفصال المؤقتة. وقد تزيد الخصوبة فيما بعد عندما يستأنف الأزواج علاقاتهم المؤجلة أو المنقطعة، أو عندما يستجيبون لتحسن الظروف والآمال.

والكوارث تحدث أيضاً خللاً في الخدمات الصحية بفقدان البنية الأساسية والمعدات والأدوية، وبزيادة صعوبة إمكانية الوصول إليها، وبنشوء أولويات فورية أخرى. وتكون الصحة الإنجابية، بما فيها الأمومة السالمة، ضحية مباشرة، نظراً لأن الحمل لا يُعتبر حالة طوارئ ولا تُعطى أولوية في جهود الإغاثة لمنع الحمل. والإقامة الممتدة في إماكن إيواء مؤقتة أو في مخيمات لاجئين تعرِّض النساء والفتيات للإيذاء الجنسي وللأمراض التي تنتقل جنسياً وللحمل غير المرغوب.[١٩]

محطة لتوليد الكهرباء تعمل بالحرارة الأرضية في آيسلندا تنتج الكهرباء دون أن تُسهم في الاحترار العالمي. وتغيُّر المناخ يمكن أن يزيد اندلاع أمراض شتى.
Arnaud Greth, Still Pictures

الفصل ٦

الإجراءات اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة والمنصفة

أحد الطوارق الرُحَّل يغرس نبتة شجرة في إطار مشروع لإعادة زرع الغابات في موريتانيا.
Jorgen Schytte, Still Pictrues

توافق آراء جديد

في وقت من الأوقات كانت "التنمية" تُفهم على أنها تعني إدخال تحسينات في المؤشرات الاقتصادية من قبيل الناتج القومي الإجمالي، بواسطة الاستثمار والمعونة وغيرها من الإجراءات الاقتصادية، من جانب البلدان المتقدمة النمو إلى حد كبير. وكانت شواغل من قبيل سلامة الفرد ورفاهه ووضع المرأة وصحة الأطفال وحالة البيئة تعتبر ثانوية.

بيد أن المجتمع الدولي يعترف الآن بأن التنمية الاقتصادية وحالة البيئة وصحة الرجل والمرأة والطفل ووضع المرأة هي كلها أمور شديدة التشابك. فالتنمية تتطلب تحسينات في حياة الأفراد، تكون عادة من صنع أيديهم، ووضع المرأة يحدد بقوة حالة التنمية، والمرأة تحتاج إلى رعاية جيدة لصحتها الإنجابية لكي يتحسن وضعها.

وهذا الفهم عُبِّر عنه في وثائق كانت موضع تفاوض وتوافق آراء في سلسلة من الاجتماعات العالمية التي عقدت في التسعينيات من القرن العشرين. وقد تناولت تلك الاجتماعات البيئة والتنمية في عام ١٩٩٢، والسكان والتنمية في عام ١٩٩٤، والتنمية الاجتماعية وكذلك حقوق المرأة في عام ١٩٩٥. وهذه الاتفاقات التي تم التوصل إليها بتوافق الآراء تضرب بجذورها في سلسلة من المعاهدات الدولية المتعلقة بحقوق الإنسان، بدءًا من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (انظر التذييل).

الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف

لقد دخلت البلدان في ما يناهز ٣٠ اتفاقاً متعدد الأطراف تتناول البيئة وقاعدة الموارد الطبيعية. ويقال أن أنجحها كان بروتوكول مونتريال لعام ١٩٨٧ بشأن المواد التي تستنزف طبقة الأوزون، الذي فرض الإنهاء التدريجي لصنع واستخدام الغازات الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهو قول قابل للجدل. وبعد اتفاقات على مزيد من التفاصيل أصبح ثلثا البلدان يسير على طريق تحقيق المقاييس المتفاوض عليها. وإذا استمر التقدم الراهن من الممكن تصحيح الضرر الذي ألحقته تلك الغازات بطبقة الأوزون الموجودة في الغلاف الجوي في غضون ٥٠ عاماً.

وتناولت اتفاقات أخرى إدارة النفايات الخطرة، والتلوث النفطي، والتصحر، والأنواع المهددة بالانقراض، والإتجار بالعاج، والفقمات الفرائية، ومصائد الأسماك، وصيد التونة، وصيد الحيتان، بين جملة أمور. ويسعى أحدث اتفاق (وقد وقعه ١٢٧ بلداً في أيار/مايو ٢٠٠١ ومعروض الآن للتصديق عليه) إلى وقف أو تنظيم إنتاج واستخدام ١٢ ملوثاً محدداً من الملوثات العضوية الصامدة.

ولقد حققت الاتفاقات قدراً من النجاح حيثما عُبِّئ الدعم التقني والمالي، وكان الإنفاذ صارماً، واستغلال الثغرات قليلاً، والإرادة السياسية قوية. غير أن كثرة من الاتفاقات لم تهتم الاهتمام الواجب بالكيفية التي تؤثر بها الاتجاهات الديمغرافية في تنفيذها أو بالخطوات اللازمة لتمكين وإشراك السكان المحليين، لاسيما النساء، في إيجاد حلول.

المبادرات التي تربط بين السكان والبيئة

تقوم مجموعة واسعة من المنظمات في شتى أنحاء العالم بأنشطة تعالج كلاً من الشواغل السكانية والشواغل البيئية، وذلك بدمجها معلومات وخدمات الصحة الإنجابية ضمن الجهود القائمة الرامية إلى حماية البيئة، مثلاً، أو بإدراجها التثقيف البيئي في برامج الصحة الإنجابية أو التثقيف السكاني. ويحدد الباحثون تفاصيل الصلات بين عدد من المتغيرات – هي الإجهاد البيئي، والخصوبة، والهجرة، ووضع المرأة من حيث صحتها وتعليمها، وتأثيرات القرارات الاقتصادية الدافعة والجاذبة، على سبيل المثال. وتتزايد أهمية الشراكات والتعاون، بين الحكومات والمنظمات غير الحكومية الدولية والمحلية والوكالات الإنمائية الدولية، وفي بعض الحالات القطاع الخاص.

أفريقيا

لقد أنشأت **بوركينا فاسو**، بمساعدة من صندوق الأمم المتحدة للسكان، برنامجاً لزيادة الوعي بقضايا الاستدامة، يتضمن تثقيفاً سكانياً، بين العاملين في المدارس، ودرَّبت ١٠٠٠ معلم من معلمي المدارس الثانوية على استخدام منهج دراسي بشأن الاستدامة في المدارس الثانوية. وقامت إحدى المدارس ببناء بحيرة لتربية الأسماك، وبستان وحديقة سوقية، وأنشأت مشروعاً لقياس مستويات التلوث في المياه الإقليمية وإبلاغ الجمهور والسلطات بما يتوصل إليه من نتائج.[١]

وفي **كينيا** تعمل منظمة "جيران العالم" مع المزارعين واللجان القروية للتنمية المحلية من أجل زيادة الوعي واستخدام وسائل تنظيم الأسرة، والوقاية من الأمراض التي تنتقل جنسياً، وتحسين الأمن الغذائي من خلال التدريب على اختيار البذور والحفاظ على التربة وغير ذلك من جوانب الإنتاج الزراعي. وساعدت منظمة "جيران العالم" أحد المجتمعات المحلية على إقامة صيدلية، وتشجيع زرْع وحفظ أشجار الفواكه الأصلية، وإنشاء مصرف محلي للحبوب الغذائية.[٢]

وفي **مدغشقر**، وهي إحدى "بؤر التنوع البيولوجي" العالمية الخمس والعشرين، شاركت منظمة الحفظ الدولية والصندوق العالمي للطبيعة وجمعية حفظ الحياة البرية ومنظمة الرعاية الدولية واليونسكو في تنفيذ مشاريع متكاملة للحفظ والتنمية حول حديقة آندوهاهيلا لوطنية بشراكة مع منظمة غير حكومية إقليمية هي منظمة *Action Santé Organisation Secours"* (ASOS). وفي ذلك الإطار يجري دعم خدمات تنظيم الأسرة والتثقيف بشأنه، والعيادات الصحية المجتمعية، والوحدات المتنقلة لتقديم الخدمات الصحية، وذلك إلى جانب إدارة الغابات والمياه، والسياحة الإيكولوجية، وتربية النحل، والتدريب على الأساليب المحسنة لإنتاج الأرز، والتثقيف البيئي. ودُرِّب أيضاً في هذا الإطار مثقفون بيئيون ووكلاء حفظ للربط بين تنظيم الأسرة ووسائل الحفاظ على البيئة. وبدلاً من الرسالة السابقة التي مفادها أن النمو السكاني يقوِّض الحفظ، يشدد المثقفون الآن على أن المباعدة بين إنجاب الأطفال هامة للصحة ـ وهي صلة ذات أهمية أكبر بالنسبة لفرادى النساء والمجتمعات المحلية.[٣]

وأقام الصندوق العالمي للطبيعة أيضاً شراكة إقليمية أوسع نطاقاً مع منظمة "ASOS"، بحيث يساعد تلك المنظمة على تقديم خدمات رعاية الصحة الأولية وخدمات تنظيم الأسرة، إلى جانب الرسائل البيئية، في أجزاء من منطقة الغابة الشوكية الإيكولوجية في جنوب البلد حيث الضغوط السكانية كبيرة وإزالة الغابات كبيرة. ووضعت مبادرة أخرى للصندوق العالمي للطبيعة، باستخدام تكنولوجيا نظام معلومات عالمي، خريطة للبيانات السكانية الوطنية مع البيانات الإيكولوجية لتحديد الصلات في الغابة الشوكية بين نمو السكان وكثافتهم وتوزيعهم (ريفيون/حضريون) ومستويات الغطاء الغابي.[٤] وهذا العمل يؤكد وجود علاقة بين انخفاض معدلات معرفة القراءة والكتابة بين الإناث وارتفاع النمو السكاني، وبين ارتفاع كثافات الماشية

الإطار ١٣
مؤتمر ريو بعد ١٠ سنوات

سيجتمع ممثلو الحكومات ووكالات الأمم المتحدة والمؤسسات المالية المتعددة الأطراف ودوائر القطاع الخاص وغيرهم من العناصر الفاعلة الرئيسية في جوهانسبرغ في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ لاستعراض التقدم المحرز منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في عام ١٩٩٢ ولإعلان مزيد من الإجراءات والأولويات.

وسيبحث مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، الذي يعرف أيضاً باسم "مؤتمر ريو بعد ١٠ سنوات"، الجهود الرامية إلى تحديد وتنفيذ الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة التي دُعي إليها في خطة عمل المؤتمر الدولي المعني بالبيئة والتنمية، وهي جدول أعمال القرن ٢١. وسيستعرض المؤتمر أيضاً الإجراءات الوطنية الرامية إلى التصديق على صكوك شتى تتعلق بالبيئة والتنمية. ومن بين هذه الصكوك اتفاقيات ترمي إلى كفالة حقوق المرأة والحيلولة دون فقدان التنوع البيولوجي، واتفاقات تندرج ضمن الاتفاقية الإطارية المتعلقة بتغير المناخ التي وضعت في المؤتمر الدولي المعني بالبيئة والتنمية، وغير ذلك من الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف.

وسيكون اجتماع "ريو بعد ١٠ سنوات" بمثابة فرصة لدمج جدول الأعمال الاجتماعي الذي أقره المؤتمر الدولي للسكان والتنمية والمؤتمرات الأخرى التي عقدت في التسعينيات من القرن العشرين ضمن المبادرات الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة – مما يمثل فرصة لتعبئة مزيد من الإرادة السياسية والموارد والإجراءات من أجل تعزيز التنمية المستدامة عن طريق تمكين المرأة والاستثمار في رأس المال البشري (لاسيما في تعليم البنات)، وتوسيع نطاق خدمات الصحة الإنجابية وتحسين نوعيتها.

وستُناقَشُ أيضاً القضايا الجديدة التي نشأت منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ومن بينها أوجه التقدم في مجال التكنولوجيا والبيولوجيا والاتصالات، وأثر العولمة.

وارتفاع فواقد خصوبة التربة. وساعد أيضاً على تحديد المناطق التي يُحتمل أن تتعرض لمعدلات مرتفعة من إزالة الغابات، في ضوء أنماط الهجرة وإنتاج الذرة.

وفي **جمهورية تنزانيا المتحدة** يعمل معهد جين غودال (Jane Goodall) من أجل وضع نهاية لإزالة الغابات وتحات التربة ومن أجل تلبية الاحتياجات المحلية إلى الصحة والتعليم والتوظيف في القرى المحيطة بحديقة غومبي الوطنية التي تتسم بارتفاع النمو السكاني فيها وقلة التنمية الاقتصادية. ويدرِّس المعهد للنساء كيف يكن مديرات أكثر فعالية للأسرة المعيشية وللموارد وكيف يكن أيضاً منظمات للمشاريع، ويوفر تثقيفاً بشأن الحفظ في المدارس والقرى، ويدرِّب النساء على زرع وإدارة أشجار الفاكهة وزيت النخيل (توجد الآن مشاتل في ٢٧ قرية)، وينشئ غابيات تقلل المسافة التي يتعين على النساء أن يقطعنها سيراً على الأقدام من أجل الحصول على خشب الوقود، ويقدم الدعم التقني في مجال الممارسات الزراعية المستدامة. وبالتعاون مع السلطات الصحية الإقليمية تقدَّم خدمات الرعاية الصحية الوقائية وخدمات تنظيم الأسرة ويقدَّم تثقيف بشأن فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز في القرى المحيطة بحديقة غومبي، ويزود برنامج لتقديم الائتمانات المتناهية الصغر النساء بقروض يبدأن بها مشاريع صغيرة مستدامة بيئياً.[٥]

آسيا

في منطقة جنوب جبال الهيمالايا بنيبال يقدم مشروع *"Tamakoshi Sewa Samiti"* رعاية الصحة الإنجابية والمشورة المتعلقة بها، والخدمات البيئية، وبرنامجاً لتقديم الائتمانات المتناهية الصغر وأنشطة أخرى مدرة للدخل، منها زراعة الخضروات وبيعها، في ٢٥ قرية. وأنشئ أكثر من ١٠٠ شبكة لمياه الشرب، وزرع أكثر من ٢٠٠ ٠٠٠ شجرة. ووجد مسحان أجريا في عامي ١٩٩٦ و ١٩٩٨ أن وفيات الرُّضع في منطقة المشروع تبلغ ١٩ حالة وفاة بين كل ١ ٠٠٠ مولود حي، بالمقارنة بـ ٧٩ حالة وفاة على الصعيد الوطني. كما أن وفيات الأطفال دون سن الخامسة أقل، فهي ٣٨ حالة بين كل ١ ٠٠٠ طفل في منطقة المشروع و ١١٨ حالة على الصعيد الوطني. كذلك فإن شيوع استخدام وسائل منع الحمل أعلى، إذ يبلغ ٣٦,٢ في المائة في القرى التي تتلقى الخدمات مقابل ٢٦,٥ في المائة في شتى أنحاء ريف نيبال.[٦]

أمريكا اللاتينية

في **إكوادور** جمعت منظمة "CEMOPLAF"، وهي منظمة غير حكومية إكوادورية، بين خدمات الصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة والجهود في مجال الإدارة الزراعية وإدارة الموارد في ٢٠ مجتمعاً ريفياً فقيراً من مجتمعات السكان الأصليين حيث المنازل مبنية على جوانب تلال منحدرة، مما يجعل تقديم الخدمات يمثل تحدياً، وحققت ذلك بدعم من منظمة "جيران العالم" التي يوجد مقرها في الولايات المتحدة. ونتيجة لذلك تضاعف عدد المزارعين الذين يمارسون الحفاظ على التربة، بحيث بلغ ٥٠ في المائة، وزاد استخدام وسائل منع الحمل الحديثة من ١٢ في المائة إلى ٤١ في المائة؛ وتمثل النساء نسبة قدرها ٦٥ في المائة من مستعملي خدمات الإدارة الزراعية التي يقدمها المشروع.[٧]

وفي محمية المحيط الحيوي المايانى بشمال **غواتيمالا** تعمل منظمة الحفظ الدولية على تلبية الاحتياجات المتعلقة بمعلومات ورعاية الصحة الإنجابية في ١٦ مجتمعاً محلياً يزيد فيها معدل الخصوبة بنسبة ٤٠ في المائة تقريباً على المتوسط الوطني. وقد بدأ مشروع *"Remedios"* في عام ١٩٩٨ ودرَّب ٤٥ قابلة محلية و ١٦ من العاملين في مجال تحسين الصحة في المنطقة على الصحة الإنجابية، بما في ذلك الإشراف على الولادة، وتنظيم الأسرة، والوقاية من الأمراض التي تنتقل جنسياً بما فيها فيروس نقص المناعة البشرية. ويجري إنشاء برامج مجتمعية لتوزيع وسائل منع الحمل في كل مجتمع من المجتمعات المحلية. وتدمج المواد التعليمية تقاليد سكان المنطقة الأصليين والهجين.[٨]

وفي ولاية غواناخواتو، **بالمكسيك**، يدير مركز سان ميغيل دي أيندي للمراهقين *(Centro Para Los Adolescentes de San Miguel de Allende)* ، وهو منظمة غير حكومية تعمل من أجل تحسين صحة المراهقين الإنجابية، مستشفى للولادة والرعاية الصحية المجتمعية من أجل الزبائن ذوي الدخل المنخفض، ويقدم أيضاً المشورة المتعلقة بتنظيم الأسرة ووسائل منع الحمل للمجتمعات المحلية الريفية. ودُمج في المشورة التي يقدمها الأقران في المدارس التثقيف والإدارة البيئيان ـ بما في ذلك بناء مواقد تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وبناء مراحيض، وإعادة زرع الغابات، وتحضير الأعشاب الطبية.[٩] وفي ١٧ ولاية مكسيكية تقدم وكالة صحية حكومية، هي المعهد المكسيكي للأمن الاجتماعي *(Instituto Mexicano del Seguro Social)*، بيانات عملية بشأن زرع الأعشاب وحدائق الخضروات، واستخدام مواقد خشبية تتسم بكفاءة الوقود، وتكنولوجيات صنع السماد الطبيعي وغيرها من التكنولوجيات غير الضارة للبيئة، وذلك في عيادة المعهد للصحة الإنجابية الشاملة.[١٠]

أمريكا الشمالية

يعمل الصندوق العالمي للحياة البرية (أو صندوق "WWF" كما هو معروف في الولايات المتحدة) على التخفيف من آثار النمو السريع حول ناشفيل بولاية تينيسي وبرمنغهام بولاية ألاباما على النظم الإيكولوجية النهرية.[١١] ففي أعقاب حالة جفاف حدثت في صيف عام ٢٠٠٠ وأدت إلى جفاف أجزاء من نهر كهابا، وهو مصدر مياه الشرب لبرمنغهام وضواحيها التي تنمو بسرعة، يرعى الصندوق دراسة لمستويات المغذيات في النهر والكيفية التي تؤثر بها في الكائنات الحية المائية المهددة بالانقراض والمعرَّضة للخطر، ومن بينها الأسماك وبلح البحر.

ولقد أدت حالة الجفاف إلى ترشيد شديد لاستخدام المياه وإلى ارتفاع مستويات المغذيات في نهر كهابا – مما دمَّر الأنواع البحرية والنباتية الموجودة في النهر. وهذه المستويات المرتفعة للمغذيات كان سببها كوْن معايير نوعية المياه في الولاية رخوة، إلى جانب كوْن وحدات معالجة المجاري سيئة التصميم.

وستُستخدم النتائج لتشجيع ولاية ألاباما على وضع سياسات ومعايير بشأن مستويات المغذيات تؤدي إلى الحد من آثار النمو السكاني البشري على منظومة نهر كابانا الإيكولوجية. ويدخل أيضاً الصندوق العالمي للحياة البرية في شراكة مع جماعة للحفظ مقرها تينيسي من أجل وضع معايير طوعية وممارسات طوعية لأفضل إدارة، يمكن للمقاولين أن يستخدموها لحماية التنوع البيولوجي المائي عن طريق الحد من الترسبات التي تدخل جداول المياه من جرّاء بناء منازل جديدة ومشاريع وطرق جديدة.

الموارد اللازمة والمساعد التقنية

كما أكد المؤتمر الدولي للسكان والتنمية في عام ١٩٩٤ فإن "الجهود الرامية إلى التخفيف من سرعة نمو السكان والحد من الفقر وتحقيق التقدم الاقتصادي وتحسين حماية البيئة والحد من أنماط الاستهلاك والإنتاج غير القابلة للاستدامة تعزز بعضها بعضاً".[١٢] ومن ثم فإن تعبئة الموارد اللازمة لتنفيذ برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية إجراء حيوي لحماية البيئة، وكذلك لتعزيز حقوق المرأة وتحقيق التنمية المستدامة.

وقد قدر المؤتمر الدولي للسكان والتنمية الموارد الثانوية اللازمة لتنفيذ مجموعة أساسية من برامج السكان والصحة الإنجابية في البلدان النامية.

فقدَّر المؤتمر أن برامج الصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة تتطلب ١٥,٢ بليون دولار في سنة ٢٠٠٠، بحيث يرتفع ذلك المبلغ إلى ١٩,٩ بلايين دولار في سنة ٢٠١٥. وقدِّر أن جهوداً مختارة في مجال الوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز تتطلب ١,٣ بليون دولار في سنة ٢٠٠٠ و ١,٥ بليون دولار في سنة ٢٠١٠ وسنة ٢٠١٥. وقُدِّر أن البحوث الأساسية والبيانات وتحليل السياسات سيتجاوز متوسط تكاليفها ٤٠٠ مليون دولار سنوياً خلال الفترة ما بين عام ٢٠٠٠ وعام ٢٠١٥ (وهو ما يمثل تفاوتاً واسعاً بالنسبة لتوقيت تعدادات السكان).

وقُدِّر إجمالي الاحتياجات بمبلغ ١٧ بليون دولار في سنة ٢٠٠٠ و ٢١,٧ بليون دولار في سنة ٢٠١٥. وكان من المتوقع أن تفي البلدان النامية بما يصل إلى ثلثي هذه التكاليف، بينما يتأتى المبلغ الباقي من المساعدة الإنمائية الدولية.

وهذه التقديرات تضمنت بعض الوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز؛ واعتُرف بالحاجة إلى أموال إضافية، من بينها أموال من أجل علاج المصابين بالفيروس ورعايتهم. بيد أن الوباء انتشر بسرعة أكبر مما توقع المؤتمر الدولي للسكان والتنمية وإلى مدى أبعد مما توقع المؤتمر، ومن ثم فإن الموارد التي ستلزم للتخفيف من أثر هذه الجائحة ستكون أكبر بكثير.

والاحتياجات الأخرى المتعلقة بخدمات الصحة الإنجابية تظل كبيرة أيضاً. فالوفيات النفاسية لم تنخفض بالمعدل المقترح في المؤتمر الدولي للسكان والتنمية. وما زال ما يقل قليلاً عن نصف جميع الولادات لا يجري بمساعدة مشرفين مدربين. وتلزم أموال من أجل النقل في الحالات الصعبة ومن أجل رعاية التوليد الطارئ. ويوجد أيضاً إقرار بالحاجة إلى إعطاء أولوية أعلى لبرامج صحة المراهقين الجنسية والإنجابية، ودمج الرجال كزبائن وكشركاء مساندين في رعاية الصحة الإنجابية.

وتقديرات الموارد اللازمة للتوسع في خدمات الصحة الإنجابية هي انعكاس للزيادات المسقطة في الطلب على وسائل منع الحمل. وهذه الزيادات تستند إلى تزايد عدد من هم في سن الإنجاب واستمرار حدوث تخفيضات في الحاجة غير الملباة إلى تلك الوسائل ـ أي عدد النساء والأزواج الذين يرغبون في تأخير الإنجاب أو منعه ولكنهم لا يستخدمون وسائل لمنع الحمل.[١٣] وفي الاستعراض الخمسي لتنفيذ برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية حُدد هدف جديد، هو القضاء على الحاجة غير الملباة بحلول سنة ٢٠١٥. وهذا سيتطلب مزيداً من الموارد ومزيداً من الجهود الوطنية والدولية.

والقضاء على الحاجة غير الملباة ينطوي على ما هو أكثر من مجرد إمكانية الوصول جسمانياً إلى الخدمات. فهناك نساء كثيرات لا يمارسن منع الحمل بسبب المخاوف من الآثار الجانبية للوسائل المتاحة، والشواغل الثقافية المتعلقة بوسائل محددة (ومن ذلك مثلاً التغيرات في الطمث)، أو بسبب عدم موافقة الأزواج أو المجتمعات. ومعالجة هذه الشواغل ستتطلب استثمارات من أجل إتاحة مجموعة واسعة من خيارات الوسائل للجميع، ودعم البحوث الرامية إلى الحد من الآثار الجانبية للوسائل الموجودة حالياً، وتوفير تدريب أفضل لمقدمي المشورة.

تقييم تكاليف السلبية

إن الموارد المتاحة لبرامج الصحة الإنجابية والبرامج السكانية أدنى بكثير من الـ ١٧ بلايين دولار التي ذكر المؤتمر الدولي للسكان والتنمية أنها ستلزم في سنة ٢٠٠٠. وبينما توفر البلدان النامية معظم حصتها من الموارد اللازمة فإن الدعم المقدم من المانحين الدوليين يقل عن نصف المبلغ الذي دُعي إليه في سنة ٢٠٠٠ وهو ٥,٧ بلايين دولار.

والنقص في الموارد اللازمة للسكان بدأ أيضاً يؤثر في جهود جمع البيانات وإجراء البحوث، اللازمة لتمكين البلدان من تقييم آثار السياسات الإنمائية ورصد التقدم وتحديد أولويات البرمجة.

ونقص التمويل بدأت بالفعل تظهر تأثيراته، وهي: تباطؤ الانخفاضات في الخصوبة عما كان يمكن توقعه لو كان باستطاعة مزيد من الأزواج والأفراد أن يكون حجم أسرهم هو الحجم الذي يرغبونه. وسوف تزيد تكاليف تأخير اتخاذ إجراء في هذا الصدد زيادة سريعة بمرور الوقت.

الإطار ١٤
كفالة توافر إمدادات الصحة الإنجابية

في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ دشَّن صندوق الأمم المتحدة للسكان استراتيجية عالمية جديدة للتصدي لنقص عالمي في سلع الصحة الإنجابية بما فيها وسائل منع الحمل والرفالات للوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز. وترمي الاستراتيجية إلى بناء القدرات الوطنية واتباع نُهُج مستدامة فيما يتعلق بالإمداد بوسائل منع الحمل وتقديمها من خلال شراكات عامة وخاصة وغير حكومية. وقد قدم كل من هولندا والمملكة المتحدة مبلغاً يقرُب من ٤٠ مليون دولار لدعم هذا الجهد.

العوائد البيئية للاستثمارات ذات الصلة بالسكان

إن البرامج التي تعالج القضايا السكانية وتمكين المرأة والقضاء على الفقر والحماية البيئية لها فوائد هامة؛ ولقد تحقق تقدم في التحديد الكمي لبعض هذه الفوائد. ويحتاج واضعو السياسات إلى معلومات عن مردودات استثماراتهم في هذه البرامج من أجل تحديد الأولويات فيما يتعلق بتخصيص الموارد.

والمردودات البيئية للسياسات والاستثمارات في القطاع الاجتماعي لا يمكن التنبؤ بها بقدر كبير من الدقة، وذلك لصعوبة التنبؤ بالعواقب الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية لأي سياسة وتفاعلها مع العوامل الأخرى. فمن المعروف، مثلاً، أن توفير تعليم أفضل للإناث يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمجموعة واسعة من الفوائد الاجتماعية والاقتصادية، ولكن من الصعب تحديد الكيفية التي قد يغيِّر بها التعليم الأفضل مشاركة الإناث في القوى العاملة أو معدلات النمو الاقتصادي.

والبحوث في هذا المجال تركز أساساً على السياسات التي تنحو إلى الحد من الخصوبة، حيث يُرى أن ما ينتج عن ذلك من تباطؤ في النمو السكاني يخفف الضغط البشري على البيئة. وقد حاول عدد من الدراسات تقدير الأثر البيئي الإضافي لولادة واحدة وسلالاتها. بينما أجرت دراسات أخرى عملية تقابل بين الآثار البيئية المتوقعة المرتبطة بالسيناريوهات الديمغرافية المتباعدة.

'العوارض الخارجية' البيئية المتعلقة بالإنجاب

"العارض الخارجي" هو التكلفة التي يتحملها المجتمع ككل أو الفائدة التي تعود عليه نتيجة لإجراء يتخذه فرد. وهذا المفهوم يطبَّق على النشاط الاقتصادي على نحو أكثر شيوعاً. فعلى سبيل المثال، إذا تسبب مصنع في تلويث نهر ولا يُعتبر مالكه مسؤولاً فإن التكلفة البيئية التي يتحملها المجتمع تعتبر "عارضاً خارجياً" لقرار المالك بشأن مدى إنتاجه، وبالتالي بشأن مدى التلوث الذي يحدث نتيجة لذلك الإنتاج.

والعوارض الخارجية يمكن أيضاً أن تكون إيجابية. فعلى سبيل المثال من الممكن أن يعود استثمار في أعمال البحث والتطوير في إحدى الصناعات بالفائدة على صناعات أخرى. وإذا لم يدرك المستثمرون هذه الفوائد فإن ذلك يؤدي إلى نقص الاستثمار في أعمال البحث والتطوير. والعوارض الخارجية بمثابة دليل مفيد لوضع السياسات؛ وقد تحفز في الأمثلة التي استخدمناها هنا على فرض ضريبة على التلوث أو قد تحفز الاستثمار العام في البحوث.

ومن الممكن أيضاً تطبيق مفهوم العوارض الخارجية على الإنجاب.[١٤] فمولد طفل إضافي تنتج عنه تكاليف وفوائد للمجتمع، تتجاوز وتزيد على التكاليف والفوائد التي يأخذها الوالدان في الاعتبار. ومن بين الفوائد الخارجية الممكنة زيادة القاعدة الضريبية للمساعدة على دفع المعاشات التقاعدية للمسنين أو لتقاسم تكاليف السلع من قبيل أجهزة الدفاع الوطني التي لا تتوافق تكاليفها نسبياً مع حجم السكان. وقد يكون من بين التكاليف الخارجية نفقات عامة إضافية على التعليم أو الرعاية الصحية، أو انخفاض في نصيب الفرد من قيمة الأصول الوطنية مثل حقوق صيد الأسماك أو الحقوق التعدينية.

وقد قدَّر عدد من الدراسات التي جرت مؤخراً العوارض الخارجية البيئية للإنجاب، وكلها استخدم في ذلك تغيُّر المناخ العالمي كمثال توضيحي. وبينما تتفاوت النتائج تفاوتاً واسعاً فإنها تبيِّن على العموم أنه بالإضافة إلى الآثار الإنمائية الإيجابية الأخرى فإن الفوائد البيئية الناجمة عن السياسات المؤدية إلى انخفاض الخصوبة قد تُضاهي تكاليف السياسات نفسها.

وأنشطة كل شخص، وأسلافه، تؤدي إلى انبعاثات لغازات الاحتباس الحراري من خلال الاستخدام المباشر أو غير المباشر للطاقة والأراضي. وكل ولادة تُتفادى قد تؤدي ـ إذا تساوت كل الأمور الأخرى ـ إلى الحد من تكلفة تغيُّر المناخ بالنسبة للمجتمع بطريقتين. أولاً، قد ينخفض إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، مما يؤدي إلى الإقلال من حجم تغيُّر المناخ في المستقبل وما ينجم عنه من ضرر للمجتمع. ثانياً، وجود أعداد أكبر من السكان ينبغي أن يسهِّل الامتثال للحدود القصوى للانبعاثات كتلك التي توخاها للبلدان المصنعة بروتوكول كيوتو الملحق بالاتفاقية الإطارية المتعلقة بتغيُّر المناخ.

وتقديرات تكاليف الإنجاب ذات الصلة بالمناخ تتراوح من عدة مئات من الدولارات إلى عدة آلاف من الدولارات لكل ولادة.[١٥] وتتوقف قيم تلك التكاليف على مجموعة واسعة من العوامل. فعلى سبيل المثال، الولادة التي تحدث في بلد من البلدان النامية يكون فيه نصيب الفرد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري منخفضاً نسبياً يكون أثرها، في المتوسط، أصغر من الولادة التي تحدث في بلد من البلدان المصنعة يكون فيه نصيب الفرد من تلك الانبعاثات أعلى. وعلى سبيل المثال، الولادة التي تحدث في أفريقيا قد تؤدي إلى تكاليف ذات صلة بالمناخ قدرها حوالي ١٠٠ دولار، بينما الولادة التي تحدث في الولايات المتحدة قد تؤدي إلى تكاليف تبلغ حوالي ٤٠٠٠ دولار.[١٦]

وحيث إن التكاليف المستقبلية لأي ولادة إضافية تمتد عبر الزمن ـ أي عبر عقود أو حتى قرون ـ فإن على المحللين أن يقرروا مدى تقييمهم للتكاليف المستقبلية بالنسبة إلى التكاليف الحالية. والتكاليف المستقبلية تتعرض لعملية خصم عموماً ولكن معدل الخصم المناسب مسألة خلافية. فقد وجدت دراسة[١٧] أنه في حالة استخدام معدل خصم نمطي قدره ٣ في المائة سنوياً (مما يقلل التكلفة بالنسبة لكل جيل لاحق بمقدار النصف تقريباً)، فإن العارض الخارجي المرتبط بولادة في المناطق النامية سيكون حوالي ٣٠٠ دولار. غير أنه في حالة تقييم التكاليف تقييماً متساوياً في جميع السنوات فإن العارض الخارجي الإجمالي سيتجاوز ٤٠٠٠ دولار بحلول سنة ٢١٠٠. ومن بين الافتراضات الأخرى التي تؤثر في النتيجة متطلبات خفض الانبعاثات في المستقبل، وتكلفة الحد من الانبعاثات، والنمو السكاني المسقط. ورغم هذه الالتباسات من الواضح أن تكاليف ولادة إضافية ستكون كبيرة. ومن أسباب ذلك أن "تثبيت" نسبة تركُّز غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي سيتطلب في نهاية المطاف تخفيضات شديدة وباهظة التكلفة لتلك الانبعاثات [١٨]، في حين أن وجود سكان في المستقبل حجمهم أصغر سيؤدي حتماً إلى الحد من الحاجة إلى التخفيضات الأبهظ تكلفة.

وبالمقارنة نجد أن تكاليف البرامج الاجتماعية، عندما تتحول إلى تكاليف مقدرة لكل ولادة تُتفادى، تكون عموماً في حدود عدة مئات من الدولارات أو أقل من ذلك. فعلى سبيل المثال يحدد أحد التقديرات[١٩] تكلفة البرامج التعليمية في البلدان النامية بما يقل عن ٢٠٠ دولار لكل ولادة تُتفادى. وتتراوح التقديرات للبرامج الطوعية لتنظيم الأسرة من ٣٠ دولاراً إلى ٣٣٠ دولاراً لكل ولادة تُتفادى.[٢٠]

والتعبير عن التكاليف البرنامجية من حيث كل ولادة يعني ضمناً أن الحد من الخصوبة هو هدفها الرئيسي، أو ينبغي أن يكون هدفها الرئيسي.[٢١] فهو يتيح ببساطة وسيلة لمقارنة تكاليف مكوِّن يسهل قياسه، من مكونات البرامج الشاملة للصحة الإنجابية، بالفوائد البيئية المحتملة. ومع أنه يوجد قدر من عدم اليقين فيما يتعلق بهذه التقديرات يبدو أن التكاليف تتساوى تقريباً، في معظم الأحوال، مع مردوداتها الممكنة ذات الصلة بالمناخ، وربما تكون أقل منها.

وتغيُّر المناخ يصلُح أن يكون موضع دراسات للعوارض الخارجية السكانية وذلك لأنه طويل الأمد، ولأن آثار الانبعاثات تكون مستقلة عن منشئها الجغرافي، كما وُضعت نماذج اقتصادية – بيئية متكاملة للمشكلة لعقدين. أما القضايا البيئية الأخرى فهي أكثر اعتماداً بكثير على الخصائص الإقليمية. فعلى سبيل المثال، تتوقف تأثيرات تلوث الهواء إلى حد كبير على الظروف المناخية المحلية، والملوثات الأخرى في الجو، وخصائص النظم الإيكولوجية المحيطة وخصائص السكان المحيطين.

السيناريوهات البديلة

لقد حلل عدد من الدراسات الأثر المحتمل للسياسات ذات الصلة بالسكان على تغيُّر المناخ وذلك بمقارنة سيناريوهات مستقبلية بديلة. وكان التركيز هنا أيضاً على العواقب الديمغرافية للسياسة السكانية لا على العواقب الاقتصادية والاجتماعية الأوسع. واستُخدمت في تلك الدراسات نماذج لاستخدام الطاقة ولانبعاثات غازات الاحتباس الحراري لمقارنة النتائج المحتملة في إطار سيناريوهات سكانية بديلة. وتشير هذه الدراسات أيضاً إلى أن السياسات التي تُسفر عن تحوُّل ديمغرافي أسرع من المرجح أن تقلل إلى حد كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في المدى الطويل.

ويبدأ بعض التحليلات بمجموعة من السيناريوهات البديلة لأربعة عوامل عريضة تحدد معاً انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، هي: السكان، ونصيب الفرد من الإنتاج الاقتصادي، وكمية الطاقة اللازمة لإنتاج وحدة من الناتج الاقتصادي، وكمية الكربون الذي ينبعث مقابل كل وحدة من الطاقة المستخدمة. ويُنظر في افتراضات مركزية "تمثل أفضل التخمينات" فيما يتعلق بالعوامل الثلاثة الأخيرة مع مجموعة متنوعة من السيناريوهات المتعلقة بالسكان، لحساب مدى الفارق الذي يُحدثه الاختلاف في المسارات السكانية بالنسبة لإجمالي الانبعاثات الكربونية. ثم تُقارَنْ هذه النتيجة بتحليلات ذات حساسية مماثلة بشأن المتغيرات الأخرى.

والدراسات من هذا النوع تخلص دوماً إلى أن الانبعاثات يشتد تأثرها بالافتراضات المتعلقة بنمو نصيب الفرد من الناتج، إلى جانب عوامل من قبيل المحتوى الكربوني للطاقة في البلدان المصنعة. ووُجد أن السكان يمثلون عاملاً رئيسياً يسهم في الانبعاثات على مدى أطر زمنية تبلغ ٥٠ عاماً أو أكثر.[٢٢]

وتتوقف النتائج على مدى اختلاف السيناريوهات البديلة عن الافتراضات المركزية. فإذا كان من المفترض أن السكان ليس من المرجح أن يحيدوا كثيراً عن المسار المركزي، فإن الانبعاثات لن يبدو أنها تتأثر بالسكان.

ومن ناحية أخرى فإن اعتبار المتغيرات الأخرى متساوية عند النظر في المسارات السكانية البديلة قد يتجاهل تفاعلات مهمة بين الديموغرافيا والأحوال الاقتصادية والتطور التكنولوجي. وعلى وجه الخصوص قد يحفز النمو السكاني النمو الاقتصادي، مما يؤدي إلى زيادة الانبعاثات التي ستقابل التخفيضات التي يتنبأ بها تحليل بسيط للعلاقة بين السكان والانبعاثات.

بيد أن ثمة دراسة[٢٣] تتناول البيانات التاريخية المتعلقة بالسكان والدخل والانبعاثات وجدت أن حجم السكان، كأداة ضابطة للأحوال الاقتصادية والتكنولوجية، بدا بالفعل أن له تأثير نسبي تقريباً على الانبعاثات. ووجدت دراسات أخرى أن العلاقة بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي لابد أن تكون قوية بدرجة يصعب تصديقها لكي تغير الاستنتاجات الأساسية للتحليلات الأبسط.[٢٤]

التغيرات في التركيب العمري

إن قلة من التحليلات هي التي تأخذ في الاعتبار تأثيرات شيخوخة السكان على الاستهلاك والانبعاثات في المستقبل. فمع تقدم السكان في العمر ينحو متوسط حجم الأسرة المعيشية إلى الانخفاض. والأسر المعيشية الأصغر حجماً تستخدم الطاقة بمعدل أعلى لكل شخص من معدل استخدام الأسر المعيشية الأكبر حجماً. والنماذج المستندة إلى أعداد الأسر المعيشية تتوقع انبعاثات كربونية أعلى من النماذج المستندة إلى أعداد الناس، وقد تبلغ الزيادة ما يصل إلى ٣٠ في المائة بحلول سنة ٢١٠٠.[٢٥] ولكن حتى هذه الدراسات تخلص إلى أن زيادة تباطؤ النمو السكاني ستؤدي إلى انخفاض كبير في الانبعاثات.

والشيخوخة قد تؤثر أيضاً على الانبعاثات بتأثيرها في النمو الاقتصادي. ويوجد توافق آراء عام على أن شيخوخة السكان ستمارس ضغوطاً كبيرة على نظم المعاشات التقاعدية العامة والنظم الصحية العامة.[٢٦] بيد أن الباحثين لم يعثروا على دليل يُذكر على أن القوة العاملة التي تغلُب عليها الشيخوخة ستكون أقل إنتاجاً من القوة العاملة الشابة.[٢٧]

وتحليل التجربة الأخيرة في آسيا يؤيد الرأي القائل بأن التغيُّرات في التركيب العمري يمكن أن تكون لها آثار كبيرة على النمو الاقتصادي.[٢٨] فعندما يتوجب على قوة العمل أن تتكفل بمعالين كثيرين (أطفالاً

الإطار ١٥
تدني الوفيات والقرارات المتعلقة بالخصوبة

مع تدني وفيات الرضَّع والأطفال تدنى أيضاً "الأثر التأميني"، وهو أن يكون لدى الوالدين عدد من الأطفال أكبر من العدد الذي يرغبانه لكي يضمنا أن يكون لديهما أبناء أحياء يتكفلون بهما في شيخوختهما. ولكن تدني الوفيات محلياً ليس واضحاً للأفراد، ويوجد فارق زمني بين حدوثه وإدراك الناس له وتصرفهم على أساسه. ويظل آباء وأمهات كثيرون قلقين بشأن إعالتهم في شيخوختهم؛ وعدم اليقين هذا قد يؤدي إلى انبعاث الأثر التأميني مرة أخرى.

والزيادات في وفيات الرضَّع والأطفال المرتبطة بتدهور الأحوال البيئية ستؤدي إلى زيادة انعدام الأمن الشخصي، ومن الممكن أن تؤثر في القرارات المتعلقة بحجم الأسرة.

ومسنين)، فإن المدخرات ومعدلات النمو الاقتصادي تنخفض. وعندما تنخفض الخصوبة قد يقل عدد المعالين الذين يتعين على من يعملون التكفل بهم، مما يتيح فرصة يمكن أن تزيد فيها المدخرات، ومما يحفز النمو الاقتصادي ـ إذا كانت في البلد بيئة اقتصادية ومؤسسية تتيح له الاستفادة من الفرصة.[٢٩] وبمرور الوقت يتقدم السكان في العمر وتزيد مرة أخرى نسبة المعالين إلى من يعملون، مما ينهي الظروف التي يمكن أن تتيح مزية اقتصادية.

ففي شرق آسيا، مثلاً، من المرجح أن تدنياً سريعاً في نسبة الإعالة منذ عام ١٩٧٥ قد ساهم مساهمة كبيرة في سرعة النمو في المنطقة.[٣٠] وساهم تباطؤ التدنيات في الخصوبة ونسب الإعالة في جنوب وجنوب شرق آسيا في حدوث نمو اقتصادي أكثر اعتدالاً. وفي جنوب آسيا وأمريكا الجنوبية من الممكن أن يصبح النشاط الاقتصادي في سنة ٢٠٢٥ أعلى بنسبة ٢٥ في المائة مما سيكون متوقعاً بدون أخذ تأثيرات التركيب العمري في الاعتبار. وفي منطقة أفريقيا جنوب الصحراء قد تزيد هذه "المزية الديمغرافية" بنسبة ٥٠ في المائة.[٣١] ومن المحتمل أن تبدأ نسب الإعالة في الارتفاع مرة أخرى في شرق آسيا في سنة ٢٠١٠، وفي جنوب وجنوب شرق آسيا بحلول سنة ٢٠٣٠، مما يؤدي إلى إبطاء النمو.

وكوْن السياسات التي تنحو إلى إبطاء الخصوبة من المرجح أيضاً أن تقلل إلى حد كبير تكاليف تغيُّر المناخ ليس معناه أن إبطاء النمو السكاني هو أنجع وسيلة للتخفيف من آثار تغيُّر المناخ. والتخفيضات في نصيب الفرد من الانبعاثات يمكن أن تتحقق من خلال مجموعة متنوعة من الوسائل، وهي تُعتبر عموماً التدابير المباشرة والأهم للحد من الانبعاثات في المستقبل. ومع ذلك فإن تباطؤ النمو السكاني من شأنه أن يجعل مشكلة المناخ أيسر حلاً، ويتطلب تحقيق هذه الفوائد الطويلة الأجل استثمارات في السياسات السكانية في المستقبل الفوري.[٣٢]

توصيات العمل

تلزم استثمارات إضافية لتعزيز التلاحمات الإيجابية بين الاتجاهات السكانية والبيئية والإنمائية. ويُوجز أدناه بعض الإجراءات اللازمة على سبيل الأولوية:

١. تنفيذ الاتفاق الذي تم التوصل إليه بتوافق الآراء العالمي في المؤتمر الدولي للسكان والتنمية.

لقد توصل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية الذي عقد في عام ١٩٩٤ إلى اتفاق بشأن الإجراءات اللازمة في مجال السكان والتنمية؛ وبشأن تعزيز النمو الاقتصادي المستدام، وضمان حقوق الإنسان، بما في ذلك الحق في الصحة الإنجابية، وحماية البيئة التي تتوقف عليها الحياة كلها. والسعي إلى التنفيذ الكامل سيُعطي زخماً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية مما يعزز على نحو مباشر وغير مباشر التنمية المستدامة ويحسِّن نوعية الحياة للجميع.

وتعزيز مشاركة المرأة اجتماعياً واقتصادياً وسياسياً يعزز حقوق الإنسان والإنصاف، ويزيد الاستثمار في الصحة والتعليم، ويقوي مؤسسات المجتمع المدني، ويحقق النمو الاقتصادي، ويعجِّل بتثبيت عدد سكان العالم، ويقلل من الضغوط على الموارد الطبيعية. وكفالة مشاركة المرأة في تصميم البرامج وتنفيذها ورصدها أمر جوهري.

ويلزم توسيع نطاق إمكانية الحصول على خدمات الصحة الإنجابية – بما فيها تنظيم الأسرة والأمومة السالمة والوقاية من الأمراض التي تنتقل جنسياً ومن بينها فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز، لاسيما على حدود التنمية – بما فيها مجتمعات المهاجرين والمستوطنات الحضرية والمحيطة بالحضر الذي تعاني نقصاً في الخدمات، وفي النظم الإيكولوجية الحساسة – حيث كانت هذه الخدمات تاريخياً غير موجودة، وكذلك للجماعات المحلية العاملة في مجال الإدارة البيئية.

وتأمين الصحة الإنجابية والحقوق الإنجابية سيعزز الجهود الرامية إلى تزويد المرأة بفرص التعليم والعمل. وهذا سيعود بالفائدة على كل من الأفراد والمجتمع. فالمرأة المتعلمة يتاح لها مزيد من الخيارات – في العمل والزواج والإنجاب – ومزيد من السيطرة على حياتها. وتنحو أيضاً إلى إنجاب عدد أقل من الأطفال، ويكون أطفالها أوفر صحة وأفضل تعليماً، مما يغرس بذوراً للأجيال المقبلة.[٣٣] كذلك فإن زيادة الفرصة الاقتصادية المتاحة للمرأة وزيادة سيطرتها على أصول من قبيل الأراضي والائتمانات خطوة رئيسية في العمل على تحقيق الإنصاف والمساواة بين الجنسين، ومخرج واضح من دائرة الفقر وارتفاع الخصوبة والعجز التي ما زالت تبتلى بها المرأة في شتى أنحاء العالم.

وإبطاء النمو السكاني بتحقيق أهداف المؤتمر الدولي للسكان والتنمية سيتيح أيضاً الوقت الضروري لإيجاد حلول للمشاكل البيئية – من ذلك مثلاً إدخال مصادر للطاقة غير الوقود الأحفوري وغير قطع الغابات تكون أقل تدميراً، وجعلها متاحة على نطاق واسع؛ وزيادة غلات المحاصيل بطرق مستدامة بيئياً؛ وتوفير المياه النقية والصرف الصحي لجميع من يحتاجون إليهما مع عدم إلحاق ضرر بسطح الماء الباطني أو بمستودعات المياه الجوفية؛ واستحداث وتقاسم المنتجات الاستهلاكية "الخضراء" الأقل استخداماً للمواد والأقل إنتاجاً للنفايات؛ والتخفيف من أنماط الاستهلاك التبديدية وزيادة مستويات استهلاك بلايين الناس الذين لا تُلبى حتى الآن احتياجاتهم الأساسية.[٣٤] كما أن النمو السكاني الأبطأ سيتيح للحكومات وللمجتمع المدني مزيداً من الوقت للتخطيط لاحتياجات الأجيال المقبلة من حيث الرعاية الصحية والتعليم والعمالة والصرف الصحي والإسكان، إلى جانب توافر بيئات نظيفة.[٣٥]

والتأثيرات المفيدة ستتضاعف وتتسارع إذا اقترنت الإجراءات الرامية إلى تحقيق نمو سكاني أبطأ بتدخلات مباشرة لدعم البيئة، مثل الحفاظ على مناطق التنوع البيولوجي الحيوية؛ وزيادة الحماية للأنواع المهددة بالانقراض؛ وتشجيع الزراعة العضوية؛ وإحداث تخفيضات في الاستهلاك المفرط من جانب الأفراد والمؤسسات؛ واتباع سياسات تحد من التلوث والهدر؛ واستحداث "ضرائب خضراء" وإزالة الإعانات المدمِّرة بيئياً.[٣٦]

٢. توفير حوافز لنشر عمليات الإنتاج الأكثر استدامة ولزيادة تطويرها واستخدامها.

فلا البلدان الصناعية ولا البلدان النامية تستخدم استخداماً كاملاً في الزراعة والصناعة التكنولوجيات "الخضراء" المتاحة والأقل تأثيراً في البيئة. واستخراج الثروة المعدنية يصحبه أيضاً تدمير بيئي، مما يحيِّد جزءًا على الأقل من قيمة تلك الثروة.

ولا يوجد معيار متفق عليه لتقييم التكاليف البيئية، وهذا يعزى من ناحية إلى طول الأطر الزمنية التي ينطوي عليها ذلك التقييم ويعزى من ناحية أخرى إلى تشتت التكاليف بطرق معقدة. والتحول إلى التكنولوجيات القابلة للاستدامة كثيراً ما يُنظر إليه على أنه باهظ التكلفة ويحدث

الإطار ١٦
تقييم النظم الإيكولوجية

لقد كُرِّس قدر كبير من الأعمال على مدى العقد الماضي للتوصل إلى طريقة يمكن بها تحديد قيمة سعرية للنُظُم الإيكولوجية. وتقدمت المحاسبة المتعلقة بالموارد الطبيعية إلى درجة أن بعض البلدان، ومن بينها السويد والنرويج وألمانيا وهولندا، تحاول أن تأخذ في الاعتبار استنزاف الموارد عند قياسها الناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك يظل تقييم النظم الإيكولوجية مسألة خلافية للغاية.

فقد قدرت إحدى أشمل الدراسات أن النظم الإيكولوجية في العالم توفر سلعاً وخدمات تبلغ قيمتها ٣٣ تريليون دولار على الأقل سنوياً، تساهم محيطات العالم بنسبة ٦٣ في المائة منها، أي بمبلغ ٢١ تريليون دولار. وأكثر من نصف مساهمة المحيطات في ثروة كوكب الأرض تقدمها النظم الإيكولوجية الساحلية، مثل مستنقعات المنغروف، والشعاب المرجانية، وطبقات أعشاب البحر في قاع البحار. ورغم قلة الاتفاق بين الدوائر العلمية على "قيمة" خدمات النظم الإيكولوجية ورأس المال الطبيعي فإن هذه التقديرات تدلل مع ذلك على الضخامة النسبية لهذه الموارد. والأهم أن خبراء الاقتصاد والمخططين يستطيعون من خلالها أن يحصلوا على فكرة عامة، من حيث القيمة الاقتصادية، عما يفقدونه من خلال التنمية غير القابلة للاستدامة.

المصدر: *R. Costanza*، وآخرون. "قيمة خدمات النظم الإيكولوجية في العالم ورأس المال الطبيعي"، العدد ٣٨٧ من المنشور المعنون *"Nature"*: الصفحات ٢٥٣ ـ ٢٦٠، ١٩٩٧.

اضطراباً، كما أن فوائده يُستهان بها باعتبارها بطيئة أو غير مؤكدة. وحتى إذا كانت التكلفة البيئية تفوق بوضوح تكاليف عملية التحول هذه، فإن البلدان النامية والبلدان المارة بمرحلة انتقالية تواجه معوِّقات من حيث الموارد.

والجمع بين الإعانات والمعايير للصناعات والمجتمعات يمكن أن يضاعف الدلائل الاقتصادية التي تشجع بالفعل الإنتاج الأنظف والأكثر كفاءة. وتحتاج بلدان كثيرة من البلدان النامية والبلدان المارة بمرحلة انتقالية إلى بنى مالية وسياسية أقوى لإتاحة سير هذه العملية. بيد أن الضغوط التنافسية تحفز بالفعل في بلدان أخرى المنتجين والحكومات على تشجيع السياسات الأكثر ملاءمة للبيئة. وينبغي وضع نهاية للإعانات التي تدعم العمليات الإنتاجية التي تلحق ضرراً بالبيئة.

وتزويد البلدان بما يلزم من معلومات ومساعدة تقنية للأخذ بالتكنولوجيات الجديدة يمكن أن يؤدي إلى تحسُّن كبير في الصحة والإنتاجية والنوعية البيئية بتكلفة منخفضة نسبياً.

وفي البلدان المتقدمة النمو يلزم أن يكون واضعو السياسات والجمهور على دراية أفضل بالآثار المحلية والعالمية لتكنولوجياتهم الإنتاجية ولخياراتهم الاستهلاكية، وكذلك بالفوائد التي تُجنى من دعم التنمية المستدامة في البلدان النامية.

وكل من المستهلكين والمنتجين يحتاج إلى حوافز وخيارات للتحرك صوب أنماط الاستهلاك القابلة للاستدامة والأقل إضراراً بالبيئة.[٣٧] وينبغي إنتاج السلع والخدمات على نحو يتوافق مع النظم الطبيعية (ومن ذلك على سبيل المثال المنتجات التي تصنع من موارد طبيعية تنمو على نحو قابل للاستدامة).

والضرائب البيئية ـ وهي فرض رسوم على التلوث والاختناق والاستنزاف ـ ثبتت فعاليتها الشديدة في كل من البلدان الصناعية والبلدان النامية. فضرائب تلوث الهواء السويدية ورسوم الوفرة في ماليزيا وضرائب السيارات في سنغافورة قد ترسَّخت وأثبتت فعاليتها.

وأكبر الفوائد ستتحقق من التزام مشترك بين الشمال والجنوب بعالم قابل للاستدامة، وهو التزام تقبل فيه البلدان المصنعة حصتها من المسؤولية عن ورطة الاستهلاك/البيئة وتتخذ خطوات للتخفيف منها، محلياً وخارجياً على السواء، من خلال شراكات مع البلدان النامية.[٣٨]

وسيكون من بين المكونات الرئيسية لمثل هذا الجهد ما يلي[٣٩]:

- **كفالة توفير الحد الأدنى من الاحتياجات الاستهلاكية والخدمات الاجتماعية الأساسية للجميع، كهدف صريح من أهداف السياسات في جميع البلدان.**

- **استحداث واستخدام تكنولوجيات وأساليب قابلة للاستدامة بيئياً من أجل المستهلكين الفقراء والميسورين على حد سواء**، بما في ذلك منتجات ذات تأثيرات منخفضة، ومصادر طاقة نظيفة (ومن ذلك مثلاً الطاقة الشمسية وخلايا الوقود الهيدروجيني) بدلاً من أنواع الوقود الأحفوري.[٤٠]

- **تعزيز الوعي بمحتوى السلع وبآثارها الإيكولوجية والاجتماعية**، لكي يتمكن المستهلكون من أن يختاروا اختيارات مستنيرة بشأن ما يشترونه.

- **تعزيز الاتفاقات الدولية المتعلقة بإدارة الآثار العالمية للاستهلاك**، بما في ذلك التصديق على الاتفاقات المتعلقة بتغيُّر المناخ والتنوع البيولوجي وكفالة توافر التمويل الكافي لتنفيذها على نحو فعال.

٣. تحسين قاعدة المعلومات للممارسات السكانية والإنمائية والبيئية الأكثر استدامة.

فمن الممكن أن تتضح أولويات السياسات عندما تكون الاحتياجات موثَّقة ومردودات تدخلات معينة وثمن السلبية واضحين. وتوافر معلومات عن الموارد المتاحة يمكن أن يعجل بعملية التنفيذ.

وتوافر معلومات أفضل عن التكاليف البيئية الحقيقية للأنشطة الإنمائية وأساليب الإنتاج، وإدخال بعض التكاليف المخرجة ضمن الأسعار، من شأنهما تمكين المديرين وواضعي السياسات والمستهلكين من اتخاذ قرارات معقولة اقتصادياً وبيئياً على السواء. ومن الممكن إزالة الإعانات التي تحمي استخدام الموارد التبديدي أو التدميري، وتعزيز الإعانات التي تشجع القابلية للاستدامة.[٤١]

فعلى سبيل المثال، تترتب على توفير المياه بأسعار منخفضة للصناعات، التي تعيد بعد ذلك المياه الملوثة إلى البيئة، تأثيرات سلبية

الإطار ١٧
التقدم المحرز منذ انعقاد المؤتمر الدولي للسكان والتنمية

لقد وجد استعراض أجري في عام ١٩٩٩ للتقدم المحرز في تنفيذ اتفاق القاهرة ("المؤتمر الدولي للسكان والتنمية بعد ٥ سنوات") أن أهداف المؤتمر ونهجه مازالا صحيحين، وأن حكومات كثيرة قد أدخلت تغييرات في برامجها الصحية والسكانية لكي تتوافق بدرجة أكبر مع تشديد مؤتمر القاهرة على الخيارات والحقوق الفردية، وأن بضع قضايا قد زادت أهميتها منذ عام ١٩٩٤، وأن التمويل يقصُر بدرجة تدعو للقلق عن الآمال والأهداف التي أُعرب عنها في مؤتمر القاهرة.

وفي السنوات الخمس التي انقضت منذ انعقاد المؤتمر الدولي للسكان والتنمية استعرض ما يقرب من نصف جميع البلدان سياساتها في ضوء النهج الجديد لبرنامج العمل؛ ونقّح أكثر من ثلثها سياساته السكانية لكي تتماشى مع ما اتُفق عليه في المؤتمر أو دَمَج القضايا الجنسانية أو الصحية في خططه الإنمائية؛ وبدأ ثلثا البلدان تنفيذ تدابير لتحقيق العدل بين الجنسين أو لتمكين المرأة.

وبعد عقود من الأهداف العددية المتعلقة بالسكان ووسائل منع الحمل نبذت الهند تلك الأهداف في عام ١٩٩٦ واعتمدت سياسة برامج لا مركزية ذات نهج يتمحور حول الصحة الإنجابية. وتظل هناك فجوات بين الأقوال والممارسة، ولكن التغيُّر على صعيد السياسات مهم. فقد ضاعفت البرازيل، استناداً إلى برنامج لرعاية صحة المرأة كان موجوداً لديها قبل مؤتمر القاهرة، اهتمامها بتدريس الجنس في المدارس، وبصحة المراهقين، وبالرعاية التالية للإجهاض، وبالحد من اعتماد البلد اعتماداً مفرطاً على التعقيم. وتعمل نيجيريا على تدريس الجوانب الجنسية وتقديم التثقيف والخدمات المتعلقيْن بالصحة الإنجابية للمراهقين.

وتعمل منظمات المجتمع المدني، لاسيما المنظمات النسائية، من أجل جعل برامج الصحة الإنجابية أكثر تمحوراً حول المرأة ومن أجل إيجاد برامج من هذا القبيل حيثما لم تكن توجد من قبل.

ورغم هذا التقدم يظل المرض والوفاة الناجمان عن الحمل والاختلالات التناسلية يعرضان حياة المرأة للخطر؛ ولا سبيل أمام مئات الملايين من النساء للحصول على رعاية رفيعة النوعية لصحتهن الإنجابية، أو، بالأحرى، أي رعاية على الإطلاق لصحتهن الإنجابية؛ وتودي الإجهاضات غير المأمونة بحياة ٧٠ ٠٠٠ امرأة سنوياً؛ ويشيع العنف ضد المرأة في معظم المجتمعات؛ وتتزايد معدلات الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز بدرجات تدعو إلى القلق؛ وتظل احتياجات المراهقين من حيث الصحة الإنجابية غير ملباة على نطاق واسع؛ وانخفضت المساعدة الإنمائية الدولية.

وفي وثيقة "الإجراءات الأساسية" التي اعتُمدت في الدورة الاستعراضية أكدت الحكومات من جديد التزامها بمبادئ برنامج العمل وأهدافه وغاياته مع زيادة تشديدها إلى حد ما على معلومات ورعاية الصحة الإنجابية للمراهقين؛ وعلى وباء فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز؛ وعلى الحاجة إلى كفالة سلامة خدمات الإجهاض ويُسر الحصول عليها حيثما لا تتعارض تلك الخدمات مع القانون؛ وعلى إمكانية الحصول على أوسع مجموعة ممكنة من وسائل منع الحمل بما فيها "الخيارات الجديدة والوسائل التي تُستخدم استخداماً ناقصاً".

وتهيب الوثيقة أيضاً بالحكومات أن تكفل أخذ برامج التكيف الهيكلي الشواغل البيئية في الاعتبار؛ وأن تعزز برامج صحة الرضّع والأطفال بجملة أمور من بينها الاهتمام بتوفير المياه النقية والحد من التعرُّض للمواد السمية وتحسين الصرف الصحي للأسر المعيشية؛ وأن تحسِّن الأمن الغذائي – وهي إجراءات تتشابك مع صحة البيئة الطبيعية.

المصدر: الإجراءات الأساسية لمواصلة تنفيذ برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية، التي اعتمدتها الدورة الاستثنائية الحادية والعشرين للجمعية العامة، نيويورك، ٣٠ حزيران/يونيه – ٢ تموز/يوليه ١٩٩٩ (نيويورك: الأمم المتحدة، ٢٠٠٠).

متعددة. فالأسعار المنخفضة تشجع على الاستخدام التبديدي؛ وتكاليف التلوث تتحملها صناعات أخرى تعتمد على المياه النقية، ويتحملها في نهاية المطاف المجتمع المحلي كخسائر صحية؛ وتنتقل تكاليف عملية التطهير إلى الأجيال اللاحقة.

والتحليلات الاقتصادية لبرامج السكان والصحة الإنجابية وجدت باستمرار أن تلك البرامج تحقق مردودات مواتية للغاية. وهذه التحليلات يلزم تحسينها، لكي تشمل مردودات التعليم الأفضل، وانخفاض معدلات وفيات الرضّع والأطفال والوفيات النفاسية، والحد من الفقر، وزيادة مشاركة المرأة اقتصادياً واجتماعياً.

- **وتلزم زيادة تطوير قواعد البيانات للتخطيط المتعلق بالسكان والتنمية.** إذ ينبغي أن تتضمن تلك القواعد مؤشرات لمستويات وديناميات السكان، واستخدام الخدمات الطبية العامة وخدمات الصحة الإنجابية وتوافرها وتوزيعها، وكذلك المياه النقية والصرف الصحي والطاقة.

- **وينبغي إشراك أفراد المجتمع المحلي في جمع البيانات المحلية** عن الأوضاع البيئية واستخدام الموارد وتوافر الخدمات. وسيكون من فوائد هذه الجهود دمج المنظورات المحلية في عملية رصد البرامج.

وتساعد الأمم المتحدة على إيجاد قواعد بيانات على نطاق عالمي بشأن الأوضاع البيئية. وثمة مؤشرات لرصد التوازن بين النمو السكاني والتنمية، بما في ذلك الآثار البيئية، اعتُمدت كجزء من إجراء للتقييم القطري الموحد من أجل زيادة تنسيق المساعدة المقدمة إلى البلدان النامية.

وبرامج الرصد الإقليمية يمكن أن تقيس آثار استخدام الموارد والتلوث العابرة للحدود الوطنية. ويلزم أن تتبادل وزارات السكان والبيئة والمنظمات غير الحكومية والوكالات المعلومات، وأن تحسِّن التنسيق بينها لبلوغ غاياتها المشتركة.

- **ونُظم المعلومات العالمية** تُستخدم بدرجة متزايدة لرصد التغيُّرات في استخدام الأراضي وتوافر الموارد والتوزيعات السكانية. وزيادة الاستثمار في هذه التكنولوجيات ستعزز إلى حد كبير فهم الاتجاهات البيئية

والمناطق الهشة والعلاقات بين السكان والبيئة.

- **ونماذج ديناميات السكان والبيئة** يلزم تطويرها في ضوء المعلومات الجديدة وتكنولوجيا الحوسبة المحسَّنة. فقد ساعد نموذج العتبة ٢١ (T21)، الذي قدم له صندوق الأمم المتحدة للسكان الدعم جزئياً، الحكومات على إبراز العلاقات الحيوية بين السكان والاقتصاد والبيئة.[٤٢]

وستتيح أيضاً دراسات خيارات استخدام الأراضي وآثارها البيئية معلومات من أجل صوغ استراتيجيات لتحسين استخدام الموارد.[٤٣]

٤. تنفيذ الإجراءات المتفق عليها دولياً للحد من الفقر وتعزيز التنمية الاجتماعية.

ويوجد توافق آراء عالمي على بعض العناصر الحيوية للتقدم، وهي: تشجيع المشاركة المحلية في عملية صنع القرار؛ ومعالجة الشواغل المتعلقة بتحقيق العدل، بما في ذلك تحقيق العدل بين الجنسين والفوارق في الدخل؛ وإقامة شراكات تشمل القطاعين الخاص والعام والمنظمات غير الحكومية وممثلي المجتمع المدني الآخرين.

وسياسات التنمية الريفية يمكن أن تحد من الهجرة من الريف إلى الحضر وأن تساعد على التخفيف من الأثر البيئي للمستوطنات الريفية الجديدة. وإدخال تغييرات في السياسات المتعلقة بتملك الأراضي يمكن أن يكفل العدل ويقلل من الضغوط المتعلقة بالموارد والهجرة ويحد من تطهير أراضٍ جديدة لأغراض الزراعة.

الإطار ١٨
المانحون يدعمون التقييم البيئي

في حزيران/يونيه ٢٠٠١ أعلنت "مؤسسة الأمم المتحدة" أنها ستساهم بمبلغ ٤ ملايين دولار لتقييم الضرر البيئي الناجم عن سرعة استهلاك الموارد الطبيعية، منضمة بذلك إلى ائتلاف يشمل معهد موارد العالم (وهو طرف منظِّم رئيسي)، ومرفق البيئة العالمية، ومؤسسة ديفيد ولوسيل باكارد، والبنك الدولي. وسيتولى برنامج الأمم المتحدة للبيئة تنسيق أنشطة المشروع. ومن المتوقع أن تبلغ تكلفة المشروع ٢١ مليون دولار، قُدمت بالفعل تعهدات بمبلغ ١٧ مليون دولار منها. والأمل معقود على أن تعوِّض التبرعات من الدوائر العلمية الدولية الفرق.

عاملات بمعهد بحوث الأرز في فييت نام يوالين أنواعاً مختلفة من الأرز.
Jorgen Schytte, Still Pictures

تذييل: الاتفاقات العالمية المتعلقة بحقوق الإنسان، والبيئة والتنمية، والصحة الإنجابية، والمساواة بين الجنسين

المعاهدات المتعلقة بحقوق الإنسان

إن الاتفاقات الدولية التي تم التوصل إليها بتوافق الآراء في التسعينيات من القرن العشرين، وهي اتفاقات افتائية لا ملزمة، تضرب بجذورها في المعاهدات الملزمة قانوناً المتعلقة بحقوق الإنسان وهي: الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (الذي اعتمد في سنة ١٩٤٨)؛ والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية (الذي بدأ نفاذه في سنة ١٩٧٦)؛ والعهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (١٩٧٦)؛ واتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة (١٩٨١)؛ واتفاقية حقوق الطفل (١٩٩٠).

والدول الأعضاء منضمة جميعها إلى الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، الذي يؤكد، "أن جميع البشر يولدون أحراراً ومتساوين في الكرامة والحقوق". ويشير الإعلان إلى "كرامة الإنسان وقدره و ... تساوي الرجل والمرأة في الحقوق".[١]

ويسمي الإعلان حوالي ٢٠ حقاً محدداً، بدءاً من الحق في الحياة والحرية والأمن الشخصي، ومروراً بالحقوق القانونية والقضائية، ووصولاً إلى الحق في التعليم والعمل.[٢] ويدعو الإعلان أيضاً إلى توفير الضمان الاجتماعي والظروف التي تتيح للفرد إعمال حقوقه الاقتصادية والاجتماعية والثقافية اللازمة لتمتعه بالكرامة وبمستوى معيشة يكفي لأن يحقق له الصحة والرفاه.[٣] وتحدد لغة الإعلان أيضاً أن "من حق كل شخص التمتع بجميع الحقوق والحريات المذكورة في هذا الإعلان، دون تمييز من أي نوع كان"، بما في ذلك الجنس.[٤]

ويذكر العهد الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية أن كل إنسان له الحق في "أن يقرر بحرية وضعه السياسي وأن يسعى بحرية إلى تحقيق تطوره اقتصادياً واجتماعياً وثقافياً"، وأن على الدول أن تكفل تمتع الرجل والمرأة بهذه الحقوق على قدم المساواة. ويعترف العهد أيضاً بحق الناس في "أن يكونوا متحررين من الجوع"، وأن يحصلوا على تعليم، وأن يتمتعوا "بأعلى مستوى ممكن من الصحة الجسدية والعقلية". وتحقيقاً للهدف الأخير يذكر العهد، بالإضافة إلى الوقاية من الأمراض وعلاجها وتوفير الخدمات الطبية، "تحسين جميع جوانب النظافة البيئية والصناعية"، وهي إشارة مبكرة إلى الصلة بين البيئة والصحة.[٥]

ويذكر العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية أن حماية القوانين وحرية التعبير تنطبقان على المرأة والرجل على قدم المساواة. كما يذكر أن كل مواطن، دون أي اعتبار للجنس، له الحق في أن يشارك في الشؤون العامة، وأن يصوت، وأن يُنتخب، وأن تتاح له فرصة "على أساس المساواة بوجه عام للمشاركة في الخدمة العامة".[٦]

أما اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة التي بلغ عدد الدول الأطراف فيها ١٦٨ دولة في حزيران/يونيه ٢٠٠١ فهي تشكل مدونة دولية لحقوق المرأة. فالاتفاقية تعلن، مشيرة إلى المعاهدات التي كانت موجودة من قبل وتدعو إلى "تساوي الرجل والمرأة في حق التمتع بجميع الحريات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والمدنية والسياسية"، أن "تنمية أي بلد تنمية كاملة وتامة، ورفاه العالم، وقضية السلام، تتطلب أقصى درجة من مشاركة المرأة على قدم المساواة مع الرجل في جميع الميادين".[٧]

وعلاوة على تناول المعاملة غير المتكافئة للمرأة في القانون والأنماط الثقافية للتمييز وحق المرأة في المشاركة في الحياة العامة والمساواة في فرص التعليم والعمل والتمييز ضد المرأة في توفير الرعاية الصحية والمشاكل الخاصة بالمرأة في إطار الفقر الريفي، تشير اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة إلى الحقوق الإنجابية للمرأة. وتشير مادتها المتعلقة بالتعليم إلى إمكانية الحصول على "معلومات ومشورة بشأن تنظيم الأسرة"؛ كما تشير موادها المتعلقة بالرعاية الصحية والتنمية الريفية والمساواة في الزواج إلى خدمات تنظيم الأسرة. فالمواد الأخيرة تذكر أن المرأة يجب أن يكون لها "نفس الحق في أن تقرر بحرية ومسؤولية عدد أطفالها وفترات المباعدة بين إنجابهم وأن يكون بإمكانها الحصول على مايلزمها لممارسة هذا الحق من معلومات وتعليم ووسائل".[٨]

وفي المادة المتعلقة بالمرأة في المناطق الريفية تشير الاتفاقية إشارة غير مباشرة إلى البيئة عندما تهيب بالدول أن تكفل "تمتع المرأة الريفية بأحوال معيشية ملائمة، لاسيما فيما يتعلق بالإسكان والإمداد بالصرف الصحي والكهرباء والمياه والنقل والاتصالات".[٩]

وفي كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠ بدأ نفاذ "البروتوكول الاختياري" للاتفاقية. ويحدد هذا الصك إجراءات للإبلاغ والرصد من أجل تعزيز تنفيذ الاتفاقية. وفي حزيران/يونيه ٢٠٠٠ كان عدد الموقعين على هذه الآلية قد بلغ ٦٧ وبلغ عدد الدول الأطراف فيها ٢١.

مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية

اجتمع رؤساء الدول في ريو دي جانيرو في عام ١٩٩٢ ليبحثوا بوجه عام التدهور البيئي، الذي أصبح متزايد الأهمية للمجتمع الدولي منذ الستينيات من القرن العشرين وذلك بحد ذاته وباعتباره أيضاً معوّقاً للتنمية. وقد كان مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية هو بمثابة المتابعة، بعد ٢٠ عاماً، لأول اجتماع عالمي بشأن البيئة، وهو الاجتماع الذي عقد في استكهولم عام ١٩٧٢.

وقد ربط مؤتمر ريو بين البيئة والتنمية ربطاً لم تفعله الاتفاقات الدولية من قبل. وكانت كلمة السر هي "التنمية المستدامة"، وهي التنمية الاقتصادية التي تلبي احتياجات الأجيال الحالية دون أن تقوّض البيئة وتعرِّض للخطر قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها. وأعلن مؤتمر ريو أيضاً أن كلاً من الفقر والثروة يجهدان البيئة، وأن المجتمعات الصناعية يجب أن تقلل من تأثيرها البيئي من خلال "أنماط للإنتاج والاستهلاك قابلة للاستدامة"، وأن البلدان النامية بحاجة إلى مساعدة في بناء اقتصاداتها لكي تكون غير ضارة بيئياً.[١٠]

وعلاوة على الاتفاقيات المتعلقة

بالغابات وتغيُّر المناخ والتنوع البيولوجي أسفر مؤتمر ريو عن وضع دليل شامل للتنمية المستدامة، هو جدول أعمال القرن ٢١. وتؤكد تلك الوثيقة أن "السبيل الوحيد أمامنا، في مواجهة تزايد الفقر والجوع وسوء الصحة والأمية والتدهور المستمر للنظم الإيكولوجية، لكي نضمن لأنفسنا مستقبلاً أكثر أماناً وازدهاراً هو أن نعالج قضايا البيئة والتنمية معاً على نحو متوازٍ".[١١]

وتتناول فروع جدول أعمال القرن ٢١ الأربعة الرئيسية الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للتنمية المستدامة، والحفاظ على الموارد وإدارتها، وتعزيز دور الجماعات الرئيسية في التنمية المستدامة، والتنفيذ.

وتتناول الفقرات التسع الموجودة في الفرع الأول "السكان والاستدامة". وهي تذكر أن "تزايد سكان العالم وإنتاجه" يجهد موارد الكرة الأرضية إجهاداً متزايداً؛ وتحث على أن تتناول الاستراتيجيات الإنمائية التأثيرات المجتمعة للنمو السكاني وصحة النظم الإيكولوجية والتكنولوجيا وإمكانية الوصول إلى الموارد؛ وتحث على وضع "أهداف سكانية" ودمج الشواغل السكانية في الاستراتيجيات الوطنية الرامية إلى تحقيق الاستدامة؛ وتطلب إلى البلدان أن تحسب "قدرتها الوطنية على حمْل السكان"؛ وتذكر أن "التنمية المستدامة ستتطلب برامج للصحة الإنجابية من أجل الحد من الوفيات النفاسية ووفيات الرضع وتزويد الرجل والمرأة بما يلزم من معلومات ووسائل للتخطيط لحجم أسرتيهما"؛ وتعلن أن البرامج السكانية تتطلب دعماً واسعاً إلى جانب "تمويل كاف بما في ذلك تقديم الدعم إلى البلدان النامية".[١٢]

ويذكر فصل فيه عن المرأة في فرعه الذي يتناول "الجماعات الرئيسية" أن "للمرأة معرفة وخبرة كبيرتين فيما يتعلق بإدارة الموارد الطبيعية والحفاظ عليها"، ولكن "التمييز وانعدام إمكانية الحصول على التعليم المدرسي والأراضي وفرص العمل على قدم المساواة" قيّدا دورها في تحقيق التنمية المستدامة.[١٣] وهو يهيب بالحكومات أن تقوم بما يلي:

- إزالة الحواجز القانونية والثقافية والاجتماعية وغيرها من الحواجز التي تحول دون مشاركة المرأة مشاركة كاملة "في التنمية المستدامة والحياة العامة".
- زيادة مشاركة المرأة في عملية صنع القرارات البيئية كمسؤولة وعالمة ومستشارة تقنية وأخصائية إرشاد زراعي.
- تحسين تعليم المرأة بدءًا من محو الأمية وانتهاءً بدراسة العلوم في المرحلة ما بعد الثانوية.
- تهيئة الظروف التي تمكِّن المرأة من القيام بدور معزز في التنمية المستدامة، من قبيل توفير رعاية صحية أفضل ـ بما في ذلك الرعاية النفاسية ورعاية صحة الطفل وتنظيم الأسرة ـ وخفض عبء العمل، وتحسين إمكانية الحصول على الإئتمان وحقوق الملكية والقضاء على العنف ضد المرأة، وحساب عملها غير المأجور ضمن المقاييس الاقتصادية الرسمية.
- تثقيف المرأة، لاسيما في العالم المصنّع، لكي تستهلك استهلاكاً قابلاً للاستدامة بيئياً.[١٤]

ومع أن جدول أعمال القرن ٢١ يربط بين النمو السكاني واستخدام الموارد، ويعترف بدور المرأة في البيئة وبحاجتها إلى التعليم والرعاية الصحية والائتمان، فإن فرعه المتعلق بالسكان يتمحور بصفة رئيسية حول القضايا الديمغرافية ويفتقر إلى نهج الصحة الإنجابية وحقوق المرأة، وهو النهج الأوسع، فيما يتعلق بالسكان، الذي اعتُمد في المؤتمر الدولي للسكان والتنمية الذي عقد بعد عامين.

المؤتمر الدولي للسكان والتنمية

إن برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية، الذي جرى التفاوض عليه في القاهرة في أيلول/سبتمبر ١٩٩٤، يمثل هادياً بعيد المدى ولكنه عملي لتوسيع الخيارات الفردية، بتوظيف الاستثمارات الحيوية في رعاية الصحة الإنجابية والتعليم، وبإتاحة فرص اقتصادية موسعة للمرأة، وبتهيئة الظروف – القانونية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية لتحقيق المساواة والعدل الحقيقيين بين الجنسين. وقد اعترف المؤتمر بأن هذه الإجراءات عادلة وإنسانية بحد ذاتها، وإذا نُفذت فإنها ستساهم أيضا في تثبيت عدد سكان العالم وفي تعزيز الأمن البيئي.

ويحدد البرنامج أن "الصحة الإنجابية هي حالة سلامة بدنية وعقلية واجتماعية وليست مجرد انعدام المرض أو العجز، في جميع الأمور المتعلقة بالجهاز التناسلي وبوظيفته وعملياته". "وتشمل الحقوق الإنجابية بعضاً من حقوق الإنسان المعترف بها أصلاً في القوانين الوطنية والوثائق الدولية المتعلقة بحقوق الإنسان وغير ذلك من الوثائق التي تم التوصل إليها بتوافق الآراء".[١٥]

ومن الأهداف الرئيسية لبرنامج العمل كفالة إمكانية حصول الجميع على رعاية الصحة الإنجابية بأسرع ما يمكن، وفي وقت لا يتجاوز سنة ٢٠١٥. ومن بين المكونات الأساسية لرعاية الصحة الإنجابية: تنظيم الأسرة؛ وصحة الأم؛ ومنع الإجهاض وإدارة مضاعفات الإجهاض غير المأمون؛ والوقاية من الأمراض التي تنتقل جنسياً ومعالجتها، ومن بينها فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز؛ والقضاء على الممارسات التقليدية من قبيل ختان الإناث الذي يلحق ضرراً بالصحة الإنجابية للمرأة وبسلامتها.

ومن المهم أيضاً في نهج المؤتمر الدولي للسكان والتنمية مجموعة الحقوق، المعرَّفة في المعاهدات المتعلقة بحقوق الإنسان، التي تتيح للمرأة أن تحقق كرامتها ـ اقتصادياً واجتماعياً وثقافياً. فبرنامج عمل المؤتمر يذكر أن "تمكين المرأة واستقلالها الذاتي أمر بالغ الأهمية بحد ذاته. وعلاوة على ذلك فهو أمر جوهري لتحقيق التنمية المستدامة". ويضيف البرنامج أن "التجربة تُظهر أن برامج السكان والتنمية تكون أنجع عند اتخاذ خطوات في الوقت ذاته لتحسين وضع المرأة". ومن ثم فإن برنامج العمل يدعو إلى تعليم النساء والفتيات، وإلى توفير إمكانية "الحصول على سُبُل رزق مأمونة وموارد اقتصادية"، وإلى المشاركة الكاملة في الحياة العامة.[١٦]

ويتناول الفصل الثالث من برنامج العمل التفاعلات فيما بين السكان والنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة. ويعزز هذا الفصل كثيراً من المبادئ التي كانت قد أعلنت في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية. فهو يشير إلى أن "تلبية الاحتياجات البشرية الأساسية للسكان المتزايدين تتوقف على وجود بيئة صحية". وتتجنب الوثيقة وضع أهداف أو غايات ديمغرافية، وتشدد على أن الفقر وأوجه انعدام الإنصاف بين الجنسين يؤثران في نمو السكان وتركيبهم العمري وتوزيعهم، ويتأثران بذلك. وتذكر الوثيقة، بدورها، أن "أنماط الاستهلاك والإنتاج غير القابلة للاستدامة" تفرط في استخدام الموارد الطبيعية، وتؤدي إلى تدهور البيئة، وتعزز انعدام المساواة بين الجنسين، وتعزز الفقر.

ويضيف الاتفاق أن "دمج السكان في الاستراتيجيات الاقتصادية والإنمائية سيعجل بإحراز تقدم نحو تحقيق

الاستدامة، وسيخفف من حدة الفقر، وسيبطئ النمو السكاني، وسيحسِّن نوعية الحياة. ويدعو إلى "تنفيذ سياسات سكانية فعالة في سياق التنمية المستدامة، بما في ذلك برامج للصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة".[١٧]

المؤتمر العالمي الرابع المعني بالمرأة

لقد اعتمد منهاج العمل الذي اعتمد في عام ١٩٩٥ في بيجين في المؤتمر العالمي الرابع المعني بالمرأة على التقدم الذي كان قد أحرز في القاهرة قبل عام. فقد أعاد المنهاج تأكيد التزام المجتمع الدولي بحقوق المرأة وبمشاركتها الكاملة "في جميع مجالات المجتمع" كشرط أساسي "للتنمية المتمحورة حول الناس".[١٨]

وعزز منهاج العمل التزام المؤتمر الدولي للسكان والتنمية بالصحة الإنجابية للمرأة. فالمنهاج يذكر أن "تجاهل الحقوق الإنجابية للمرأة في معظم البلدان يحد بشدة من فرصها في الحياة العامة والخاصة، بما في ذلك فرصها فيما يتعلق بالتعليم والتمكين الاقتصادي والسياسي. وتشكل قدرة المرأة على السيطرة على خصوبتها أساساً هاماً لتمتعها بالحقوق الأخرى".

وأشارت وثيقة بيجين أيضاً، مستشهدة بجدول أعمال القرن ٢١، إلى أن المرأة يلحق بها ضرر غير متناسب من جرّاء تدهور البيئة وأن لها دوراً قوياً، وإن يكن غير مستغل إلى حد كبير، في حماية البيئة وتجديدها: "للمرأة دور أساسي عليها أن تقوم به في استحداث أنماط للاستهلاك والإنتاج ونهج لإدارة الموارد الطبيعية تكون قابلة للاستدامة وسليمة إيكولوجياً".[١٩]

وفي حزيران/يونيه ٢٠٠٠ اعتمدت دورة استثنائية للجمعية العامة لاستعراض تنفيذ منهاج عمل بيجين إعلاناً سياسياً يؤكد من جديد الالتزامات التي أُعلنت في بيجين والإجراءات المتفق عليها ذات الأولوية، ومن بينها الحاجة إلى معالجة: الجوانب الجنسانية لفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز وغيره من الأمراض التي تنتقل جنسياً؛ وتأثير الملاريا والسل على النساء والفتيات تأثيراً غير متناسب؛ والصحة العقلية للنساء والفتيات؛ وتوفير الرعاية للنساء والفتيات اللائي يتعرضن للعنف.[٢٠]

مؤتمر القمة العالمي للتنمية الاجتماعية

أعلن الزعماء الدوليون في آذار/مارس ١٩٩٥ في مؤتمر القمة العالمي للتنمية الاجتماعية، الذي كان مرامه هو "جعل الناس محور التنمية وتوجيه اقتصاداتنا نحو تلبية الاحتياجات البشرية تلبية أكثر فعالية"، أن "التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية والحماية البيئية مكونات للتنمية المستدامة تتسم بالترابط وبتعزيز كل منها للآخر".

وكانت المساواة بين الجنسين هدفاً مركزياً لمؤتمر قمة كوبنهاغن. فقد اعتمد المؤتمر إعلاناً يؤكد أن "التنمية الاجتماعية والاقتصادية لا يمكن تأمينها على نحو قابل للاستدامة بدون مشاركة كاملة من المرأة" وأن "المساواة والإنصاف بين المرأة والرجل ... يجب أن تكون محور التنمية الاقتصادية والاجتماعية".[٢١] ويشير الإعلان إلى أن النساء يشكلن غالبية الناس الذين يعيشون "في فقر مدقع" ويتحملن "حصة غير متناسبة من مشاكل التعايش مع الفقر"؛ وأن المساواة بين الجنسين تتشابك مع استمرار النمو السكاني والفقر؛ وأن "تمكين الناس، لاسيما المرأة، من تعزيز قدراتهم هدف رئيسي من أهداف التنمية وموردها الأساسي".[٢٢]

إعلان الألفية

في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ اجتمع رؤساء الدول والحكومات في نيويورك للتفاوض على إعلان للألفية يُلزم الأمم المتحدة بتحقيق "سلام عادل ودائم في شتى أنحاء العالم"، ويعيد تكريس المنظمة لمهمة "احترام تساوي الجميع في الحقوق بدون تمييز على أساس العرق أو الجنس أو اللغة أو الدين".[٢٣]

ويؤكد الإعلان "وجوب ضمان حقوق وفرص متكافئة للمرأة والرجل"؛ ويذكر أن "من الواجب إبداء حصافة في إدارة جميع الأنواع الحية والموارد الطبيعية، وفقاً لمبادئ التنمية المستدامة". ويهيب بالدول أن "تشجع المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة بوصفهما أداتين فعالتين لمكافحة الفقر والجوع والمرض وحفز التنمية القابلة للاستدامة حقاً"؛ وأن "تكافح جميع أشكال العنف ضد المرأة وتنفذ اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة"؛ وأن "تتبع في جميع إجراءاتها البيئية مبدأً أخلاقياً جديداً هو الحفاظ على البيئة وإدارتها".[٢٤]

الحواشي

الفصل ١

١ مازالت تنشر مجادلات ضد المواقف المفرطة في التبسيط من هذا القبيل. انظر، مثلاً: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. ١٩٩٩. حالة غابات العالم. روما: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة؛ وTempleton, Scott R., and Sara J. Scherr. ١٩٩٩. "تأثيرات التغيُّر الديمغرافي وما يتصل به من تغيُّر في الاقتصاد الجزئي على نوعية الأراضي في تلال وجبال البلدان النامية". *World Development* 27(6): الصفحات ٩٠٣–٩١٨.

٢ صندوق الأمم المتحدة للسكان. ١٩٩٩. حالة سكان العالم ١٩٩٩: ٦ بلايين: وقت للخيارات: نيويورك: صندوق الأمم المتحدة للسكان؛ وصندوق الأمم المتحدة للسكان. ٢٠٠٠. حالة سكان العالم ٢٠٠٠: حياة مشتركة تفصل بينها عوالم كاملة. نيويورك: صندوق الأمم المتحدة للسكان.

٣ *Cincotta, RP., and Engelman, R. 2000. Nature's Place: Human Population and the Future of Biological Diversity.* واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان.

٤ الأمم المتحدة. ٢٠٠١. التوقعات بشأن سكان العالم: تنقيح عام ٢٠٠٠: ملامح بارزة. نيويورك: شعبة السكان، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، نيويورك: الأمم المتحدة.

٥ الخصوبة عند مستوى الإحلال هي المستوى اللازم لكفالة أن يحل السكان محل أنفسهم على المدى الطويل. وبالنسبة لمعظم السكان يُكفل هذا الإحلال بمعدل خصوبة قدره ٢,١ طفل لكل امرأة.

٦ لاسيما في مبادئ وتوجهات جدول أعمال القرن ٢١ (الأمم المتحدة، ١٩٩٣. جدول أعمال القرن ٢١ الصادر عن مؤتمر قمة الأرض: برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة. نيويورك: شعبة التنمية المستدامة، الأمم المتحدة.)؛ وسوابقها في لجنة برونتلاند (اللجنة العالمية المعنية بالبيئةوالتنمية. ١٩٨٧. مستقبلنا المشترك: تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية. أكسفورد: مطبعة جامعة أكسفورد.)؛ وتأثيرها في وثائق المؤتمرات الدولية السابقة.

٧ Mackeen, Dawn ٦ أيار/مايو ٢٠٠١. "خزانة الأدوية العالمية". صحيفة النيويورك تايمز.

٨ Coe, Michael T., and Jonathan A. Foley. ٢٠٠١ "الآثار البشرية والطبيعية على موارد المياه في حوض بحيرة تشاد". *Journal of Geophysical Research* 2001 106(D4): 3349 .

٩ برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (منشور سيصدر لاحقاً). أفول نظام إيكولوجي: اختفاء أغوار ما بين النهرين. نيروبي، كينيا: برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

١٠ Ezzell, Carol. ٢٠٠١. "نهر الهيمبا والسد". *Scientific American* 284(6): الصفحات ٨٠–٨٩.

١١ Onishi, Norimitsu ٨ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١. Timia Journal: "بدوي من البدو الرحّل يهجر الصحراء: وحديقته تزدهر". صحيفة النيويورك تايمز.

الفصل ٢

١ يوجد ما يقدر بما يتراوح بين تسعة آلاف كيلومتر مكعب و ١٤ ألف كيلومتر مكعب من المياه العذبة كل سنة في شكل سيح (مثلاً في الجداول والأنهار) والمياه التي تعود إلى مستودعات المياه الجوفية، Falkenmark, M. (١٩٩٤). "السكان والبيئة والتنمية: منظور مائي". في: السكان والبيئة والتنمية: أعمال اجتماع فريق خبراء الأمم المتحدة المعني بالسكان والبيئة والتنمية، نيويورك، نيويورك، ٢٠–٢٤ كانون الثاني يناير ١٩٩٢، الصفحات ٩٩–١١٦، من إعداد الأمم المتحدة. ١٩٩٤. نيويورك: الأمم المتحدة؛ و Cohen, Joel E. ، ١٩٩٦. كم عدد الناس الذين تستطيع الكرة الأرضية أن تعولهم؟ نيويورك: W. W. Norton وشركاه). وتسقط كمية من المياه العذبة كأمطار تسهم في هذا المجموع. بيد أن الجمع المباشر للمياه التي تسقط كأمطار يتوقف على حدوث هطولها وعلى التكنولوجيات المتاحة لاستخدامها.

٢ يبلغ نصيب الفرد من موارد المياه في المناطق الأكثر نمواً ١٠ ٨٥٢ متراً مكعباً، بالمقارنة بما يبلغ ١٩٦ ٦ متراً مكعباً في المناطق الأقل نمواً و ٧ ٠٦٥ متراً مكعباً في أقل البلدان نمواً. انظر: الأمم المتحدة. ٢٠٠١. السكان والبيئة والتنمية ٢٠٠١. Wallchart. نيويورك: شعبة السكان، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، الأمم المتحدة.

٣ Postel, Sandra، ٢٠٠١. "زرع مزيد من الغذاء بمياه أقل". *Scientific American 284(2)*: الصفحة ٤٦.

٤ Falkenmark ، ١٩٩٤.

٥ نوعية التربة والكفاءة الزراعية ونمط استخدام الأراضي هي أمور قد تؤدي إلى مشتريات غذائية (واردات "المياه الافتراضية") حيث يمكن تحمل تكلفتها. وهذا يطرح أيضاً قرارات تخصيصية فيما بين الاستخدامات البديلة للأموال الشحيحة.

٦ Gardner-Outlaw, Tom و Robert Engleman. ١٩٩٧. تحقيق استدامة المياه، والتخفيف من شحتها: استكمال ثان: بيانات منقحة لتقرير منظمة العمل الدولية في مجال السكان: تحقيق استدامة المياه: السكان ومستقبل الإمدادات المائية المتجددة. واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان.

٧ يقول الأمين العام في رسالة بمناسبة اليوم العالمي للمياه "إمكانية الحصول على مياه مأمونة: حاجة إنسانية أساسية، وحق أساسي من حقوق الإنسان". ١٢ آذار/مارس ٢٠٠١. منشور صحفي صادر عن الأمم المتحدة (SG/SM/7738).

٨ انظر: Gleick, Peter. ١٩٩٦. "الاحتياجات المائية الأساسية للأنشطة البشرية: تلبية الاحتياجات الأساسية". *Water International 21*: الصفحات ٨٣–٩٢؛ وGleick, Peter. ١٩٩٩. "المياه باعتبارها حقاً أساسياً من حقوق الإنسان". *Water Policy 1(5)*: الصفحات ٤٨٧–٥٠٣. ويشير هذا المقياس إلى كميات الاستهلاك المنزلي، على الاختلاف من مقاييس تدفق شبكات المياه التي نوقشت أعلاه.

٩ من أمثلة ذلك استخراج المياه في الجماهيرية العربية الليبية.

١٠ منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. ٢٠٠٠. القضايا العالمية والاستدامة: نهج التفكير النقدي|حل المشاكل. مشروع منشور لمبادرة اليونسكو التي تحمل اسم Global-prolematique Education Network Initiative (GENIe)، وتدعمها جزئياً مؤسسة ديفيد ولوسيل باكارد. جنيف: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

١١ منظمة الصحة العالمية. ٢٠٠١. *Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report* . جنيف: منظمة الصحة العالمية.

١٢ تتفاوت احتياجات الحيوانات المختلفة من الحبوب (واحتياجات الماشية هي الأعلى). ويوجد استعراض لنطاق المدخلات المائية للحيوانات المختلفة وغير ذلك من تفاصيل الآثار التغذوية للاستهلاك الغذائي في: Cohen. ١٩٩٦.

١٣ Nichiporuk, Brian. ٢٠٠٠. الديناميات الأمنية للعوامل الديمغرافية. Population Matters. برنامج "RAND" للاتصال في مجال البحوث ذات الصلة بالسياسات. سانتا مونيكا، كاليفورنيا: مركز أروبو، شعبة بحوث الجيش، مؤسسة راند؛ ووكالة المخابرات المركزية. ٢٠٠١. الاتجاهات العالمية ٢٠١٥: حوار بشأن المستقبل مع خبراء غير حكوميين. واشنطن، العاصمة: وكالة المخابرات المركزية. الموقع على شبكة "الويب": www.cia.gov/cia/publications/globaltrends2015/index.html.

١٤ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. ١٩٩٩. حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم. روما: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة.

١٥ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. ١٩٩٦أ. توفير الغذاء للجميع. روما: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة.

١٦ Brown, L., G. Gardner و B. Halweil. ١٩٩٩. ما بعد مالتوس: الأبعاد الثمانية عشر للتحدي السكاني. نيويورك: W. W. Norton وشركاه؛ و Brown, L., J. Mitchell، ١٩٩٧. الصلة الزراعية: كيف يمكن للتدهور البيئي أن يعطل التقدم الاقتصادي. البحث رقم ١٣٦ لمنظمة "Worldwatch". واشنطن، العاصمة: معهد مراقبة العالم؛ و Ehrlich, A. ١٩٩٤. "بناء نظام غذائي مستدام". في: العالم في مفترق طرق: نحو عالم مستدام ومنصف ويمكن العيش فيه، والمحرر هو P. Smith. London: منشورات Earthscan؛ والمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. ١٩٩٥. رؤية للغذاء والزراعة والبيئة في سنة ٢٠٢٠: الرؤية والتحدي والعمل الموصى به. واشنطن، العاصمة: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.

١٧ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. ١٩٩٦ب. حولية منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة للإنتاج ١٩٩٥. روما: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة.

١٨ المرجع نفسه؛ وصندوق الأمم المتحدة للسكان. ١٩٩٧. السكان والتنمية المستدامة: خمس سنوات بعد مؤتمر ريو. نيويورك: صندوق الأمم المتحدة للسكان.

١٩ Brown و Mitchell. ١٩٩٧.

٢٠ صندوق الأمم المتحدة للسكان ١٩٩٧.

٢١ Pinstrup-Andersen, P., R. Pandya-Lorch و M. Rosegrant. ١٩٩٩. *World Food Prospects: Critical Issues for the Early Twenty -first Century* . واشنطن، العاصمة: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.

٢٢ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. ١٩٩٥. أبعاد الحاجة: أطلس للأغذية والزراعة. روما: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة؛ ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٦أ.

٢٣ Fort, Matthew ٢٥ شباط/فبراير ٢٠٠١. "دفع ثمن للغذاء الأرخص". *Guardian Unlimited* (لندن). الموقع على شبكة "الويب": http://www.guardian.co.uk/.

٢٤ Carroll, Rory. ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٩. "المحاصيل الوراثية قد يكون معناها انقراض الطيور". *Guardian* (لندن).

٢٥ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٦أ؛ ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٩.

٢٦ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٩.

٢٧ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. ١٩٩٦أ.

٢٨ المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية ١٩٩٥.

٢٩ Doos, B. ١٩٩٤. "التدهور البيئي والإنتاج الغذائي العالمي وخطر حدوث هجرة واسعة النطاق". *Ambio* 23(3): الصفحات ١٢٤–١٣٠؛ ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥.

٣٠ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥؛ و Repetto, R.، ١٩٩٦. "عودة إلى الهند الثانية": النمو السكاني والفقر والبيئة على مدى عقدين". في: *Population, Environment, and Development, edited* by R. K. Pachauri and Lubina F. Qureshy ١٩٩٧. نيودلهي: معهد تاتا لبحوث الطاقة.

٣١ Bojo, J. ١٩٩١. "الاقتصاديات وتدهور الأراضي". *Ambio* 20(2): الصفحات ٧٥–٧٩؛ ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥.

٣٢ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥.

٣٣ Brown and Mitchell. ١٩٩٧ .

٣٤ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥.

٣٥ Abramovitz, J. ١٩٩٦ . مياه معرضة للخطر، ومستقبل فقير: تدني النظم الإيكولوجية للمياه العذبة. Worldwatch Paper. No. 128. واشنطن، العاصمة: معهد "Worldwatch".

٣٦ تقرير رويترز العالمي. ٩ آب/أغسطس ٢٠٠٠. "مقتل ستة أشخاص نتيجة لتقاتل المسؤولين الصينيين على المياه". لندن: خدمة رويترز الإخبارية.

٣٧ Pimentel, D. ، وآخرون. ١٩٩٧. "موارد المياه: الزراعة والبيئة والمجتمع". *Bioscience* 46(2): الصفحات ٩٧–١٠٥.

٣٨ Postel, S. ١٩٩٩. عمود الرمال: هل يمكن أن تدوم معجزة الري؟ نيويورك: W. W. Norton وشركاه.

٣٩ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥.

٤٠ المرجع نفسه؛ و Postel, S. ١٩٩٧. الواحة الأخيرة: مواجهة شحة المياه. نيويورك: W. W. Norton وشركاه.

٤١ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥.

٤٢ Postel. ١٩٩٧.

٤٣ Brown و Mitchell. ١٩٩٧.

٤٤ "فيت نام: الأمن الغذائي قضية استراتيجية". ٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٨. مجلة سايغون تايمز.

٤٥ البنك الدولي. ١٩٩٦. التنوع البيولوجي وتكثيف الزراعة. واشنطن، العاصمة: البنك الدولي؛ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥؛ ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٦أ.

٤٦ Ponting, C. ١٩٩١. تاريخ أخضر للعالم. نيويورك: Penguin Books.

٤٧ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥.

٤٨ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٣. *Harvesting Nature's Diversity*، الصفحات ٧–٢٥. روما: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة.

٤٩ المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة. ١٩٩٦. التنوع البيولوجي: سبيل إلى الأمن الغذائي، الصفحات ٥–١٨. حلب، سوريا: المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة.

٥٠ Engelman, R. وآخرون ٢٠٠٠. *People in the Balance: Population and Natural Resources at the Turn of the Millennium*. واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان.

٥١ المصدر لهذا الجزء: Pinstrup-Andersen, Pandya-Lorch, and Rosegrant ١٩٩٩.

٥٢ Cohen ١٩٩٦.

٥٣ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥؛ ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٦أ.

٥٤ Mydans, S. ٦ نيسان/أبريل ١٩٩٧. "العلماء يستحدثون أرزاً فائق النوعية لإطعام آسيا". صحيفة النيويورك تايمز و Pearce, F. ٢٣ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦. "لكي تطعموا العالم تحدثوا إلى المزارعين". مجلة نيو ساينتست: ٦–٧.

٥٥ Grier, P. ١٣ تموز/يوليه ١٩٩٤. "الذرة الأكثر صلابة يمكن أن تطعم مزيداً من الجوعى". صحيفة كريستيان ساينس مونيتور، ص ٨.

٥٦ Pearce, F. ٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦. "دهاقنة المحاصيل يغرسون بذور الأمل". مجلة نيو ساينتست: ٦.

٥٧ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ١٩٩٥؛ و Postel ١٩٩٩؛ و Pimentel، وآخرون. ١٩٩٧.

٥٨ Marland, G., T.A. Boden، وR. J. Andres ٢٠٠٠. "الانبعاثات العالمية والإقليمية والوطنية لثاني أكسيد الكربون. في: الاتجاهات: خلاصة البيانات المتعلقة بالتغير العالمي. Oak Ridge, Tennessee مركز تحليل معلومات ثاني أكسيد الكربون، مختبر Oak Ridge الوطني، إدارة الطاقة بالولايات المتحدة. الموقع على شبكة "الويب": http://cdiac.esd.ornl.gov.

٥٩ Meyerson, F.A.B ٢٠٠١ أ. "السياسة المتعلقة بالسكان وتغير المناخ". في: S. Schneider , A. Rosencranz، المحرر، *Climate Change Policy : A Survey*؛ و J. Niles (منشور سيصدر فيما بعد). واشنطن، العاصمة: مطبعة آيلاند (Island Press).

٦٠ الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. ٢٠٠١. موجز لواضعي السياسات: تغير المناخ ٢٠٠١: الآثار والتكيف والقابلية للتأثر. جنيف: الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

٦١ انظر الفصل ٧ من: Houghton, J. T. وآخرون (المحررون). ١٩٩٦. تغير المناخ ١٩٩٥: علم تغير المناخ. كيمبريدج: مطبعة جامعة كيمبريدج. (التقييم المستكمل الذي سيصدر في عام ٢٠٠١ سيتضمن تقديراً أقل قليلاً).

٦٢ Henderson-Sellers, A.، وآخرون. ١٩٩٨. "الأعاصير الحلزونية المدارية وتغير المناخ العالمي: تقييم لاحق للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ". نشرة الجمعية الأمريكية للأرصاد الجوية ٧٩: الصفحات ١٩–٣٨؛ و Mahalman, J. D. ١٩٩٧. "الالتباسات في إسقاطات احترار المناخ بفعل الإنسان". مجلة العلوم ٢٧٨: الصفحتان ١٤١٦ – ١٤١٧.

٦٣ Rosenzweig, C.، وD. Hillel. ١٩٩٨.تغير المناخ والحصاد العالمي: الآثار المحتملة لظاهرة الاحتباس الحراري على الزراعة. نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد.

٦٤ Mendelsohn, R.، و J. R. Neumann (المحرران). ١٩٩٩. أثر تغير المناخ على اقتصاد الولايات المتحدة. كيمبريدج: مطبعة جامعة كيمبريدج.

٦٥ Meyerson ٢٠٠١ أ.

٦٦ مركز هادلي للتنبؤ بالمناخ والبحوث المناخية. ١٩٩٨. تغير المناخ وآثاره. لندن: مكتب الأرصاد الجوية وإدارة البيئة والنقل والمناطق بالمملكة المتحدة.

٦٧ Epstein, P.R.، وآخرون. ١٩٩٨. "الدلائل البيولوجية والفيزيائية لتغير المناخ: مع التركيز على الأمراض التي ينقلها الناموس". نشرة الجمعية الأمريكية للأرصاد الجوية ٧٩: الصفحات ٤٠٩–٤١٧.

٦٨ يرى علماء إيكولوجيا كثيرون أن أنماط السكان والاستهلاك العالمية الحالية غير قابلة للاستدامة بالفعل من حيث الحفاظ على التنوع البيولوجي والموئل الذي يدعمه. انظر، على سبيل المثال: Ehrlich, A. H., G. K. Meffe، و D. Ehrenfeld. ١٩٩٣. "Human Population Control : The Missing Agenda." *Conservation Biology* 7:1-3؛ و Wilson, E. O. ١٩٩٢. *The Diversity of Life*. نيويورك: W. W. Norton وشركاه. انظر أيضاً: Root, T.L.، و S.H. Schneider. ١٩٩٥ 'Ecology and Climate: Research Strategies and Implications." *Science* 269: الصفحات ٣٣١–٣٤١.

٦٩ للاطلاع على مناقشة بشأن تاريخ اللاجئين البيئيين والاحتمالات المتعلقة بهم انظر: Ramlogan, R. ١٩٩٦. "Enviromental Refugees :A Review." *Enviromental Conservation* 23: الصفحات ٨١–٨٨؛ و Myers, N. ١٩٩٣. "Environmental Refugees in a Globally Warmed World" *Bioscience* 43(11) الصفحات ٧٥٢–٧٦١.

٧٠ Meyerson ٢٠٠١أ.

٧١ Meyerson, F. A. B. ١٩٩٨أ. "السكان والانبعاثات الكربونية والاحترار العالمي: العلاقة المغفلة في كيوتو". *Population and Development Review* 24(1): الصفحات ١١٥–١٣٠؛ و Marland, Boden، و Anders. ٢٠٠٠.

٧٢ انظر: Dietz, T. و E. A. Rosa. ١٩٩٧. "تأثيرات السكان والوفرة على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 94: الصفحات ١٧٥–١٧٩. وانظر أيضاً الفصل ٣ من: O'Neill, B.C., F. L. MacKellar و W. Lutz. ٢٠٠٠. السكان وتغير المناخ. كيمبردج: مطبعة جامعة كيمبريدج.

٧٣ المعادلة المستخدمة في بروتوكول كيوتو هي مقياس للمتوسط الوطني للانبعاثات للسنوات ٢٠٠٨–٢٠١٢. انظر: الأمم المتحدة ١٩٩٨. تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته الثالثة التي عقدت في كيوتو من ١ إلى ١١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٧: إضافة: الجزء الثاني: الإجراءات التي اتخذها مؤتمر الأطراف في دورته الثالثة (FCCC/CP/1997/7/Add.1). نيويورك: الأمم المتحدة. وستستخدم سنة ٢٠١٠ كسنة مرجعية هنا لتيسير تحليل القضايا ذات الصلة ديمغرافياً.

٧٤ الأمم المتحدة ١٩٩٧.

٧٥ Meyerson ٢٠٠١ أ.

٧٦ Meyerson, F. ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٧. "Pollution and Our People Problem". صحيفة الواشنطن بوست.

٧٧ المصدر لهذا الجزء: الأمم المتحدة. ٢٠٠١. التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم: تنقيح عام ٢٠٠٠: الملامح البارزة. نيويورك: شعبة السكان، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، نيويورك: الأمم المتحدة.

٧٨ Meyerson ١٩٩٨أ؛ و Marland, Boden و Andres ٢٠٠٠.

٧٩ Marland, Boden و Andres ٢٠٠٠.

٨٠ انظر الفصل ٢ من: O'Neill, MacKellar و Lutz ٢٠٠٠.

٨١ انظر O'Neill, MacKellar و Lutz ٢٠٠٠ ؛ و Meyerson, F. A. B. ٢٠٠١ ب. "الهجرة الإجلالية: وسيلة مشكوك فيها لتأخير التأثيرات التي لا يمكن تجنبها الناجمة عن حدوث تحول في الخصوبة". *Population and Environment* 22: الصفحات ٤٠١–٤٠٩. ويلاحظ أيضاً أن التحضر عامل إضافي يتصل بكل من حجم الأسرة المعيشية والشيخوخة ويؤثر في الانبعاثات. وقد زادت النسبة الحضرية بين سكان العالم من ٣٠ في المائة في عام ١٩٥٠ إلى حوالي ٥٠ في المائة في عام ٢٠٠٠ ومن المسقط أن تتجاوز ٦٠ في المائة بحلول سنة ٢٠٣٠. انظر: الأمم المتحدة ١٩٩٩. التوقعات فيما يتعلق بالتحضر في العالم: تنقيح عام ١٩٩٩. نيويورك: شعبة السكان، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، الأمم المتحدة. وأثر ذلك على الانبعاثات معقد، لأن التحضر ينحو إلى زيادة نصيب الفرد من الدخل، ولأن وفورات ولا وفورات الحجم في استخدام الطاقة، مثلاً، تتغير مع تزايد حجم المدن. وللاطلاع على مناقشة موجزة، انظر الفصل ٢ من: O'Neill, MacKellar و Lutz ٢٠٠٠.

٨٢ Engelman , R. ١٩٩٨. *Profiles in Carbon : An Update on Population, Consumption and Carbon Dioxide Emissions*. واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان. والتفاوتات فيما بين فرادى البلدان أكبر حتى من ذلك. فعلى سبيل المثال، ساهم الشخص العادي في الولايات المتحدة بمقدار ٥,٣ أطنان مترية من انبعاثات الكربون الناجمة عن الوقود الأحفوري في الجو في سنة ١٩٩٥، وهو ما يتجاوز ١٦٠٠٠ مرة ما ساهم به المواطن الصومالي العادي، وما يقرب مما ساهم به المواطن المكسيكي العادي خمس مرات. وفي داخل فرادى البلدان قد يكون التفاوت في توزيع الثروة معناه أيضاً مسؤولية نسبة مئوية صغيرة من السكان عن حصة كبيرة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

٨٣ خلال الفترة من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٠٠ زاد عدد سكان الولايات المتحدة بمقدار ٣٢,٧ مليون نسمة، وهي أكبر إضافة في أي عقد في تاريخ الولايات المتحدة. انظر: مكتب الولايات المتحدة لتعداد السكان. ٢٠٠٠. *First Census 2000 Results: Resident Population and Apportionment Counts*. واشنطن، العاصمة: مكتب الولايات المتحدة لتعداد السكان. الموقع على شبكة "الويب": http://www.census.gov/main/www/cen2000.html.

٨٤ Meyerson, F. A. B. ١٩٩٨ ب. "نحو معاهدة مناخية قائمة على أساس نصيب الفرد : الإجابة." *Population and Development Rev Development Review* 24(4): الصفحات ٨٠٤–٨١٠.

٨٥ Vitousek, P. M.، وآخرون ١٩٩٧. "سيطرة الإنسان على نظم كوكب الأرض الإيكولوجية". Science 277: الصفحات ٤٩٤–٤٩٩.

٨٦ Bryant, D. وآخرون. ١٩٩٧. آخر الغابات: النظم الإيكولوجية والاقتصادات أصبحت على الحافة. واشنطن، العاصمة: معهد موارد العالم.

٨٧ Gardner-Outlaw, T. و R. Engelman ١٩٩٩.مستقبل الغابات: السكان والاستهلاك وموارد الأخشاب. واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان.

٨٨ Wilson ١٩٩٢ و Myers, N. ، وآخرون. ٢٠٠٠. "بؤر التنوع البيولوجي لأولويات الحفظ". Nature 403 : الصفحات ٨٥٣–٨٥٨.

٨٩ Terborgh, J. ١٩٩٩. مرثية للطبيعة. واشنطن، العاصمة: مطبعة آيلند (Island Press).

٩٠ Sala, O. E.، وآخرون. ٢٠٠٠. "سيناريوهات التنوع البيولوجي العالمي لسنة ٢١٠٠". *Science 287*: الصفحات ١٧٧٠–١٧٧٤؛ و Mooney, H. A.، وآخرون ١٩٩٥. "التنوع البيولوجي وأداء النظم الإيكولوجية لوظائفها: مبادئ أساسية". في: *Global Biodiversity Assessment*، الصفحات ٢٧٥–٣٢٥، من تحرير V. H. Heywood و R. T. Watson. كيمبريدج: برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومطبعة جامعة كيمبريدج؛ و Diamond, J. M. ١٩٨٥. *Nature*. "A Discipline with a Time Limit." 317: الصفحتان ١١–١١٢؛ و Diamond, J. M. ١٩٨٩. " الانقراض بفعل الإنسان في الحاضر والماضي والمستقبل". *Philosophical Transactions of the Royal Society of London 325*: الصفحات ٤٦٩–٤٧٧.

٩١ المركز العالمي لرصد الحفظ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. ١٩٩٧. قائمة الأمم المتحدة للمناطق المحمية. كيمبريدج: المركز العالمي لرصد الحفظ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

٩٢ Western, D. و R. W. Wright (المحرران). ١٩٩٤. *Natural Connections: Perspectives in Community-Based Conservation*. واشنطن، العاصمة: مطبعة آيلند (Island Press)؛ و Terborgh ١٩٩٩.

٩٣ Bruner, A. G.، وآخرون. ٢٠٠١. "فعالية الحدائق العامة في حماية التنوع البيولوجي المداري". مجلة *Science* 291: الصفحات ١٢٥– ١٢٨.

٩٤ Oates, J. F. ١٩٩٩. الخرافة والحقيقة في الغابة المطيرة: كيف تفشل استراتيجيات الحفظ في غرب أفريقيا. بيركلي، كاليفورنيا: مطبعة جامعة كاليفورنيا؛ و Redford, K. H. ١٩٩٢. "الغابة الخالية". 42 *Bioscience*: الصفحات ٤١٢–٤٢٢؛ و Terborgh ١٩٩٩؛ S. E. Sanderson ، و Brandon, K., K. H. Redford (المحران). ١٩٩٨. الحدائق العامة في خطر: الناس والسياسة والمناطق المحمية. واشنطن، العاصمة: مطبعة آيلند (Island Press)؛ و Kramer, R., C. van Schaik، و J. Johnson (المحران). ١٩٩٧. *Last Stand: Protected Areas and the Defense of Tropical Biodiversity*. نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد؛ و Bowles, I. A. وآخرون. ٢٠٠٠. "قطع الأخشاب والحفظ المداري". مجلة *Science*: الصفحة ١٨٩٩.

٩٥ Meyerson, F. A. B. ١٩٩٧ "التهديدات المحتملة في محميات المحيط الحيوي لشعب المايا: بيانات وإسقاطات ديمغرافية وعن استخدام الأراضي ١٩٥٠–٢٠٥٠". في: حلقة عمل بشأن التنوع البيولوجي في غابات المايا: جرد ورصد: تقرير عن حلقة عمل رصد التنوع البيولوجي في غابات المايا: المكسيك وغواتيمالا وبليز. Flores, El Petén، غواتيمالا، تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٧، الصفحات ٢٦–٣١، تحرير O. Herrera-MacBryde. ١٩٩٨.واشنطن، العاصمة: مؤسسة سميثسونيان، الولايات المتحدة، MAB/TED/WCS/CCB-Stanford/CECON؛ و Meyerson, F. A. B. ٢٠٠٠. "النمو السكاني البشري وإزالة الغابات وإدارة المناطق المحمية: إعادة تفكير في سياسة الحفظ

والسياسة الديمغرافية فيما يتعلق بمحمية المحيط الحيوي لشعب المايا في غواتيمالا". رسالة دكتوراه. نيوهيفن، كينيتيكت: كلية دراسة الغابات والدراسات البيئية بجامعة ييل.

٩٦ Cincotta, R. P.، و R. Engelman. ٢٠٠٠. مكانة الطبيعة: السكان البشريون ومستقبل التنوع البيولوجي. واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان؛ و Gardner-Outlaw and Engelman ١٩٩٩.

٩٧ Meyerson ٢٠٠٠.

٩٨ المرجع نفسه؛ و Fearnside, P. M. ١٩٩٧. "تقدير لقدرة الحمل البشري في غابات الأمازون البرازيلية كأساس للتنمية المستدامة". *Environmental Conservation* 24: الصفحات ٢٧١–٢٨٢.

٩٩ Meyerson ٢٠٠٠ .

١٠٠ برنامج الأمم المتحدة للبيئة. ٢٠٠٠. التوقعات المتعلقة بالبيئة العالمية ٢٠٠٠. نيروبي، كينيا: برنامج الأمم المتحدة للبيئة. الموقع على شبكة "الويب": http://www.unep.org/Geo2000/.

١٠١ المرجع نفسه.

١٠٢ الاتحاد العالمي للحفظ. ٢٠٠٠. قائمة الاتحاد العالمي للحفظ الحمراء لسنة ٢٠٠٠ للأنواع المهددة بالانقراض. غلاند، سويسرا: لجنة بقاء الأنواع، الاتحاد العالمي للحفظ. الموقع على شبكة "الويب": http://www.redlist.org/.

١٠٣ برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠٠٠.

١٠٤ المصادر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومعهد موارد العالم. ٢٠٠٠. *World Resources 2000-2001: People and Ecosystems:The Fraying Web of life*. واشنطن، العاصمة: معهد موارد العالم؛ و *Hinrichsen, Don* و *Bryant Robey*. ٢٠٠٠. "السكان والبيئة: التحدي العالمي". التقارير السكانية. السلسلة م، العدد ١٥. بالتيمور، ميريلاند: برنامج المعلومات السكانية، كلية الصحة العامة بجامعة جونز هوبكنز؛ وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠٠٠.

١٠٥ برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠٠٠.

١٠٦ تشمل شبه الجزيرة العربية البحرين والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة واليمن. ويشمل المشرق العراق والأردن ولبنان وسوريا والأراضي الفلسطينية المحتلة (الضفة الغربية وغزة).

الفصل ٣

١ انظر: Marguette, Catherine, وRichard Bilsborrow. ١٩٩٧. "العلاقات بين السكان والبيئة في البلدان النامية: استعراض انتقائي للنُهج والأساليب". في: *The Population, Environment, Security Equation*، بقلم B. Baudot و W. Moomaw. ١٩٩٧. نيويورك: Macmillan؛ و McNicoll, Geoffrey. ٢٠٠٠. "إدارة نظم السكان – البيئة: مشاكل التصميم المؤسسي". ورقة العمل رقم ١٣٩ لشعبة بحوث السياسات التابعة لمجلس السكان. نيويورك: مجلس السكان.

٢ استحدثت المعادلة في أوائل السبعينيات من القرن العشرين كجزء من جدل بشأن مساهمة السكان في تلوث الهواء في الولايات المتحدة. وقد اكتسبت صيغة رياضية صريحة في: Ehrlich, P.R.، و J. Holdren. ١٩٧١ "أثر النمو السكاني". مجلة *Science* 171: الصفحات ١١١٢–١٢١٧.

٣ من بين الأمثلة الواسعة التوزيع: *Bryant Robey h ,Hinrichsen, Don*. ٢٠٠٠. "السكان والبيئة: التحدي العالمي". التقارير السكانية. السلسلة م، العدد ١٥. بالتيمور، ميريلاند: برنامج المعلومات السكانية، كلية الصحة العامة بجامعة جونز هوبكنز؛ و Harrison, P. ١٩٩٢. الثورة الثالثة: البيئة والسكان والعالم القابل للاستدامة. لندن: I.D. Tauris وشركاه بالاشتراك مع دار Penguin Books؛ وصندوق الأمم المتحدة للسكان. ١٩٩٢. حالة سكان العالم ١٩٩٢: عالم في الميزان. نيويورك: صندوق الأمم المتحدة للسكان.

٤ Harrison. ١٩٩٢؛ و Shaw, R. P. ١٩٩٣. *Population and Development Review* 12(1): الصفحات ١٨٩–١٩٢. Review of Harrison 1992.

٥ Meyerson, F. A. B. ١٩٩٨أ. "السكان والانبعاثات الكربونية والاحترار العالمي: العلاقة المغفلة في كيوتو". *Population and Development Review* 24(1) : الصفحات ١١٥–١٣٠؛ و Meyerson, F. A. B. ١٩٩٨ب. "نحو معاهدة مناخية قائمة على نصيب الفرد: الإجابة". *Population and Development Review* 24(4) : الصفحات ٨٠٤–٨١٠؛ و Meyerson, F. A. B. ٢٠٠١أ. السكان والسياسة المتعلقة بتغير المناخ". في: السياسة المتعلقة بتغير المناخ: دراسة استقصائية، حررها S. Schneider, A. Rosencranz، و J. Niles. (منشور سيصدر فيما بعد). واشنطن، العاصمة: مطبعة آيلاند (Island Press).

٦ "Greenhouse Gases: Timescales , Response Functions, and the Role of Population Growth in Future Emissions ". رسالة دكتوراه. نيويورك: مجموعة النظم الأرضية، قسم العلوم التطبيقية، جامعة نيويورك. O 'Neill, B. C. ١٩٩٦.

٧ البنك الدولي. ٢٠٠٠. تقرير التنمية في العالم ٢٠٠٠/٢٠٠١: مهاجمة الفقر. نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد.

٨ المرجع نفسه.

٩ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ١٩٩٨. تقرير التنمية البشرية ١٩٩٨: الاستهلاك لأغراض التنمية البشرية. نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

١٠ على سبيل المثال، Reed, David و Herman Rosa. ١٩٩٩. الإصلاحات الاقتصادية والعولمة والفقر والبيئة. نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. الموقع على شبكة "الويب": http://www.undp.org/seed/pei/publication/economic.html/.

١١ البنك الدولي ٢٠٠٠.

١٢ Sen, Amartya. ١٩٩٩. التنمية باعتبارها الحرية. نيويورك: Knopf.

١٣ من بين هذه الملوثات جسيمات السخم الصغيرة وأول أكسيد الكربون والبنزين والفورمالديهايد (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ١٩٩٧. الطاقة بعد مؤتمر ريو: التوقعات والتحديات. نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. مقتبسة في "الطاقة من حيث صلتها بالتخفيف من الفقر والحماية البيئية"، بقلم Sudhir Chella Rajan و Ellen Morris. ١٩٩٩ سلسلة منشورات مبادرة الفقر والبيئة. نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. الموقع على شبكة "الويب": (http://www.undp.org/seed/pei/publication/energy.PDF).

١٤ Smith, K. R. ١٩٩٠. "التأثيرات الصحية في البلدان النامية". في: J. Pasztor, Janos و L. Kristoferson (المحرران). الطاقة البيولوجية والبيئة. Boulder, Colorado: مطبعة ويست فيو (Westview Press).

١٥ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ١٩٩٧.

١٦ Haile, F. ١٩٩١. حاملات خشب الوقود في أديس أبابا والغابة المحيطة بالحضر. جنيف: منظمة العمل الدولية. مقتبسة في: Rajan و Morris ١٩٩٩.

١٧ أظهرت دراسة جرت في باكستان أن أفقر خُمس من الأسر المعيشية تقضي في المتوسط أكثر من ٣ ساعات في الأسبوع في جمع الخشب أو روث الماشية. (الدراسة الاستقصائية الباكستانية لقياس مستويات المعيشة، ١٩٩١. مقتبسة في Rajan and Morris ١٩٩٩). البنك الدولي. وحتى في البيئات الأكثر جفافاً والأكثر تعرضاً للاستغلال المفرط، من قبيل القرن الأفريقي، يكون ذلك الوقت أطول بكثير. وبالنسبة للأسر التي تعيش في فقر يلزم جهد إضافي من أجل خدمات بيئية أخرى مثل جلب المياه. ومعظم هذا العبء تتحمله المرأة والأطفال.

١٨ كان هذا هو الفكرة الرئيسية لتحليل Boserup الأولي. وقد أعيد طبع عملها في Boserup, Ester. ١٩٩٠. العلاقات الاقتصادية والديمغرافية في التنمية: مقالات من اختيار وعرض T. Paul Schultz. بالتيمور، ميريلاند: مطبعة جامعة جونز هوبكنز.

١٩ توفر أعمال Sara J. Scherr أمثلة عديدة. وقد كتبت هذه المجلة رداً على عملية بتر بارعة لأثر سلبي على النمو السكاني، ولكنها تقدم آراءً مستبصرة قيمة فيما يتعلق بالشروط الدقيقة التي يجب استيفاؤها لكفالة التوصل إلى نتائج أكثر نجاحاً. انظر: Scherr, Sara J. ١٩٩٩. "التفاعلات بين الفقر والبيئة في الزراعة: العوامل الرئيسية والآثار المترتبة على صعيد السياسات". ورقة أعدت من أجل برنامج الأمم المتحدة للبيئة وحلقة عمل خبراء اللجنة الأوروبية بشأن الفقر والبيئة، بروكسل، بلجيكا، ٢٠–٢١ كانون الثاني/يناير ١٩٩٩. نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. و Scherr, Sara J. ٢٠٠٠. "دوامة هبوطية: دليل بحثي بشأن العلاقة بين الفقر وتدهور الموارد الطبيعية". *Food Policy*: 25 الصفحات ٤٧٩–٤٩٨. و Templeton, Scott R., and Sara J. Scherr. ١٩٩٩. "تأثيرات التغير الديمغرافي وما يتصل به من تغير في الاقتصاد الجزئي على نوعية الأراضي في تلال وغابات البلدان النامية". *World Development* 27(6): الصفحات ٩٠٣–٩١٨. وانظر أيضاً: Leach, Melissa, and James Fairhead. ٢٠٠٠. "تحدي التحليلات النيومالتوسية لإزالة الغابات في المناطق الطبيعية الغابة الدينامية في غرب أفريقيا". *Population and Development Review* 26(1): الصفحات ١٧– ٤٣.

٢٠ Rosenzweig, Mark. ٢٠٠٠ . "دراسة التأثيرات الديمغرافية للثورة الخضراء في الهند. بحث قدم في حلقة عمل لمؤسسة راند (RAND) بشأن السكان والصحة والبيئة، سانتا مونيكا، كاليفورنيا، ١١–١٣ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١؛ و Rosenzweig , Mark. ٢٠٠١. "النمو السكاني والتغير الاقتصادي وتدهور الغابات في الهند". بحث قُدم في الاجتماع السنوي للرابطة السكانية الأمريكية، واشنطن، العاصمة، ٢٩ آذار/مارس ٢٠٠١.

٢١ انظر: Lee, Ronald D. ١٩٩١. "تعليق: المأساة الثانية للمشاعات". في: الموارد والبيئة والسكان: المعرفة الحالية والخيارات المستقبلية. ملحق للمجلد ١٩٩٠:١٦ *Population and Development Review*، من تحرير Mikhail S. Bernstam و Kingsley Davis . ١٩٩١. نيويورك: مجلس السكان.

٢٢ O'Meara, M. ١٩٩٩. إعادة اختراع مدن للناس ولكوكب الأرض. واشنطن، العاصمة: معهد مراقبة العالم (Worldwatch Institute).

٢٣ Kolankiewicz, Leon, and Roy Beck. ٢٠٠١. *Weighing Sprawl Factors in Large U.S. Cities*. آرلينغتون، فرجينيا: NumbersUSA.

٢٤ انظر: الأمم المتحدة. ٢٠٠١. رصد سكان العالم ٢٠٠١: السكان والبيئة والتنمية (EAS/P/WP.164)، الفقرة ٩٥ (ف) مسودة. نيويورك: شعبة السكان، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، الأمم المتحدة.

٢٥ يعتمد هذا الجزء على تحليلات ترد في: Brockerhoff, Martin P. ٢٠٠٠. "عالم آخذ في التحضر" النشرة السكانية ٥٥ (٣). واشنطن، العاصمة: مكتب المراجع السكانية.

٢٦ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ١٩٩٨.

٢٧ المرجع نفسه؛ و Brown, L.، وآخرون. ٢٠٠١. حالة العالم ٢٠٠١. معهد مراقبة العالم. نيويورك: W. W. Norton.

٢٨ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ١٩٩٨.

٢٩ المرجع نفسه.

٣٠ Brown, L., G. Gardner، و B. Halweil. ١٩٩٩ . ما بعد مالتوس: الأبعاد التسعة عشر للتحدي السكاني. معهد مراقبة العالم. نيويورك: W. W. Norton وشركاه.

٣١ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ١٩٩٨.

٣٢ هذه النقطة كان قد أشير إليها أصلاً فيما يتعلق بالإسقاطات السكانية الأسبق (والأقل) للولايات المتحدة من جانب: Brown, Gardner و Halweil ١٩٩٩.

٣٣ معهد موارد العالم. ١٩٩٩. موارد العالم ١٩٩٨– ١٩٩٩. واشنطن، العاصمة: معهد موارد العالم.

٣٤ Abramovitz, Janet N. . وآخرون. ٢٠٠٠. دلائل حيوية ٢٠٠٠: الاتجاهات البيئية التي تشكل مستقبلنا. معهد مراقبة العالم. نيويورك: W. W. Norton؛ و Brown، وآخرون. ٢٠٠١.

٣٥ Daly, Herman E. ١٩٧١. "نحو اقتصاد دولة ثابت". في: Patient Earth, edited by John Harte and Robert Socolow. نيويورك: Holt, Rinehart and Winston, Inc. ١٩٧١.

٣٦ كان الرائد في استخدام نهج الأثر الايكولوجي هو ماثيس واكرناجل وزملاؤه. انظر: Wackernagel, Mathis و William Rees. ١٩٩٦. أثرنا الإيكولوجي: الحد من الأثر البشري على كوكب الأرض. جزيرة غابريولا، كولومبيا البريطانية: New Society Publishers. ويرد مزيد من المراجع والتفاصيل في: الصندوق العالمي للطبيعة، المركز العالمي لرصد الحفظ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وإعادة تعريف التقدم، مركز دراسات الاستدامة، وكلية الإدارة النرويجية. ٢٠٠٠. *Living Planet Report* ٢٠٠٠. غلاند، سويسرا: الصندوق العالمي للطبيعة.

٣٧ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ١٩٩٨.

٣٨ المرجع نفسه.

٣٩ كما هو الحال فيما يتعلق بالمؤشرات الأخرى التي تجمع بين مكونات متنوعة من الممكن أن تؤثر التفاصيل التقنية (من قبيل طريقة تحديد أوزان للعناصر) في الاستنتاجات الإجمالية التي

يتم التوصل إليها. وهذه المكونات تحدد مواطن ضعف ومواطن قوة معينة تحديداً مباشراً بدرجة أكبر.

٤٠ يعتمد هذا الجزء على: Myers, N. ١٩٩٣. "اللاجئون البيئيون في عالم محتر عالمياً". *Bioscience* 43(11): الصفحات ٧٥٢–٧٦١؛ وLonergan, Steve. ١٩٩٨. "دور التدهور البيئي في تشريد السكان". *Environmental Change and Security Project Report*، الرقم ٤: الصفحات ٥ ـ ١٥. واشنطن، العاصمة: The Woodrow Wilson Center.

الفصل ٤

١ Sen, Amartya. ٢٠٠٠ . "السكان والعدل بين الجنسين". *The Nation* (July 24/31): الصفحات ١٦–١٨.

٢ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. ٢٠٠٠. "نوع الجنس والأمن الغذائي: تقسيم العمل". صحيفة الحقائق رقم ٦. روما: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة. الموقع على شبكة "الويب": www.fao.org/Gender/en/lab-e.htm

٣ صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة. ٢٠٠٠. التقرير السنوي لصندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة لعام ١٩٩٩. نيويورك: صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة.

٤ المنظمة النسائية للبيئة والتنمية. ١٩٩٩. الحقوق والمخاطر والإصلاحات: دراسة استقصائية لخمسين بلداً تقيمُ الإجراءات الحكومية بعد خمس سنوات من المؤتمر الدولي للسكان والتنمية. نيويورك: المنظمة النسائية للبيئة والتنمية.

٥ Tique, César, and Joana Mahumane. ٢٠٠٠ "تقييم جنساني للمنطقة الإيكولوجية البحرية في موزامبيق". مسودة أعدت من أجل الصندوق العالمي للطبيعة. مابوتو، موزامبيق: الصندوق العالمي للطبيعة.

٦ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ٢٠٠٠. الموقع على شبكة "الويب": www.fao.org/Gender/en/labb2-e.htm.

٧ Buckingham-Hatfield, Susan. ٢٠٠٠. نوع الجنس والبيئة. لندن: Routledge.

٨ المرجع نفسه.

٩ المنظمة النسائية للبيئة والتنمية ١٩٩٩.

١٠ المرجع نفسه.

١١ منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ٢٠٠٠. الموقع على شبكة "الويب": www.fao.org/Gender/en/labb2-e.htm

١٢ Buckingham-Hatfield ٢٠٠٠.

١٣ Van Zuydman, Jacques ٢٠٠١. البيان الذي ألقاه جاك فان زيادمان، ممثل جنوب أفريقيا لدى الدورة الرابعة والثلاثين للجنة السكان والتنمية، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢ نيسان/أبريل ٢٠٠١.

١٤ Khandker, Shahidur R., and Udry, Christopher. ١٩٩٧. نوع الجنس وحقوق الملكية وإدارة الموارد في غانا. برنامج بحوث البنك الدولي. واشنطن، العاصمة: البنك الدولي.

١٥ Koziell, S. Poklewski. ١٩٩٩. "Two Women of the Soil." *Resurgence*, no. 195 مقتبسة في Buckingham-Hatfield ٢٠٠٠.

١٦ الصندوق العالمي للطبيعة. ٢٠٠١. حقائق واستجابات السكان والحفظ في منطقة الغابة الشائكة في مدغشقر: *The WWF Experience*. واشنطن، العاصمة: الصندوق العالمي للطبيعة.

١٧ صندوق الأمم المتحدة للسكان، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والاتحاد العالمي للحفظ. ١٩٩٩. تقرير حلقة العمل الدولية المعنية بالصلات بين السكان والفقر والبيئة: النتائج الرئيسية والإجراءات على صعيد السياسات، غلاند، سويسرا، ٢٣–٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨، غلاند، سويسرا. نيويورك وجنيف: صندوق الأمم المتحدة للسكان والاتحاد العالمي للحفظ.

١٨ انظر: المنظمة النسائية للبيئة والتنمية ١٩٩٩، و Buckingham-Hatfield ٢٠٠٠.

١٩ Van Zuydman ٢٠٠١.

٢٠ Davis, Dona. ٢٠٠٠. "ثقافات الصراع والاستياء المجنسنة: معايشة 'الأزمة' في أحد مجتمعات نيوفاوندلاند". المنتدى الدولي للدراسات النسائية ٢٣(٣): الصفحات ٣٤٣–٣٥٣.

٢١ Onishi, Norimitsu. ١٣شباط/فبراير ٢٠٠١. "في منجم الملح بالصحراء الكبرى الحياة ليست شديدة القتامة". صحيفة النيويورك تايمز، ص A4.

٢٢ Cuomo, Kerry Kennedy. ٢٠٠١. *Speak Truth to Power: Human Rights Defenders Who Are Changing Our World*. نيويورك: Crown Publishers/ Random House.

الفصل ٥

١ الأمم المتحدة. ٢٠٠١. رصد سكان العالم ٢٠٠١. السكان والبيئة والتنمية (ESA/P/WP.164). مسودة. نيويورك، شعبة السكان، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، الأمم المتحدة.

٢ منظمة الصحة العالمية. ١٩٩٧. الصحة والبيئة في التنمية المستدامة: خمس سنوات بعد مؤتمر قمة الأرض. جنيف: منظمة الصحة العالمية.

٣ يمكن العثور على إحالات مفصلة إلى اندلاعات موضعية في البلدان الأكثر نمواً وإلى الأوضاع في الدول المارة بمرحلة انتقالية في: الأمم المتحدة. ٢٠٠١.

٤ انظر: Bilsborrow, Richard E. ١٩٩٨. "السكان والتنمية والبيئة في غابات الأمازون بشمال إكوادور: قضايا السياسات". مسودة: شابل هيل، نورث كارولينا: مركز السكان بكارولينا، جامعة نورث كارولينا في شابل هيل.

٥ Roodman, David Malin. ١٩٩٨. الثروة الطبيعية للدول: شحذ السوق من أجل الحماية البيئية والنمو الاقتصادي. سلسلة The Worldwatch Environmental Alert. نيويورك: W. W. Norton وشركاه. مقتبس في: "السكان والبيئة: التحدي العالمي"، بقلم Don Hinrichsen and Bryant Robey. ٢٠٠٠. التقارير السكانية. السلسلة ميم الرقم ١٥. بالتيمور، ميريلاند: برنامج المعلومات السكانية، كلية الصحة العامة بجامعة جونز هوبكنز.

٦ الأمم المتحدة ٢٠٠١، ص ٩٩.

٧ المرجع نفسه.

٨ منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ٢٠٠٠. "القضايا العالمية للاستدامة: تفكير نقدي/نهج حل المشاكل: مبادرة شبكة التعليم الجدلي – العالمي التابعة لليونسكو". مسودة. جنيف: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

٩ للاطلاع على عرض عام للتأثيرات الصحية على المرأة والطفل، انظر: Gopalan, H. N. B. و Sumeet Saksena (المحرران). ١٩٩٩. البيئة المحلية وصحة المرأة والطفل. ويؤيده برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومعهد تاتا لبحوث الطاقة. دلهي: مطبعة ريبلكا (Replika Press).

١٠ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ١٩٩٨. تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٨: الاستهلاك لأغراض التنمية البشرية. نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. مقتبس في: Hinrichsen and Robey 2000 ، ص ٧.

١١ يعتمد هذا الجزء على: Hinrichsen and Robey 2000 ، ص ٧.

١٢ للاطلاع على مناقشة مفصلة انظر: الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر. ٢٠٠٠. تقرير عن الكوارث في العالم: مع التركيز على الصحة العامة، الفصل ٥. جنيف: الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر.

١٣ انظر: منظمة الأمم المتحدة للطفولة. ٢٠٠١. حالة أطفال العالم ٢٠٠١. نيويورك: منظمة الأمم المتحدة للطفولة.

١٤ Colborn, Theo, Diane Dumanoski, and John Peterson Myers. ١٩٩٧. مستقبلنا المسروق: هل نحن نهدد خصوبتنا وذكاءنا وبقاءنا على قيد الحياة: *A Scientfic Detective Story*. نيويورك: Blume Books; Bell, E. M., I. Hertz-Picciotto, and J. J. Beaumont. ٢٠٠١. "دراسة حالة ضابطة لمبيدات الآفات ووفيات الأجنة الناجمة عن العيوب الخلقية". *Epidemiology 12*: الصفحات ١٤٨–١٥٦؛ Solomon, Gina M., and Ted Schettler. ٢٠٠٠. "البيئة والصحة: الخلل الهرموني وآثاره المحتملة على صحة الإنسان". *Canadian Medical Association Journal* 163(11): الصفحات ١٤٧١–١٤٧٦؛ Herman-Giddens, M. E.، وآخرون. ١٩٩٧. "الخصائص الجنسية الثانوية وحالات الحيض لدى صغار الفتيات التي لوحظت في الممارسة العيادية: دراسة من شبكة بحوث طب الأطفال في البيئات العيادية". *Pediatrics* 99: الصفحات ٥٠٥–٥١٢؛ و Boyce, N. ١٩٩٧. "النمو بسرعة أكبر من اللازم". مجلة نيوساينتست (*New Scientist*) ٢ آب/أغسطس ١٩٩٧): ٥.

١٥ انظر: "تغير المناخ العالمي: ما بعد لفحة الشمس". ١٩٩٤. *Environmental Health Perspectives* 102(5): الصفحات ٤٤٠–٤٤٣.

١٦ انظر: Kovats, R. Sari، وآخرون. ٢٠٠٠. تغير المناخ وصحة الإنسان: الأثر والتكيف (WHO/SDE/OEH/00.4). جنيف: منظمة الصحة العالمية.

١٧ Balk, Deborah، وآخرون. ٢٠٠١. "Disease Climate and Land Use Change in Kenya". بحث قُدم في الاجتماع السنوي للرابطة السكانية الأمريكية، واشنطن، العاصمة، ٢٩–٣١ آذار/مارس ٢٠٠١.

١٨ O'Neill, Brian, F. L. MacKellar, and Wofgang Lutz. ٢٠٠٠. السكان وتغير المناخ. كيمبريدج: مطبعة جامعة كيمبريدج.

١٩ Martine, George, and Jose Miguel Guzman. ٢٠٠٠. "السكان والفقر والقابلية للتأثر: التخفيف من تأثيرات الكوارث الطبيعية". بحث غير منشور لفريق الدعم القطري لصندوق الأمم المتحدة للسكان في مكسيكو.

الفصل ٦

١ Barboza, Nathalie. ٢٠٠٠. "تشقيف من أجل مستقبل مستدام: أفريقيا تعمل". *Prospects* 30(1): الصفحات ٧١–٨٥. باريس: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

٢ Gibb-Vogel , Carolyn , and Robert Engelman. ١٩٩٩. *Forging the Link: Emerging Accounts of Population and Environment Work in Communities*. واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان.

٣ Engelman ,Robert. ١٩٩٨. *Plan and Conserve: A Source Book on Linking Population and Environmental Services in Communities*. واشنطن، العاصمة: المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان؛ وGibb-Vogel and Engelman ١٩٩٩.

٤ الصندوق العالمي للحياة البرية – الولايات المتحدة ٢٠٠١. مناظر طبيعية آخذة في الاختفاء: الصلة بين السكان والبيئة. واشنطن، العاصمة: وحدة استراتيجيات الحفظ، مركز الابتكار في مجال الحفظ، الصندوق العالمي للحياة البرية ـ الولايات المتحدة.

٥ Goodall, Jane، مع Philip Berman. ١٩٩٩. مدعاة للأمل: رحلة روحية. نيويورك: وورنر بوكس. موقع معهد جين غودال على شبكة "الويب": www.janegoodall.org/inst/inst_tacare_hist.html؛ وEngelman ١٩٩٨.

٦ Gibb-Vogel و Engelman ١٩٩٩.

٧ المرجع نفسه.

٨ منظمة الحفظ الدولية. ٢٠٠٠. تقرير مقدم إلى مؤسسة القمة. واشنطن، العاصمة: Williams, John, Population-Environment Fellow، منظمة الحفظ الدولية. ٢٠٠١ الاتصال الشخصي؛ و Gibb-Vogel و Engleman ١٩٩٩.

٩ Schlangen, Rhonda. ١٩٩٩، "إقامة الصلة: مؤتمر القاهرة للسكان والتنمية والبيئة"، *Population and Habitat Update* 11(2): الصفحتان ٦ و٧. واشنطن، العاصمة: حملة جمعية اودوبون الوطنية بشأن السكان والموئل و Engleman ١٩٩٨.

١٠ Engleman ١٩٩٨.

١١ الصندوق العالمي للحياة البرية – الولايات المتحدة ٢٠٠١.

١٢ الأمم المتحدة. ١٩٩٥. السكان والتنمية، المجلد ١: برنامج العمل الذي اعتُمد في المؤتمر الدولي للسكان والتنمية: القاهرة: ٥–١٣ أيلول/سبتمبر ١٩٩٤، الفقرة ٣–١٤. نيويورك: إدارة المعلومات الاقتصادية والاجتماعية وتحليل السياسات، الأمم المتحدة.

١٣ يقدر حالياً بأكثر من ١٠٠ مليون. وهذا العدد يمكن أن يزيد مع بلوغ أكبر كتيبة مراهقين، وقوامها ١,١ بليون مراهق، ذروة سنواتها الإنجابية – كثيرون منهم في بلدان تتسم بضعف البنية الأساسية الصحية فيها، وانخفاض إنفاق القطاع العام على الصحة، وقصور نمو أسواقها بحيث لا تستطيع أن تلبي الطلب المتزايد.

١٤ Lee, R. D. ١٩٩١. "تعليق: المأساة الثانية للمشاعات". في: الموارد والبيئة والسكان: المعرفة الحالية وخيارات المستقبل. ملحق للمجلد ١٦: ١٩٩٠: *Population and*

Development Review، من تحرير Kingsley Davis و Mikhail S. Bernstam. ١٩٩١. نيويورك: مجلس السكان؛ و Lee, R. D. و T. Miller. ١٩٩١ "النمو السكاني والعوارض الخارجية للإنجاب والسياسة المتعلقة بالخصوبة في البلدان النامية." أعمال المؤتمر السنوي للبنك الدولي بشأن اقتصاديات التنمية ١٩٩٠، الصفحات ٢٧٥– ٣٠٤. واشنطن، العاصمة: البنك الدولي؛ و Willis, R.J. ١٩٨٧. "العوارض الخارجية والسكان". في: النمو السكاني والتنمية الاقتصادية: قضايا وأدلة، من تحرير R. D. Lee وD.G. Johnson. ١٩٨٧. ماديسون، ويسكونسين: مطبعة جامعة ويسكونسين.

١٥ Birdsall, N.، ١٩٩٤. "نظرة أخرى على السكان والاحترار العالمي". في: السكان والبيئة والتنمية: أعمال اجتماع فريق خبراء الأمم المتحدة المعني بالسكان والبيئة والتنمية، نيويورك، ٢٠–٢٤ كانون الثاني/يناير ١٩٩٢، الصفحات ٣٩–٥٤. نيويورك. الأمم المتحدة؛ و Cline, W.R. ١٩٩٢. اقتصاديات الاحترار العالمي. واشنطن، العاصمة: معهد الاقتصاديات الدولية؛ و Wexler, L.، ١٩٩٦. "عارض غازات الاحتباس الحراري الخارجي بالنسبة للإنجاب". مخطوط غير منشور؛ و Nordhaus, W. D.، و J. Boyer. ١٩٩٨. "ما هي التكاليف الخارجية لحدوث نمو سكاني أسرع؟ قضايا نظرية وتقديرات تجريبية". بحث قدم في اجتماع الذكرى السنوية المائة والخمسين للرابطة الأمريكية للنهوض بالعلوم، فيلادلفيا، بنسلفانيا، ١٥ شباط/فبراير ١٩٩٨. ونقح في ٢٥ شباط/فبراير ١٩٩٨؛ و O'Neill, B. C., and L. Wexler. ٢٠٠٠. "عارض غازات الاحتباس الحراري الخارجي بالنسبة للإنجاب: تحليل للحساسية". *Climatic Change* 47: الصفحات ٢٨٣–٣٢٤.

١٦ Nordhaus and Boyer ١٩٩٨.

١٧ O'Neill, B. C., and L. Wexler. ٢٠٠٠.

١٨ Albritton, Daniel L.، وآخرون. ٢٠٠١. "تغير المناخ ٢٠٠١: الأساس العلمي. موجز لواضعي السياسات: تقرير الفريق العامل الأول التابع للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ". جنيف: الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. الموقع على شبكة "الويب": http://www.ipcc.ch/؛ و Hourcade, J.C.، ١٩٩٦. "تقدير تكاليف التخفيف من غازات الاحتباس الحراري". في: تغير المناخ ١٩٩٥: الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لتغير المناخ، الصفحات ٢٦٣–٢٩٦، وهو من تحرير J. P. Bruce, H. Lee, and E.F. Haites. ١٩٩٦. كيمبريدج: مطبعة جامعة كيمبريدج.

١٩ Summers, Lant. H. ١٩٩٤. الاستثمار في جميع الناس: تعليم المرأة في البلدان النامية. البحث رقم ٤٥ لحلقة معهد التنمية الاقتصادية. واشنطن، العاصمة: البنك الدولي.

٢٠ Pritchett, Lant H. ١٩٩٤. "الخصوبة المرغوبة وأثر السياسات السكانية" *Population and Development Review* 20(1): الصفحات ١–٥٥.

٢١ الإجراءات الرامية إلى الحد من الوفيات النفاسية ووفيات الرضّع والأطفال ووقف جائحة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز تشكل مكونات رئيسية للصحة الإنجابية الشاملة، على الرغم من مساهمتها الفورية في النمو السكاني.

٢٢ Yang, C. S. Schneider و ١٩٩٨. "سيناريوهات الانبعاثات العالمية لثاني أكسيد الكربون: الحساسية للعوامل الاجتماعية والتكنولوجية في ثلاث مناطق." استراتيجيات التخفيف والتكيُّف فيما يتعلق بتغيُّر المناخ ٣(٤): الصفحات ٨٠٥–٨١٩؛ O'Neill, B.C.، و F.L. MacKellar, and W. Lutz. ٢٠٠٠. السكان وتغير المناخ. كيمبريدج: مطبعة جامعة كيمبريدج.

٢٣ Dietz, T. و E. A. Rosa. ١٩٩٧. "تأثيرات السكان والوفرة على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون"، أعمال الأكاديمية الوطنية للعلوم، الولايات المتحدة ٩٤، الصفحات ١٧٥–١٧٩.

٢٤ O'Neill, MacKellar, and Lutz ٢٠٠٠.

٢٥ المرجع نفسه.

٢٦ MacKellar, F.L. ٢٠٠٠. "ورطة شيخوخة السكان: مقالة استعراضية". *Population and Development Review* 26(2): الصفحات ٣٦٥–٣٩٧.

٢٧ Jackson, W.A. ١٩٩٨. الاقتصاد السياسي لشيخوخة السكان. شيلتنهام، المملكة المتحدة: Edward Elgar.

٢٨ Bloom, D. E., and Jeffrey G. Williamson. ١٩٩٨. "التحولات الديمغرافية والمعجزات الاقتصادية في آسيا البازغة". نشرة إيكونيمك ريفيو (Economic Review) الصادرة عن البنك الدولي، العدد ١٢: الصفحات ٤١٩–٤٥٥.

٢٩ Higgins, Mathew, and Jeffrey G. Williamson. ١٩٩٧ "ديناميات التركيب العمري في آسيا والاعتماد على رأس المال الأجنبي". *Population and Development Review* 23(2): الصفحات ٢٦١–٢٩٣.

٣٠ Bloom and Williamson ١٩٩٨.

٣١ قدر بلوم و ويليامسون (١٩٩٨) التغيرات المحتملة في معدلات النمو الاقتصادي الناجمة عن تأثيرات التركيب العمري على مدى الفترة ١٩٩٠–٢٠٢٥ لعدة مناطق في العالم. وباستخدام توقعات البنك الدولي لمعدلات النمو الاقتصادي على مدى العقد القادم (البنك الدولي. ٢٠٠١. التوقعات الاقتصادية العالمية والبلدان النامية ٢٠٠١. واشنطن، العاصمة: البنك الدولي). كخط أساس إرشادي حتى سنة ٢٠٢٥، من الممكن ترجمة الأرقام الناتجة عنها إلى الآثار على مستوى الناتج المحلي الإجمالي في سنة ٢٠٢٥.

٣٢ O'Neill, B.C. ٢٠٠٠. "مؤتمر القاهرة وتغير المناخ: فرصة تعود بالفائدة على الجميع". *Global Environmental Change: Human and Policy Dimensions* 10(2): الصفحات ٩٣– ٩٦.

٣٣ منظمة الأمم المتحدة للطفولة ١٩٩٩. حالة أطفال العالم ١٩٩٩، نيويورك: منظمة الأمم المتحدة للطفولة.

٣٤ Brown, L.، وآخرون، ٢٠٠٠. حالة العالم ٢٠٠١. معهد مراقبة العالم. نيويورك: Norton W.W. وشركاه؛ و Abramovitz, Janet N. وآخرون ٢٠٠٠. الدلائل الحيوية ٢٠٠٠: الاتجاهات البيئية التي تشكل مستقبلنا. معهد مراقبة العالم: نيويورك: W.W. Norton.

٣٥ Brown, L., G. Gardner و B. Halweil. ١٩٩٩. ما بعد مالتوس: الأبعاد التسعة عشر للتحدي السكاني، واشنطن، العاصمة: نيويورك: W.W. Norton وشركاه.

٣٦ Brown، وآخرون ٢٠٠١؛ و Abramovitz، وآخرون ٢٠٠٠.

٣٧ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ١٩٩٨. تقرير التنمية البشرية لسنة ١٩٩٨: الاستهلاك لأغراض التنمية البشرية. نيويورك: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

٣٨ Brown، وآخرون ٢٠٠١.

٣٩ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ١٩٨٨؛ و Abramovitz، وآخرون ٢٠٠٠؛ و Brown، وآخرون ٢٠٠١.

٤٠ انظر: www.globalgreendeal.org.

٤١ أصبحت المحاسبة البيئية جهداً بحثياً كبيراً في العقود الأخيرة (وللاطلاع على عرض عام حديث العهد انظر: Stavins و Robert. ٢٠٠٠. اقتصاديات البيئة: قراءات مختارة، الطبعة الرابعة. نيويورك: W.W. Norton وشركاه؛ والأبحاث ذات الصلة يمكن البحث عنها على الموقع الإلكتروني: (www.ksg.harvard.edu/research/working_papers/index.htm). أما الناقدون فهم يثيرون تساؤلات، من بينها كيفية رسم الحدود من حيث الوقت والحيز حول الآثار رسماً معقولاً، ولكن زيادة المناقشة ووجود عملية سياسية يمكن أن يكفلا تحمل التأثيرات السلبية الهامة مستوى ما من التكاليف، حتى فيما يتعلق بالتكاليف اللازمة للحد من التبديد والتلوث إلى ما دون المستويات المستهدفة.

٤٢ انظر الاقتباس الوارد في: صندوق الأمم المتحدة للسكان، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والاتحاد العالمي للحفظ. ١٩٩٩. تقرير حلقة العمل الدولية بشأن الصلات بين السكان والفقر والبيئة: النتائج الرئيسية والإجراءات على صعيد السياسات. غلاند، سويسرا، ٢٣–٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨. غلاند، سويسرا. نيويورك وجنيف: صندوق الأمم المتحدة للسكان والاتحاد العالمي للحفظ.

٤٣ من أمثلة التطبيقات في بيئة بلد من البلدان المصنعة: Palmer, Margaret A. وآخرون (سيصدر فيما بعد). "العواقب الإيكولوجية لتغيير استخدام الأرض من أجل الحصول على مياه جارية مع دراسة حالة تحضير مقاسم المياه في ميريلاند". عدد خاص (محررته Karin M. Krchnak) من سلسلة للنشرات. كلية دراسة الغابات والبيئة بجامعة ييل، مع أبحاث من حلقة العمل المعنية بالسكان، من البشر والمياه العذبة، نيوهيفن، كينيتيكيت، ٢٢–٢٣ آذار/مارس ٢٠٠١، نظمها مركز البيئة والسكان، الاتحاد الوطني للحياة البرية، ومركز موارد السكان. نيوهيفن: جامعة ييل.

التذييل

١ الأمم المتحدة. "الإعلان العالمي لحقوق الإنسان: الذي اعتمدته الجمعية العامة في قرارها ٢١٧ أ (د–٣) المؤرخ ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٤٨"، الديباجة. في: الأمم المتحدة والنهوض بالمرأة ١٩٤٥–١٩٩٥–١٩٩٦. سلسلة الكتاب الأزرق للأمم المتحدة، المجلد ٦، الأمم المتحدة. ١٩٩٦. نيويورك: إدارة شؤون الإعلام، الأمم المتحدة.

٢ المرجع نفسه، المواد ٣– ٢٨.

٣ المرجع نفسه، المادتان ٢٢ و ٢٥.

٤ المرجع نفسه، المادة ٢.

٥ العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، المواد ٣ و ١٠ و ١١ و ١٢ و ١٣. في: الأمم المتحدة ١٩٦٧. العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية: قرار الجمعية العامة ٢٢٠٠ (د–٢١): الدورة الحادية والعشرون؛ الملحق رقم ١٦ (A/6316) . نيويورك: الأمم المتحدة. والنص متاح أيضاً من موقع مفوض الأمم المتحدة السامي لحقوق الإنسان على شبكة "الويب": /www.unhchr.ch/html.

٦ العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، المواد ٢ و ٢٣ و ٢٤ و ٢٥. في الأمم المتحدة ١٩٦٧. والنص متاح أيضاً من موقع مفوض الأمم المتحدة السامي لحقوق الإنسان على شبكة "الويب": /www.unhchr.ch/html.

٧ الأمم المتحدة. ١٩٨٠. اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة: قرار الجمعية العامة ٣٤ (د–٤٤): الدورة الرابعة والأربعون: الملحق رقم ٤٩ (A/RES/44/25)، وقد أعيد طبعه في I.L.M.1448 (28)، الديباجة. ونص الاتفاقية متاح من موقع مفوض الأمم المتحدة السامي لحقوق الإنسان على شبكة "الويب": /www.unhchr.ch/html.

٨ المرجع نفسه، المواد ١٠ و ١٢ و ١٤ و١٦.

٩ المرجع نفسه، المادة ١٤.

١٠ تتاح معلومات عامة عن مؤتمر قمة الأرض من صفحة الأمم المتحدة على شبكة "الويب": www.un.org.

١١ الأمم المتحدة. ١٩٩٣. جدول أعمال القرن ٢١: برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة الفصل ١: الديباجة. نيويورك: شعبة التنمية المستدامة، الأمم المتحدة. والنص الكامل لجدول أعمال القرن ٢١ بالصيغة المتفاوض عليها متاح على شبكة "الويب": www.un.org/esa/sustdev/agenda21.htm.

١٢ المرجع نفسه، الفصل ٥.

١٣ المرجع نفسه، الفصل ٢٤.

١٤ المرجع نفسه، الفصل ٢٤.

١٥ الأمم المتحدة. ١٩٩٥. السكان والتنمية، المجلد ١: برنامج العمل الذي اعتمده المؤتمر الدولي للسكان والتنمية: القاهرة، ٥ ـ١٣ أيلول/سبتمبر ١٩٩٤، الفقرة ٣ـ١٤. نيويورك: إدارة المعلومات الاقتصادية والاجتماعية وتحليل السياسات، الأمم المتحدة.

١٦ المرجع نفسه، الفقرتان ٤–١ و ٤–٢.

١٧ المرجع نفسه، الفقرات ٣–١ و ٣–٣ و ٣–٢٤ و ٣–٢٧.

١٨ الأمم المتحدة. ١٩٩٦. إعلان ومنهاج عمل بيجين: المؤتمر العالمي الرابع المعني بالمرأة، إعلان بيجين، الصين ٤–١٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٥ (DPI/1766/Wom). نيويورك: إدارة شؤون الإعلام، الأمم المتحدة.

١٩ المرجع نفسه، الفقرة ٢٤٦.

٢٠ الأمم المتحدة. ٢٠٠٠. "تحليل أولي لوثيقة بيجين بعد ٥ سنوات". نيويورك: شعبة النهوض بالمرأة، الأمم المتحدة. والنص الكامل للإعلان السياسي يرد في: الأمم المتحدة ٢٠٠٠. تقرير اللجنة الجامعة المخصصة لدورة الجمعية العامة الاستثنائية الثالثة والعشرين. الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الاستثنائية الثالثة والعشرون، الملحق رقم ٣ (A/S-23/10/Rev.1)، نيويورك: الأمم المتحدة.

٢١ الأمم المتحدة. ١٩٩٥. "إعلان كوبنهاغن للتنمية الاجتماعية وبرنامج مؤتمر القمة العالمي للتنمية العالمية"، الفقرتان ٦ و ٧. تقرير مؤتمر القمة العالمي للتنمية الاجتماعية (A/DONF.166/9). نيويورك: إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، الأمم المتحدة.

٢٢ المرجع نفسه، الفقرات ١٥ و ١٦ و ٢٦.

٢٣ الأمم المتحدة. ٢٠٠٠. قرار اتخذته الجمعية العامة: ٥٥/٢: إعلان الأمم المتحدة للألفية (A/RES/55/2)، الفقرتان ٢ و ٤. وتتوافر معلومات عن جمعية الألفية على الموقع الإلكتروني: /www.un.org/millennium.

٢٤ المرجع نفسه، الفقرات ٦ و ٢٠ و ٢٣ و ٢٥.

	مؤشرات الوفيات			مؤشرات التعليم			مؤشرات الصحة الإنجابية			
	مجموع وفيات الرضع لكل ١٠٠٠ مولود حي	العمر المتوقع ذكور/إناث	نسبة الوفيات النفاسية	القيد في التعليم الابتدائي (الإجمالي) ذكور/إناث	نسبة من يصلون إلى الصف النهائي (الإجمالي) ذكور/إناث	القيد في التعليم الثانوي (الإجمالي) ذكور/إناث	النسبة المئوية في التعليم للأميين أعمارهم ف ١٥ سنة) ذكور/إناث	معدل الولادات لكل ١٠٠٠ امرأة تتراوح أعمارهن بين ١٥ و ١٩سنة	شيوع وسائل منع الحمل أي وسيلة	شيوع وسائل منع الحمل الوسائل الحديثة	معدل شيوع الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية (٪) (١٥–٢٤ سنة) ذكور/إناث
المجموع العالمي	٥٥	٦٨,١/٦٣,٩	٤٠٠					٥٠	٦٢	٥٦	
المناطق الأكثر نمواً (*)	٨	٧٩,٣/٧١,٩	٢١					٢٧	٧٠	٥٩	
المناطق الأقل نمواً (+)	٥٩	٦٥,٧/٦٢,٥	٤٤٠					٥٤	٦٠	٥٥	
أقل البلدان نمواً (‡)	٩٢	٥٢,٢/٥٠,٦	١٠٠٠					١٢٧			
أفريقيا (١)	٨٣	٥٢,١/٥٠,٥	١٠٠٠					١٠٨	٢٥	٢٠	
شرق أفريقيا	٩٤	٤٦,٠/٤٤,٨	١٣٠٠					١١٢	٢٠	١٥	
بوروندي	١١١	٤١,٤/٣٩,٨	١٩٠٠	٤٦/٥٥	٣٧/٧٤	٥/٨	٥٨/٤٣	٦٠	٩	١	١١,٦٠/٥,٦٩
إريتريا	٨٢	٥٣,٧/٥١,١	١١٠٠	٤٨/٥٩	٦٧/٧٣	١٧/٢٤	٥٤/٣٢	١١٢	٥	٤	
إثيوبيا	١٠٦	٤٣,٨/٤٢,٨	١٨٠٠	٣٠/٥٥	٤٦/٤٧	١٠/١٤	٦٥/٥٦	٧٨	٨	٦	١١,٨٦/٧,٥٠
كينيا	٥٩	٤٩,٩/٤٨,٧	١٣٠٠	٨٥/٨٥		٢٢/٢٦	٢٣/١١	٩٠	٣٩	٣٢	١٣,٠٢/٦,٣٩
مدغشقر	٩١	٥٤,٨/٥٢,٥	٥٨٠	٩١/٩٢	٣٣/٤٩	١٦/١٦	٣٩/٢٦	١٣٦	١٩	١٠	٠,١٣/٠,٠٤
ملاوي	١٣٠	٣٩,٠/٣٩,٦	٥٨٠	١٢٧/١٤٠	٣٥/٤٢	١٢/٢١	٥٢/٢٥	١٥٢	٢٢	١٤	١٥,٢٦/٧,٠٤
موريشيوس (٢)	١٦	٧٥,٨/٦٨,٤	٤٥	١٠٦/١٠٦	٩٨/٩٦	٦٦/٦٣	١٨/١٢	٣٤	٧٥	٤٩	٠,٠٤/٠,٠٤
موزامبيق	١٢٨	٣٨,٦/٣٧,٣	٩٨٠	٥٠/٧٠	٣٩/٥٢	٥/٩	٧٠/٣٩	١٢٩	٦	٥	١٤,٧٤/٦,٧٣
رواندا	١١٩	٤١,٧/٤٠,٢	٢٣٠٠	٨٠/٨٢		٩/١٢	٣٨/٢٥	٦٠	١٤	٧	١٠,٦٣/٥,٢٢
الصومال	١١٣	٥٠,٥/٤٧,٤	١٦٠٠					٢١٣			
أوغندا	٩٤	٤٦,٨/٤٥,٣	١١٠٠	٦٨/٨١		٩/١٥	٤٢/٢٢	٢١١	١٥	٨	٧,٨٢/٣,٨٤
جمهورية تنزانيا المتحدة	٧٣	٥٢,٠/٥٠,١	١١٠٠	٦٦/٦٧	٧٥/٦٨	٥/٦	٣١/١٥	٩٢	٢٤	١٦	٨,٠٦/٣,٩٦
زامبيا	٨٠	٤١,٧/٤٢,٦	٨٧٠	٨٦/٩١		٢١/٣٤	٢٧/١٤	١٤٦	٢٥	١٤	١٧,٧٧/٨,٢٠
زمبابوي	٥٥	٤٢,٤/٤٣,٣	٦١٠	١١١/١١٥	٧٦/٧٦	٤٥/٥٢	١٤/٧	١٠٥	٥٤	٥٠	٢٤,٥٠/١١,٣١
وسط أفريقيا (٣)	٨٧	٥١,١/٤٨,٨	١٠٠٠					٢٠٤	١٠	٣	
أنغولا	١١٨	٤٧,١/٤٤,٥	١٣٠٠	٨٨/٩٥				٢٢٩			٢,٧٢/١,٢٥
الكاميرون	٧٩	٥٠,٦/٤٩,٣	٧٢٠	٨٤/٩٣		٢٢/٣٢	٢٩/١٧	١٢٧	١٩	٧	٧,٧٨/٣,٨٢
جمهورية أفريقيا الوسطى	٩٣	٤٦,٠/٤٢,٧	١٢٠٠	٤٥/٦٩		٦/١٥	٦٤/٣٩	١٤١	١٥	٣	١٤,٠٧/٦,٩١
تشاد	١١٦	٤٧,٥/٤٥,١	١٥٠٠	٣٩/٧٦	٤١/٥٣	٤/١٥	٦٤/٤٧	١٩٥	٤	١	٣,٠٣/١,٩٢
جمهورية الكونغو الديمقراطية (٤)	٧٧	٥٣,٣/٥١,٠	٩٤٠	٥٩/٨٦	٤٥/٦٧	١٩/٣٢	٤٨/٢٦	٢٣٠	٨	٢	٥,٠٧/٢,٤٩
جمهورية الكونغو	٦٦	٥٣,٧/٤٩,٦	١١٠٠	١٠٩/١٢٠	٥٦/٢٥	٤٥/٦٢	٢٤/١٢	١٤٦			٦,٤٦/٣,١٧
غابون	٨٠	٥٤,٠/٥١,٨	٦٢٠		٥٢/٥٠			١٦١			٤,٧٢/٢,٣٢
شمال أفريقيا (٥)	٤٩	٦٨,٠/٦٤,٨	٤٥٠						٤٨	٤٤	
الجزائر	٤٣	٧١,٨/٦٨,٧	١٥٠	١٠٢/١١٣	٩٢/٨٩	٦٢/٦٥	٤٢/٢١	٢٠	٥٢	٤٩	
مصر	٤٠	٦٩,٩/٦٦,٧	١٧٠	٩٤/١٠٨		٧٣/٨٣	٥٥/٣٣	٣٤	٤٧	٤٦	
الجماهيرية العربية الليبية	٢٥	٧٣,٣/٦٩,٢	١٢٠	١١١/١١٠			٣٠/٩	٣٥	٤٠	٢٦	
المغرب	٤٢	٧٠,٥/٦٦,٨	٣٩٠	٧٤/٩٧	٦٨/٦٩	٣٤/٤٤	٦٣/٣٧	٢٨	٥٠	٤٢	
السودان	٧٨	٥٨,٤/٥٥,٦	١٥٠٠	٤٧/٥٥	٨٢/٧٨	٢٠/٢٣	٥٢/٢٩	٥٧	٨	٧	
تونس	٢٦	٧٢,٢/٦٩,٦	٧٠	١١٤/١٢٢	٨٧/٨٤	٦٣/٦٦	٣٨/١٨	١٧	٦٠	٥١	
جنوب أفريقيا	٦٣	٤٧,١/٤٥,٦	٣٦٠						٥٢	٥٠	
بوتسوانا	٦٧	٣٥,٦/٣٦,٥	٤٨٠	١٠٨/١٠٧	٩١/٨١	٦٨/٦١	١٩/٢٥	٦٣	٣٣	٣٢	٣٤,٣١/١٥,٨٤
ليسوتو	١١١	٣٩,٦/٤٠,٩	٥٣٠	١١٤/١٠٢	٧٧/٥٨	٣٦/٢٥	٦/٢٧	٦٧	٢٣	١٩	٢٦,٤٠/١٢,٠٥
ناميبيا	٦٥	٤٤,١/٤٤,٣	٣٧٠	١٣٢/١٢٩	٧٠/٦٣	٦٧/٥٨	١٨/١٧	٨١	٢٩	٢٦	١٩,٨٠/٩,١٤
جنوب أفريقيا	٥٩	٤٨,٣/٤٦,٥	٣٤٠	١٣١/١٣٥	٧٣/٦٣	١٠٣/٨٨	١٥/١٤	٧٣	٥٦	٥٥	٢٤,٨٢/١١,٣٤
غرب أفريقيا (٦)	٨٧	٥١,٨/٥٠,٧	١١٠٠					١٢٣	١٤	٨	
بنن	٨١	٥٥,٧/٥٢,٥	٨٨٠	٥٧/٩٨	٤٥/٥٤	١١/٢٦	٧٤/٤٢	١١٣	١٦	٣	٢,٢٤/٠,٨٩
بوركينا فاسو	٨٧	٤٩,٠/٤٧,٠	١٤٠٠	٣١/٤٨	٧٦/٧٧	٦/١١	٨٥/٦٥	١٥١	١٢	٥	٥,٧٩/٢,٣١
كوت ديفوار	٨١	٤٨,١/٤٧,٧	١,٢٠٠	٦٠/٨٢	٦٧/٧٧	١٦/٣٤	٦٠/٤٤	١٢١	١١	٤	٩,٥١/٣,٧٨
غانا	٦٢	٥٨,٥/٥٦,٠	٥٩٠	٧٤/٨٤	٧٦/٨٠	٢٨/٤٤	٣٦/١٩	٧٨	٢٢	١٣	٣,٤٢/١,٣٦
غينيا	١١٤	٤٩,٠/٤٨,٠	١٢٠٠	٤١/٦٨	٥٢/٧٩	٧/٢٠		١٦٨	٦	٤	١,٤٣/٠,٥٧
غينيا – بيساو	١٢١	٤٦,٩/٤٤,٠	٩١٠	٤٥/٧٩			٨٠/٣٩	١٩٥			٢,٤٨/٠,٩٩
ليبريا	٧٩	٥٦,٧/٥٤,٦	١٠٠٠				٦١/٢٩	٢٣٠	٦	٦	٢,١٥/٠,٨٥
مالي	١٢٠	٥٣,٠/٥١,١	٦٣٠	٤٠/٥٨	٦١/٨٦	٨/١٧	٦٤/٥٠	١٩٥	٧	٥	٢,٠٧/١,٣١
موريتانيا	٩٧	٥٤,١/٥٠,٩	٨٧٠	٧٥/٨٤	٦٢/٥٦	١١/٢١	٦٧/٤٧	١٤٧	٣	١	٠,٥٩/٠,٣٧
النيجر	١٢٦	٤٦,٥/٤٥,٩	٩٢٠	٢٣/٣٦	٦٨/٦٦	٥/٩	٩١/٧٦	٢٣٣	٨	٥	١,٥٠/٠,٩٥
نيجيريا	٧٩	٥٢,٢/٥٢,٠	١١٠٠	٨٧/١٠٩		٣٠/٣٦	٤٣/٢٧	١٠٤	٦	٤	٥,١٢/٢,٥٢
السنغال	٥٧	٥٦,٢/٥٢,٥	١٢٠٠	٦٥/٧٨	٨٠/٨٧	١٢/٢٠	٧١/٥٢	١٠٠	١٣	٨	١,٦٠/٠,٧١
سيراليون	١٤٦	٤١,٨/٣٩,٢	٢١٠٠	٤١/٦٠		١٣/٢٢		٢١٢			٢,٩٢/١,١٦
توغو	٧٥	٥٣,٣/٥١,١	٩٨٠	٩٩/١٤٠	٤٧/٧١	١٤/٤٠	٥٨/٢٥	٩٣	٢٤	٧	٥,٥٣/٢,٢٠
آسيا	٥٣	٦٩,٢/٦٥,٨	٢٨٠						٦٦	٦١	
شرق آسيا (٨)	٣٤	٧٤,٩/٦٩,٩	٥٥						٨٢	٨٠	
الصين	٣٧	٧٣,٥/٦٩,١	٦٠	١٢٣/١٢٢	٩٤/٩٣	٦٦/٧٤	٢٣/٨	٥	٨٣	٨٣	٠,٠٢/٠,١٢
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	٣٩	٦٨,٠/٦٢,٥	٣٥					٢	٦٢	٥٣	
هونغ كونغ (المنطقة الإدارية الخاصة)، الصين (٩)	٤	٨٢,٨/٧٧,٣		٩٥/٩٣	٩٩	٧٦/٧١	٩/٣	٧	٨٦	٨٠	٠,٠٥/٠,١٠
اليابان	٣	٨٥,٠/٧٧,٨	١٢	١٠١/١٠١	١٠٠/١٠٠	١٠٤/١٠٣		٤	٥٩	٥٣	٠,٠١/٠,٠٣

	مؤشرات الوفيات			مؤشرات التعليم				مؤشرات الصحة الإنجابية			
	مجموع وفيات الرضع لكل ١٠٠٠ مولود حي	العمر المتوقع ذكور/اناث	نسبة الوفيات النفاسية	القيد في التعليم الابتدائي (الإجمالي) ذكور/إناث	نسبة من يصلون إلى الصف النهائي (الإجمالي) ذكور/إناث	القيد في التعليم الثانوي (الإجمالي) ذكور/اناث	النسبة المئوية في التعليم للأمين أعمارهم ف ١٥ سنة) ذكور/إناث	معدل الولادات لكل ١٠٠٠ امرأة تتراوح أعمارهن بين ١٥ و ١٩سنة	شيوع وسائل منع الحمل أي وسيلة	شيوع وسائل منع الحمل الوسائل الحديثة	معدل شيوع الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية (٪) (١٥-٢٤ سنة) ذكور/اناث
منغوليا	٥٨	٦٥,٩/٦١,٩	٦٥	٩١/٨٦	٩٢/٨٩	٦٥/٤٨		٥٣	٦١	٢٥	
جمهورية كوريا	٧	٧٩,١/٧١,٨	٢٠	٩٥/٩٤	٩٨/٩٨	١٠٢/١٠٢	٣/١	٣	٨١	٦٧	٠,٠٠/٠,٠٢
جنوب شرق آسيا	**٤١**	**٦٩,٢/٦٤,٨**	**٣٠٠**						**٥٨**	**٥٠**	
كمبوديا	٧٣	٥٨,٦/٥٣,٦	٥٩٠	١٠٤/١٢٣	٣٦/٤٢	١٧/٣١	٤١/٢٠	٩٧	١٣	٧	٣,٥١/٢,٣٦
إندونيسيا	٤٠	٦٩,٣/٦٥,٣	٤٧٠	١١٠/١١٥	٨٤/٨٢	٤٨/٥٥	١٧/٨	٥٣	٥٧	٥٥	٠,٠٣/٠,٠٣
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	٨٨	٥٥,٨/٥٣,٣	٦٥٠	١٠١/١٢٣	٥٤/٥٧	٢٣/٣٤	٦٥/٣٥	٩١	١٩	١٥	٠,٠٥/٠,٠٤
ماليزيا	١٠	٧٥,٥/٧٠,٦	٣٩	١٠١/١٠١	٩٩/٩٦	٦٩/٥٩	١٦/٨	١٨	٥٥	٣٠	٠,٠٩/٠,٥٧
ميانمار	٨٧	٥٨,٨/٥٣,٨	١٧٠	١١٧/١٢٢		٣٠/٢٩	١٩/١١	٢٩	٣٣	٢٨	١,٧٢/١,٠٤
الفلبين	٢٩	٧٢,٠/٦٨,٠	٢٤٠	١١٣/١١٥		٧٨/٧٧	٥/٤	٣٣	٤٦	٢٨	٠,٠٦/٠,٠٣
سنغافورة	٥	٨٠,٣/٧٥,٩	٩	٩٣/٩٥		٧٠/٧٤	١١/٤	٧	٧٤	٧٣	٠,١٦/٠,٢٢
تايلند	٢١	٧٣,٨/٦٧,٩	٤٤	٩٦/٩٨		٣٧/٣٨	٦/٣	٥١	٧٢	٧٠	٢,٣٢/١,١٨
فييت نام	٣٤	٧١,٦/٦٦,٩	٩٥	١١١/١١٥		٤٦/٤٨	٨/٤	٢٠	٧٥	٥٦	٠,٠٩/٠,٢٧
جنوب وسط آسيا	**٦٩**	**٦٤,١/٦٢,٧**	**٤١٠**						**٤٨**	**٤١**	
أفغانستان	١٦١	٤٣,٥/٤٣,٠	٨٢٠	٣٢/٦٤		١٢/٣٢	٧٧/٤٧	١١١	٢	٢	
بنغلاديش	٦٧	٦٠,٨/٦٠,٦	٦٠٠	٦٦/٧٧		١٣/٢٥	٦٩/٤٧	١٢٥	٥٤	٤٣	٠,٠١/٠,٠١
بوتان	٥٤	٦٤,٥/٦٢,٠	٥٠٠		٧٤/٦٩			٥٧	١٩	١٩	
الهند	٦٥	٦٤,٩/٦٣,٦	٤٤٠	٩٠/١٠٩	٥٥/٦١	٣٩/٥٩	٥٤/٣١	٤٤	٤٨	٤٣	٠,٦١/٠,٣٦
جمهورية إيران الإسلامية	٣٦	٧٠,٨/٦٨,٨	١٣٠	٩٥/١٠٢	٨٩/٩٢	٧٣/٨١	٢٩/١٦	٢٨	٧٣	٥٦	
نيبال	٧١	٥٩,٦/٦٠,١	٨٣٠	٩٦/١٢٩	٥٢/٥٢	٣٣/٥١	٧٥/٤٠	١٢٤	٢٩	٢٦	٠,٢٠/٠,١٤
باكستان	٨٧	٦٠,٩/٦١,٢	٢٠٠	٤٢/٨٧		١٧/٣٣	٦٨/٣٩	٥٠	٢٤	١٧	٠,٠٤/٠,٠٦
سري لانكا	٢٠	٧٥,٩/٦٩,٩	٦٠	١٠٨/١١٠	٩٣/٩٢	٧٨/٧٢	١١/٥	٢٣	٦٦	٤٤	٠,٠٥/٠,٠٤
غرب آسيا	**٣٩**	**٧٢,١/٦٨,٠**	**٢٣٠**						**٤٨**	**٢٩**	
العراق	٦٤	٦٦,٥/٦٣,٥	٣٧٠	٧٨/٩٢		٣٢/٥١	٥٣/٣٤	٤١	١٤	١٠	
إسرائيل	٦	٨١,٠/٧٧,١	٨	٩٦/٩٦		٨٧/٨٩	٦/٢	١٧			٠,٠٦/٠,٠٦
الأردن	٢٣	٧٢,٥/٦٩,٧	٤١	٩٥/٩٤	٨٢/٧٦		١٥/٥	٣٨	٥٣	٣٨	
الكويت	١١	٧٩,٠/٧٤,٩	٢٥	٧٧/٧٨	٩٧/٩٤	٦٦/٦٤	١٩/١٥	٢٨	٥٠	٤٧	
لبنان	١٧	٧٥,١/٧١,٩	١٣٠	١٠٨/١١٣		٨٤/٧٨	١٩/٨	٢٥	٦١	٣٧	
الأراضي الفلسطينية المحتلة	٢١	٧٤,٠/٧٠,٨			٨٢/٧٣			٩٤			
عمان	٢٣	٧٣,٢/٧٠,٢	١٢٠	٧٤/٧٨	٩٣/٩٤	٦٦/٦٨	٣٧/١٩	٨٩	٢٤	١٨	
المملكة العربية السعودية	٢١	٧٣,٧/٧١,١	٢٣	٧٥/٧٧	٨٩/٨٧	٥٧/٦٥	٣٢/١٥	٤٨	٣٢	٢٩	
الجمهورية العربية السورية	٢٢	٧٣,١/٧٠,٦	٢٠٠	٩٦/١٠٦	٨٩/٨٩	٤٠/٤٥	٣٨/١١	٣٨	٣٦	٢٨	
تركيا (١١)	٣٩	٧٣,٢/٦٨,٠	٥٥	١٠٤/١١١	٩٦/٩٣	٤٨/٦٨	٢٣/٦	٥١	٦٤	٣٨	
الإمارات العربية المتحدة	١١	٧٨,٤/٧٤,١	٣٠	٨٧/٩١	٩٦/٩٥	٨٢/٧٧	٢٠/٢٦	٦٤	٢٨	٢٤	
اليمن	٦٢	٦٢,٩/٦٠,٧	٨٥٠	٤٠/١٠٠		١٤/٥٣	٧٣/٣٢	١٢٥	٢١	١٠	
أوروبا	**٩**	**٧٧,٩/٦٩,٦**	**٢٨**					**٢١**	**٧٠**	**٥٥**	
شرق أوروبا	**١٥**	**٧٣,٨/٦٣,١**	**٥٠**						**٦٣**	**٣٥**	
بلغاريا	١٥	٧٤,٨/٦٧,١	٢٣	٩٨/١٠٠	٨٩/٩٠	٧٦/٧٧	٢/١	٤١	٨٦	٤٦	
الجمهورية التشيكية	٥	٧٨,٧/٧٢,١	١٤	١٠٣/١٠٥	٩٨/٩٨	١٠٠/٩٧		١٧	٦٩	٤٥	٠,٠٣/٠,٠٦
هنغاريا	٩	٧٦,١/٦٧,٨	٢٣	١٠٢/١٠٤	٩٣	٩٩/٩٦	١/١	٢١	٧٧	٦٨	٠,٠٢/٠,٠٨
بولندا	٩	٧٨,٠/٦٩,٨	١٢	٩٥/٩٧	٩٥	٩٧/٩٨	٠/٠	١٦	٤٩	١٩	
رومانيا	٢٢	٧٣,٣/٦٦,٥	٦٠	١٠٣/١٠٤	٩٥	٧٨/٧٩	٣/١	٣٧	٦٤	٣٠	٠,٠٢/٠,٠٢
سلوفاكيا	٨	٧٧,٦/٦٩,٨	١٤	١٠٢/١٠٢	٩٧/٩٦	٩٦/٩٢		٢٤	٧٤	٤١	٠,٠١/٠,٠٢
شمال أوروبا (١٢)	**٥**	**٨٠,٥/٧٤,٩**	**١٢**					**٢٠**	**٧٨**	**٧٦**	
الدانمرك	٥	٧٩,١/٧٤,٢	١٥	١٠١/١٠٢	٩٩/١٠٠	١٢٢/١٢٠		٧	٧٨	٧٢	٠,٠٨/٠,١٦
إستونيا	١٠	٧٦,٤/٦٥,٨	٨٠	٩٣/٩٥	٩٧/٩٦	١٠٨/١٠٠		٢٧	٧٠	٥٦	
فنلندا	٤	٨١,٥/٧٤,٤	٦	٩٩/٩٨	١٠٠/٩٩	١٢٥/١١٠		٧	٧٧	٧٥	٠,٠٢/٠,٠٣
آيرلندا	٦	٧٩,٦/٧٤,٤	٩	١٠٤/١٠٥	١٠٠/٩٩	١٢٢/١١٣		١٦			٠,٠٥/٠,٠٦
لاتفيا	١٤	٧٦,٢/٦٥,٧	٧٠	٩٣/٩٨	٩٧	٨٥/٨٢	٠/٠	٢١	٤٨	٣٩	٠,٠٦/٠,١٨
ليتوانيا	٩	٧٧,٧/٦٧,٦	٢٧	٩٦/٩٩	٩٨/٩٩	٨٨/٨٥	٠/٠	٢٧	٥٩	٤٠	
النرويج	٥	٨١,٩/٧٦,٠	٩	١٠٠/١٠٠	١٠٠/١٠٠	١١٦/١٢١		١٠	٧٤	٦٩	٠,٠٣/٠,٠٦
السويد	٣	٨٢,٦/٧٧,٦	٨	١٠٧/١٠٦	٩٧/٩٧	١٥٣/١٢٨		٥	٧٨	٧٢	٠,٠٤/٠,٠٦
المملكة المتحدة	٥	٨٠,٧/٧٥,٧	١٠	١١٦/١١٥		١٣٩/١٢٠		٢٤	٨٢	٨٢	٠,٠٥/٠,٠٩
جنوب أوروبا (١٣)	**٧**	**٨٠,٨/٧٤,٤**	**١٢**					**١١**	**٦٧**	**٤٥**	
ألبانيا	٢٥	٧٦,٧/٧٠,٩	٣١	١٠٨/١٠٦	٨٣/٧٧	٣٨/٣٧	٢٢/٨	١٦			
البوسنة والهرسك	١٤	٧٦,٧/٧١,٣	١٥					٢٣			
كرواتيا	٨	٧٨,١/٧٠,٣	١٨	٨٧/٨٨	١٠٠/١٠٠	٨٣/٨١	٣/١	١٩			٠,٠١/٠,٠٢
اليونان	٦	٨١,٢/٧٥,٩	٢	٩٣/٩٣	١٠٠/٩٩	٩٦/٩٥	٤/١	١٠			٠,٠٥/٠,١٢
إيطاليا	٥	٨١,٩/٧٥,٥	١١	١٠٠/١٠١	٩٩/٩٨	٩٥/٩٤	٢/١	٦	٧٨	٣٢	٠,٢٤/٠,٢٩
مقدونيا (جمهورية – اليوغوسلافية السابقة)	١٦	٧٥,٨/٧١,٤	١٧	٩٨/١٠٠	٨٩/٨٧	٦٢/٦٤		٢٦			
البرتغال	٦	٧٩,٦/٧٢,٦	١٢	١٢٤/١٣١		١١٦/١٠٦	١٠/٥	١٧	٦٦	٣٣	٠,٢٥/٠,٥٧
سلوفينيا	٦	٧٩,٦/٧٢,٣	١٧	٩٨/٩٨	١٠٠/١٠٠	٩٣/٩٠	٠/٠	٨			٠,٠١/٠,٠٣

	مؤشرات الوفيات			مؤشرات التعليم				مؤشرات الصحة الإنجابية			
	مجموع وفيات الرضع لكل ١٠٠٠ مولود حي	العمر المتوقع ذكور/إناث	نسبة الوفيات النفاسية	القيد في التعليم الابتدائي (الإجمالي) ذكور/إناث	نسبة من يصلون إلى الصف النهائي (الإجمالي) ذكور/إناث	القيد في التعليم الثانوي (الإجمالي) ذكور/إناث	النسبة المئوية في التعليم للأميين أعمارهم ف ١٥ سنة) ذكور/إناث	معدل الولادات لكل ١٠٠٠ امرأة تتراوح أعمارهن بين ١٥ و ١٩سنة	شيوع وسائل منع الحمل أي وسيلة	شيوع وسائل منع الحمل الوسائل الحديثة	معدل شيوع الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية (٪) (١٥-٢٤ سنة) ذكور/إناث
إسبانيا	٥	٨٢,٣/٧٥,٤	٨	١٠٨/١٠٩	٩٩/٩٨	١٢٣/١١٦	٣/١	٦	٨١	٦٧	٠,٢٢/٠,٤٨
يوغوسلافيا	١٣	٧٥,٦/٧٠,٩	١٥	٧٠/٦٩	٩٨	٦٤/٦٠		٢٥	٥٥	١٢	
غرب أوروبا (١٤)	**٥**	**٨١,٧/٧٥,٢**	**١٤**					**٩**	**٧٥**	**٧١**	
النمسا	٥	٨١,٥/٧٥,٤	١١	١٠٠/١٠٠		١٠٢/١٠٥		١٢	٥١	٤٧	٠,١٠/٠,١٩
بلجيكا	٤	٨١,٩/٧٥,٧	٨	١٠٢/١٠٤		١٥١/١٤٢		٨	٧٨	٧٤	٠,١١/٠,١١
فرنسا	٥	٨٢,٨/٧٥,٢	٢٠	١٠٤/١٠٦	٩٦	١١١/١١٢		٩	٧٥	٦٩	٠,٢٣/٠,٣٣
ألمانيا	٥	٨١,١/٧٥,٠	١٢	١٠٤/١٠٤	١٠٠/٩٩	١٠٣/١٠٥		١١	٧٥	٧٢	٠,٠٤/٠,٠٩
هولندا	٥	٨١,٠/٧٥,٦	١٠	١٠٧/١٠٩		١٢٩/١٣٤		٤	٧٩	٧٦	٠,٠٨/٠,١٨
سويسرا	٥	٨٢,٣/٧٥,٩	٨					٥	٨٢	٧٨	٠,٣٣/٠,٣٧
أمريكا اللاتينية والكاريبي	**٣٢**	**٧٣,٦/٦٧,٢**	**١٩٠**					**٧١**	**٦٩**	**٦٠**	
الكاريبي (١٥)	**٣٥**	**٧٠,٩/٦٥,٤**	**٤٠٠**					**٦٨**	**٥٩**	**٥٦**	
كوبا	٧	٧٨,٧/٧٤,٨	٢٤	١٠٤/١٠٨	١٠٠	٨٥/٧٦	٣/٣	٦٥	٧٠	٦٧	٠,٠٢/٠,٠٦
الجمهورية الدومينيكية	٣٦	٧٠,١/٦٤,٤	١١٠	٩٤/٩٤		٦١/٤٧	١٦/١٦	٩٣	٦٤	٥٩	٢,٧٨/٢,٥٨
هايتي	٦١	٥٦,٥/٥٠,٢	١١٠٠	٤٦/٤٩		٢٠/٢١	٥١/٤٧	٦٤	٢٨	٢٢	٢,٩١/٤,٨٨
جامايكا	٢٠	٧٧,٨/٧٣,٧	١٢٠	٩٩/١٠٠		٦٧/٦٣	٩/١٧	٤٦	٦٦	٦٣	٠,٤٠/٠,٥٩
بورتوريكو	١٠	٨٠,١/٧١,٢	٣٠				٦/٦	٦٣	٧٨	٦٨	
ترينيداد وتوباغو	١٣	٧٧,٢/٧٢,٥	٦٥	٩٨/٩٩		٧٥/٧٢	٢/١	٣٤	٥٣	٤٤	٠,٥٩/٠,٨٤
أمريكا الوسطى	**٣٠**	**٧٤,٧/٦٩,١**	**١١٠**						**٦٣**	**٥٥**	
بليز	٣٠	٧٥,٩/٧٣,٠	١٤٠	١١٩/١٢٣	٥٨/٥٧	٥٢/٤٧	٧/٦	٧٩	٤٧	٤٢	٠,٨٨/٢,١٧
كوستاريكا	١١	٧٩,٧/٧٥,٠	٣٥	١٠٣/١٠٤	٨٥/٨١	٥٢/٤٧	٤/٤	٨١	٧٥	٦٥	٠,٢٨/٠,٦٥
السلفادور	٢٦	٧٣,٧/٦٧,٧	١٨٠	٩٦/٩٨	٤٩/٤٩	٣٩/٣٥	٢٣/١٨	٨٧	٦٠	٥٤	٠,٢٧/٠,٦٨
غواتيمالا	٤١	٦٨,٩/٦٣,٠	٢٧٠	٨٢/٩٣	٤٢/٤٦	٢٥/٢٧	٣٨/٢٣	١١١	٣٨	٣١	٠,٩٢/١,١٦
هندوراس	٣٣	٦٩,١/٦٣,٢	٢٢٠	١١٢/١١٠	٥٤	٣٧/٢٩	٢٥/٢٥	١٠٣	٥٠	٤١	١,٦٦/١,٤٠
المكسيك	٢٨	٧٦,٤/٧٠,٤	٦٥	١١٣/١١٦	٨٤/٨٢	٦٤/٦٤	١٠/٦	٦٤	٦٧	٥٨	٠,٠٦/٠,٤٠
نيكاراغوا	٣٦	٧١,٩/٦٧,٢	٢٥٠	١٠٢/١٠٠	٥٥/٥١	٦٢/٥٢	٢٩/٣٣	١٣٨	٦٠	٥٧	٠,٠٦/٠,٢٢
بنما	١٩	٧٧,٣/٧٢,٦	١٠٠	١٠٤/١٠٨		٦٥/٦٠	٩/٧	٧٥	٥٨	٥٤	١,٣٦/١,٦٥
أمريكا الجنوبية (١٦)	**٣٣**	**٧٣,٦/٦٦,٧**	**٢٠٠**					**٧٠**	**٧٣**	**٦٣**	
الأرجنتين	٢٠	٧٧,٧/٧٠,٦	٨٥	١١٣/١١٤		٨١/٧٣	٣/٣	٦١			٠,٢٩/٠,٨٦
بوليفيا	٥٦	٦٥,٣/٦١,٩	٥٥	٩٠/٩٩		٣٤/٤٠	٢٠/٨	٧٥	٤٨	٢٥	٠,٠٣/٠,١٣
البرازيل	٣٨	٧٢,٦/٦٤,٧	٢٦٠		٣٨		١٤/١٥	٧١	٧٧	٧٠	٠,٢٨/٠,٧٠
شيلي	١٢	٧٩,٠/٧٣,٠	٣٣	١٠٠/١٠٣	٩٩/٩٤	٧٨/٧٢	٤/٤	٤٤			٠,٠٨/٠,٢٩
كولومبيا	٢٦	٧٥,٣/٦٩,٢	١٢٠	١١٢/١١٣	٧٦/٧٠	٦٩/٦٤	٨/٨	٨٠	٧٧	٦٤	٠,١٠/٠,٤٤
إكوادور	٤١	٧٣,٥/٦٨,٣	٢١٠	١١٩/١٣٤	٨٦/٨٤	٥٠/٥٠	١٠/٧	٦٦	٦٦	٥٢	٠,٠٨/٠,٣٧
باراغواي	٣٧	٧٣,١/٦٨,٦	١٧٠	١٠٩/١١٢	٧٤/٧١	٤٨/٤٦	٨/٥	٧٥	٥٧	٤٨	٠,٠٤/٠,١٣
بيرو	٣٧	٧٢,٤/٦٧,٣	٢٤٠	١٢١/١٢٥		٦٧/٧٢	١٤/٥	٥٣	٦٤	٤١	٠,١٧/٠,٣٩
أوروغواي	١٣	٧٨,٩/٧١,٦	٥٠	١٠٨/١٠٩	٩٧/٩٤	٩٠/٧٥	٢/٣	٧٠			٠,٢١/٠,٤١
فنزويلا	١٩	٧٦,٧/٧٠,٩	٤٣	٩٣/٩٠	٦٤/٤٩	٤٦/٣٣	٧/٧	٩٥	٤٩	٣٨	٠,١٥/٠,٦٥
أمريكا الشمالية (١٧)	**٧**	**٨٠,٥/٧٤,٧**	**١١**					**٤٦**	**٧٦**	**٧١**	
كندا	٥	٨١,٨/٧٦,٢	٦	١٠١/١٠٣		١٠٥/١٠٥		١٩	٧٥	٧٣	٠,٠٧/٠,٢٩
الولايات المتحدة الأمريكية	٧	٨٠,٤/٧٤,٦	١٢	١٠١/١٠٢		٩٧/٩٨		٤٩	٧٦	٧١	٠,٢٣/٠,٥٠
أوقيانوسيا	**٢٤**	**٧٦,٩/٧٢,٠**	**٢٦٠** [٧]					**٣٩**	**٦٥**	**٦١**	
أستراليا – نيوزيلندا	٥	٨١,٨/٧٦,٢	٨ [١٠]						٧٦	٧٢	
أستراليا (١٨)	٥	٨٢,٠/٧٦,٤	٦ [١٠]	١٠١/١٠١		١٥٥/١٥٠		١٨	٧٦	٧٢	٠,٠٢/٠,١٤
ميلانيزيا (١٩)	٥٢	٦١,٩/٥٩,٥	٣١٠								
كاليدونيا الجديدة	٧	٧٧,٧/٧٢,٥	١٠	١٢٣/١٢٧		١٠٦/٩٥		٣١			
نيوزيلندا	٦	٨٠,٧/٧٥,٣	١٥ [١٠]	١٠١/١٠١		١١٦/١١٠		٣١	٧٥	٧٢	٠,٠٢/٠,٠٥
بابوا غينيا الجديدة	٦٢	٥٨,٧/٥٦,٨	٣٩٠	٧٤/٨٧	٦٧/٦٥	١١/١٧	٤٢/٢٩	٨٤	٢٦	٢٠	٠,٢٥/٠,٠٨
فانواتو	٢٩	٧٠,٥/٦٧,٥	٣٢	٩٤/١٠١	٨٥/٨٩	١٨/٢٣		٥٤			
بلدان اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية السابق التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية (٢٠)											
أرمينيا	١٥	٧٦,٢/٧٠,٣	٢٩	٩١/٨٧	١٠٠	٧٩/١٠٠	٢/١	٣٢			
أذربيجان	٢٩	٧٥,٥/٦٨,٧	٣٧	١٠٥/١٠٨	٩٣	٨١/٧٣		٢٦			
بيلاروس	١٢	٧٤,٤/٦٢,٨	٣٣	٩٦/١٠٠	٩٨/٩٨	٩٥/٩١	١/٠	٢٩	٥٠	٤٢	٠,١٩/٠,٤٠
جورجيا	١٨	٧٧,٦/٦٩,٥	٢٢	٨٨/٨٩	٩٨	٧٦/٧٨		٣٣	٤١	٢٠	
كازاخستان	٤٢	٧٠,٧/٥٩,٦	٨٠	٩٨/٩٧	٩٢	٩١/٨٢		٤٥	٦٦	٥٣	../٠,٠٧
قيرغيزستان	٣٧	٧٢,٣/٦٤,٨	٨٠	١٠٣/١٠٥	٩٧	٨٣/٧٥		٢٩	٦٠	٤٩	
جمهورية مولدوفا	٢٠	٧٠,٣/٦٢,٨	٦٥	٩٧/٩٨	٩٧/٩٣	٨٢/٧٩	٢/٠	٤٣	٧٤	٥٠	٠,١١/٠,٢٨
الاتحاد الروسي	١٧	٧٢,٥/٦٠,٠	٧٥	١٠٧/١٠٨	٩٧/٩٦	٩١/٨٣	١/٠	٣٢	٧٣	٥٣	٠,١٢/٠,٢٥
طاجيكستان	٥٣	٧٠,٨/٦٥,٢	١٢٠	٩٤/٩٦		٧٤/٨٣	١/٠	٢٤			
تركمانستان	٤٩	٧٠,٤/٦٣,٩	٦٥					١٨			
أوكرانيا	١٥	٧٣,٥/٦٢,٧	٤٥	٨٦/٨٧		٩٤/٨٨	٠/٠	٣٩	٦٨	٣٨	٠,٧٩/١,٢٩
أوزبكستان	٣٧	٧٢,٥/٦٦,٨	٦٠	٧٦/٧٩		٨٨/١٠٠	١٥/٦	٥١	٥٦	٥١	

المؤشرات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية

	مجموع السكان (بالملايين) (٢٠٠١)	عدد السكان المسقط بالملايين (٢٠٥٠)	النسبة المئوية لمتوسط معدل النمو السكاني (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	النسبة المئوية للتحضر (٢٠٠٠)	النسبة المئوية لمعدل النمو الحضري (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	عدد السكان لكل هكتار من الأرض الصالحة للزراعة والمنتجة لمحاصيل بصفة دائمة	معدل الخصوبة الإجمالي (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	النسبة المئوية للمواليد التي تجري تحت إشراف أشخاص مدربين	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالدولار حسب تعادل القوة الشرائية (١٩٩٩)	النسبة المئوية من نفقات الحكومة المركزية على التعليم	النسبة المئوية من نفقات الحكومة المركزية على الصحة	المساعدة الخارجية الثنائية (بآلاف الدولارات)	معدل الوفيات دون سن الخامسة الذكور/إناث	نصيب الفرد من استهلاك الطاقة	إمكانية الحصول على مياه مأمونة
المجموع العالمي	٦ ١٣٤,١	٩ ٣٢٢,٣	١,٢	٤٧	٢,٠		٢,٦٨					(١ ٦٨٠ ٥٢٠)	٧٩/٧٩		
المناطق الأكثر نمواً (*)	١ ١٩٣,٩	١ ١٨١,١	٠,٢	٧٦	٠,٥		١,٥٠						٩/١٠		
المناطق الأقل نمواً (+)	٤ ٩٤٠,٣	٨ ١٤١,١	١,٥	٤٠	٢,٧		٢,٩٢	٥٤					٨٦/٨٦		
أقل البلدان نمواً (‡)	٦٧٥,٠	١ ٨٢٩,٥	٢,٥	٢٦	٤,٥		٥,٢٤	٣٠					١٤٧/١٥٤		
أفريقيا (١)	٨١٢,٦	٢ ٠٠٠,٤	٢,٣	٣٨	٣,٧		٤,٩٧	٤٣				٤٦٨ ٦١٨ [٢١]	١٣٤/١٤٣		
شرق أفريقيا	٢٥٦,٧	٦٩١,١	٢,٤	٢٦	٤,٦		٥,٨٣	٣٤					١٥٥/١٦٨		
بوروندي	٦,٥	٢٠,٢	٣,٠	٩	٥,٩	٥,٣	٦,٨٠	٢٤	٥٧٠	٣,٥	٠,٦	١ ٦٠١	١٨٨/٢٠٧		
إريتريا	٣,٨	١٠,٠	٤,٢	١٩	٤,٦	٥,٦	٥,٢٨	٢١	١ ٠٤٠	١,٥	٢,٩	٤ ٠٤٣	١٣٤/١٤٩		٤٦
إثيوبيا	٦٤,٥	١٨٦,٥	٢,٤	١٨	٥,٠	٤,٧	٦,٧٥	١٠	٦٢٠	٣,٩	١,٧	٢٢ ٢٠٩	١٧٥/١٩٠	٢٨٤	٢٤
كينيا	٣١,٣	٥٥,٤	١,٩	٣٣	٤,١	٤,٩	٤,١٥	٤٤	١ ٠١٠	٦,٥	٢,٤	٢٩ ٠٤٧	٩٨/١٠٩	٥٠٥	٤٩
مدغشقر	١٦,٤	٤٧,٠	٢,٨	٣٠	٤,٨	٣,٦	٥,٦٨	٤٧	٧٩٠	١,٩	١,١	٩ ٦٢٥	١٤٤/١٥٠		٤٧
ملاوي	١١,٦	٣١,١	٢,٢	٢٥	٧,٣	٤,١	٦,٣٤	٥٥	٥٧٠	٥,٠	٢,٨	٢٢ ١٤٨	٢٢٣/٢٢٤		٥٧
موريشيوس (٢)	١,٢	١,٤	٠,٨	٤١	١,٦	١,٣	١,٩٠	٩٧	٨ ٩٥٠	٤,٧	١,٨	٢٥٤	١٥/٢١		١٠٠
موزامبيق	١٨,٦	٣٨,٨	١,٨	٤٠	٤,١	٤,٣	٥,٨٦	٤٤	٨١٠		٢,٨	٢٠ ٨٥٣	٢١٢/٢٣٦	٤٠٥	٦٠
رواندا	٧,٩	١٨,٥	٢,١	٦	٤,٢	٥,٦	٥,٧٧	٢٦	٨٨٠		٢,٠	٧ ٨٨٦	١٨٦/٢٠٦		٤١
الصومال	٩,٢	٤٠,٩	٤,٢	٢٨	٥,٢	٦,٣	٧,٢٥						١٧٨/١٩٣		
أوغندا	٢٤,٠	١٠١,٥	٣,٢	١٤	٥,٧	٢,٤	٧,١٠	٣٨	١ ١٦٠	٢,٤	١,٩	٤٣ ٣٢٤	١٥١/١٦٧		٥٠
جمهورية تنزانيا المتحدة	٣٦,٠	٨٢,٧	٢,٣	٣٣	٥,٤	٥,٥	٥,٠٣	٣٥	٥٠٠		١,٣	٤٢ ٠٧٠	١١١/١٢٢	٤٥٦	٥٤
زامبيا	١٠,٦	٢٩,٣	٢,١	٤٠	٢,٦	١,٢	٥,٦٦	٤٧	٧٢٠	٢,١	٣,٦	١٧ ٦٣٦	١٤٤/١٤٣	٦٣٠	٦٤
زمبابوي	١٢,٩	٢٣,٥	١,٧	٣٥	٢,٩	٢,٢	٤,٥٠	٨٤	٢ ٦٩٠		٢,٩	٢١ ٨٩١	١٠٤/١١٢	٨٦١	٨٥
وسط أفريقيا (٣)	٩٨,٢	٣٤٠,٦	٣,٠	٣٥	٤,٣		٦,٣٣	٤١					١٣٩/١٥٥		
أنغولا	١٣,٥	٥٣,٣	٣,٠	٣٤	٤,٩	٢,٥	٧,٢٠		١ ١٠٠		٣,٩	٦ ٧٧٨	١٩١/٢١١	٥٩٥	٣٨
الكاميرون	١٥,٢	٣٢,٣	٢,١	٤٩	٤,٠	١,١	٤,٧٠	٥٥	١ ٤٩٠		١,٠	٤ ١٧٥	١٢٧/١٣٨	٤٣٢	٦٢
جمهورية أفريقيا الوسطى	٣,٨	٨,٢	١,٦	٤١	٣,٠	١,٣	٤,٩٢	٤٦	١ ١٥٠		٢,٠	١ ٢١١	١٤١/١٧٢		٦٠
تشاد	٨,١	٢٧,٧	٣,١	٢٤	٤,٢	١,٦	٦,٦٥	١٥	٨٤٠	١,٧	٢,٣	٢ ٦٠٢	١٩٠/٢٠٧		٢٧
جمهورية الكونغو الديمقراطية (٤)	٥٢,٥	٢٠٣,٥	٣,٣	٣٠	٤,٥	٤,٠	٦,٧٠					١ ٠٠٦	١٢٠/١٣٦	٢٨٤	٤٥
جمهورية الكونغو	٣,١	١٠,٧	٣,٠	٦٣	٣,٧	٥,٤	٦,٢٩		٥٤٠	٨,٦	٢,٠	١ ٢٤٤	١٠٨/١٣٦	٤٣٣	٥١
غابون	١,٣	٣,٢	٢,٥	٨١	٣,١	١,٠	٥,٤٠		٥ ٢٨٠	٣,٢	٢,١	٥٥٥	١٢٥/١٣٩	١ ٤١٣	٧٠
شمال أفريقيا (٥)	١٧٧,٤	٣٠٣,٦	١,٨	٥١	٢,٩		٣,١٣	٦٨				٦٨ ٧٢٩ [٢٢]	٦٣/٦٨		
الجزائر	٣٠,٨	٥١,٢	١,٨	٦٠	٣,٢	٠,٩	٢,٧٩	٧٧	٤ ٨٤٠	٥,٣	٢,٦	٨٥٢	٤٤/٥٠	٨٩٨	٩٤
مصر	٦٩,١	١١٣,٨	١,٧	٤٥	٢,٣	٧,٦	٢,٨٨	٦١	٣ ٤٦٠	٤,٩	١,٨	٣٥ ٥١٠	٤٩/٤٩	٦٧٩	٩٥
الجماهيرية العربية الليبية	٥,٤	١٠,٠	٢,٢	٨٨	٢,٦	٠,٢	٣,٣١	٩٤					٢٨/٢٨	٢ ٣٤٣	٧٢
المغرب	٣٠,٤	٥٠,٤	١,٨	٥٦	٢,٨	١,١	٣,٠٣	٤٠	٣ ٣٢٠	٥,٢	١,٢	٢٢ ٤٨٩	٤٦/٥٨	٣٣٦	٨٢
السودان	٣١,٨	٦٣,٥	٢,٣	٣٦	٤,٥	١,١	٤,٤٧	٨٦		٠,٩	٠,٧	٤ ٠٨١	١١٨/١٢٦	٥٢٦	٧٥
تونس	٩,٦	١٤,١	١,١	٦٦	٢,٣	٠,٥	٢,١٠	٨١	٥ ٧٠٠	٨,١	٢,٢	٢ ٦٣٦	٢٩/٣٢	٨١٢	
جنوب أفريقيا	٥٠,١	٥٦,٩	٠,٨	٤٨	١,٥	٣,٠٣	٨١						١٠٤/١١٥		
بوتسوانا	١,٦	٢,١	٠,٥	٥٠	٢,٢	٢,٠	٣,٩٤	٨٧	٦ ٥٤٠	١٠,١	٢,٥	١ ٥٩٠	١٣٧/١٤٦		
ليسوتو	٢,١	٢,٥	٠,٧	٢٨	٤,٦	٢,٤	٤,٤٥	٥٠	٢ ٣٥٠	٦,٤	٣,٤	٩٨٤	١٨٠/١٨٢		٩١
ناميبيا	١,٨	٣,٧	١,٧	٣١	٢,٨	١,٠	٤,٨٧	٦٨	٥ ٥٨٠	٨,٧	٤,١	٢ ٤٩٨	١١٨/١٢٣		٧٧
جنوب أفريقيا	٤٣,٨	٤٧,٣	٠,٨	٥٠	١,٣	٠,٤	٢,٨٥	٨٤	٨ ٧١٠	٧,٨	٣,٣	٢١ ٢٨٦	٩٥/١٠٧	٢ ٦٨١	٨٦
غرب أفريقيا (٦)	٢٣٠,٣	٦٠٨,١	٢,٧	٤٠	٤,٢		٥,٥٧	٣٤					١٤٤/١٤٨		
بنن	٦,٤	١٨,١	٢,٨	٤٢	٤,٤	١,٧	٥,٦٨	٦٠	٩٢٠	٣,٢	١,٦	٦ ٤٦٩	١٢٣/١٤١	٣٧٧	٦٣
بوركينا فاسو	١١,٩	٤٦,٣	٣,٠	١٩	٥,٦	٣,٠	٦,٨٠	٣١	٩٦٠	١,٥	١,٤	٩ ٠٧٨	١٤١/١٥١		
كوت ديفوار	١٦,٣	٣٢,٢	٢,١	٤٦	٣,٤	١,٠	٤,٦٤	٤٧	١ ٥٤٠	٥,٤	١,٢	٥ ٨٧٤	١٣١/١٤٤		٧٧
غانا	١٩,٧	٤٠,١	٢,٢	٣٨	٤,٢	٢,٠	٤,٢٢	٤٤	١ ٨٥٠	٤,٣	١,٨	١٧ ٥٥١	٩٣/١٠٦	٣٩٦	٦٤
غينيا	٨,٣	٢٠,٧	١,٥	٣٣	٤,٥	٤,٢	٥,٨٣	٣٥	١ ٨٧٠	١,٩	٢,٢	٥ ٣٢٥	١٩١/١٨٨		٤٨
غينيا - بيساو	١,٢	٣,٣	٢,٤	٢٤	٤,٠	٢,٨	٥,٩٩	٢٥	٦٣٠		١,١	١ ٢٧٢	١٩٦/٢١٩		٤٩
ليبريا	٣,١	١٤,٤	٥,٥	٤٥	٤,٩	٤,٧	٦,٨٠					٩٩٤	١٠٦/١١٨		
مالي	١١,٧	٤١,٧	٢,٩	٣٠	٤,٦	١,٩	٧,٠٠	٢٤	٧٤٠	٢,٣	٥,١	١٤ ٦٦٠	٢٣٣/٢٤٠		٦٥
موريتانيا	٢,٧	٨,٥	٣,٠	٥٨	٤,٣	٢,٧	٦,٠٠	٤٠	١ ٥٥٠	٤,٨	١,٤	١ ٠٤٥	١٥٠/١٦٣		٣٧
النيجر	١١,٢	٥١,٩	٣,٦	٢١	٥,٥	١,٨	٨,٠٠	١٨	٧٤٠	٢,٤	١,٢	٨ ٨١٤	٢١٣/٢٠٧		٥٩
نيجيريا	١١٦,٩	٢٧٨,٨	٢,٦	٤٤	٤,١	١,٢	٥,٤٢	٣١	٧٧٠	٠,٨	٠,٨	٢١ ٦٩٨	١٣٠/١٣٠	٧١٦	٥٧
السنغال	٩,٧	٢٢,٧	٢,٥	٤٧	٤,٠	٣,٠	٥,١١	٤٧	١ ٤٠٠	٣,٨	٢,٦	١٤ ٧٦٢	١٠٢/١٠٧	٣١٢	٧٨
سيراليون	٤,٦	١٤,٤	٤,٥	٣٧	٤,٠	٥,٤	٦,٥٠		٤٤٠		٠,٩	١ ٥٧٩	٢٤٢/٢٦٦		٢٨
توغو	٤,٧	١١,٨	٢,٦	٣٣	٤,٢	١,٢	٥,٣٦	٥١	١ ٣٨٠	٤,٥	١,٣	٢ ٩٦٤	١١٦/١٣٢		٥٤
آسيا	٣ ٧٢٠,٧	٥ ٤٢٨,٢	١,٣	٣٧	٢,٥		٢,٥٤	٥٣				٤٠٥ ٢٨٧	٧٣/٦٨		
شرق آسيا (٨)	١ ٤٩١,٨	١ ٦٦٥,٢	٠,٧	٣٩	١,٩		١,٧٦	٦٨					٤٢/٣٥		
الصين	١ ٢٨٥,٠	١ ٤٦٢,١	٠,٧	٣٢	٢,٣	٦,٣	١,٨٠	٦٧	٣ ٥٥٠	٢,٤	٢,٠	٦ ٦٩٣	٤٥/٣٨	٨٣٠	٧٥
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	٢٢,٤	٢٨,٠	٠,٧	٦٠	١,٦	٣,٧	٢,٠٧					٦٧٦	٤٨/٥٢		١٠٠
هونغ كونغ (المنطقة الإدارية الخاصة)، الصين (٩)	٧,٠	٩,٦	١,٢	١٠٠	١,١	٥,٧	١,١٧		٢٢ ٥٧٠	٢,٨	٢,١		٥/٥	٢ ٤٩٧	
اليابان	١٢٧,٣	١٠٩,٢	٠,١	٧٩	٠,٣	١,٢	١,٣٣	١٠٠	٢٥ ١٧٠	٣,٩	٥,٩	[٢٣] ٨٨ ٨٧٩	٤/٥	٤ ٠٣٥	
منغوليا	٢,٦	٤,١	١,١	٦٤	٢,٣	٠,٥	٢,٣٢	٩٣	١ ٦١٠	٥,٦	٤,٣	٣ ٢٢٩	٨٣/٨٨		٦٠
جمهورية كوريا	٤٧,١	٥١,٦	٠,٧	٨٢	١,٤	٢,٤	١,٥١	٩٨	١٥ ٥٣٠	٣,٨	٢,٣	٢٠٣	٩/١٠	٣ ٥١٩	٩٢

المؤشرات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية

	مجموع السكان (بالملايين) (٢٠٠١)	عدد السكان المسقط بالملايين (٢٠٥٠)	النسبة المئوية لمتوسط معدل النمو السكاني (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	النسبة المئوية للتحضر (٢٠٠٠)	النسبة المئوية لمعدل النمو الحضري (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	عدد السكان لكل هكتار من الأرض الصالحة للزراعة والمنتجة لمحاصيل بصفة دائمة	معدل الخصوبة الإجمالي (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	النسبة المئوية للولادات التي تجري تحت إشراف أشخاص مدربين	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالدولار حسب تعادل القوة الشرائية (١٩٩٩)	النسبة المئوية من نفقات الحكومة المركزية على التعليم	النسبة المئوية من نفقات الحكومة المركزية على الصحة	المساعدة الخارجية السكانية (بآلاف الدولارات)	معدل الوفيات دون سن الخامسة الذكور/الإناث	نصيب الفرد من استهلاك الطاقة	إمكانية الحصول على مياه مأمونة
جنوب شرق آسيا	**٥٢٩,٨**	**٨٠٠,٣**	**١,٤**	**٣٧**	**٣,٢**		**٢,٥٢**	**٦٠**					**٤٨/٦٠**		
كمبوديا	١٣,٤	٢٩,٩	٢,٤	١٦	٤,٢	٢,٠	٤,٧٧	٣٣	١ ٣٥٠	٣,٠	٠,٦	٢١ ٨٠٦	٩٨/١١٠		٣٠
إندونيسيا	٢١٤,٨	٣١١,٣	١,٢	٤١	٣,٦	٣,٠	٢,٢٧	٥٦	٢ ٦٦٠	١,٦	٠,٧	٣٢ ٨٤٨	٤٣/٥٥	٦٠٤	٧٦
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	٥,٤	١١,٤	٢,٣	٢٤	٤,٩	٤,٧	٤,٨٠	١٤	١ ٤٣٠	٢,١	١,٢	٣ ٥٤٢	١٣٧/١٤٤		٩٠
ماليزيا	٢٢,٦	٣٧,٨	١,٧	٥٧	٢,٨	٠,٥	٢,٩٠	٩٦	٧ ٦٤٠	٥,١	١,٤	٢٥١	١١/١٥	١ ٩٦٧	
ميانمار	٤٨,٤	٦٨,٥	١,٢	٢٨	٢,٩	٣,١	٢,٨٠	٥٦	[١,٢]		٠,٢	٢ ٤٢٤	١٢٤/١٤١	٣٠٧	٦٨
الفلبين	٧٧,١	١٢٨,٤	١,٩	٥٩	٣,١	٣,٠	٣,٢٤	٥٦	٣ ٩٩٠	٣,٤	١,٧	٤٦ ٦٢٥	٣٠/٤٠	٥٢٦	٨٧
سنغافورة	٤,١	٤,٦	١,٧	١٠٠	١,٠	٦,٠	١,٤٥	١٠٠	٢٢ ٣١٠	٢,٧	١,٢	٠	٦/٦	٦ ٢٨٥	١٠٠
تايلند	٦٣,٦	٨٢,٥	١,١	٢٢	٢,٧	١,٥	٢,٠٠		٥ ٩٥٠	٥,٠	١,٩	٤ ٢٤٩	١٩/٣٢	١ ١٥٣	٨٠
فييت نام	٧٩,٢	١٢٣,٨	١,٣	٢٠	٢,٢	٧,٣	٢,٢٥	٧٧	١ ٨٦٠	٣,٠	٠,٨	٢٠ ٦١٦	٣٧/٥٢	٤٤٠	٥٦
جنوب شرق آسيا	**١ ٥٠٦,٧**	**٢ ٥٣٨,٨**	**١,٧**	**٣١**	**٣,٠**		**٣,٢٥**	**٤٠**					**١٠٠/٨٩**		
أفغانستان	٢٢,٥	٧٢,٣	٣,٧	٢٢	٦,٩	١,٨	٦,٨٠					٨١٣	٢٨١/٢٧٨		١٣
بنغلاديش	١٤٠,٤	٢٦٥,٤	٢,١	٢٥	٤,٠	٨,٦	٣,٥٦	١٣	١ ٥٣٠	٢,٢	١,٧	٨٧ ٦٩٩	٩٧/٨٨	١٥٩	٩٧
بوتان	٢,١	٥,٦	٢,٦	٧	٦,٠	١١,٨	٥,١٠	١٥	١ ٢٦٠			٩٢٤	٧٨/٨٢		٦٢
الهند	١ ٠٢٥,١	١ ٥٧٢,١	١,٥	٢٨	٢,٨	٣,٢	٢,٩٧	٤٣	٢ ٢٣٠	٣,٢	٠,٨	٥٨ ١٣٤	٩٢/٧٩	٤٨٦	٨٨
جمهورية إيران الإسلامية	٧١,٤	١٢١,٤	١,٤	٦٢	١,٨	١,٠	٢,٧٦	٨٦	٥ ٥٢٠	٣,٩	١,٧	٢ ١٢٧	٤٥/٤٠	١ ٦٤٩	٩٥
نيبال	٢٣,٦	٥٢,٤	٢,٣	١٢	٥,١	٧,٢	٤,٤٨	٩	١ ٢٨٠	٣,١	١,٣	٢٢ ٠٥١	١٠٦/٩١	٣٤٣	٨١
باكستان	١٤٥,٠	٣٤٤,٢	٢,٥	٣٧	٤,١	٣,٥	٥,٠٨	١٨	١ ٨٦٠	٢,٥	٠,٩	٢٨ ٥٦١	١٣٥/١٢١	٤٤٠	٨٨
سري لانكا	١٩,١	٢٣,١	٠,٩	٢٤	٢,٨	٤,٦	٢,٠٩	٩٤	٣ ٢٣٠	٣,٥	١,٤	٣ ٩٤٢	١٦/٣٠	٣٨٩	٨٣
غرب آسيا	**١٩٢,٤**	**٤٢٣,٩**	**٢,١**	**٧٠**	**٢,٨**		**٣,٥٧**	**٧١**				**٣٥ ٠٦٠**	**٤٧/٥٣**		
العراق	٢٣,٦	٥٣,٦	٢,٧	٧٧	٣,٣	٠,٤	٤,٧٧	٥٤			٣,٨	١ ٠٠٤	٧٦/٧٩	١ ٣٤٢	٨٥
إسرائيل	٦,٢	١٠,١	٢,٠	٩١	١,٨	٠,٤	٢,٧٠		١٨ ٠٧٠	٧,٧	٦,٠	٢١	٩/٩	٣ ١٦٥	
الأردن	٥,١	١١,٧	٢,٨	٧٤	٣,٥	١,٥	٤,٣١	٩٧	٣ ٨٨٠	٧,١	٥,٣	١٠ ٩١١	٢٧/٢٩	١ ٠٦٣	٩٦
الكويت	٢,٠	٤,٠	٢,٦	٩٨	٢,٣	٢,٦	٢,٦٦	٩٨		[٥,٠]	٢,٩	٣٤١	١٣/١٣	٧ ٨٢٣	
لبنان	٣,٦	٥,٠	١,٦	٩٠	١,٧	٠,٤	٢,١٨	٩٨		٢,٧	٢,٢	١ ١٣٤	١٧/٢٢	١ ٢٥٦	١٠٠
الأراضي الفلسطينية المحتلة	٣,٣	١١,٨	٣,٦	٩٥	٤,١		٥,٦٠	٩٥				٢ ١٠١	٢١/٢٧		
عمان	٢,٦	٨,٨	٣,٣	٨٤	٤,٤	١٤,٢	٥,٤٦	٩١		[٤,٥]	٢,٩		٢٥/٢٩	٣ ١٦٥	٣٩
المملكة العربية السعودية	٢١,٠	٥٩,٧	٣,١	٨٦	٣,٤	٠,٦	٥,٥٤	٩١	١١ ٠٥٠	٧,٥	٦,٤		٢٣/٢٦	٥ ٢٤٤	٩٥
الجمهورية العربية السورية	١٦,٦	٣٦,٣	٢,٥	٥٥	٣,٣	٠,٨	٣,٦٥	٧٦	٣ ٤٥٠	٤,٠	٠,٨	٣ ٤٦٣	٢٥/٢٨	١ ١٣٣	٨٠
تركيا (١١)	٦٧,٦	٩٨,٨	١,٣	٧٥	٢,٦	٠,٨	٢,٣٠	٨١	٦ ٤٤٠	٢,٢	٢,٩	٨ ٢٣٥	٤٢/٥٦	١ ١٤٤	٨٣
الإمارات العربية المتحدة	٢,٧	٣,٧	١,٧	٨٦	٢,٠	١,٥	٢,٨٦	٩٩		[١,٨]	٠,٨	٧	١٤/١٦	١٠ ٠٣٥	
اليمن	١٩,١	١٠٢,٤	٤,١	٢٥	٤,٧	٥,٥	٧,٦٠	٢٢	٧٣٠	٧,٨	٤,٨	٧ ٨٣٠	٨٣/٨٧	٢٠١	٦٩
أوروبا	**٧٢٦,٣**	**٦٠٣,٣**	**-٠,٢**	**٧٥**	**٠,٣**		**١,٣٤**						**١٠/١٣**		
شرق أوروبا	**٣٠٢,٦**	**٢٢٢,٧**	**-٠,٥**	**٧١**	**٠,٢**		**١,١٧**					**٢٤,٢٢ ٢٦ ٨٥٩**	**١٦/٢١**		
بلغاريا	٧,٩	٤,٥	-١,٠	٧٠	-٠,١	٠,٢	١,١٠		٥ ٠٧٠	٣,٤	٣,٨	٣٦١	١٦/٢٢	٢ ٤١٨	١٠٠
الجمهورية التشيكية	١٠,٣	٨,٤	-٠,١	٧٥	٠,٠	٠,٣	١,١٦		١٢ ٨٤٠	٥,٣	٧,٠		٧/٧	٣ ٩٨٦	
هنغاريا	٩,٩	٧,٥	-٠,٥	٦٤	-٠,٠	٠,٣	١,٢٠		١١ ٠٥٠	٤,٨	٥,٢	١٨٧	١٠/١٢	٢ ٤٩٧	٩٩
بولندا	٣٨,٦	٣٣,٤	-٠,١	٦٦	٠,٧	٠,٦	١,٢٦		٨ ٣٩٠	٧,٤	٤,٥		١٠/١١	٢ ٤٩٤	
رومانيا	٢٢,٤	١٨,١	-٠,٣	٥٦	٠,٢	٠,٤	١,٣٢		٥ ٩٧٠	٣,٧	٢,٦	١ ٩٨٦	٢٥/٢٩	١ ٧٦٠	٥٨
سلوفاكيا	٥,٤	٤,٧	٠,١	٥٧	٠,٥	٠,٣	١,٢٨		١٠ ٤٣٠	٤,٨	٥,٧		١٠/١٠	٣ ١٣٦	١٠٠
شمال أوروبا (١٢)	**٩٥,٢**	**٩٢,٨**	**٠,١**	**٨٤**	**٠,٣**		**١,٥٧**						**٦/٧**		
الدانمرك	٥,٣	٥,١	٠,٢	٨٥	٠,٢	٠,١	١,٦٥	١٠٠	٢٥ ٦٠٠	٨,٣	٦,٧	(٦٠ ١١٤)	٦/٧	٣ ٩٢٥	١٠٠
إستونيا	١,٤	٠,٨	-١,١	٦٩	-١,٠	٠,١	١,٢٠		٨ ١٩٠	٧,٧	٥,٥	٣٨	١٠/١٤	٣ ٣٣٥	
فنلندا	٥,٢	٤,٧	٠,١	٦٧	٠,٩	٠,٢	١,٥٥	١٠٠	٢٢ ٦٠٠	٧,٦	٥,٢	(٢٣ ١١٤)	٤/٥	٦ ٤٩٣	١٠٠
آيرلندا	٣,٨	٥,٤	١,٠	٥٩	١,٢	٠,٣	٢,٠٢	٩٩	٢٢ ٤٦٠	٦,٩	٤,٥		٨/٨	٣ ٥٧٠	
لاتفيا	٢,٤	١,٧	-٠,٦	٦٩	-١,٠	٠,٢	١,١٠	٩٥	٦ ٢٢٠	٦,٦	٤,٣	٢٨٥	١٥/١٩	١ ٧٤٦	
ليتوانيا	٣,٧	٣,٠	-٠,٢	٦٨	-٠,١	٠,٢	١,٢٠	٩٥	٦ ٤٩٠	٥,٩	٤,٨	٤٢	١٠/١٤	٢ ٥٢٤	
النرويج	٤,٥	٤,٩	٠,٤	٧٦	٠,٩	٠,٣	١,٧٠	١٠٠	٢٨ ١٤٠	٧,٦	٧,٤	(٧١ ٣٩٤)	٥/٦	٥ ٧٣٦	١٠٠
السويد	٨,٨	٧,٨	-٠,١	٨٣	٠,٣	٠,١	١,٢٩	١٠٠	٢٢ ١٥٠	٨,٣	٦,٧	(٧٨ ٢٧٠)	٤/٥	٥ ٩٢٨	١٠٠
المملكة المتحدة	٥٩,٥	٥٨,٩	٠,٢	٩٠	٠,٢	٠,٢	١,٦١	٩٨	٢٢ ٢٢٠	٥,٥	٥,٩	(١٢٥ ٩٣٤)	٦/٧	٣ ٩٣٠	١٠٠
جنوب أوروبا (١٣)	**١٤٥,١**	**١١٦,٩**	**٠,٠**	**٦٦**	**٠,٤**		**١,٢٩**						**٩/١٠**		
ألبانيا	٣,١	٣,٩	٠,٦	٤٢	٢,٠	٢,٢	٢,٢٧		٣ ٢٤٠	٣,٧	٣,٥	٢ ٥١٥	٣١/٣٧	٢٨٤	
البوسنة والهرسك	٤,١	٣,٥	١,١	٤٣	٢,٣	٠,٣	١,٣٠					٧٣٦	١٤/١٧	٥١٧	
كرواتيا	٤,٧	٤,٢	٠,٠	٥٨	٠,٦	٠,٣	١,٧٠		٧ ٢٦٠	٥,٣	٨,١		٨/١٠	١ ٨٠٨	
اليونان	١٠,٦	٩,٠	٠,٠	٦٠	٠,٤	٠,٤	١,٢٤		١٥ ٨٠٠	٣,٠	٤,٧		٧/٨	٢ ٥٦٥	
إيطاليا	٥٧,٥	٤٣,٠	-٠,١	٦٧	٠,١	٠,٣	١,٢٠		٢٢ ٠٠٠	٤,٩	٥,٦	(٦ ٣٨٥)	٦/٧	٢ ٩١٦	
مقدونيا (جمهورية - اليوغوسلافية السابقة)	٢,٠	١,٩	٠,٣	٦٢	١,٣	٠,٥	١,٤٨		٤ ٥٩٠	٥,٣	٥,٥		١٨/١٩		
البرتغال	١٠,٠	٩,٠	٠,١	٦٤	١,٧	٠,٦	١,٤٥		١٥ ٨٦٠	٥,٩	٥,٢	(١ ٢٤٤)	٨/٩	٢ ١٩٢	
سلوفينيا	٢,٠	١,٥	-٠,١	٥٠	٠,٣	٠,٢	١,١٤		١٦ ٠٥٠	٥,٨	٦,٦		٧/٨	٣ ٣٥٤	١٠٠
إسبانيا	٣٩,٩	٣١,٣	٠,٠	٧٨	٠,٢	٠,٢	١,١٣		١٧ ٨٥٠	٥,١	٥,٤	(٤ ٣٢٠)	٦/٧	٢ ٨٦٥	
يوغوسلافيا	١٠,٥	٩,٠	-٠,١	٥٢	٠,٦	٠,٦	١,٥٥					٧٥	١٤/١٧		

المؤشرات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية

	مجموع السكان (بالملايين) (٢٠٠١)	عدد السكان المسقط بالملايين (٢٠٥٠)	النسبة المئوية لمتوسط معدل النمو السكاني (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	النسبة المئوية للتحضر (٢٠٠٠)	النسبة المئوية لمعدل النمو الحضري (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	عدد السكان لكل هكتار من الأرض الصالحة للزراعة والمنتجة لمحاصيل بصفة دائمة	معدل الخصوبة الإجمالي (٢٠٠٠-٢٠٠٥)	النسبة المئوية للولادات التي تجري تحت إشراف أشخاص مدربين	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالدولار حسب تعادل القوة الشرائية (١٩٩٩)	النسبة المئوية من نفقات الحكومة المركزية على التعليم	النسبة المئوية من نفقات الحكومة المركزية على الصحة	المساعدة الخارجية الصافية (بآلاف الدولارات)	معدل الوفيات دون سن الخامسة الذكور/إناث	نصيب الفرد من استهلاك الطاقة	إمكانية الحصول على مياه مأمونة
غرب أوروبا(١٤)	**١٨٣,٤**	**١٧٠,٩**	**٠,١**	**٨٣**	**٠,٤**		**١,٥٠**						**٦/٦**		
النمسا	٨,١	٦,٥	٠,١-	٦٥	٠,٥	٠,٣	١,٢٤	١٠٠	٢٤ ٦٠٠	٥,٥	٦,٠	(١ ٧٨٤)	٥/٦	٣ ٥٦٧	١٠٠
بلجيكا	١٠,٣	٩,٦	٠,١	٩٧	٠,١	٠,٣ [٢٥]	١,٤٨	١٠٠	٢٥ ٧١٠	٣,١	٧,٩	(١٠ ١٤٨)	٦/٦	٥ ٧١٩	
فرنسا	٥٩,٥	٦١,٨	٠,٤	٧٦	٠,٦	٠,١	١,٨٠	٩٩	٢٣ ٠٢٠	٦,٠	٧,٣	(١٦ ٥٠٠)	٦/٦	٤ ٣٧٨	
ألمانيا	٨٢,٠	٧٠,٨	٠,٠	٨٨	٠,٢	٠,٢	١,٢٩	١٠٠	٢٣ ٥١٠	٤,٨	٧,٩	(١٢٤ ٨٠٦) [٣٦]	٦/٦	٤ ١٩٩	
هولندا	١٥,٩	١٥,٨	٠,٣	٨٩	٠,٣	٠,٦	١,٥٠	١٠٠	٢٤ ٤١٠	٥,٠	٦,٠	(١١٩ ٢٣٠)	٦/٧	٤ ٧٤٠	١٠٠
سويسرا	٧,٢	٥,٦	٠,١-	٦٨	٠,٦	١,١	١,٣٨	٩٩	٢٨ ٧٦٠	٥,١	٧,٦	(١٧ ٨١٨)	٥/٧	٣ ٧٤٢	١٠٠
أمريكا اللاتينية والكاريبي	**٥٢٦,٥**	**٨٠٥,٦**	**١,٤**	**٧٥**	**١,٩**		**٢,٥٠**	**٨٣**				**٢٣٧ ٠٧٥**	**٣٦/٤٥**		
الكاريبي (١٥)	**٣٨,٣**	**٤٩,٨**	**١,٠**	**٦٣**	**١,٦**		**٢,٤١**	**٦٩**					**٥٠/٦٠**		
كوبا	١١,٢	١٠,٨	٠,٣	٧٥	٠,٥	٠,٤	١,٥٥	١٠٠		[٦,٧]	٨,٢	٧٨٢	٨/١٢	١٠٦٦	٩٥
الجمهورية الدومينيكية	٨,٥	١٢,٠	١,٥	٦٥	٢,٣	١,٠	٢,٧١	٩٩	٥ ٢١٠	٢,٥	١,٩	٧ ٠٦١	٤٧/٥٧	٦٧٦	٧٩
هايتي	٨,٣	١٤,٠	١,٦	٣٦	٣,٤	٥,٦	٣,٩٨	٢١	١ ٤٧٠		١,٤	٢٠ ١٤٤	٩٦/١١١	٢٧١	٤٦
جامايكا	٢,٦	٣,٨	٠,٩	٥٦	١,٧	٢,٠	٢,٣٧	٩٥	٣ ٣٩٠	٨,١	٣,٢	٥ ٥٨٨	٢١/٢٨	١ ٥٧٥	٧١
بورتوريكو	٤,٠	٤,٨	٠,٩	٧٥	١,٢	١,٦	١,٩٠						١١/١٤		
ترينيداد وتوباغو	١,٣	١,٤	٠,٥	٧٤	١,١	١,٠	١,٥٣		٧ ٦٩٠	٤,١	٢,٥	١٧٥	١٢/١٧	٦ ٩٦٤	٨٦
أمريكا الوسطى	**١٣٧,٥**	**٢٢٠,٢**	**١,٦**	**٦٧**	**٢,٠**		**٢,٧٦**	**٧٩**					**٣٤/٤١**		
بليز	٠,٢	٠,٤	١,٩	٥٤	٣,٤	٠,٨	٢,٨٩	٧٧	٤ ٧٥٠			١١٢	٣٨/٣٩		٧٦
كوستاريكا	٤,١	٧,٢	٢,٠	٤٨	٢,٦	١,٧	٢,٦٧	٩٨	٧ ٨٨٠	٦,٤	٥,٢	٢٣٩	١١/١٥	٧٨٩	٩٨
السلفادور	٦,٤	١٠,٩	١,٨	٤٧	٢,٧	٢,٦	٢,٨٨	٩٠	٤ ٢٦٠	٢,٦	٢,٦	٧ ٠٤٥	٣١/٣٨	٦٤٠	٧٤
غواتيمالا	١١,٧	٢٦,٦	٢,٦	٤٠	٣,٤	٢,٩	٤,٤١	٤١	٣ ٦٣٠	١,٦	٢,١	٩ ٩٨٠	٥١/٥٨	٥٧٩	٩٢
هندوراس	٦,٦	١٢,٨	٢,٣	٥٣	٤,٢	١,١	٣,٧٢	٥٥	٢ ٢٧٠	٤,٠	٣,٩	٨ ١١٨	٤٤/٥٥	٥٤٢	٩٠
المكسيك	١٠٠,٤	١٤٦,٧	١,٤	٧٤	١,٧	٠,٩	٢,٤٩	٨٦	٨ ٠٧٠	٥,٥	٢,٨	٢٨ ٩٤٨	٣١/٣٧	١ ٥٥٢	٨٦
نيكاراغوا	٥,٢	١١,٥	٢,٦	٥٦	٣,٤	٠,٤	٣,٨٢	٦٥	٢ ٠٦٠	٤,٤	٨,٣	١٥ ٩٧٤	٤٠/٥٠	٥٥٣	٧٩
بنما	٢,٩	٤,٣	١,٤	٥٦	٢,٠	١,٠	٢,٤٢	٩٠	٥ ٤٥٠	٥,٦	٤,٩	٣٨٢	٢٢/٢٦	٨٦٢	٨٧
أمريكا الجنوبية(١٦)	**٣٥٠,٧**	**٥٣٥,٥**	**١,٤**	**٨٠**	**١,٩**		**٢,٤١**	**٨٧**					**٣٥/٤٥**		
الأرجنتين	٣٧,٥	٥٤,٥	١,٢	٩٠	١,٥	٠,١	٢,٤٤	٩٨	١١ ٩٤٠	٣,٥	٤,٩	١ ٢٣٩	٢١/٢٦	١ ٧٢٦	٧٩
بوليفيا	٨,٥	١٧,٠	٢,٢	٦٣	٣,٠	١,٦	٣,٩٢	٥٩	٢ ٣٠٠	٥,٠	٤,١	٢٨ ٨١٨	٧٠/٨٠	٥٨١	٧٩
البرازيل	١٧٢,٦	٢٤٧,٢	١,٢	٨١	١,٨	٠,٤	٢,١٥	٩٢	٦ ٨٤٠	٥,٢	٢,٩	١٧ ٦٨٤	٣٨/٥٠	١ ٠٥٥	٨٧
شيلي	١٥,٤	٢٢,٢	١,٢	٨٦	١,٥	١,٠	٢,٣٥	١٠٠	٨ ٤١٠	٣,٥	٢,٧	١٠٩١	١٢/١٥	١ ٥٩٤	٩٤
كولومبيا	٤٢,٨	٧٠,٩	١,٦	٧٤	٢,٢	٢,٢	٢,٦٢	٨٥	٥ ٥٨٠	٤,٠	٥,٢	٢ ٢٩٧	٣٠/٣٥	٧٥٣	٩١
إكوادور	١٢,٩	٢١,٢	١,٧	٦٥	٣,٠	١,٢	٢,٧٦	٧١	٢ ٨٢٠	٣,٩	١,٧	٧ ٦٤٠	٤٩/٦٠	٧٣٧	٧١
باراغواي	٥,٦	١٢,٦	٢,٥	٥٦	٣,٦	١,٠	٣,٨٤	٧١	٤ ٣٨٠	٣,٧	١,٧	٣ ٣٩٢	٣٩/٥١	٨١٩	٧٩
بيرو	٢٦,١	٤٢,١	١,٦	٧٣	٢,١	١,٩	٢,٦٤	٥٦	٤ ٤٨٠	٢,٨	٢,٤	٢٨ ٢٩٦	٥٠/٦١	٥٨١	٧٧
أوروغواي	٣,٤	٤,٢	٠,٧	٩١	٠,٩	٠,٣	٢,٣٠	١٠٠	٨ ٧٥٠	٣,٤	١,٩	٨٣٢	١٣/١٨	٩١٠	٩٨
فنزويلا	٢٤,٦	٤٢,٢	١,٨	٨٧	٢,١	٠,٧	٢,٧٢	٩٥	٥ ٤٢٠	٦,١	٢,٦	٦١٩	٢٠/٢٥	٢ ٤٣٣	٨٤
أمريكا الشمالية (١٧)	**٣١٧,١**	**٤٣٧,٦**	**٠,٩**	**٧٧**	**١,٠**		**١,٩٠**						**٨/٨**		
كندا	٣١,٠	٤٠,٤	٠,٨	٧٧	١,١	٠,٠	١,٥٨	١٠٠	٢٥ ٤٤٠	٧,١	٦,٣	(٢٨ ٥٦٨)	٦/٧	٧ ٧٤٧	١٠٠
الولايات المتحدة الأمريكية	٢٨٥,٩	٣٩٧,١	٠,٩	٧٧	١,٠	٠,٠	١,٩٣	٩٩	٣١ ٩١٠	٥,٥	٥,٨	(٦١٩ ٧٢٩)	٨/٨	٧ ٩٣٧	١٠٠
أوقيانوسيا	**٣٠,٩**	**٤٧,٢**	**١,٢**	**٧٠**	**١,٢**		**٢,٣٩**						**٣٣/٣٢**		
أستراليا - نيوزيلندا	**٢٣,١**	**٣٠,٩**	**٠,٩**	**٨٥**	**١,٠**		**١,٧٩**						**٦/٧**		
أستراليا (١٨)	١٩,٣	٢٦,٥	١,٠	٨٥	٠,٩	٠,٠	١,٧٥	١٠٠	٢٣ ٨٥٠	٥,٥	٥,٩	(٤٤ ٥٦٢)	٦/٧	٥ ٦٠٠	١٠٠
ميلانيزيا (١٩)	٦,٦	١٤,٢	٢,٢	٢٤	٣,٧		٤,١٤						٧٤/٦٨		
كاليدونيا الجديدة	٠,٢	٠,٤	١,٩	٧٧	٢,٨		٢,٤٧		٢١ ١٣٠				١٠/٩		
نيوزيلندا	٣,٨	٤,٤	٠,٧	٨٦	١,٠	٠,١	١,٩٧	٩٥	١٧ ٦٣٠	٧,٥	٦,٢	(٢ ٣١٦)	٧/٨	٤ ٥٢٥	
بابوا غينيا الجديدة	٤,٩	١١,٠	٢,٢	١٧	٤,٠	٥,٤	٤,٣٢	٥٣	٢ ٢٦٠		٢,٥	٦ ٣١٢	٨٨/٨١		٤٢
فانواتو	٠,٢	٠,٥	٢,٥	٢٠	٤,٠		٤,٢٦	٨٧	٢ ٨٨٠			٣٢	٣٩/٣٢		٨٨
بلدان اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية السابق التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية (٢٠)															
أرمينيا	٣,٨	٣,٢	٠,١-	٧٠	٠,٨	٠,٩	١,١٠	٩٧	٢ ٣٦٠	١,٩	٣,١	٣ ١٦٤	١٧/١٩	٥١١	
أذربيجان	٨,١	٨,٩	٠,٦	٥٧	١,٥	١,١	١,٥١	١٠٠	٢ ٤٥٠	٣,٣	١,٢	١ ١٦٠	٣٨/٤١	١ ٥٦٤	
بيلاروس	١٠,١	٨,٣	٠,٤-	٧١	٠,٣	٠,٢	١,٢٠		٦ ٨٨٠	٦,٠	٤,٩	١٢٥	١٣/١٨	٢ ٦١٤	١٠٠
جورجيا	٥,٢	٣,٢	٠,٥-	٦١	٠,٨	١,٠	١,٣٩	٩٥	٢ ٥٤٠	٤,٢	٠,٥	٢٠٥	١٨/٢٥	٤٦٤	
كازاخستان	١٦,١	١٥,٣	٠,٤-	٥٦	٠,٢	٠,١	١,٩٥	٩٨	٤ ٧٩٠	٣,٧	٣,٥	٢ ٤١٨	٤٢/٦٢	٢ ٥٩٠	٩١
قيرغيزستان	٥,٠	٧,٥	١,٢	٣٣	٠,٩	٠,٩	٢,٣٤	٩٨	٢ ٤٢٠	٤,٦	٢,٩	١ ٣٢٤	٤٢/٥٠	٦٠٩	٧٧
جمهورية مولدوفا	٤,٣	٣,٦	٠,٣-	٤٦	٠,٣	٠,٥	١,٤٠		٢ ١٠٠	٨,٣	٦,٤	١ ١٢٦	٢٢/٢٨	٩٤٣	١٠٠
الاتحاد الروسي	١٤٤,٧	١٠٤,٣	٠,٦-	٧٨	٠,٢	٠,١	١,١٤		٦ ٩٩٠	٤,٣	٤,٦	٢ ٩٢٧	١٨/٢٤	٣ ٩٦٣	٩٩
طاجيكستان	٦,١	٩,٨	٠,٧	٢٨	١,٣	٢,٤	٢,٨٧	٧٩		٢,٤	٥,٢	٥٦٨	٧٠/٨٢	٥٣٢	
تركمانستان	٤,٨	٨,٤	١,٩	٤٥	٢,١	٠,٩	٣,١٧	٩٦	٣ ٣٤٠		٤,١	٧٣٠	٦١/٧٤	٢ ٣٥٧	
أوكرانيا	٤٩,١	٣٠,٠	٠,٩-	٦٨	٠,١-	٠,٣	١,١٠		٣ ٣٦٠	٦,٧	٣,٦	٤ ١٤٠	١٦/٢٢	٢ ٨٤٢	
أوزباكستان	٢٥,٣	٤٠,٥	١,٤	٣٧	١,٦	١,٤	٢,٢٩	٩٨	٢ ٢٣٠	٧,٨	٣,٤	٢ ٣٥٠	٤٨/٥٦	١ ٩٣٠	٨٥

مؤشرات مختارة للبلدان/الأقاليم الأقل اكتظاظاً بالسكان

رصد أهداف المؤتمر الدولي للسكان والتنمية ـ مؤشرات مختارة

	مؤشرات الوفيات			مؤشرات التعليم		مؤشرات الصحة الإنجابية			
	مجموع وفيات الرضع لكل ١٠٠٠ مولود حي	العمر المتوقع ذكور/إناث	نسبة الوفيات النفاسية	القيد في التعليم الابتدائي (الإجمالي) ذكور/إناث	القيد في التعليم الثانوي (الإجمالي) ذكور/إناث	عدد الولادات لكل ١٠٠٠ امرأة تتراوح أعمارهن بين ١٥ و ١٩ سنة	معدل شيوع وسائل منع الحمل: أي وسيلة	معدل شيوع وسائل منع الحمل: الوسائل الحديثة	معدل شيوع الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية (٪) (١٥-٢٤ سنة) ذكور/إناث
جزر البهاما	١٧	٧٣,٩/٦٥,٢	١٠	٩٧/٩٧	٩٠/٩٠	٦١	٦٢	٦٠	٢,٦٧/٣,٨٥
البحرين	١٤	٧٦,٣/٧٢,١	٣٨	١٠٦/١٠٥	٩٨/٩١	١٨	٦٢	٣١	
بربادوس	١١	٧٩,٥/٧٤,٥	٣٣	٩٠/٩٠		٤٣	٥٥	٥٣	٠,٨٤/١,٢١
بروني دار السلام	٩	٧٨,٩/٧٤,٢	٢٢	١٠٤/١٠٩	٨٢/٧٢	٣٠			
الرأس الأخضر	٥٠	٧٢,٨/٦٧,٠	١٩٠	١٤٧/١٥٠	٥٦/٥٤	٧٢	٥٣	٤٦	
جزر القمر	٦٧	٦٢,٢/٥٩,٤	٥٧٠	٦٩/٨٤	١٩/٢٤	٧٧	٢١	١١	
قبرص	٨	٨٠,٥/٧٦,٠		١٠٠/١٠٠	٩٩/٩٥	١٠			٠,٠٧/٠,١٠
جيبوتي	١١٧	٤١,٦/٣٩,٤	٥٢٠	٣٣/٤٤	١٢/١٧	٦٥			١٣,٩٢/٨,٨٠
تيمور الشرقية	١٢١	٥٠,٩/٤٩,٢	٨٥٠			٢٧			
غينيا الاستوائية	٩٩	٥٣,٦/٥٠,٤	١ ٤٠٠			١٩٢			٠,٥٥/٠,٢٧
فيجي	١٧	٧١,٥/٦٨,١	٢٠	١٢٨/١٢٨	٦٥/٦٤	٥٤	٤١	٣٥	
بولينيزيا الفرنسية	٩	٧٥,٨/٧٠,٧	٢٠	١١٣/١١٨	٨٦/٦٩	٥٨			
غامبيا	١١٥	٤٨,٥/٤٥,٧	١ ١٠٠	٦٧/٨٧	١٩/٣٠	١٣٩	١٢	٧	٢,١٧/٠,٨٦
غوادالوب	٧	٨١,٧/٧٤,٨	٥			١٨	٤٤	٣١	
غوام	١٠	٧٧,٠/٧٢,٤	١٢			١٠٩			
غيانا	٥٢	٦٦,٩/٥٨,٠	١٥٠	٩٦/٩٧	٧٦/٧١	٦٤	٣١	٢٨	٢,٣٠/٣,٨٧
آيسلندا	٥	٨١,٨/٧٧,١	١٦	٩٨/٩٨	١٠٨/١٠٩	١٨			٠,٠٦/٠,١٠
لكسمبرغ	٦	٨٠,٩/٧٤,٦		٩٤/٨٧	٩٠/٨٥	٩			
ملديف	٣٧	٦٧,٠/٦٨,٣	٣٩٠	١٢٧/١٣٠	٧١/٦٧	٥٣			
مالطة	٧	٨١,٠/٧٥,٩		١٠٧/١٠٨	٨٢/٨٦	١٢			
جزر المارتينيك	٧	٨٢,٣/٧٥,٨	٤			٢٧	٥١	٣٨	
ميكرونيزيا (٢٧)	١٩	٧٥,٥/٧١,٠				٧٨			
جزر الأنتيل الهولندية	١٣	٧٩,٢/٧٣,٣	٢٠			٤٥			
بولينيزيا (٢٨)	١٧	٧٤,٨/٦٩,٢	٣٣			٥٣			
قطر	١١	٧٢,١/٦٩,٤	٤١	٨٦/٨٧	٧٩/٨٠	٣٦	٤٣	٣٢	
ريونيون	٨	٧٩,١/٧٠,٦	٣٩			٢٠	٦٧	٦٢	
ساموا	٢٦	٧٣,٥/٦٦,٩	١٥	١٠٠/١٠١	٦٦/٥٩	٤٦			
جزر سليمان	٢١	٧٠,٧/٦٧,٩	٦٠	٨٩/١٠٣	١٤/٢١	٨٧			
سورينام	٢٦	٧٣,٧/٦٨,٥	٢٣٠			١٦			٠,٧٩/١,٣٣
سوازيلند	٩٢	٣٨,١/٣٨,١	٣٧٠	١١٤/١٢٠	٥٤/٥٥	٨١	٢٠	١٧	٢٨,٥٣/١٣,٠٣

المؤشرات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية

	مجموع السكان (بالآلاف) (٢٠٠١)	عدد السكان المسقط (بالآلاف) (٢٠٥٠)	النسبة المئوية للتحضر (٢٠٠٠)	النسبة المئوية لمعدل النمو الحضري (٢٠٠٥-٢٠٠٠)	عدد السكان لكل هكتار من الأرض الصالحة للزراعة والمنتجة لمحاصيل بصفة دائمة	معدل الخصوبة الإجمالي (٢٠٠٥-٢٠٠٠)	النسبة المئوية للولادات التي تجري تحت إشراف أشخاص مهرة	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (١٩٩٩)	معدل الوفيات دون سن الخامسة الذكور/إناث
جزر البهاما	٣٠٨	٤٤٩	٨٨,٥	١,٩	١,١	٢,٣١	١٠٠	١٥ ٥٠٠	٢٠/٢٦
البحرين	٦٥٢	١ ٠٠٨	٩٢,٢	١,٨	١,٢	٢,٢٨	٩٨		١٥/٢٢
بربادوس	٢٦٨	٢٦٣	٥٠,٠	١,٥	٠,٨	١,٥٠	١٠٠	١٤ ٠١٠	١١/١٣
بروني دار السلام	٣٣٥	٥٦٥	٧٢,٢	٢,٤	٠,٤	٢,٥٣	٩٨		١٠/١٠
الرأس الأخضر	٤٣٧	٨٠٧	٦٢,٢	٤,٠	٢,٤	٣,٢٤	٥٤	٤ ٤٥٠	٥٣/٦٠
جزر القمر	٧٢٧	١ ٩٠٠	٣٣,٢	٤,٤	٤,٢	٤,٩٦	٥٢	١ ٤٣٠	٨٧/٩٦
قبرص	٧٩٠	٩١٠	٥٦,٨	١,٧	٠,٥	١,٩٢	١٠٠	١٩ ٠٨٠	٨/٨
جيبوتي	٦٤٤	١ ٠٦٨	٨٣,٣	٢,٤		٥,٧٧			١٩٤/٢١٠
تيمور الشرقية	٧٥٠	١ ٤١٠	٧,٥	٢,٢	٨,٨	٣,٨٥			١٧٤/١٨٢
غينيا الاستوائية	٤٧٠	١ ٣٧٨	٤٨,٢	٤,٥	١,٣	٥,٨٩	٥	٣ ٩١٠	١٥٣/١٦٧
فيجي	٨٢٣	٩١٦	٤٩,٤	٢,٩	١,١	٢,٩٨	١٠٠	٤ ٧٨٠	٢٤/٢٠
بولينيزيا الفرنسية	٢٣٧	٣٧٢	٥٢,٧	١,٦		٢,٤٧		٢٢ ٢٠٠	١١/١١
غامبيا	١ ٣٣٧	٢ ٦٠٥	٣٢,٥	٤,٥	٤,٩	٤,٧٩	٤٤	١ ٥٥٠	١٨٥/٢٠٥
غوادالوب	٤٣١	٤٧٩	٩٩,٧	١,٢	٠,٧	٢,٠٢			٨/١١
غوام	١٥٨	٣٠٧	٣٩,٢	٢,٥		٣,٩٥			١٠/١٣
غيانا	٧٦٣	٥٠٤	٣٨,٢	٢,٣	٠,٣	٢,٣١	٩٥	٣ ٣٣٠	٦٠/٨٠
آيسلندا	٢٨١	٣٣٣	٩٢,٥	١,٠	٤,٠	١,٩٠		٢٧ ٢١٠	٥/٧
لكسمبرغ	٤٤٢	٧١٥	٩١,٥	١,١	٠,٣ [٢٥]	١,٧٦		٤١ ٢٣٠	٧/٧
ملديف	٣٠٠	٨٦٨	٢٦,١	٣,٥	٢٦,٣	٥,٣٧	٩٠		٥٦/٣٨
مالطة	٣٩٢	٤٠٠	٩٠,٥	٠,٩	٠,٦	١,٧٧			٨/٩
جزر المارتينيك	٣٨٦	٤١٣	٩٤,٩	٠,٩	٠,٨	١,٧٠			٨/٩
ميكرونيزيا (٢٧)	٥٢٨	١ ٠٨٠	٤٥,١	٣,٤		٤,١١			٢٣/٢٤
جزر الأنتيل الهولندية	٢١٧	٢٥٩	٧٠,٤	١,٤	٠,١	٢,٠٩			١١/١٧
بولينيزيا (٢٨)	٦١٣	٩٥٨	٤٠,٣	٢,٣		٣,٠١	٧٦		٢٠/٢٢
قطر	٥٧٥	٨٣١	٩٢,٥	١,٧	٠,٥	٣,٣٤	٩٨		١١/١٦
ريونيون	٧٣٢	١ ٠٠٢	٧٠,٩	١,٩	٠,٧	٢,١٤			١٠/١٢
ساموا	١٥٩	٢٢٣	٢١,٥	٢,٨		٤,٢٤	٧٦	٤ ٠٧٠	٢٩/٣٤
جزر سليمان	٤٦٣	١ ٤٥٨	١٩,٧	٥,٦	٥,١	٥,٢٦	٨٥	٢ ٠٥٠	٣٠/٣١
سورينام	٤١٩	٤١٨	٧٤,٢	١,٣	١,٢	٢,٠٥		٣ ٧٨٠	٢٣/٣٥
سوازيلند	٩٣٨	١ ٣٩١	٢٦,٤	٤,٠	١,٩	٤,٤٤	٥٦	٤ ٣٨٠	١٦٣/١٧٨

حواشي المؤشرات

إن التسميات المستخدمة في هذا المنشور لا تعني ضمناً الإعراب عن أي رأي من جانب صندوق الأمم المتحدة للسكان فيما يتعلق بالمركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو منطقة أو سلطات أي منها، أو فيما يتعلق بتعيين تخومها أو حدودها.

ولا ترد في هذا الجدول بصورة منفصلة البيانات الخاصة بالبلدان أو المناطق الصغيرة التي كان عدد سكان كل منها بوجه عام يبلغ ٢٠٠ ٠٠٠ نسمة أو أقل من ذلك في عام ١٩٩٠. وقد أدرجت ضمن أعداد سكان الأقاليم التي تقع فيها.

(*) تشمل المناطق الأكثر نمواً أمريكا الشمالية واليابان وأوروبا واستراليا ونيوزيلندا.

(+) تشمل المناطق الأقل نمواً جميع مناطق أفريقيا، وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، وآسيا (باستثناء اليابان)، وميلانيزيا، وميكرونيزيا، وبولينيزيا.

(‡) أقل البلدان نمواً حسب التسمية المعيارية للأمم المتحدة.

(١) بما في ذلك إقليم المحيط الهندي التابع لبريطانيا، وسيشيل.

(٢) بما في ذلك أغاليزا، ورودريغز، وسانت براندون.

(٣) بما في ذلك سان تومي وبرينسيبي.

(٤) زائير سابقاً.

(٥) بما في ذلك الصحراء الغربية.

(٦) بما في ذلك سانت هيلانة، وأسنسيون، وتريستان داكونها.

(٧) المتوسطات والمجاميع الإقليمية لا تشمل اليابان وأستراليا ـ نيوزيلندا.

(٨) بما في ذلك ماكاو.

(٩) في ١ تموز/يوليه ١٩٩٧، أصبحت هونغ كونغ منطقة إدارية خاصة تابعة للصين.

(١٠) هذا القيد مُدرج ضمن الإجمالي للمناطق الأكثر نمواً ولكنه ليس مدرجاً ضمن التقدير الخاص بالمنطقة الجغرافية.

(١١) تركيا مدرجة في غرب آسيا لأسباب جغرافية. وثمة تصنيفات أخرى تدرج هذا البلد في أوروبا.

(١٢) بما في ذلك جزر القنال البريطاني وجزر فارو وجزيرة مان.

(١٣) بما في ذلك أندورا، وجبل طارق، والكرسي الرسولي، وسان مارينو.

(١٤) بما في ذلك ليختنشتاين وموناكو.

(١٥) بما في ذلك أنغيلا، وأنتيغوا وبربودا، وآروبا، وجزر فرجن البريطانية، وجزر كايمان، ودومينيكا، وغرينادا، ومونتسيرات، وجزر الأنتيل الهولندية، وسان كيتس ونيفيس، وسانت لوسيا، وسان فنسنت وجزر غرينادين، وجزر تركس وكايكوس، وجزر فرجن التابعة للولايات المتحدة.

(١٦) بما في ذلك جزر فولكلاند (مالفيناس) وغيانا الفرنسية.

(١٧) بما في ذلك جزر برمودا وغرينلاند وسانت بيير وميكيلون.

(١٨) بما في ذلك جزيرة كريسماس، وجزر كوكوس (كيلنغ) وجزيرة نورفولك.

(١٩) بما في ذلك كاليدونيا الجديدة وفانواتو.

(٢٠) تم تجميع الدول الخلف للاتحاد السوفياتي السابق في إطار المناطق القائمة. فمنطقة شرق أوروبا تشمل بيلاروس، وجمهورية مولدوفا، والاتحاد الروسي، وأوكرانيا. ومعظم غرب آسيا تشمل أرمينيا، وأذربيجان، وجورجيا. ومنطقة جنوب وسط آسيا تشمل كازاخستان، وقيرغيزستان، وطاجيكستان، وتركمانستان، وأوزبكستان.

(٢١) المجموع للمنطقة، باستثناء المنطقة دون الإقليمية الوارد بصورة منفصلة أدناه.

(٢٢) تضم هذه المناطق دون الإقليمية منطقة الدول العربية وأوروبا في إطار صندوق الأمم المتحدة للسكان.

(٢٣) تستند التقديرات إلى تقارير السنوات السابقة. ومن المتوقع ورود بيانات مستكملة.

(٢٤) مجموع شرق أوروبا يشمل بعض دول منطقة البلقان في جنوب أوروبا ودول البلطيق في شمال أوروبا.

(٢٥) يشمل هذا الرقم بلجيكا ولكسمبرغ.

(٢٦) توحي التقارير الأحدث عهداً بأن هذا الرقم ربما كان أعلى من ذلك وستعكس المنشورات التي تصدر مستقبلاً تقييماً لهذه المعلومات.

(٢٧) تشمل ولايات ميكرونيزيا المتحدة، وغوام، وكيريباتي، وجزر مارشال، وناورو، وجزر ماريانا الشمالية، وجزر المحيط الهادئ (بالاو)، وجزيرة ويك.

(٢٨) تشمل جزيرة ساموا الأمريكية، وجزر كوك، وجزيرة جونستون، وبتكيرن، وساموا، وتوكيلاو، وتونغا، وجزر ميدواي، وتوفالو، وجزر واليس وفوتونا.

الحواشي الفنية

مرة أخرى، تولي الجداول الإحصائية في تقرير هذا العام عن "حالة سكان العالم" اهتماماً خاصاً للمؤشرات التي يمكن أن تساعد في متابعة التقدم المحرز في تحقيق الأهداف الكمية والنوعية للمؤتمر الدولي للسكان والتنمية في مجالات خفض معدلات الوفيات، وفرص الوصول إلى التعليم، وفرص الحصول على خدمات الصحة الإنجابية، بما في ذلك تنظيم الأسرة. وقد أضفنا هذا العام مؤشرات شيوع الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز بين الشباب، مما يعكس زيادة الأولوية العالمية المعطاة لاستئصال شأفة الجائحة. وأدخلت تغييرات أخرى عديدة في مؤشرات أخرى، كما هو مذكور أدناه. وستشمل التقارير التي تصدر مستقبلاً إجراءات عملية مختلفة، عند توافرها، عندما تؤدي جهود متابعة المؤتمر إلى تحسين نظم الرصد. كما أن تحسين رصد المساهمات المالية المقدمة من الحكومات والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص ينبغي أن يتيح أيضاً تحسين التقارير التي تقدم مستقبلاً عن النفقات وتعبئة الموارد للجهود المبذولة لتنفيذ برنامج عمل المؤتمر. وترد فيما يلي مصادر المؤشرات ومبررات اختيارها، حسب كل فئة من الفئات.

رصد أهداف المؤتمر الدولي للسكان والتنمية

مؤشرات معدلات الوفيات

وفيات الرضّع، والعمر المتوقع للذكور والإناث عند المولد. المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة. ٢٠٠١. التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم: تنقيح عام ٢٠٠٠ (بيانات على أقراص إلكترونية، "مؤشرات ديمغرافية، ١٩٥٠–٢٠٥٠")، نيويورك، الأمم المتحدة. وهذه المؤشرات هي بمثابة مقاييس لمستويات معدلات الوفيات في العام الأول من الحياة (الذي يتسم بالحساسية الشديدة بالنسبة لمستويات التنمية) وطوال فترة العمر كله.

نسبة معدلات الوفيات النفاسية. المصدر: Kenneth Hill, Carla AbouZahr و Tessa Wardlaw. "تقديرات الوفيات النفاسية لعام ١٩٩٥". نشرة منظمة الصحة العالمية ٩٧(٣): الصفحات ١٨٢–١٩٣. جنيف: منظمة الصحة العالمية. وهذه تقديرات تمثل توافقاً في الآراء بين منظمة الصحة العالمية واليونيسيف وصندوق الأمم المتحدة للسكان. ويعرض هذا المؤشر عدد وفيات الأمهات لكل ١٠٠ ٠٠٠ مولود حي، مما قد ينجم عن أحوال تتصل بالحمل والولادة والمضاعفات المرتبطة بهما. ورغم أن من الصعوبة تحري الدقة في هذا الصدد، فإن الأرقام النسبية تعطي فكرة عن حجم الظاهرة. والتقديرات الأقل من ٥٠ حالة وفاة لا يجري تقريبها إلى رقم صحيح. أما الأرقام التي تتراوح بين ٥٠ و ١٠٠، فهي مقربة إلى أقرب ٥. والأرقام التي تتراوح بين ١٠٠ و ١٠٠٠ مقربة إلى أقرب ١٠. والأرقام التي تزيد على ١٠٠٠ مقربة إلى أقرب ١٠٠. وعدة من التقديرات تختلف عن الأرقام الحكومية الرسمية. وتستند التقديرات إلى الأرقام المبلغ عنها حيثما أمكن، مع استخدام نُهُج لتحسين إمكانية مقارنة المعلومات المستمدة من مصادر مختلفة. ويرجى الرجوع إلى مصدر التفاصيل المتعلقة بأصل كل تقدير من التقديرات الوطنية المحددة. والتقديرات والمنهجيات تستعرضها بانتظام منظمة الصحة العالمية واليونيسيف وصندوق الأمم المتحدة للسكان والمؤسسات الأكاديمية وغيرها ن الوكالات، وتنقّح عند الضرورة،

كجزء من عملية مستمرة لتحسين بيانات الوفيات النفاسية. ونظراً للتغييرات التي أدخلت في الأساليب المتبعة فإن التقديرات المسبقة لمستويات عام ١٩٩٠ قد لا تكون مطابقة تماماً لهذه التقديرات.

مؤشرات التعليم

النسب الإجمالية لقيد الذكور والإناث في التعليم الابتدائي، والنسب الإجمالية لقيد الذكور والإناث في التعليم الثانوي. المصدر: جداول مقدمة من اليونسكو؛ وحولية اليونسكو الإحصائية لعام ١٩٩٩ وتقريرها عن حالة التعليم في العالم ٢٠٠٠. باريس: معهد اليونسكو للإحصاء. وتشير النسب الإجمالية للقيد إلى عدد التلاميذ المقيدين في مرحلة من مراحل التعليم بالنسبة لكل ١٠٠ فرد في الفئة العمرية المناظرة. ولم تصحح هذه النسب لمراعاة الأفراد الأكبر سناً من العمر المناظر للمرحلة التعليمية بسبب تأخر بداية تعليمهم أو انقطاعهم عن الانتظام في الدراسة أو إعادتهم لصفوف دراسية معينة.

معدلات الأمية بين الذكور والإناث: المصدر: جداول مقدمة من اليونسكو (والبيانات مستمدة من تقدير شباط/فبراير ٢٠٠٠ الذي سيُنشر في سلسلة "توفير التعليم للجميع: الوضع والاتجاهات"، باريس: اليونسكو). وتتفاوت تعاريف الأمية في مختلف البلدان وتُستخدم ثلاثة تعاريف مقبولة على نطاق واسع. فالبيانات تشير بقدر الإمكان إلى نسبة من لا يستطيعون قراءة وكتابة نبذة قصيرة وبسيطة عن الحياة اليومية، مع فهمها. ومعدلات الأمية بين البالغين (وهي معدلاتها بين الأشخاص الذين تزيد أعمارهم على ١٥ سنة) تعكس كلا من المستويات الحديثة للقيد في التعليم ومستويات التحصيل التعليمي السابق. وقد استُكملت مؤشرات التعليم الواردة أعلاه، باستخدام تقديرات شعبة السكان بالأمم المتحدة المستمدة من التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم. تنقيح عام ١٩٩٨. وبيانات التعليم هي أحدث البيانات، حيث تتراوح بين عامي ١٩٨٢ و ١٩٩٨.

النسبة المئوية لمن يصلون إلى الصف الخامس من التعليم الابتدائي: المصدر: جداول مقدمة من اليونسكو: والبيانات منشورة في سلسلة "تقرير حالة التعليم في العالم"، باريس: معهد اليونسكو للإحصاء. ونعرض هذا العام نسبة الاستمرار حتى الصف الأخير، بدلاً من نسبة من يصلون إلى الصف الخامس. وتعود أحدث البيانات إلى الفترة ١٩٨٠ – ١٩٩٨. وفيما يتعلق بالبلدان ذات الأرقام الأحادية فقط لم يتوافر تفصيل لها حسب الجنس.

مؤشرات الصحة الإنجابية

المعرفة بوسائل منع الحمل: لم نورد في تقرير هذا العام المؤشرات المتعلقة بالمعرفة بوسائل منع الحمل ومصادرها، وهي مؤشرات كنا نوردها سابقاً، وذلك بالنظر إلى أن أغلبية البلدان بلغت مستويات عالية في هذا الصدد. وعندما تتحسن قواعد البيانات سنورد في المستقبل مؤشرات العمليات المتعلقة بتوافر مجموعة واسعة من الوسائل.

أعداد المواليد لكل ١٠٠٠ امرأة تتراوح أعمارهن بين ١٥ و ١٩ سنة: المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة. ٢٠٠١. التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم: تنقيح عام ٢٠٠٠ (بيانات على أقراص إلكترونية "مؤشرات ديمغرافية، ١٩٥٠ – ٢٠٥٠")؛ وشعبة السكان بالأمم المتحدة ٢٠٠٠: الأنماط العمرية للخصوبة: تنقيح عام ٢٠٠٠، نيويورك، الأمم المتحدة. وهذا يمثل مؤشراً لعبء الخصوبة على الشابات. وحيث إنه معدل سنوي لجميع النساء اللائي ينتمين إلى هذه الفئة العمرية، فإنه لا يعكس تماماً مدى خصوبة المرأة أثناء فترة شبابها. وحيث إنه يشير إلى المتوسط السنوي لعدد المواليد لكل امرأة سنوياً، فمن الممكن ضربه في خمسة لتقريب عدد المواليد لكل ١٠٠٠ امرأة في أواخر سنوات مراهقتهن. ولا يشير المقياس إلى الأبعاد الكاملة للحمل أثناء فترة المراهقة، نظراً لأن الأطفال الذين يولدون أحياء هم وحدهم الذين يدخلون في الإحصاء، بينما لا يتضمن المؤشر من يولدون موتى وعمليات الإجهاض العفوي أو المتعمد.

شيوع وسائل منع الحمل: المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة، ٢٠٠١. قاعدة بيانات عن استعمال وسائل منع الحمل (مستكملة حتى آذار/مارس ٢٠٠١). نيويورك، الأمم المتحدة. وهذه البيانات مستمدة من تقارير عن دراسات استقصائية لعينات، وهي تقدر نسبة المتزوجات (بمن فيهن النساء المرتبطات بعلاقات بالتراضي) اللاتي تستخدمن حالياً، على التوالي، أي وسيلة أو وسائل حديثة لمنع الحمل. وتشمل الوسائل الحديثة أو الإكلينيكية تعقيم الذكور والإناث، والوسائل الرحمية، والحبوب، والحقن، وزرع المواد الهرمونية، والرفالات والوسائل الحاجزة التي تستعملها الإناث. ويمكن مقارنة هذه الأرقام بين البلدان بصورة عامة، وإن لم يكن بصورة كاملة، نتيجة للتفاوت في أعداد السكان المشمولين بالدراسات الاستقصائية حسب العمر (حيث الفئة الأكثر شيوعاً هي فئة النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين ١٥ و ٤٩ سنة، وهي الفئة التي تمثل زهاء ثلثي قاعدة البيانات)، وأيضاً نتيجة للتفاوت في توقيت إجراء الدراسات الاستقصائية، وفي تفاصيل الأسئلة. وقد تم جمع كل البيانات عام ١٩٧٢ أو فيما بعد ذلك. ويشار إلى أحدث البيانات المتاحة من الدراسات الاستقصائية؛ ويشير نحو ٨٠ في المائة من البيانات إلى الفترة ١٩٩٠ – ٢٠٠٠.

معدل شيوع الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية، ذكور/إناث، ١٥–٢٤ سنة. المصدر: برنامج الأمم المتحدة المشترك المعني بالإيدز. ٢٠٠٠. جدول معلومات قطرية عن فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز موجود على موقع برنامج الأمم المتحدة المشترك المعني بالإيدز. وهذه البيانات مستمدة من تقارير نظم الإشراف وتقديرات نموذجية. والبيانات المعروضة فيما يتعلق بالرجال والنساء الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥ و ٢٤ سنة هي متوسطات التقديرات العالية والمنخفضة لكل بلد. والسنة المرجعية هي سنة ١٩٩٩. والفروق بين الذكور والإناث هي انعكاس للقابلية للتأثر بالمرض نفسياً واجتماعياً، وتتأثر بالاختلافات العمرية بين الشركاء في علاقات جنسية.

المؤشرات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية

مجموع السكان في عام ٢٠٠١، والإسقاطات المتوقعة للسكان في عام ٢٠٢٥، ومتوسط معدل النمو السكاني السنوي في الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٥. المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة ٢٠٠١: التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم: تنقيح عام ٢٠٠٠ (بيانات على أقراص إلكترونية، "مؤشرات ديمغرافية، ١٩٥٠ – ٢٠٥٠")؛ وشعبة السكان بالأمم المتحدة ٢٠٠١: أعداد السكان السنوية، ١٩٥٠ – ٢٠٥٠: تنقيح عام ٢٠٠٠، نيويورك: الأمم المتحدة). وتعرض هذه المؤشرات حجم سكان البلد، وحجمهم الذي تتوقعه الإسقاطات مستقبلاً، ونموهم السنوي في الفترة الحالية.

النسبة المئوية لسكان الحضر ومعدلات النمو الحضري: المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة، ٢٠٠٠: التوقعات فيما يتعلق بالتحضر في العالم، تنقيح عام ١٩٩٩ (مجموعات بيانات POP/DB/WUP/Rev.1999/1/F4 و .F6) نيويورك: الأمم المتحدة. وتعكس هذه المؤشرات نسبة سكان البلد الذين يعيشون في المناطق الحضرية ومعدل النمو الذي تتوقعه الإسقاطات في المناطق الحضرية للفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٥.

عدد السكان الزراعيين لكل هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة والمنتجة لمحاصيل بصفة دائمة: المصدر: بيانات مقدمة من منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) باستخدام بيانات السكان الزراعيين استناداً إلى مجموع أعداد السكان المستمد من شعبة السكان بالأمم المتحدة. ١٩٩٩. التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم: تنقيح عام ١٩٩٨، نيويورك، الأمم المتحدة. يربط هذا المؤشر حجم السكان الزراعيين بالأرض الصالحة للإنتاج الزراعي. وهو يتجاوب مع التغيرات في كل من بنية الاقتصادات الوطنية (نسب القوى العاملة في الزراعة) وتكنولوجيات استصلاح الأراضي. ويمكن عزو القيم المرتفعة إلى إجهاد الأرض إنتاجياً وإلى تجزئة حيازات الأرض. غير أن المقياس يراعي أيضاً اختلاف مستويات التنمية وسياسات استخدام الأراضي. وتشير البيانات إلى عام ١٩٩٨.

معدل الخصوبة الإجمالي (الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٥): المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة. ٢٠٠٠. التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم: تنقيح عام ٢٠٠٠. بيانات على أقراص إلكترونية، "مؤشرات ديمغرافية ١٩٥٠–٢٠٥٠"). نيويورك: الأمم المتحدة. ويشير المقياس إلى عدد الأطفال الذين تنجبهم المرأة أثناء سنواتها الإنجابية إذا حملت بالمعدل المقدر للفئات العمرية المختلفة في الفترة الزمنية المحددة. وقد تصل البلدان إلى المعدل الذي تتوقعه الإسقاطات عند نقاط مختلفة في غضون تلك الفترة.

معدل الولادات التي تجري تحت إشراف أشخاص مهرة: المصدر: منظمة الصحة العالمية، ومعلومات حديثة مقدمة من منظمة الصحة العالمية وبيانات أقل البلدان/المناطق نمواً مستمدة من منظمة الصحة العالمية في: AbouZahr, C. و T. Wardlaw. ٢٠٠١. الوفيات النفاسية في نهاية العقد: أين هي دلائل حدوث تقدم؟" (سينشر فيما بعد في نشرة منظمة الصحة العالمية). وبيانات البلدان الأكثر نمواً مستمدة من المنظمة الدولية للعمل في مجال السكان. ٢٠٠١. عالم من الاختلاف: الصحة والمخاطر الجنسية والإنجابية (صحيفة حائط). ويستند هذا المؤشر إلى تقارير وطنية عن نسبة الولادات التي تجري تحت إشراف أخصائيين صحيين مهرة أو مشرفين مهرة: أطباء

(متخصصين أو غير متخصصين) و/أو أشخاص لديهم مهارات القابلات قادرين على تشخيص مضاعفات الولادة وإدارتها فضلاً عن الولادات الطبيعية". وبيانات البلدان الأكثر نمواً تعكس ارتفاع مستويات الإشراف فيها على الولادات من جانب أشخاص مهرة. وبسبب افتراضات التغطية الكاملة، فإن حالات العجز في البيانات (والتغطية) فيما يتعلق بالسكان المهمشين وآثار تأخيرات الفرصة والنقل قد لا تنعكس في الإحصائيات الرسمية. وتقديرات البيانات هي أحدث التقديرات المتاحة.

نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي: المصدر: أرقام لعام ١٩٩٩ مستمدة من البنك الدولي ٢٠٠١: مؤشرات التنمية في العالم ٢٠٠١. واشنطن، العاصمة: البنك الدولي. وهذا المؤشر (الذي كان يشار إليه سابقاً بوصفه نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي) يقيس مجموع الإنتاج من السلع والخدمات الجاهزة للاستهلاك النهائي التي ينتجها المقيمون وغير المقيمين، بغض النظر عما يخصص للطلب المحلي والخارجي، بالنسبة لحجم السكان. وهو يعتبر بهذا الشكل مؤشراً للإنتاجية الاقتصادية للدولة. وهو يختلف عن الناتج المحلي الإجمالي من حيث إنه يراعي أيضاً حساب الإيرادات المحولة من الخارج مقابل عمل ورأسمال المقيمين والمدفوعات المماثلة لغير المقيمين، وتضمينه مختلف التسويات الفنية، بما فيها التسويات المتصلة بما يطرأ من تغييرات على سعر الصرف بمرور الوقت. ويراعي هذا المقياس أيضاً اختلاف القوة الشرائية للعملات من خلال إدراج تسويات تعادل القوة الشرائية للناتج القومي الإجمالي الحقيقي. وبعض أرقام تعادل القوة الشرائية تستند إلى النماذج التدريجية، بينما تُستنبط أرقام أخرى من آخر التقديرات المعيارية لبرنامج المقارنات الدولية؛ انظر المصدر الأصلي للاطلاع على التفاصيل.

نفقات الحكومة المركزية على التعليم والصحة: المصدر: البنك الدولي. ٢٠٠١: مؤشرات التنمية في العالم ٢٠٠١، واشنطن، العاصمة: البنك الدولي. وتعكس هذه المؤشرات ما توليه الدولة من أولوية لقطاعي التعليم والصحة، من خلال نسبة النفقات الحكومية المخصصة لهما. وهي لا تراعي الفروق في المخصصات داخل القطاعين، مثل مستويات المخصصات للتعليم الابتدائي أو الخدمات الصحية، بالنسبة إلى مستويات المخصصات الأخرى، التي تتفاوت بدرجة كبيرة. وإمكانية المقارنة المباشرة يعقّدها اختلاف المسؤوليات الإدارية والخاصة بالميزانية المسندة إلى الحكومات المركزية بالنسبة إلى الحكومات المحلية، وكذلك اختلاف دوري القطاعين الخاص والعام. والتقديرات المبلغ عنها معروضة باعتبارها حصصاً من الناتج المحلي الإجمالي (باستثناء الأرقام الواردة بين أقواس والتي تمثل النسبة المئوية من الناتج القومي الإجمالي) لا كنصيب الفرد من المبالغ الدولارية حسب تعادلات القوة الشرائية (كما كان الحال في التقارير السابقة). ويجب إكمال العمل المنهجي المستمر قبل أن تصبح هذه التحولات لها ما يبررها. ويلزم أيضاً توخي قدر كبير من الحذر بشأن المقارنات من البلدان وذلك بسبب تباين تكاليف المدخلات في البيئات والقطاعات المختلفة. وتشير البيانات إلى أحدث التقديرات (١٩٩٠–١٩٩٩).

المساعدات الخارجية في مجال السكان: المصدر: صندوق الأمم المتحدة للسكان ٢٠٠٠. تدفقات الموارد المالية من أجل الأنشطة السكانية في ١٩٩٨. نيويورك. صندوق الأمم المتحدة للسكان. ويعبر هذا الرقم عن مقدار المساعدات الخارجية التي قدمت في عام ١٩٩٨ من أجل الأنشطة السكانية في كل بلد. وتصرف الأموال الخارجية من خلال وكالات المساعدة المتعددة الأطراف والثنائية. ومن أجل المنظمات غير الحكومية. ويشار إلى البلدان المانحة عن طريق وضع مساهماتها بين أقواس. وستستخدم الطبعات التي تصدر من هذا التقرير مستقبلاً مؤشرات أخرى لتوفير أساس أفضل لمقارنة وتقييم تدفق الموارد لدعم البرامج السكانية وبرامج الصحة الإنجابية من مختلف المصادر الوطنية والدولية. وتشمل المجاميع الإقليمية كلاً من المشاريع التي يجري تنفيذها على الصعيد القطري والأنشطة الإقليمية (التي لا ترد في الجدول).

معدلات وفيات الأطفال دون سن الخامسة: المصدر: شعبة السكان بالأمم المتحدة. جداول خاصة تستند إلى الأمم المتحدة. ٢٠٠١. التوقعات فيما يتعلق بسكان العالم: تنقيح عام ٢٠٠٠. نيويورك: الأمم المتحدة. ويتعلق هذا المؤشر بحالات وفيات الرضّع والأطفال الصغار. ولذلك، فإنه يعكس تأثير الأمراض وغيرها من أسباب الوفاة على الرضع ومن بلغوا نحو سنة من العمر، فضلاً عن صغار الأطفال. وتتمثل المقاييس الديمغرافية الأكثر معيارية في معدلات وفيات الرضع والأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين سنة واحدة وأربع سنوات، مما يعكس أسباباً مختلفة لحالات الوفاة ومدى تواتر هذه الحالات في هذه الأعمار. ولذلك، فإن هذا المقياس يراعي عبء أمراض الطفولة، بما فيها الأمراض التي يمكن الوقاية منها عن طريق تحسين الغذاء وبرامج التحصين، أكثر مما تراعي هذا العبء وفيات الرضع كمقياس. ويجري هنا التعبير عن معدلات وفيات الأطفال دون سن الخامسة باعتبارها حالات وفاة أطفال تقل أعمارهم عن خمس سنوات لكل ١٠٠٠ مولود حي في سنة محددة. ويشير التقدير إلى الفترة ٢٠٠٠–٢٠٠٥.

نصيب الفرد من استهلاك الطاقة: المصدر: البنك الدولي. ٢٠٠١. مؤشرات التنمية في العالم. ٢٠٠١. واشنطن، العاصمة: البنك الدولي. ويعكس هذا المؤشر الاستهلاك السنوي من الطاقة الأولية التجارية (الفحم والليغنايت، والنفط والغاز الطبيعي، والكهرباء المائية والنووية والحرارية الأرضية) بالكيلوغرامات من معادلات النفط لكل فرد. وهو يعكس مستوى التنمية الصناعية وبنية الاقتصاد وأنماط الاستهلاك. وما يطرأ من تغيرات بمرور الزمن يمكن أن يعكس التغيرات في مستوى وتوازن مختلف الأنشطة الاقتصادية والتغيرات في كفاءة استخدام الطاقة (بما في ذلك حالات النقصان أو الزيادة في الاستهلاك التبديدي). وتشير البيانات إلى عام ١٩٩٨.

إمكانية الحصول على مياه مأمونة: المصدر: منظمة الصحة العالمية/اليونيسيف. ٢٠٠١. تقرير رصد قطاع الإمداد بالمياه والصرف الصحي ٢٠٠٠ (وهو متاح على موقع اليونيسيف على شبكة "الويب"). ويبين هذا المؤشر النسبة المئوية للسكان الذين يمكنهم الحصول على كمية كافية من مياه الشرب المأمونة الموجودة في حدود مسافة مناسبة من سكن المستخدم. والكلمات المطبوعة بخطوط مائلة تستخدم التعاريف القطرية. وترتبط هذه الإمكانية بالتعرض للمخاطر الصحية، بما فيها تلك الناجمة عن سوء الصرف الصحي. والبيانات هي تقديرات لسنة ٢٠٠٠.

حالة سكان العالم ٢٠٠١
فريق التحرير

رئيس التحرير: أليكس مارشال
البحوث والصياغة: ستان بيرنستين
مدير التحرير: ويليام أ. رايان
بحوث التحرير: دون هنريشسين، جوديث إ. جيكوبسن، كاثي ليرزا، ميا مكدونالد، فريدريك أ. ب. ميريسون، بريان س. أونيل، هنريليتو تاسيو، آرون فارغيس
مساعدة التحرير: فيليس براكمان

صور الغلاف: (العليا) نساء يقفن في صف من أجل التزود بالمياه في زمبابوي، *Neil Cooper, Still Pictures*؛ (أسفل، من اليسار) مزارعو الأرز في فييت نام، *Jorgen Schytte, Still Pictures*؛ محطة لتوليد الكهرباء تعمل بالحرارة الأرضية في آيسلندا، و*Arnaud Greit*; امرأة تغسل الأواني في نهر ملوّث بنيبال، *Hartmut Schwarzbach*.