الفصل الخامس

رابطة السكان والبيئة والتنمية

ثيودور بنايوتو

تضمُّ الآراء حول آثار النمو السكاني على البيئة سلسلة واسعة من الآثار السلبية المطلقة، بل وحتى الكارثيَّة، إلى الايجابية المطلقة والمفيدة جداً. ووفقاً لوجهة النظر المالثوسية الجديدة، فإن النمو السكاني هو السبب الجذري للتردي البيئي، لأنه يخلِّف طلباً متزايداً على موارد الكوكب المحدودة وطاقته التحمليَّة. والتحكم المباشر في عدد السكان ينظر له على أساس انه الوسيلة الفعالة الوحيدة لاحداث الانعكاس في التردي البيئي ولتجنب كارثة مالثوسية من المجاعات الماحقة.[١]

وعلى الطرف الآخر، يُنظر للنمو السكاني كمصدر دافع للفعالية المتزايدة، والاقتصادات الكبرى، والابتكارات التكنولوجية التي لا توسِّع من الطاقة التحمليّة للأرض فحسب، بل كذلك تجعل من الممكن احداث زيادات في مستويات المعيشة والتحسينات البيئية.[٢] ووفقاً لوجهة النظر هذه، فليس هناك من تبرير بيئي للتدخلات في أعداد السكان.

وما بين هذين الموقفين المتعارضين بكل ما تحمله الكلمة من معنى، هناك طيف كامل من الآراء التي تنسب دوراً إسهامياً أو دوراً تقريبياً للنمو السكاني في التردّي البيئي.[٣] ووفقاً لهذه الآراء، فإن الفقر واللامساواة والسياسات التشويهيَّة والطلب التصديري هي الأسباب المطلقة للتردي البيئي، وتزيد من تفاقم أثر السكان على البيئة.[٤] ومعنى هذا أن التركيز الأساسي للسياسات البيئية ينبغي أن يتعامل مع هذه الأسباب الجذرية.

وتُجرى معظم الدراسات الخاصة بالعلاقة بين السكان والبيئة في إطار مستوى جمعي أو شامل إلى حدٍّ أنها تكون ذات محتوى سلوكي محدود وتتجاهل إلى حدٍ كبير الاستجابات البشرية للنمو السكاني. وبصورة ضمنية تقوم هذه الدراسات بالمبالغة في أثر الكثافة السكانية والنمو السكاني على الموارد الطبيعية والبيئية، أو أنها تقلل من شأن هذا الأثر أو تسيء التعبير عنه، ويمكن أن تؤدي إلى توصيات سياسات سيئة التوجيه.

ويحلِّل هذا الفصل العلاقة بين السكان والانظمة البيئية المحلية عن طريق التركيز على الأسرة والمجتمع والاستجابات الاقتصادية القومية للنمو السكاني. ومن المحتم أن أثر السكان على البيئة يعتمد على قدرة هذه الوحدات الاجتماعية على الاستجابة، أي «مرونات الاستجابة». ويتناول الفصل العوامل التي تؤثر على مدى الاستجابة أو سرعة التكيُّف، بما في ذلك دور السكان أنفسهم. وفي حين أن التقدير الرسمي لمرونات الاستجابات خارج نطاق هذا الفصل، فإن الدلائل من جميع أقاليم العالم النامي تدعِّم وجهة النظر الانتقائية القائلة إن النمو السكاني يمكن أن يكون عاملاً إما للتنمية المستديمة أو التردي البيئي، وهذا يعتمد على مدى حرية الأسر والجماعات والمجتمع على الاستجابة.

ويتطلب تلبية مطالب أعداد متزايدة من الناس وفق هِبات طبيعية ثابتة من الموارد استجابة مرنة ستقوم بتحسين انتاجية كل من الموارد والناس، واستبدال الموارد المتضائلة بغيرها أكثر وفرة، واستيراد موارد إضافية و/ أو تصدير الناس إلى المناطق والمهن الأخرى. وعندما تصبح الندرة عامة عبر الموارد والقطاعات والمناطق، هناك حافز للابتكارات التكنولوجية والمؤسساتية كي تحفز التغييرات في الانتاج والاستهلاك وتطوير البدائل الجديدة. وعندما تكون الاستجابة مكبوتة أو مقيَّدة أو مسدودة، فإن من المقرر أن يكون للنمو السكاني آثار سلبية على الأنظمة البيئية المحلية.

ويركِّز هذا الفصل لذلك على أثر النمو السكاني على الأنظمة البيئية المحلِّية. ولا تقلُّ الآثار العالمية أهمية ولكنها خارج نطاق هذه الدراسة. ويبدأ الفصل بمناقشة كيف أن الأسر والجماعات والمجتمعات تستجيب للنمو السكاني في ظل أوضاع نضوب الموارد الطبيعية وندرتها. ويتفحص الفصل كذلك الصلات بين النمو السكاني والتردي البيئي، مع إمعان

النظر بصورة خاصة في دور النمو الاقتصادي والفقر وتوزيع الدخل. كما يقدِّم أيضاً نظرة عامة للأدلة المتاحة للصلة بين السكان والبيئة فيما يتعلق بمشاكل بيئية محدَّدة (إزالة الغابات والتلوُّث).

تلبية مطالب النمو السكاني داخل الأسرة

إذا كان الحمل أمراً مرغوباً فيه (أي جزءاً من الطلب على الأطفال في الأسرة)، فلا بد أن تفوق الفوائد التي تعود على الأسرة منه التكاليف المدفوعة في ذلك. ويمكن تلبية مطالب الطفل عن طريق تقسيم موارد الأسرة ما بين الطعام والمأوى والتعليم بصورة أكثر دقّة بين عدد أكبر من أعضاء الأسرة الذين هم أفقر بالنسبة لمعدل الفرد الواحد مما سيكون عليه الحال بدون الطفل الإضافي. وعلى أية حال، فهذه لا تعدو كونها مشكلة تدفقات نقدية مؤقتة. ومتى ما كَبِرَ الطفل بدرجة كافية (عادة فوق سن الخامسة)، فإنه/إنها سيبدأ/ ستبدأ في الإسهام في دخل الاسرة بدرجة تكفي لتحمُّل تكاليف رعايته، وسيقوم في نهاية الأمر بتحصيل دخل إضافي سيؤدي إلى ما هو أكثر من التعويض عن نقص السيولة النقدية لسنوات حياته/ حياتها في الصِغر. ويساهم الطفل في دخل الأسرة بطريقة أو أكثر من الطرق التالية: جمع حطب الوقود وجَلبْ الماء وجمع العلف والعناية بالحيوانات والعمل في المزرعة (الزَرْع والحصاد وتنظيف الأعشاب والري) وجمع الطعام وغير ذلك من المنتجات غير الخشبية والصيد من جداول المياه الداخلية والخزانات والمساعدة في تنظيف الأرض واكتساب الدخل من العمل خارج وتجهيز الطعام والعناية بالأطفال الأصغر حتى يتفرَّغ افراد الأسرة الآخرون للنشاطات المذكورة.

ونتيجة لهذه الإسهامات المتعددة، يمكن للأسرة، خلال عدد قليل نسبياً من السنوات من ميلاد الطفل، أن تصبح في حال أفضل مما لو لم يولد لها الطفل الإضافي. وحتى يمكن إجراء تحليل خاص للتكاليف والفوائد للمولود الإضافي، ينبغي أيضاً إدخال تكاليف وفيات الأطفال المبكِّرة وكذلك تكاليف التعليم ومخاطر وفاة الأم أثناء الولادة، وكذلك المزايا الخاصة بالتأمين وكبر السن للوالدين، وكذلك المنفعة المباشرة التي تنجم عن عضوية الأسرة الكبيرة.

وتجدر الملاحظة، على أية حال، أن معظم الإسهامات التي يقدّمها الأطفال تتألف من السيطرة على الموارد الطبيعية التي يمكن الوصول لها بسهولة، أو حتّى انتحال ملكيتها، مثل المياه والأعلاف والمراعي والأسماك وحطب الوقود وغيرها من منتجات الغابة وكذلك تنظيف الأراضي التي يباح الوصول الحر لها[٥] للزراعة. وهذا ينطوي على أمرين حاسمين:

١) الامتلاك عن طريق السيطرة يجعل عدد الأطفال وسيلة حاسمة في أيدي الأسرة: فنصيب الأسرة من الموارد التي يباح الوصول الحر لها يعتمد على عدد «السواعد» العاملة في تحويل الموارد المباحة الحرَّة إلى ملكيَّة خاصة. وهذا لا يشبه وضع المراعي العامة، حيث يعتمد نصيب كل أسرة على عدد الحيوانات التي ترعى ذلك النصيب.

٢) في حين أن العدد الكبير من الأطفال (أو الحيوانات) الذي يستثمر الممتلكات العامة هو وضع أمثل من منظور الأسرة الفردية، إلا أن هذا ليس هو الوضع الأمثل اجتماعياً، وقد يكون على المدى الطويل أمراً ماحقاً للموارد والمجتمع وفي نهاية الأمر للأسرة الفردية.[٦] ويشجع قانون الاستيلاء على الأرض تعبئة أكبر عدد ممكن من السواعد البشرية (ومن أفواه الحيوانات) لكي يجري انتحال ملكية الموارد المباحة الحرَّة قبل أن يقوم الآخرون بذلك. ونصيب أسرة ما يتناسب بصورة تقريبية مع العدد الذي «يقوم بتحويل » الموارد العامة إلى ملكية خاصة التي تستخدمها تلك الأسرة. ونادراً ما تكون الأسرة قادرة على تحمُّل نفقات شراء الآلات كما أن هذه الآلات قد لا تكون دائماً مجدية للأعمال المتاحة مثل جمع الأعلاف وحطب الوقود؛ أما الحيوانات فلا يمكنها المساعدة إلا إذا كان المرعى متوفراً، وعلى أية حال فإن الأسرة بحاجة للأطفال للعناية بها (أي الحيوانات). وهذا يجعل من الأطفال الوسيلة الرئيسية للاستيلاء على الموارد مما يعني أن العدد الكبير من الأطفال ينظر له كمصدر قوة لا كتبعة ثقيلة.[٧] والعواقب الناجمة عن ذلك تنبؤية بقدر ما هي كارثيَّة. إذ تصبح الموارد الطبيعية مُستغلَّة بصورة مفرطة ومتردية بقدر ما تصبح المراعي مَرعيّة ومتردية بصورة مفرطة نتيجة الإفراط في حيازة الماشية. ويستمر الاستيلاء على الموارد المباحة الحرَّة حتى تؤدي

تكاليف الاستيلاء المفرط إلى تبديد كلٍّ رَيْع (أي الأرباح التي تُعزى إلى ندرة الموارد)، ويكون الضرر لقاعدة الموارد قد وقع.

ومن المغري الاستنتاج أن العدد الكبير من الأطفال، وبالتالي حجم عدد السكان وتناميه، هما السبب وراء الإفراط في استغلال الموارد وترديِّها. فرغم كلٍّ شيء فإن الطفل الاضافي هو الذي يضع الضغوط الإضافية على الموارد، سواء بصورة مباشرة من خلال اشتراكه/ اشتراكها في استخراج الموارد، وبصورة غير مباشرة من خلال الحاجة لإطعام وإلباس وإيواء وتعليم شخص إضافي. وعلى أية حال، فإن قرار الحصول على طفل إضافي غير مستقل عن الفوائد المتوقَّعة. إذ لما كان الجزء الأعظم من هذه الفوائد المتوقَّعة هو السيطرة على الموارد المتاحة بحرية للأسرة وانتحال ملكيتها، فإنّهُ كلما كانت الموارد المتاحة غير المنتحلة (التي لم يدَّع أحدٌ ملكيتها) أكبر، كلما كان الحافز أمام الأسرة لإضافة المزيد من السواعد للقيام بذلك العمل (أي انتحال الملكية) أكبر كذلك. ولا يحدث التوازن إلا حيثما يؤدي الجهد المفرط والتردي البيئي إلى تبديد كلِّ ريع من الموارد المشار لها.

وحتى لو لم يكن النمو السكاني متأثراً بإتاحة الموارد، هناك طرق كثيرة أمام الأسرة لتلبية مطالب عضو الأسرة الإضافي. وتضم هذه الطرق تكثيف الإنتاج الزراعي والبحث عن العمل خارج الزراعة والهجرة إلى المناطق الأخرى.

التكثيف الزراعي

يمكن أن تسعى الأسرة الى تكثيف الإنتاج الزراعي عن طريق الاستثمار في تحسين الأراضي والمحافظة على التربة والري وشراء واستعمال محفزات الانتاجية مثل الأسمدة.[٨] واذا أخذنا بعين الاعتبار موارد الأسرة النقدية المحدودة والاستهلاك المتزايد نتيجة لزيادة فرد آخر، فإن التكثيف الزراعي يعتمد اعتماداً حاسماً على الحصول على القروض. على أية حال، فإن الإقراض الزراعي المؤسساتي نادر للغاية نتيجة لسقف معدلات الفوائد، التي يفترض أنها موجهة لحماية الفقراء الريفيين من الاستغلال والربا الفاحش. والقروض الريفية المحدودة التي قد تكون متاحة يجري توزيعها بصورة مقتصدة إزاء المقترضين الصغار الذين يكلفهم ذلك الاقتراض ثمناً عاليا. وزيادة على ذلك، فإن عدم توافر الضمانات الإضافية

يحول دون تلقي المزارعين الصغار القروض المؤسساتية. كما أن الأرض، وهي الموجودات الوحيدة القابلة للرهن لدى المزارع الفقير، غالباً ما تكون غير مسجَّلة قانونياً وخاضعة لقيود الاستئجار لمدَّة قصيرة وقيود التحويل التي تستهدف في الظاهر حماية المزارعين الفقراء من المضاربين بالأراضي وفي خاتمة المطاف من المزارعين أنفسهم. وعلى سبيل المثال، حتى وقت قريب كان ٤٠ بالمائة من الأراضي الزراعية في تايلند غير مسجَّلة قانونياً.[٩] والقروض غير المؤسساتية هي متاحة في العادة، ولكن معدلات الفائدة عالية تصل إلى ١٠ بالمائة في الشهر، مما يعكس التكلفة والأخطار العالية لاقراض الأموال الشحيحة إلى صغار المقترضين بدون ضمانة إضافية. وعند هذه المعدلات، فلن يكون أي استثمار زراعي مربحاً. وعلى سبيل المثال، حال الإفتقار إلى القروض الريفية في جاوا دون قيام المزارعين على الأراضي النجديَّة (المرتفعة) بالالتزام بالاستثمار وتبني التكنولوجيات التي تحتاج إلى زمن طويل للتعويض عن تكاليفها مثل تنظيف الأراضي باستئصال الأشجار من جذورها وتسوية الأرض وعمل المدرَّجات الزراعية والري والصرف وحصد الأشجار (إطار ١). وأبقت أسوأ السياسات الحكومية في جنوب الصحراء الإفريقية على أسعار الطعام والأخشاب منخفضة وبالتالي خفَّضت الحوافز على تكثيف إنتاج الغذاء والأخشاب.[١٠]

العمالة غير الزراعية

عندما لا يكون التكثيف الزراعي ممكناً، قد تحاول الأسرة الريفية تلبية حاجة عضو الأسرة الزيادة عن طريق البحث عن العمل غير الزراعي. وفي حين أن الحمل ورعاية الأطفال يخفضان من الوقت المتاح للأم لقضائه في العمل الخارجي، فإن مؤسسة الأسرة الكبيرة تجعل من الممكن للأمهات العمل في أوقات أخرى. وقد يكون الأطفال الأكبر سناً حاضرين للعمل لبعض الوقت. ومع ذلك فإن العمل غير الزراعي في المناطق الريفية مشهور بأنه شحيح. إذ باسم التطوير والتصنيع، تتركَّز البنى التحتية والخدمات العامة في العواصم وعدد قليل آخر من المراكز المدينية، كما تتركز الصناعة والخدمات.[١١] وتحدُّ حماية ودعم الصناعة الكثيفة في رأس المال واستخدام الطاقة، وكذلك قوانين الحد الأدنى للأجور من

إطار ١. جاوا: دراسة حالة استجابة مكبوتة للضغط السكاني

تضاعف سكان جاوا أربع مرات خلال ألـ ١٠٠ سنة الأخيرة بحيث وصل ١٠٠ مليون نسمة اليوم، مما نجم عنه أعلى كثافة سكانية في العالم. ويضغط الملايين الذين لا يملكون الأرض وأشباههم من الجاويين بكثافة على النجود، في حين تمارس الأعداد الكبيرة من المهاجرين الذين لا يعملون عملاً كافياً والمشرَّدين من سكان المدن ضغطاً كثيفاً مماثلاً على بيئة المدن. وتتَّبع الحكومة سياسات سكانية نشطة لتخفيض نسبة المواليد وتشجِّع الهجرة الخارجية إلى الجزر الخارجية. وعلى أية حال، فحتى في أكثر السيناريوهات نجاحاً، لا يمكن للسياسات السكانية أن تخفِّض الضغوط الكبيرة فعلاً من قبل في جاوا التي تؤدي إلى تردٍ سريع في مستجمعات المياه وتعرية التربة التي تتراوح بين ٢٣ و٢٨ مليمتر في العام، أكثر من ١٠ أضعاف معدل متوسط تكوُّن التربة. وزيادة على ذلك، وعند أخذ الفقر وهشاشة التربة في الجزر الخارجية بعين الاعتبار، فإن الهجرة المتبادلة قد لا ترقى إلى أكثر بكثير من تصدير التردي البيئي من جاوا إلى الجزر الخارجية. وفي الحقيقة فإن المهاجرين ما بين الجزر كانوا يسكنون على جزر لم يكن باستطاعتها المحافظة على الزراعة السنوية مما نجم عنه تردٍ سريع في المحاصيل والدخل؛ واستجابة لذلك، تحوَّل المستوطنون إلى الزراعة المتنقلة وقطع الأخشاب مقابل مبالغ زهيدة، وهو العمل الذي يقوم به السكان الأصليون من قبل فعلاً. وهكذا فإن مجموعة من المشاكل البيئية في جاوا يجري ببساطة مبادلتها بمجموعة أخرى من المشاكل الحادة المماثلة على الجزر الأخرى.

وكان يمكن للتشخيص الصحيح أن يعزو تردي الأراضي النجدية في جاوا إلى الفشل الاقتصادي لا الفشل الديموغرافي. «فالناس يزرعون الأراضي غير المناسبة ذات العطاء المنخفض والمتدني لغياب الفرص الأفضل سواء كانت في أسواق العمل الريفية أو المدينية.»[1] ولم يُترجم نمو اقتصادي ملحوظ بلغ ٨ بالمائة تقريباً خلال السبعينات وأوائل الثمانينات إلى زيادة متناسبة في العمالة. وفي جاوا، تنامت العمالة بثلث نمو المخرجات وثلثي نمو قوة العمل. وفي حين وصلت الزراعة الجاوية إلى حدودها القصوى من حيث استيعاب العمال، إلا أن القطاع غير الزراعي فشل في خلق أعداد مناسبة من فرص العمل الجديدة لاستيعاب العمال

الجدد في قوة العمل يسبب انحياز السياسات لصالح الصناعات الكثيفة في رأس المال.

والنتيجة كانت فائضاً مستمراً في العمالة في كل من المناطق الريفية والمدينية، وتسهيلاً في سوق العمالة وانخفاضاً في الأجور الحقيقية. والنتيجة المتوقعة هي ازدياد كثافة الضغط الاقتصادي والديموغرافي على الأراضي النجدية المباح الوصول لها وازدياد كثافة نضوب المستجمعات المائية. ولما لم تتلقَّ الأراضي النجدية سوى القليل من المساعدة التنموية مثل البنى التحتية للري والأبحاث والامتدادات، ولم يكن أمامها سوى القليل من إمكانية الوصول للأسواق، فإن انتاجيتها وربحيتها الزراعية ظلت منخفضة أو متدنية. وحالت ندرة القروض الريفية دون قيام مزارعي الأراضي النجدية من الاستثمار في تحسين الأرض والمدخلات ذات الانتاجية الأعلى والمحافظة على التربة، والاجراءات الأخرى مثل المدرجات الزراعية والزراعة المحمية وأنظمة محاصيل الأشجار المختلطة. وفي ظلِّ هذه الظروف، فإن التردي البيئي يأخذ مجراه، كما هو متوقع، بغض النظر عن النمو السكاني.

وأدت إصلاحات السياسات التي جرت مؤخراً في أندونيسيا إلى تخفيض انحياز السياسات ضد مزارعي الأراضي النجدية والصناعات كثيفة العمالة؛ وتيسَّرت معدلات الفائدة، وأُدخلت برامج القروض الريفيَّة وتغيرت بنية الأسعار النسبية لصالح استخدام الأيدي العاملة. وبالنتيجة، أصبحت جاوا الآن في وضع أفضل لاستيعاب قوة العمل المتنامية على الرغم من التخلي عن برنامج الهجرة ما بين الجزر واسع النطاق الذي تتبناه الدولة.

[1] R. Repetto, "Soil Loss and Population Pressure on Java," Ambio, Vol. 15, No. 1 (1986).

العمالة الصناعية بصورة حادة. وغالباً ما تُهدر الأموال المحدودة القابلة للاستثمار من الاقتصاد، والتي تستخرج في معظمها من الضرائب على القطاع الريفي والاقتراض الأجنبي على المشروعات الكبرى التي لا تؤدي إلاّ إلى خلق القليل من العمالة ولكنها تُتْخم جيوب الصفوة الريفية في حين يجري إهمال الصناعة الريفية والعمالة غيرالزراعية بحجة نقص الموارد. وتتطلَّب فرص العمل الريفيَّة غير الزراعية المتاحة (وغالباً ما يكون ذلك في الحكومات المحلية) مستوى من التعليم والمهارة تفتقر لهما الأسرة.

ويؤدي نمو السكان الذي تحفزه العمالة غير الزراعية مقروناً بالعرض المحدود جداً إلى زيادة تيسير سوق العمل وتردي في الأجور الريفية. وتصل الأجور غير الزراعية الأكثر انخفاضاً والعجز عن زيادة (أو حتى المحافظة على) الإنتاجية الزراعية إلى حَدٍّ يعادل تخفيض البدائل المتاحة للعمال. وفي ظلِّ نظام إتاحة الحصول الحر على الموارد، فإن تخفيض احتمالات العمل هذه يؤدي إلى زيادة الجَوْر على الموارد الطبيعية حتى يتم إحداث توازن جديد في الحصول الحرِّ على الموارد تكون قاعدة الموارد فيه أصغر وأكثر ترديا، وعدد السكان الذي يعتمد على هذه الموارد أكبر وأكثر فقراً. وإحدى الاستجابات الأسرية المألوفة هي تقصير دورة الحرث (أو دورة إراحة الأرض) –وهذه استجابة تؤدي إلى القضاء على إنتاجية الأرض واستدامتهاالمستقبليتين.[١٢]

الهجرة من الريف إلى المدن

ولا ينبغي أن يكون هذا هو النتيجة الناجمة عن النمو السكاني إذا كان هناك سبيل آخر متاحاً. وإذا لم تصل الصناعات وفرص العمل إلى المناطق الريفية على الرغم من انخفاض الأجور، فقد تحاول الأسرة تلبية حاجة الطفل المضاف عن طريق الانتقال إلى مركز مديني أكبر بحثاً عن العمل. على أية حال، فإن مثل هذا الحِراك يظل مقيَّداً إذا لم يكن بالامكان بيع الأرض (إلا إذا كان الأمر سينطوي على خسائر فادحة)، وإذا لم تكن القروض متاحة لتمويل إعادة الاستيطان واكتساب المهارات الجديدة. كما أن التعليم المحدود هو عائق آخر. وبالإضافة إلى ذلك، تقوم الحكومات واتحادات العمال والصفوة في المدن، في محاولة لتأمين مصالحهم من شروط التبادل الريفي المديني المعاكسة والأجور العالية والوصول المخصوص إلى الخدمات العامة والبنى التحتية، بخلق الحواجز الإدارية أو السياسية في وجه الهجرة من الريف إلى المدن. وعلى الرغم من هذه الحواجز، تجد أعداد كبيرة من سكان الريف، مدفوعة إلى الخارج نتيجة لنضوب قاعدة الموارد والدخول المتدنية، ومُجْتَذَبة بطموحات الحصول على العمل عالي الأجر والخدمات العامة، طريقها إلى مراكز المدن الكبيرة. وفي الوقت نفسه فإن التحيُّز المديني الشديد للسياسات الاقتصادية والاستثمارية في معظم الدول النامية، وبصورة ملحوظة في جنوب الصحراء الإفريقية، يؤدي إلى «الهروب من الأرض». وبعض هؤلاء الناس يحظى بالنجاح

والبعض الآخر يصاب بالفشل. كما أن العمالة الرسميَّة محدودة وتحظى بالحماية الشديدة؛ أما المسكن فلا يتاح إلا لأولئك الذين يستطيعون تحمُّل تكاليفه.

والكثير من المهاجرين، الذين يفتقرون إلى كلٍّ من رأس المال والمهارات اللازمة، يجدون المسكن في المستوطنات المُقامة بوضع اليد، والعمالة في القطاع غير الرسمي، وكلاهما يخضعان لقاعدة الاستيلاء نفسه –وهي القاعدة التي تكون في صالح الأسر الأكبر حجماً. وسواء عمل أفراد هذه الأسر كبائعين أو بائعين متجولين في الطرقات أو زبالين أو شحاذين، فإن الأسرة الكبيرة لها مزاياها، طالما أن ملكية الأشياء لا تتمّ إلا بالاستيلاء عليها. وتصبح الملكيات العامة والساحات المفتوحة والملكية الخاصة غير المستغلَّة، والبنى التحتيَّة المدينيَّة والبيئة المدينية بعامة الموارد الحرة المباحة الجديدة المعدَّة للاستيلاء عليها وانتحال استعمالها من قبل الأسرة. والأحياء القذرة المزدحمة بالسكان والمستوطنات بوضع اليد والأوضاع غير الصحية والنفايات الصلبة المتراكمة والأنهار المليئة بالمتعضِّيات اللاهوائية والإزدحام والبنى التحتية المثقلة بالأعباء المفرطة تصبح المساوي المديني ـأو المظاهر المدينيةـ لإزالة الغابات وتعرية التربة والإفراط في صيد الأسماك والإفراط في الرعي ومستجمعات المياه المتردية وغير ذلك من المشاكل البيئية الريفية التي خلفتها الأُسر وراءهـا. وليست الازدحامات وأشكال التلوث في مدن مثل مانيلا وبانكوك ومكسيكو سيتي سوى صورة طبق الأصل من تردي قاعدة الموارد الريفيَّة.[١٣] ولكن الموارد المباحة الحرة أقل وقاعدة الاستيلاء أضعف في أوضاع المدن منها في المناطق الريفيَّة؛ وقد يكون هذا أحد الأسباب التي تجعل معدلات المواليد أدنى بصورة عامة.[١٤]

ومرة أُخرى من المغري أن نلقي اللوم على النمو السكاني لحدوث الهجرة من الريف للمدن ولتردي البيئة المدينيَّة، إلا أن هذا إلى حدٍّ كبير عَرَض من أعراض الاستجابات المقيَّدة بصورة حادة للقوى المتشابكة المتمثِّلة في الفقر والتردي البيئي في وجه أشكال الفشل الماحق للمؤسسات والسياسات المنحازة ضد الزراعة ولصالح مناطق المدن.[١٥] وبطبيعة الحال، مهما تكن درجة الاستجابة، كلما ازداد عدد السكان سرعة في نموِّه كلما كانت الهجرة من الريف للمدن والتردي البيئي المديني أكثر اتساعاً، وبخاصة عندما تكون استجابة المدن أكثر تقيُّداً أيضاً.

استجابة المجتمعات للنمو السكاني

ظلَّت المجتمعات تعترف تقليداً بمشكلة الإفراط في استغلال الموارد المباح الوصول الحرِّ لها، وتسعى لإقرار أنظمة إدارة جماعية تستثني الدخلاء من الخارج وتنظِّم استعمال أهل الداخل لها. فهي تحاول منع فقدان المنفعة وتدمير الموارد التي يتسبَّب فيها حصادها المفرط. وهذه الأنظمة، القائمة على الوظائف الاجتماعية وضغوط الجماعات النظيرة والمحرَّمات والعادات، تخَصِّصُ مباشرة أو غير مباشرة لأعضاء المجتمع حق الوصول إلى الموارد ومسؤولياتها من أجل ١) حماية الموارد العامة من طغيان الدخلاء و ٢) لتنظيم الاستعمال الفردي لمورد ما لصالح رفاه المجتمع. وتضم الأمثلة على ذلك غابات بابوا غينيا الجديدة ومصائد الأسماك في سري لانكا وساحل العاج والأراضي في كينيا وغانا وروندا.[١٦]

أنظمة الإدارة التقليدية للموارد

يجري التصدي للضغوط السكانية المتزايدة عن طريق توسيع الموارد العامة (ادعاء ملكية منطقة أوسع من الأراضي والغابات المحيطة لصالح المجتمع) و/ أو تشديد قبضة القوانين على الحصاد وإدخال الإدارة الأكثر نشاطاً. كما يجري إدخال أنظمة المشاركة لطمأنة الأفراد ضد أخطار الفشل المتزايد للمحاصيل نتيجة لزراعة الأراضي التي تصبح هامشية بصورة متزايدة أو فترات حراثة أقل ولضمان توزيع للموارد أكثر عدالة في وجه الندرة المتزايدة.[١٧]

وثمَّة استجابة ممكنة أخرى للضغوط السكانية المتزايدة على الموارد العامة هي قرار المجتمع بإنهاء حقوق الرعي على المناطق المباح الوصول لها بحرية واللجوء إلى تغذية الماشية في مرابط (جمع مربط) الحظائر. ولـمّا كان هذا قراراً مجتمعياً فليس هناك حاجة لإقامة الأسوار وبالتالي تخفيف تكاليف التعاقد على تحويط الأراضي العامة بصورة كبيرة. وقد يقوم المجتمع بالإضافة إلى ذلك بتحسين المراعي بدعوة أفراد هذا المجتمع للمساهمة في زرع الأعشاب العَلَفيَّة. وتجرى هذه الممارسة، على سبيل المثال، بين المجتمعات التي تعيش على التلال التي تعاني من الإفراط في الرعي حول بحيرة فيرا تال (Phera Tal) في نيبال.

وعندما تستنزف موارد حطب الوقود قد تلجأ المجتمعات إلى إقامة قسائم غابات وعندما تصبح مستجمعات المياه المحلية مهددة، قد تلجأ إلى إدخال نظام إدارة وإعادة تأهيل هذه المستجمعات. ففي الهند، على سبيل المثال، قامت القرى بنجاح بخلق فرص عمل ترتبط بالغابات وأدى ذلك إلى حماية الغابات من التعدي عليها (إطار ٢). وفي شمال تايلند، يقوم

إطار ٢. تجربة أراباري (Arabari) في الهند: إدارة الموارد المشاع

بدأت تجربة أراباري في البنغال الغربية في عام ١٩٧٠ كاستجابة لإزالة الغابات السريعة في ذلك الإقليم. وكان الهدف من التجربة اكتشاف كيفية إيقاف القرويين من التعدي على الغابة للحصول على حطب الوقود بصورة غير مشروعة. وكشفت مقابلات أجريت مع ١٣٠٠ فرد من تسع قرى أن القرويين كانوا يكسبون الكثير من دخلهم من قطع وبيع حطب الوقود بصورة غير مشروعة.

وقدمت التجربة للقرويين فرص عمل مرتبطة بالغابات يمكنهم منها كسب مقدار ما يكسبون على الأقل من التعدّي على الغابات. وجرى تشغيل القرويين في زراعة الأشجار والأعشاب على بقع من الأرض عارية منهما. ونُظِّمت الزراعة بحيث تتم خلال فصل انخفاض فرص العمل. ورتَّبت الحكومة قيام مصادر خارجية بتوفير حطب الوقود والأعمدة الخشبية اللازمة للقرويين بسعر التكلفة. وبالإضافة إلى ذلك، تلقَّى المزارعون من خلال اتفاقية مشاركة في العائدات مع وزارة الزراعة، ٢٥ بالمائة من سعر بيع الأشجار الناضجة نقداً. كما أنيطت مسؤولية حماية الغابات من التعدي عليها أيضاً إلى القرويين. كما جرت ترتيبات مؤسساتية لانتخاب ممثلين من بين القرويين لمراقبة العمل وجمع وتوزيع الدفعات المالية.

وفي أعقاب هذه التغييرات، قام القرويون بتنفيذ الحماية الكاملة للغابات، وامتنعوا هم أنفسهم عن قطع الأشجار بصورة غير مشروعة. كما فرضوا ونفذوا تخفيضاً على قطع حطب الوقود وادخلوا نظام الحراسة وتسيير الدوريات من قبل القرويين. وبعد مضي ١٥ عاماً، أُعيد تأهيل الغابات المتردية وأصبح القرويون أحسن حالاً وتحسَّنت علاقتهم مع وزارة الغابات. وجرى توسيع التجربة بصورة تدريجية إلى المزيد من القرى، وبحلول عام ١٩٨٩ أصبح هناك أكثر من ٧٠٠ جماعة، أو جمعية لحماية القرية أخذت تحمي أكثر من ٧٠ ألف هكتار من الأراضي المتردية التي زرعت بالغابات في البنغال الغربية. «وقد نمت الإرادة للقيام بذلك لأن هذه الجماعات آمنت بضمان الحصول على الفوائد المستديمة.»[١] وهناك تقارير تشير إلى نجاح مماثل في نيبال وأندونيسيا والنيجر.

وتظهر قصص النجاح هذه أن نجاح العمل الجماعي يتوقف على توفير الظروف التالية:

١) خَلْق صلة بين الفئة الصغيرة المحدَّدة من الناس والقطعة المحدَّدة من أراضي الغابات؛

٢) لا بد لأفراد الفئة أو الجماعة أن يدركوا العلاقة الواضحة بين إسهاماتهم والفوائد التي تعود عليهم؛

٣) ينبغي أن تقتصر السلطة والفوائد العائدة من إدارة الموارد على أفراد الجماعة المعنية وان يستثني من ذلك الدخلاء والمتطفلين؛[٢]

وأخيراً

٤) ينبغي إقامة التعاون الجماعي وفق درجة التماسك في المجتمع المعني وخبرته في العمل المشترك.

[1] A. K. Banerjee. **A Case of Group Formation in Forest Management**, Mimeo, June 1989.

[2] M.M. Cernea. **User Groups as Producers in Participatory Afforestation Strategies**, Development Discussion Paper No. 319 (Cambridge. MA: Harvard Institute for International Development, 1989).

القرويون بحماية موارد مياههم لري الأرز من خلال إقامة مناطق الغابات المحميَّة في مستجمعات المياه المحلية وأنظمة الإدارة المعروفة باسم موانغ فاي (Muang Fai). [١٨] وفي كاثيكا (Kathka) في كينيا، أقامت جماعات «إخدم نفسك» في المجتمع (ومعظمها نسائية) مشاريع التمويل الذاتي مثل المدرَّجات وحَفْر مصارف العزل وإقامة السدود الحاجزة وزراعة الأشجار للسيطرة على تعرية التربة وتحسين تجميع المياه وزيادة إنتاج الغذاء (إطار ٣). [١٩]

إطار ٣. كينيا: استجابة مجتمع للتردي البيئي

في عام ١٩٧١، وصلت تعرية التربة إلى مستويات لا يمكن تحمُّلها تقريباً في كاثيكا في كينيا، والتي تبلغ كمية سقوط الأمطار فيها ٤٠٠ إلى ٦٠٠ مليمتر. وكان قطع الأشجار يجري على قدمٍ وساق، كما كانت جهود المحافظة على التربة لا وجود لها.. وكانت جماعات النساء الطوعية المعروفة باسم مويثيا (Mwethya) ، أو جماعات الخدمة الذاتية قد نُظّمت منذ قرون في أوقات الحاجة. وفي خلال العهد الاستعماري، على أية حال، لم يكن هذا التقليد قد اختفى على الإطلاق. ولأسباب غير معروفة شهدت المويثيا تصاعداً جديداً في منتصف السبعينات. وخلال سنوات قليلة كانت هذه الجماعات –وفي غالبيتها من النساء– تعمل بنشاط ونتائج هذا العمل كانت بدأت تؤتي ثمارها.[١]

ومنذ أوائل الثمانينات، ساهمت جماعات الخدمة الذاتية التطوعيَّة بصورة كبيرة في السيطرة على تعرية التربة، وتحسين تجميع المياه وزيادة إنتاج الغذاء. وتجتمع ١٥ مجموعة تطوعية، من بينها ١٢ مجموعة نسائية، مرتين في الأسبوع للعمل في مزرعة أحد الأعضاء/ إحدى العضوات وتنفيذ المشروعات المجتمعية.[٢] وتضم هذه المشروعات التي غالباً ما تموَّل تمويلاً ذاتياً عمل المدرجات الزراعية وحفر مصارف العزل وإقامة السدود الحاجزة.

وقادت المويثيا إلى قيام الوعي البيئي المتزايد بين النساء. وأجابت اللواتي استجبن لدراسة مسحية للقرى بالإجماع تقريباً بأن المحافظة على التربة يزيد من الاحتفاظ بالمياه، وبالتالي، إنتاج الغذاء. كما وافقن على أن تدريج الأرض الزراعية أمر حاسم لاستدامة المحاصيل والمحافظة عليها. ويؤدي هذا الوعي إلى المزيد من فعالية ممارسات الفلاحة والانتاج الغذائي الأكثر استدامة.

واتخاذ القرارات وتطبيقها هي مسؤولية الجماعات وحدها. وبالنتيجة، أصبحت النساء يُستَثمَرْنَ وهن يملأهن الشعور بإدارة دفَّة الأمور وتحمُّل مسؤوليتها. فهنَّ اللواتي يستفدن من الممارسات الأكثر فعالية اللاتي يَختَرنَ القيام بها. وتنظَّم المجموعات على ضوء الحوافز للمشاركة. وإذا تغيَّبت إحدى العضوات عن جلستين أو ثلاثة من جلسات العمل، فإن الجماعة تتخطَّى مزرعتها خلال دورة العمل.

لقد مارس سكان كاثيكا إدارة الموارد الفعالة في نطاق الإمويثيا، إلا أنه تنقصهم قدرات الإدارة أو الحصول على الموارد الاقتصادية لمحاربة القوى الخارجية. وفي الحقيقة، عندما تشترك القوى الخارجية في العمل، يبدو أن المشاكل تأخذ في الظهور. وعلى سبيل المثال، غالباً ما تقوم الشركات في نيروبي بإرسال الشاحنات لتحميل الرمل من قيعان الأنهار الجافة. ونتيجة لإزالة الرمل، فإنه لا يتم خزن سوى القليل من المياه لاستخدامها في فصل الجفاف. وتصبح السدود التي أقامتها الإمويثيا عديمة الجدوى وتزول جدران قيعان الأنهار مما يزيد من معدل تدفق المياه خلال العواصف المطيرة ويزيد من معدَّل نقل التربة بعيداً.

وعلى الرغم من هذه المشاكل، تظل الإمويثيا في كاثيكا معبأة لإدارة الموارد إدارة فعَّالة. وعندما يناط بهذه الجماعات المسؤولية الكاملة عن النجاح أو الفشل، فإن النتائج غالباً ما تكون إيجابية. ومع قيام الفلاحين بالحصول على عطاءٍ متزايد مستديم نتيجة للممارسات الأكثر فعالية، فإنهم يتعلَّمون قيمة إدارة الموارد والمحافظة عليها.

1. Program for International Development, Clark University. in cooperation with National Environment Secretariat, Ministry of Environment and Natural Resources. Government of Kenya, **Resources, Management Population and Local Institutions in Katheka: A Case Study of Effective Natural Resources Managements in Machakos, Kenya** (Worcester, MA: Clark University, 1988).
2. As of July 1987, there were 15 gorups with 400 members, all but 40 of whom were women.

تفكك الأنظمة التقليدية

بدأت أنظمة إدارة الموارد التقليدية في التفكك في العصور الحديثة نتيجة لتحويل المنتجات إلى سلع تجارية، وإدخال التكنولوجيات الجديدة، وتأكيد ملكية الدولة للغابات والمياه وغيرها من الموارد الطبيعية في تجاهلٍ للحقوق العرفية التقليدية وأنظمة الإدارة المجتمعيَّة. وبدون الإقرار الرسمي لهذه الحقوق، لم تكن المجتمعات قادرة على الدفاع عن مواردها ضد القوى الخارجيَّة مثل التعدي عليها من المصالح التجارية أو من المجتمعات الأخرى. وفي ظل هذه الظروف، تتفسَّخ الملكية المجتمعية إلى أشكال من الوصول المباح الحر

لها ويصبح عدد الأطفال الإضافيين، مرة أخرى، مزيَّة لا مسؤولية تلقى على عاتق الأسرة والمجتمع رغم أنهم يشكِّلون عوامل معيقة في الإطار الاجتماعي الأوسع.

ويمكن للمجتمعات الريفية أن تلبي مطالب النمو السكاني، حتى في غياب حدٍ معين من الأراضي، إذا كان هناك فرص عمل بديلة إما في الأماكن القريبة من المجتمع أو في مراكز المدن. وتظلُّ الاستجابة للنمو السكاني محدودة بفعل الحواجز التي تحدُّ من الحِراك (بما في ذلك نقص التعليم) ودعم تكثيف رأس المال في الصناعات والخدمات. كما لا يمكن استبعاد دور النمو السكاني نفسه من تفكك أنظمة الإدارة التقليدية بصورة مُسبقة. وإلى جانب رفع تكاليف التعاقدات (أي تكاليف اتخاذ القرارات الجماعية ومراقبتها وتطبيقها)، فإن تزايد سكان المجتمع والتعدي على الموارد من قبل المجتمعات المجاورة المتنامية أو الهجرة ما بين المناطق الريفية يسهم في تفسُّخ الملكية الجماعية إلى موارد عامة يُباح الوصول لها. وعلى سبيل المثال، أدَّت الهجرة الهائلة إلى المناطق النجدية من المزارعين الصحراويين إلى الغابات التي يباح الوصول الحر لها في ساحل العاج إلى إزالة الغابات، والنزاعات على الأراضي، وقلَّصت الحوافز للمحافظة على الأراضي وإدارتها.[٢٠]

تلبية مطالب النمو السكاني في الاقتصاد القومي

يحدِّد حجم السكان، في الاقتصاد المغلق الراكد والذي تكون فيه الموارد الطبيعية ثابتة والذي يخلو من تراكمات رأس المال ويخلو من التغيُّر التكنولوجي، مستوى المعيشة وكذلك حالة الموارد الطبيعية والبيئية. وفي مثل هذا الاقتصاد، يُترجم النمو السكاني إلى تدني تناسبي تقريباً مع الرعاية الاجتماعية واستنزاف الموارد الطبيعية. وحتى مع نمو سكاني لا يزيد على الصفر، فإن النمو الاقتصادي لا يمكن أن يكون مستديماً إلا إذا كان الاستعمال الجاري للموارد عند أو أدنى من الحدِّ الأقصى للعطاء المستديم للموارد المتجدِّدة. وحتى هذا الوضع يفترض فعالية قصوى في جني واستعمال هذه الموارد. ولا تستطيع الموارد غير المتجددة، من ناحية أخرى، عمل شيء إلا إسهاماً مؤقتاً في الاقتصاد، لأن مثل هذه الموارد، تعريفاً، قابلة للنضوب. أما الوضع المضطرد فيمكن تحديده بالانتاجية الطبيعية للغابات ومصائد الأسماك والأراضي الزراعية. ويؤدي الإفراط في جني العطاء المستديم الأقصى إلى

تدني الموارد المستقبلية وعطائها، ومن ثمَّ إلى تخفيض في مستويات الاستهلاك المستقبلية إلى وضع أقل اضطرادا.

وحتى في الاقتصاد المغلق الذي لا يحظى بالتغيُّر التكنولوجي، فإن الجهود ستبذل للتعامل مع النمو السكاني والاقتصاد في استخدام الموارد الطبيعية المتضائلة. وطالما كانت أسعار سلع الموارد تعكس الشح الحقيقي لهذه الموارد، فإن الطلب المتزايد من قبل عددٍ أكبر من السكان سيؤدي إلى أسعار أعلى للموارد وجهود للاقتصاد عن طريق تحسين الفعالية، وتخفيض الهدر واستبدال الموارد الطبيعية الناضبة بموارد بشرية ورأسمالية أكثر وفرة (شكل ١). وهذا يعني أن النمو السكاني لا ينبغي أن يؤدي إلى نضوب تناسبي للموارد الطبيعية رغم أنه بدون نمو الانتاجية، من المحتمل أن تتأثر مستويات المعيشة لأن عملية الاستبدال لا تتم بدون ثمن. وزيادة على ذلك، فإن إمكانيات الاستبدال بدون التجارة والتقدم التكنولوجي محدودة للغاية. وفي مثل هذا الاقتصاد المغلق، فإن التدخلات السكانية لها تأثير مباشر على الموارد الطبيعية والبيئية ومستوى معيشة السكان.

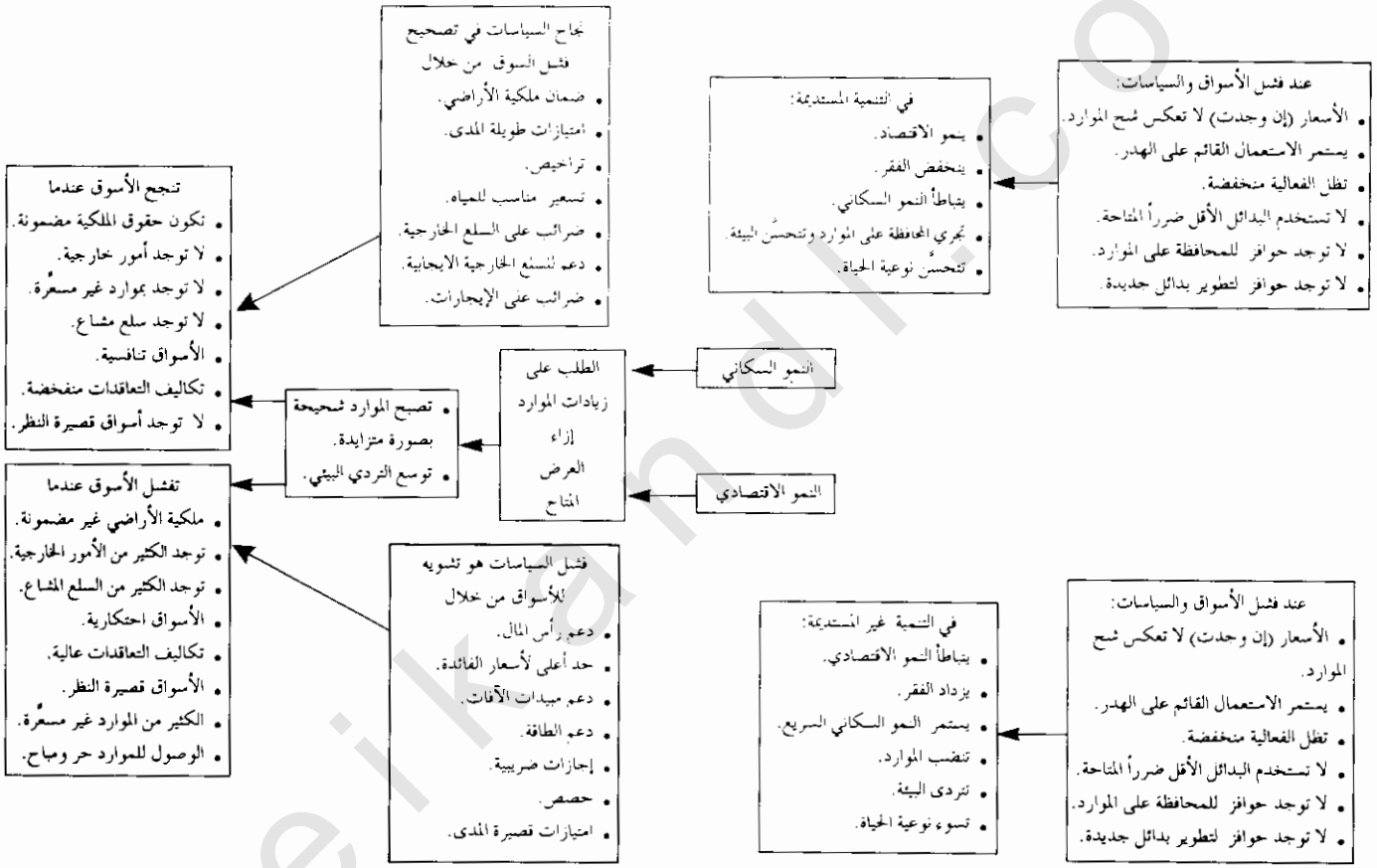
وفي الاقتصاد الأكثر انفتاحاً الذي يتمتَّع بالتجارة والتغير التكنولوجي والنمو الاقتصادي، لا توجد علاقة بسيطة ومباشرة بين النمو السكاني من ناحية ونضوب الموارد وتردي البيئة من ناحية أخرى. ولن يصبح العطاء المستديم الأقصى للموارد الطبيعية المتجددة هو الذي يقرر الامكانيات الانتاجية للاقتصاد أو المستوى الأقصى للاستهلاك المتاح لتقاسمه بين السكان.

وتوفِّر التجارة الدولية امكانية الوصول إلى الموارد الطبيعية والبيئة في الدول الأخرى، مباشرة وغير مباشرة. ويمكن أن يؤدي استيراد سلع الموارد الطبيعية إما إلى المحافظة على الموارد المحلية أو إلى مستويات أعلى في الاستهلاك. كما يؤدي إلى الإعفاء من دفع التكاليف البيئية لاستخراج الموارد محلياً. واستيراد المنتجات الختامية يؤدي إلى الإعفاء من دفع التكاليف البيئية لمعالجة الموارد والانتاج الصناعي؛ ولا تبقى إلا التكلفة البيئية للاستهلاك. وبطبيعة الحال، فإن الجانب الآخر للتجارة الدولية هو معدلات النضوب الأكبر وازدياد التردي البيئي الذي تتعرض له الدول المصدرة عما هي الحال في غياب هذه التجارة. وعلى

أية حال، فطالما ظلت التجارة الدولية قائمة على الفوائد النسبية ويدخل ضمنها النضوب والتكلفة البيئية، فإن هذه التجارة تجعل كلاً من الدول المستوردة والمصدِّرة أفضل حالاً. وزيادة على ذلك، فإن احتمال توفُّر مستوى معيشة أفضل احتمال قائم لأعداد السكان الأكبر مما عليه الحال في الاقتصادات المغلقة. وهكذا، ففي حضور التجارة الدولية، فإن النمو السكاني في دولة ما لا يعود ينطوي على نضوب متزايد للموارد أو تردي بيئي أكثر حدَّةً في تلك الدولة، على الرغم من أن ذلك قد ينطوي، في غياب التغيُّر التكنولوجي، على ذلك في الدول المصدِّرة لهذه الموارد وفي العالم ككل.

ويؤدي التغيُّر التكنولوجي زيادة على ذلك إلى كسر الحلقة بين النمو السكاني والبيئة. فمن ناحية، تحسِّن التكنولوجيا من استعادة الموارد لعافيتها وفعالية الاستعمال وتوسِّع من إمكانيات استبدال كلٍّ من الإنتاج والاستهلاك، وهكذا تحافظ على الموارد الطبيعية الشحيحة. ومن ناحية أخرى للتكنولوجيات أثران آخران لهما إمكانيات كامنة: فهي تنمّي المواد والمنتجات وعمليات الإنتاج الجديدة التي تولِّد الملوِّثات مثل السموم التي تضرُّ بالبيئة بصورة أكثر عمقاً واضطراداً مما تفعله الملوثات التقليدية التي تتحلَّل بيولوجياً، في حين توفِّر في الوقت ذاته وسائل معالجة كل من الملوثات الجديدة والتقليدية والتخلص منها بطريقة آمنة. ومفتاح دور التكنولوجيا في كل من المحافظة على الموارد والتحكم في التلوُّث هو المدى الذي تعكس الأسعار السوقية عنده شح الموارد والتكاليف والفوائد البيئية. وقد يحفز النمو السكاني على التغير التكنولوجي إذا أدى ازدياد الطلب على الموارد الطبيعية إلى الأسعار الأعلى وبالتالي الحافز على الابتكار. ولن يكون هناك سوى القليل من الاستجابة التكنولوجية وتحسُّن الفعالية إذا تم النمو السكاني على حساب الملكية العامة أو الموارد التي ليس لها ثمن، أو إذا كان استهلاك الموارد الطبيعية يحظى بالدعم. وفي مثل هذه الحالة، فإن ازدياد نضوب الموارد وتردي البيئة سيكونا هما النتيجة المؤكدة للنمو السكاني. وفي ظل ظروف الحصول المباح الحر للموارد أو الأسعار الأقل من الأسعار الحقيقية أو الاستعمال المدعوم للموارد، على أية حال، فإن النضوب والتردي والتنمية غير المستديمة تصبح من الأمور المحتمة حتى بدون النمو السكاني (شكل ١).

شكل ١. نجاحات السياسات وأوجه فشلها في الاستجابة لشح الموارد والتردي البيئي



obeikandl.com

ومن الناحية التحليلية يمكن تقسيم الصلة بين النمو السكاني والبيئة إلى أثرين منفصلين: ١) أثر نمو السكان على النمو الاقتصادي والفقر وتوزيع الدخل، ٢) وأثر هذه الأمور الثلاثة على البيئة. وتم بحث الأثر الأول بالتفصيل في هذا الكتاب (على سبيل المثال النظرة العامة والفصل الثالث). ويركِّز هذا الفصل على الجزء الثاني من الصلة ـأي أثر نمو السكان على النمو الاقتصادي والفقر وتوزيع الدخل على البيئة.

النمو السكاني والنمو الاقتصادي والبيئة

قد يكون النمو السكاني السريع، في بعض الدول وفي بعض الأوقات على الأقل، كما بَحثَه كاسن وكيلي وماك غريفي في هذا لكتاب، مرتبطاً بالضغوط تجاه الهبوط على الأجور وبتوزيع الدخل المتزايد سوءاً، إن لم يكن بالآثار السلبية على معدل دخل الفرد الواحد. وحيثما يحدث هذا، فهو يحدث نتيجة لتوزيع رأس المال على أعداد أكبر من العمال أو للصعوبة في توفير كمية ونوعية الاستثمارات في التعليم والصحة. وعلى الجانب الإيجابي، قد يؤدي النمو السكاني إلى الاقتصادات كبيرة الحجم والمجالات المتخصِّصة. وتعمل بعض الآثار الإيجابية من خلال التوزيع العمري للسكان: إذ عندما تكون نسبة الناس في عمر العمل عالية بالنسبة لعدد المُعالين (أي الأطفال وكبار السن) فإن الأكثر احتمالاً هو وجود أعداد أكبر من الناس سيكون مفيداً. ولهذا السبب، فإنه عندما تكون نسبة المواليد آخذة في الانخفاض، فإن أثر نسبة المواليد العالية السابقة على ذلك والتي تأخذ طريقها إلى مجموعة السكان ممن هم في سن العمل يمكن أن يكون إيجابياً. وفي مرحلة تالية لذلك، فإن نسبة المواليد المستمرة في الانخفاض ستعمل على جعل السكان من المتقدمين في السن، وعندها يمكن أن يتحوَّل الأثر إلى أثر سلبي ثانية (رغم أن هذه المرحلة مرحلة حتمية إذا لم يكن بالإمكان نمو السكان بلا حدود).

وتتمثل المرحلة الإيجابية بالتاريخ الحديث لتايلند، التي مرَّت بنمو سكاني سريع في الخمسينات والستينات، وانحدار حاد في نسبة المواليد في السبعينات والثمانينات، وتتمتَّع البلاد الآن بالفائدة المزدوجة المتمثِّلة بالمشاركة السكانية الأعلى في قوة العمل ومعدلات توفير متنامية ونفقات تعليمية متزايدة بالنسبة للطفل الواحد. وتدل ـ دد من الدراسات على

المستوى المصغَّر أن هذه التغيرات الديموغرافية والسلوكية لها آثار إيجابية متزايدة على النمو الاقتصادي.[٢١] وهناك حاجة إلى المزيد من الأبحاث على المستوى الشامل.

وإذا كان صحيحاً أن النمو السكاني السريع يعيق النمو في معدلات دخل الفرد الواحد، وفي حين أن النمو السكاني السابق مفيد للاقتصاد إذا ما بدأ الانخفاض في نسبة المواليد، عندها فإن الأثر الختامي للسكان على البيئة يتوقف على الأثر الذي يحدثه النمو الاقتصادي. ولذلك فإن العلاقة بين النمو الاقتصادي والبيئة ليست بسيطة ولا تسير في اتجاه واحد.

وفي الاقتصاد المغلق الذي ليس له سوى قاعدة موارد محدودة ووضع تكنولوجي راكد، فإن من المحتم أن النمو الاقتصادي المستمر سيؤدي إلى نضوب الموارد الطبيعية والتردي البيئي لأن فرص الفعالية المتحسِّنة وتوافر البدائل تظل محدودة. وفي الاقتصاد الحر، وبخاصة الاقتصاد الحر صغير الحجم لدرجة أنه لا يؤثِّر على بقية العالم بسلوكه، فإن النمو الاقتصادي يمكن أن يكون مفيداً أو مدمِّراً لقاعدة الموارد المحلية والبيئية، وفق الترتيبات المؤسساتية السائدة لوضع تكلفة استعمال الموارد والآثار البيئية «الخارجية».[٢٢] وإذا كان هناك حقوق ملكية مأمونة وخاصة وقابلة للتحويل للوصول إلى كل الموارد الطبيعية[٢٣]، وإذا جرى تحديد أسباب الآثار البيئية الخارجية وأمكن احتساب تكاليفها، وإذا كان النمو الاقتصادي يتوزع توزيعاً عادلاً، عندها يمكن أن تكون آثار النمو الاقتصادي على البيئة مفيدة لعدة أسباب.[٢٤]

أولاً، الفرصة المتاحة أمام التجارة الدولية لها عدة آثار مفيدة على الموارد الطبيعية المحلية والبيئية حالما يتم تسعير هذه الموارد تسعيراً فعالاً: ١) فالموارد النادرة يمكن استيرادها من الدول التي تكون هذه الموارد فيها وفيرة وبالتالي أقل تكلفة، وبذلك يمكن المحافظة على الموارد المحلية للمستقبل وكمصادر للراحة البيئية عند مستويات الدخل الأعلى؛ فاستيراد الموارد الطبيعية المطلوبة يقضي على الدمار البيئي الناجم عن استخراج الموارد. ٢) يمكن استيراد التكنولوجيات الجديدة مما يمكِّن من الاستعادة المحسَّنة للموارد والفعالية الأعلى في الاستعمال والمجال الأرحب للاستبدال. ٣) وإذا لم تكن الدولة غنية بالموارد الطبيعية، فإنها

تستطيع التخصص في الانتاج غير الكثيف في استعمال الموارد مثل الالكترونيات والخدمات، وفي الوقت ذاته في ظلِّ الأوضاع الاقتصادية المغلقة، فإن الدولة تصبح مجبرة على إنتاج جميع السلع بغض النظر عن المزايا النسبية. واستيراد المنتجات المتوسطة والختامية الكثيفة في استعمال الموارد والكثيفة في التلوُّث يعفي الدولة من التلوُّث البيئي الذي يولِّد خلال عملية الإنتاج. (والرأي القائل إن التجارة تقوم ببساطة بنقل نضوب الموارد والتكلفة البيئية للدول الأخرى ليس صحيحاً إذا كانت أسعار الموارد تعكس الندرة الحقيقية والتكاليف الاجتماعية في الدول المصدِّرة؛ وإذا لم تكن تعكس ذلك، فإنه ليس من مسؤولية الدولة المستوردة أن تتأكَّد أنها تعكس ذلك.)

ثانياً، يُشتَق النمو الاقتصادي الذي يحدث في إطار الأسواق الفعالة والكاملة نوعاً ما التي *تعكس بصورة كاملة ندرة الموارد والتكاليف الاجتماعية*،من التخصص (في الإنتاج) والفعاليَّة المتحسِّنة والإنتاجية المتزايدة بدلاً من تصفية (أي القضاء على) مزايا الموارد الطبيعية؛ ويجري الاقتصاد في الموارد النادرة بصورة متزايدة واستبدال الموارد الأكثر وفرة. وفي ظل هذه الظروف يصبح النمو عملية مستمرة من التحوُّل البنيوي من القطاعات الكثيفة الاستعمال للموارد الطبيعية إلى القطاعات الكثيفة الاستعمال لرأس المال البشري والتكنولوجيا. وكانت هذه تجربة الولايات المتحدة وغيرها من الدول المتقدمة.[٢٥]

ثالثاً، مع نمو أشكال الدخل، يرتفع الطلب على الخدمات البيئية؛ إذ يمكن للسوق والقطاع العام الفعالين أن يستجيبا بازدياد العَرْض من هذه الخدمات من خلال المحافظة وزيادة امتصاص التلوُّث والاستثمار في السلع والخدمات البيئية. وإحدى المصاعب الناجمة عن البيئات الطبيعية، وبخاصة في المناطق الاستوائية هي عدم العودة للوراء. فإذا جرى تدمير أحد الموارد البيئية (على سبيل المثال الغابات المطيرة) خلال المراحل الأولى للتنمية عندما يكون الطلب على الخدمات البيئية لا يبرر المحافظة عليها، فإنه لا يمكن إعادة بنائها فيما بعد. وفي حين أن من المحتمل أن تستطيع الأسواق الفعالة توقع هذا الطلب المستقبلي وتضعه كرأس مال لها تضيفه إلى حافظتها من الموجودات، فإن الاستجابة السوقية يحتمل أن تكون دون المستوى المثالي بسبب معدلات الحسم الأعلى الخاص لا الاجتماعي، وطبيعة الملكية العامة التي عليها الكثير من الخدمات البيئية. وهذا يدل على وجود دور حاسم للقطاع العام

في تثبيط عزيمة الدمار الذي لا رجعة عنه للبيئة الهشَّة، وفي تعزيز توفير الخدمات البيئية من خلال الاستثمار العام.

ويساعد النمو الاقتصادي في ظل الأسواق الفعالة واحتساب التكلفة البيئية كاملة (أي تخفيف آثار فشل السوق وتخفيف الاضطرابات السوقية إلى الحد الأدنى) والتجارة على المحافظة على البيئة الطبيعية. وعلى النقيض من ذلك، فإن النمو الاقتصادي في ظل الفشل الواسع النطاق للسوق واضطراب السياسات لا يعدو كونه وَصْفة مؤكدة للدمار البيئي. وفي ظل هذه الظروف، فإن تصفية الموارد الطبيعية وتحويل التكاليف الخاصة إلى تكاليف اجتماعية كبديل عن الفعالية والانتاجية والابتكار لهو أقصر الطرق إلى المغانم والنمو؛ وعندها تصبح التدخلات السكانية والتحولات الديموغرافية التي تسهم في النمو الاقتصادي عوامل تلحق الضرر بالبيئة. وعلى أية حال، فإن التوسع في التعليم وتحسينه هو دائماً تقريباً مفيد للبيئة لأنه يزيد من الفرص المتاحة أمام الناس خارج الاعتماد على الموارد الطبيعية ومن المحتمل أنه سيزيد من الوعي البيئي.

وغياب النمو الاقتصادي، أو حدوث التردي الاقتصادي من ناحية أخرى، له آثار معيقة على البيئة لأن ذلك يحدُّ من الفرص المتاحة للناس للإفادة من النشاطات التي تقوم على الموارد الطبيعية، وتزيد من اعتمادهم على قاعدة موارد محدودة، ولأن ذلك يجعل من المحافظة على البيئة وحمايتها ترفاً لا يمكن تحمُّله. وما تجربة إفريقيا طوال الستينات والفلبين خلال منتصف الثمانينات سوى أمثلة على ذلك. فقد أحدث النمو السكاني السريع والركود الاقتصادي المزمن من التردي البيئي مالم يسبق له مثيل أخذ الآن يعيق من استرداد الاقتصاد لعافيته. وفي الحقيقة، مرَّت الفلبين وأجزاء من جنوب الصحراء الإفريقية في الثمانينات بتغيرات بنيوية معاكسة، مع عودة الناس ثانية إلى قطاعات الموارد الأولية، بما في ذلك التحول الزراعي والصيد وجمع منتجات الموارد من أجل الحصول على موردٍ للرزق.[٢٦] وفشل الأسواق المضطربة في إعطاء التكلفة الحقيقية لسوء إدارة الموارد هو من الأمور المركزية للاقتصاد الراكد بقدر ما هو كذلك للاقتصاد النامي. وتعطي تجربة دول أوروبا الشرقية، والتي مرَّت بكل من سوء الإدارة البيئية والاقتصادية دروساً مفيدة. وبطبيعة الحال،

لم تقم الدول الغربية بأفضل من ذلك بالنسبة لإطلاقات ثاني أكسيد الكربون. وهذا ما ينبغي توقعه لأن التكاليف البيئية العالمية هي حالة صادقة مائة بالمائة لفشل السوق.

هل هناك حدود للنمو؟

لا يمكن لعدد السكان أن يستمر في النمو آسيا إلى الأبد، وهذه حقيقة بَدَهيَّة لأن الفضاء على الأرض محدود والهجرة الجماعية بين الكواكب غير محتملة. كذلك فإن من المستحيل فعلاً أن ينمو عدد السكان إلى مستويات تؤدي إلى انطلاق شرارة المجاعات التي تحدَّث عنها مالثوس كآلية ميكانيكية للسيطرة على عدد السكان. وعلى الرغم من التنبؤات بعكس ذلك، استطاع العالم توسيع إنتاج الغذاء بأسرع من النمو السكاني. حقيقة تحدث المجاعات بين الحين والآخر ولكنها ظلَّت في الغالب حالات منعزلة ناجمة عن سوء الأحوال الجويّة أو الحروب الأهلية، أو تدمير أسباب المعيشة أو غياب البنية الأساسية أو أنظمة توزيع الأغذية السيئة ـ وليس عن الحدود القصوى للإنتاج. ومن غير المحتمل إلى حدٍ كبير جداً أن تتحقق المجاعات التي يقول بها مالثوس، لأن باستطاعة العالم حشد الابتكارات التكنولوجية والمؤسساتية والاقتصادية والاجتماعية الهائلة وكذلك البنى الأساسية للتصدي لمثل هذه الكوارث التي تتهددنا.

إذن، ما الذي يمنع عدد سكان العالم من الاقتراب جداً بصورة خَطِرَة من الكارثة المالثوسيَّة؟ والجواب على ذلك هو أن الانتقال الديموغرافي من النمو السكاني العالي إلى النمو السكاني المنخض هو مظهر منتظم من مظاهر التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومن منظور بيئي، فإن من المفضَّل أن يحدث هذا الانتقال عاجلاً وليس آجلاً. وعلى أية حال فإن ذلك يتطلَّب ثلاث واجهات مترابطة من واجهات التنمية: ١) معدل نمو اقتصادي يفوق معدل النمو السكاني ويسمح بتحسينات على مستويات المعيشة؛ ٢) تخفيض مضطرد في الفقر، مع تركيز خاص على التعليم وتشغيل النساء؛ ٣) واستجابة محسَّنة أُسريَّة ومجتمعية في طول الاقتصاد وعرضه. وهذه الشروط الثلاثة بدورها تتطلب إزالة السياسات التشويهيَّة والتمييزيَّة وإصلاح المؤسسات وتصحيح فشل السوق أو التخفيف من غلوائه.

وتثير هذه الوصفات ثلاثة أسئلة. ويمكن صياغة السؤال الأول على النحو التالي: *هل النمو الاقتصادي الأسِّي ممكناً بنفس القدر الذي عليه النمو السكاني الأسي، طالما أن المخزون*

الفعلي من الموارد محدود وقدرة البيئة على تمثُّل أشكال الهدر محدودة كذلك؟

وعلى النقيض من النمو السكاني، يمكن للنمو الاقتصادي أن يستمر إلى مالا نهاية رغم الموارد المحدودة، بدون استلاب البيئة. ولو أمكن تحميل *كلّ* النشاطات الاقتصادية التكلفة *الكاملة* لنضوب الموارد (أي شح القيمة) والدمار البيئي الذي تحدثه، فإنه سيكون هناك ١) أقل نضوب ودمار؛ ٢) المزيد من الموارد للتعامل مع المشاكل المتبقية؛ ٣) وابتكار مؤسساتي وتكنولوجي محسَّن للاقتصاد في الموارد الشحيحة والوصول بالدمار البيئي إلى الحدّ الأدنى.

وعلى المدى القريب، سيتباطأ النمو بل وحتى يتوقف إذا ما فرضت هذه التكاليف الإضافية على النشاط الاقتصادي بصورة مفاجئة. أما إذا أُدخلت هذه التكاليف بصورة تدريجية على أية حال، وسمح بمرور بعض الوقت لإجراء التعديلات اللازمة، فإن النتيجة الأكثر ما يكون احتمالاً هي نمو أبطأ، ولكن مع حدوث تغيُّر بنيوي هام بعيداً عن الصناعات الكثيفة في استعمال رأس المال والموارد، وعالية درجة التلوُّث ونحو الصناعات والخدمات التي توفِّر الموارد وتعتمد على الاستخدام الكثيف للعمالة و/ أو قاعدة المعلومات. وسيزداد النمو الاقتصادي على المدى البعيد ولن يخفَّض لأن التدمير سيكون أقل، والموارد الحقيقية التي بدون ذلك ستنفق على الإجراءات الدفاعية، والعلاجية سيتمُّ توفيرها واستخدامها في زيادة الانتاجية والنمو. وزيادة على ذلك، ستتحسَّن الرفاهية حتى لو تباطأ النمو فعلاً. ولن تشكِّل محدودية موارد الأرض حدوداً مطلقة للنمو الاقتصادي طالما أن الندرة تنعكس على الأسواق، في حين تظل التكنولوجيا والمؤسسات طليقة لتقديم الاستجابة اللازمة.

واستطاعت التكنولوجيا، من خلال الفعالية المتزايدة والاستعادة المتحسِّنة والاكتشافات الجديدة وكذلك البدائل المتاحة، الاقتصاد في الموارد، مثل الطاقة والمعادن التي تعكس أسعارها ما هي عليه من ندرة، إلى حدٍّ أصبحت أسعارها (أي التكنولوجيا) الحقيقية حالياً أدنى مما كانت عليه قبل ٣٠ عاماً رغم مضاعفة المخرجات الاقتصادية الحقيقية العالمية ثلاث مرات. وكان أداء التكنولوجيا أقل بالنسبة لمنتجات مثل الأخشاب الصناعية الاستوائية والمياه وغيرها من الموارد البيئية غير المسعَّرة. ولو أن أسعار الوقود الأحفوري عكست ندرة هذا المورد والتلف البيئي

الذي تسببه كذلك، لأصبحت البدائل الأكثر نظافة متاحة الآن بتكلفة تنافسية. وحتى بدون الحافز المتمثل في الأسعار التي تعكس التكلفة كاملة، فإن الطاقة الفولطية الضوئية والشمسية الحرارية تكاد تكون تنافسية حتى مع وجود الوقود الأحفوري.

وقد يُقال إن الاستعمال المستديم للموارد الطبيعية ليس هو التوسُّع في الاستعمال؛ فالكثير من الموارد لا يمكن التوسع فيها إلى أبعد من حدٍّ معيَّن (إذ لا يمكن جعل أعداد الأسماك تتنامى أُسيّاً على سبيل المثال). وفي حين أن هذا صحيحاً، إلا أنَّه يجانب الصواب. فالنمو الاقتصادي يمكن أن يستمر على الرغم من أن للموارد حدوداً وذلك بسبب التحسينات في الاستعادات وفعالية الاستعمال وتطوير البدائل. ولا تستطيع التكنولوجيا لعب دورٍ مباشر في حالة موارد من مثل التنوُّع البيولوجي الذي لا يوجد له بديل وخسارته لا يمكن تعويضها؛ ولكن حتى في هذه الحالة يمكن أن يكون لها دور غير مباشر من خلال تطوير المنتجات والعمليات التي يكون تأثيرها في حدِّه الأدنى على الموارد. وعلى سبيل المثال، يمكن المحافظة على الغابات الاستوائية من خلال تطوير نشاطات اقتصادية بديلة لا تقوم على قاعدة الموارد. ولكن هذا لن يحدث إلا إذا رُفع الدعم عن قطع الأخشاب وتربية المواشي والتحويل الزراعي، وإلاّ إذا دَفَعَتْ هذه النشاطات مقابل الخسائر التي تُحدثها في التنوع البيولوجي والوظائف الإيكولوجية للغابات.

كما يمكن التصدي للآثار البيئية العالمية مثل التغيُّر المناخي واستنزاف طبقة الأوزون عن طريق إدخال التلف البيئي العالمي في أسعار المنتجات من مثل الوقود الأحفوري وعن طريق التخلي عن استعمال بعض المنتجات مثل الكربونات الكلوروفية (CFCs). وتؤدي معارضة الدول ذات السيادة وغياب «الحكومة العالمية» إلى جعل التقدم حول مفهوم التحمُّل الداخلي (Internalizing) للتكاليف البيئية العالمية من الصعوبة بمكان؛ ومع ذلك، فإن تجربة السنتين الأخيرتين، التي تم التوصل خلالها إلى عدد من الاتفاقيات، بما فيها بروتوكول مونتريال، ومرفق البيئة العالمي وميثاق التنوع البيولوجي وغيرها، مدعاة للتفاؤل. وأصبحت ضرائب الكربون وتصاريح الإطلاقات القابلة للتبادل التجاري عالمياً، التي لم تكن تخطر لنا على بال قبل خمس سنوات، محلَّ بحث جدي في الوقت الحاضر.

والسؤال الثاني الذي يثار هو: *مع الأخذ بعين الاعتبار الضعف المؤسساتي في الكثير من الدول النامية، ما هي احتمالات قيام هذه الدول بإجراء الإصلاحات على السياسات والتغيرات المؤسساتية اللازمة لتسريع الاستجابة الاجتماعية والانتقال الديموغرافي؟* وليس السؤال فيما إذا كانت التغيرات على السياسات العالمية ستحدث في نهاية الأمر، بل فيما إذا كانت ستحدث بالسرعة الكافية لتجنُّب الخسائر أو التغيرات التي لا يمكن إحداث انعكاس في مسارها على الأنظمة البيئية المحلية والعالمية. ويفرض الطلب الضعيف على إصلاح السياسات والضعف المؤسساتي في الكثير من الدول النامية (وبعض الدول المتقدمة) أكبر التهديدات للبيئة من خلال عدم الفعالية والتخلف التنموي والتحولات الديموغرافية المُؤخَّرة. وتحدُّ مجموعة من التشخيص الخاطىء للمشكلة والقدرات التحليلية والمؤسساتية المحدودة والمصالح الخاصة ومجرَّد العجز والقصور الذاتي من كُلٍّ من الطلب الفعال على إصلاح السياسات والتغيُّر المؤسساتي وتحد من العرض الفعال لها. وينجم عن ذلك توازن منخفض المستوى من شأنه أن يطيل من عمر الحلقة المفرغة للتخلُّف التنموي والنمو السكاني السريع والتردي البيئي.

وحتى في ظل هذه الظروف، فإن التنبؤ بأن ما سيحدث هو النتيجة التي يقول بها مالثوس ليس له ما يبرِّره. إذ توحي التجربة أن السياسات سيئة التوجيه سينفضح أمرها، وأن فشل السوق سيصبح بادياً لكل ذي عينين، وأن الأسباب الحقيقية ستطفو على السطح وأن المصالح الخاصة ستتبدَّل وأن القدرة المؤسساتية ستتعزَّزُ وأن الطلب على إصلاحات السياسات سيتنامى. ومع ذلك فإن الوقت الذي يذهب سدى ليس بدون عواقب. إذ تجد الدول نفسها وقد أصبح سكانها أكثر عدداً وقاعدة مواردها أصغر حجماً وأن مهمتها غدت أكثر صعوبة.

والسؤال الأخير الذي يمكن توجيهه هو: *هل النمو السكاني نفسه هو أحد العوامل التي تحدُّ من القدرة الاستجابية وتجعل الإصلاحات أكثر صعوبة؟ وهل التخطيط الأسري الذي يجري تشجيعه بنشاط له دلالته في الإبقاء على النمو السكاني عند مستوى منخفض حتى تقوم الدولة ببناء قدرتها على الإصلاح؟*

في الوقت الذي يميل النمو السكاني فيه إلى تعقيد المشاكل البيئية وتفاقمها، فإن تخفيض معدل النمو في غياب الإجراءات الأخرى قد لا يؤدي إلي تخفيف الضغوط على الموارد الطبيعية. ومن المؤكد أنه لا يوجد هناك تبرير للإجراءات التعسفية «للتحكُّم» في عدد السكان لعدّة أسباب. أولاً، حتى لو هبطت نسبة المواليد في الحال، فإن تخفيض الأعداد بنسبة كبيرة تؤدي إلى إحداث اختلاف رئيسي سيستغرق سنوات كثيرة. وثانياً، من غير المحتمل استدامة أي تخفيض في نسبة المواليد على المدى البعيد بدون تغييرات في معيقات الطلب على الأطفال؛ فوجود الموارد التي يباح الوصول لها بحرية يمكن له نفسه أن يشجِّع الأسر منخفضة الدخل على إنجاب أطفال أكثر لا أقل. وثالثاً، إذا ظلت أسعار الموارد أدنى من الحدِّ المطلوب، فإن أي تخفيض في الضغوط عليها ينجم عن إبطاءٍ في النمو السكاني يمكن أن يسيطر عليه الآخرون وبخاصة المصالح التجارية التي تقف متأهبة للإفادة من السعر دون الحد المطلوب. ورابعاً، قد يكون الضغط السكاني على الموارد المحدودة هو الرافعة التي تحفز إصلاحات السياسات التي هناك حاجة ماسة جداً لها وتحفز التغير المؤسساتي والابتكار التكنولوجي؛ أما رفع الضغوط فقد يمدُّ في أجل السياسات غير المستديمة.

إن الأعمال الرامية لتخفيض عدد السكان ولحماية البيئة ينبغي لذلك، أن تسير جنباً إلى جنب ويداً بيد، وينبغي أن تتألَّف من الإجراءات التالية: ١) فيما يتعلق بالبيئة، ينبغي أن يكون تركيز المساعدة الخارجية والضغوط الخارجية على إصلاح السياسات وبناء القدرات؛ ٢) حتى يحدث التسارع في الانتقال الديموغرافي، ينبغي أن تصبح خدمات التخطيط الأسري متاحة لأولئك الذين يرغبون فيها ويحتاجونها؛ ٣) ينبغي التركيز على التغير الاجتماعي والاقتصادي الذي يساعد على خلق الطلب على التخطيط الأسري؛ وينبغي أن يشمل هذا التعليم والصحة وإجراءات العمالة التي تفيد النساء، والقيام بإصلاحات على الأسعار البيئية، بصورة خاصة.

توزيع الدخل والفقر والبيئة

التوزيع غير العادل بصورة فاضحة في الدخل، حتى في الاقتصاد المتنامي على نحو سريع، يعني أن جزءاً من الدولة أو قطاعاً من قطاعات السكان لا يمرُّ بمرحلة نمو، بل بركود

و حتى تردٍ اقتصادي. وفي معظم الدول النامية، فإن هذا قد يعني أن جزءاً كبيراً من السكان يعاني من فقر مستمر أو حتى فقرٍ يزداد سوءا. والأثر السلبي للفقر على البيئة أمر مقرر بصورة جيدة: ١) لما كان مستقبل الفقراء غير آمن، فإنهم يميلون إلى اتخاذ القرارات التي تلبي حاجاتهم الآنيَّة ويستبعدون المستقبل إلى حَدٍّ كبير جداً؛ ٢) لا يوجد سوى طلب قليل على الخدمات البيئية عند مستوى مجرد البقاء المعيشي وتعتبر الانفاقات البيئية ترف لا يمكن تحمله؛ ٣) يفتقر الناس الفقراء إلى التكنولوجيا اللازمة لاستغلال واستعمال الموارد الطبيعية بفاعلية؛ ٤) يفتقر الناس الفقراء إلى الحصول على القروض المؤسساتية للاستثمار في تحسين الأراضي والمحاصيل الدائمة طوال السنة والمحافظة على التربة؛ ٥) وقدرة الناس الفقراء على التوفير وتعليم أطفالهم والحصول على فرص العمل البديلة محدودة جداً.

ووجدت دراسات أجريت في تايلند والفلبين ودول أخرى أن الفقر (بجانب الكثافة السكانية) سبب رئيسي في إزالة الغابات. ففي بانكوك ومانيلا، يشكِّل الفقر بين سكان الأحياء الفقيرة وواضعي اليد على الأراضي والعمال في القطاع غير الرسمي مصدراً رئيسياً، وإن لم يكن المصدر الوحيد، للمشاكل البيئية، مثل الإختناقات وتلوُّث المياه وتراكم النفايات الصلبة. وإلى الحد الذي يساعد تدني نسبة المواليد عنده في تخفيض الفقر بين فقراء الريف والمدن، فإن البيئة تستفيد هي الأخرى من ذلك. والتدخُّلات التي تساعد على تحسين نوعية السكان سيكون لها آثار مفيدة على تحسين البيئة، وذلك عن طريق زيادة فرص الناس، وبخاصة إذا ارتبطت بصلاحيات متزايدة مثل فلاحة الأرض والمزيد من الحصول على العمل الرسمي.

وعلى أية حال، ليس الفقر المطلق وحده بل الفقر النسبي كذلك من الأمور المضرَّة بالبيئة. فقد تتحسَّن مستويات الدخل في طول البلاد وعرضها مع النمو الاقتصادي، أما إذا اتسعت الفجوة، بين المناطق الريفية والمدينية أو بين الزراعة والصناعة أو بين إقليم وآخر، بصورة مزمنة، فإن من المحتمل أن البيئة بدورها سوف تعاني كذلك. وقد تشجِّع الآمال المتزايدة، التي يغذيها النمو الاقتصادي العام ووسائل الإعلام وأنماط الاستهلاك المتغيِّرة في المناطق المدينية في ظلِّ بيئة تتفاوت فيها تكاليف فرص العمل بدرجة كبيرة جداً والحِراك

المحدود، السلوك الاستغلالي تجاه قاعدة الموارد والبيئة. وتشمل الأمثلة على ذلك تقصير دورة الحرث وحصد الأشجار قبل نضوجها وتحويل نفقات المحافظة على الموارد إلى امتلاك الموجودات الاستهلاكية التي تعمّر طويلاً مثل السيارات والبيوت الحديثة. وقد تؤدي تفاوتات الدخل المتّسعة أيضاً إلى تسارع الهجرة (وهي تمثّل بنية أساسية مدينية طاغية) وتوسّع الأحياء الفقيرة في المدن وتؤدي إلى تفاقم التوترات الاجتماعية. وقد تساعد تخفيضات حجم السكان والتوزيعات العمرية السلبية، التي يحدثها تدني نسبة المواليد، إلى المساعدة على تضييق فجوة الدخل المتسعة وبالتالي تقلّل من الضغوط على البيئة. ويمكن للتدخلات السكانية النوعية مثل رفع سويّة التعليم والتدريب، والوعي البيئي المتزايد، والمشاركة المحليّة في تحسين البيئة أن تعزّز الاتجاهات الكامنة وراء ذلك التي أحدثها التغيّر الديموغرافي النوعي.

الأدلّة التجريبية على الصلة بين السكان والبيئة

توجد الكثير من الأدلة التجريبية على الصلة بين الكثافة (أو النمو) في عدد السكان والتردي البيئي في الدراسات التي تحاول تفسير الاختلافات في إزالة الغابات بين المناطق المختلفة ومع مضي الوقت، مع قيام النتائج بتبني الرأي القائل إن الكثافة (أو النمو) في عدد السكان تسهم بصورة ذات دلالة في إزالة الغابات، إما مباشرة أو من خلال التفاعل مع المحدِّدات الأخرى لإزالة الغابات مثل الفقر والسياسات الحكومية. وتقدم تعرية التربة والتلوث دلائل إضافية على ذلك.

إزالة الغابات

وجدت دراسة قياسية إقتصادية لأسباب إزالة الغابات في شمال شرق تايلند خلال الفترة من ١٩٧٣ حتى ١٩٨٢ أن الكثافة السكانية كانت أهم الأسباب المؤدية إلى إزالة الغابات، ويأتي بعدها سعر الحطب والفقر.[٢٧] وكانت المحدِّدات الأخرى لإزالة الغابات هي محصول المزارع المنخفض والموقع الذي تقوم عليه الغابات. ولا بد من توقُّع أن يكون عدد السكان هو السبب المسيطر في الإقليم الأكثر فقراً والأكثر سكاناً في تايلند؛ فكُلٌّ من الكثافة السكانية والنمو السكاني في الإقليم عاليان نسبياً، والنشاطات غير الزراعية نادرة وخصوبة التربة فقيرة. وفي حين أن هناك تدفق كبير من الهجرة الفعلية والدائمة إلى خارج

الإقليم الشمالي الشرقي، إلا أن قطع أشجار الغابات لاكتساب الأراضي الزراعية يظل مستمراً في كونه أكثر البدائل جاذبية لمعظم الداخليين الجدد في سوق العمل، نظراً لأن ذلك لا يتطلَّب إنفاقاً نقدياً ولا مهارات خاصة.

ومسلك آخر وُجد أن الكثافة السكانية المتزايدة تسهم من خلاله في إزالة الغابات في الشمال الشرقي من تايلند هو تقصير دورة الحِراثة من ما بين ١٠ إلى ١٥ سنة إلى ما بين ٤ إلى ٦ سنوات، وهي عمليَّة تعيق إعادة تكوُّن الغابات وتحول الأراضي المقطوعة أو المحروقة أشجارها إلى أراضي عشبيَّة. واستجابة لذلك، يقوم المزارعون المتنقِّلون بالتحرك لقطع أشجار بقع أرضية جديدة، مما يقود إلى المزيد من إزالة الغابات. ولما كانت الأراضي المفتوحة حديثاً تميل إلى كونها ذات نوعيَّة أدنى وأكثر هشاشة، فإنها تحتاج إلى دورات فلاحة أطول زمنياً حتى تستعيد عافيتها الإنتاجية؛ وعوضاً عن ذلك، فإن الكثافة السكانية المتزايدة تُجبر المعنيين على اتباع دورات حِراثة أقصر.

وزيادة على ذلك، يفضِّل المزارعون، الذين يشكِّلون ٩٠ بالمائة من سكان الإقليم الشمالي الغربي (من تايلند)، استخدام حطب الوقود على غيره من مصادر الطاقة مثل الكيروسين الذي يتطلَّب نفقات نقدية. وكلما زاد سعر الكيروسين، كلما زاد معدَّل إزالة الغابات، على اعتبار أن كلَّ العوامل الأخرى متساوية.

كما وُجد أن الكساد الاقتصادي والتدني المطلق للدخل الريفي في أجزاء من شمال شرقي تايلند خلال السبعينات وأوائل الثمانيات كانا أيضاً من العوامل الهامة التي تسهم في فقدان الغابات. فقد وُجِدَ أن تدني بنسبة ١٠ بالمائة من معدل الدخل الحقيقي للفرد الواحد يؤدي إلى تدني في غطاء الغابات بنسبة ٤ بالمائة، مما يعكس الطلب المتزايد على أراضي الزراعة وحطب الوقود.

وخَلُصت دراسة ثانية، لأسباب إزالة الغابات في شمال شرق تايلند قامت بمدِّ الفترة الزمنية للدراسة حتى عام ١٩٨٨، إلى نتائج مشابهة.[٢٨] وظهر عدد السكان، مرة أخرى، كمساهم رئيسي في إزالة الغابات، مع زيادة ١٠ بالمائة في معدل النمو السكاني مما نجم عنه زيادة ٣,٣ بالمائة في إزالة الغابات. كما كان الفقر وأسعار المحاصيل والموقع عوامل مساهمة في ذلك لها دلالات إحصائية.

ومما يغري في هذه النتائج الاستنتاج بأن عدد السكان، على الأقل في شمال شرق تايلند خلال السبعينات والثمانينات، كان سبباً هاماً من أسباب إزالة الغابات. وعلى أية حال، هناك أربعة أسباب أخرى حالت دون قيام الناس بالاستجابة للكثافة السكانية المتزايدة بطرق بديلة، وهذه الأسباب هي: ١) وضع موارد الغابات المباح الحر أمام الجميع والذي يرتبط بالدخل الحقيقي الريفي الكاسد أو المتدني؛ ٢) غياب الأمن عن ملكية الأراضي وعدم إتاحة الحصول على القروض الذي صاحب ذلك من أجل الاستثمارات التي تحسِّن الأراضي من أجل زيادة الإنتاجية؛ ٣) شحُّ فرص العمل خارج إقليم شمال شرق تايلند الريفي؛ ٤) والمستويات المنخفضة في التعليم والمهارات التي تحدُّ من الحِراك. وفي الحقيقة، أكَّد تحليل لمستوى الأسرة أهمية التعليم وأمن ملكية الأرض في عملية الحصول على الدخل الريفي في شمال شرق تايلند، وبصورة غير مباشرة أهمية هذين العاملين في القضاء على العدوان على الغابات وإزالتها.[٢٩]

وحاول عدد من الدراسات إجراء تحليل بيانات مقطع عَرْضي على مستوى الدول. وكانت النتائج مختلفة. فقد وجدت إحدى الدراسات، التي استخدمت بيانات من ٣٨ دولة من دول جنوب الصحراء الإفريقية، علاقة ضعيفة بين معدلات نمو السكان وإزالة الغابات.[٣٠] وعلى أية حال، لم تؤكد بيانات حلقة نقاش حول دراسة أخرى لنفس الدول مستخدمة بيانات الفترة الزمنية ١٩٨٠ حتى ١٩٨٩ وجود علاقة بين عدد السكان وإزالة الغابات. ومع ذلك فإن دراسة أخرى وجدت علاقة قوية بين النمو السكاني وإزالة الغابات في أربع دول نامية إستوائية؛[٣١] على أية حال، فإن الذي كان عاملاً محدداً هاماً في إزالة الغابات في هذه الدراسة لم يكن ببساطة مجرد الكثافة السكانية، بل التفاعل بين السكان ومعدل دخل الفرد الواحد. وهذا يوحي بأن الكثافة السكانية تؤثِّر على البيئة بطريقة مختلفة في كل مرحلة من مراحل النمو الاقتصادي. وفي الحقيقة، أدت إعادة إجراء النموذج هذا مع إضافة ٢٧ دولة نامية إلى تخفيض كبير في كل من حجم وأهمية المدى الذي يصبح عنده عدد السكان مسؤولاً عن إزالة الغابات.

واستخدمت دراسة أخرى معامل الارتباط البسيط والتحليل البياني لبيانات مقطع عرضي

لعدد من الدول لتقصِّي العلاقة بين عدد السكان واستعمال الأراضي والبيئة في الدول النامية، وخَلُصت إلى أن العلاقة بين النمو السكاني وإزالة الغابات علاقة ضعيفة ومتوقِّفة على استبعاد دول خاصة «بعيدة عن المركز».[٣٢] ويدل التحليل الذي قام به مؤلف هذه الدراسة باستخدام بيان مقطع عرضي لكل دولة على حدة أن هناك علاقة قوية بين الكثافة السكانية وفقدان مواطن الحياة البريَّة، وعلاقة ضعيفة بين الكثافة السكانية وغطاء الغابات، ولا علاقة على الإطلاق بين التوسع في أراضي المحاصيل وإزالة الغابات. وعلى أية حال قد يكون هناك علاقة بين معدلات النمو السكاني والتوسع الزراعي: فقد تعرَّضت الدول التي يوجد فيها معدل نمو سكاني ما بين ١ر٠ و١ر٥ بالمائة في السنة إلى تدني في المناطق الزراعية، في حين كان العكس هو الصحيح بالنسبة للدول ذات معدلات النمو السكاني الأعلى.[٣٣] وبالمثل، كان التوسع في المناطق الزراعية يرتبط ارتباطاً إيجابياً بالنمو السكاني في دراسة أخرى بعد أخذ عوامل أخرى مثل التجارة الزراعية وزيادات المحاصيل ودرجة إغلاق الحدود البرية بعين الاعتبار.[٣٤]

وأوصت إحدى الدراسات التحليلية أنه ينبغي على الدراسات المستقبلية التركيز على المستوى الأقل من مستوى الدولة بأكملها أو على مستوى المقاطعات، وحتى الأفضل من ذلك التركيز على مستوى الأسرة أو المزرعة لأن «ذلك هو المستوى الذي تتخذ عنده قرارات استخدام الموارد، كما أن الأسرة والمزرعة هما العاملان المباشران اللذان ينبغي فهم سلوكهما على نحو أفضل بكثير.»[٣٥] ووجدت دراسة لمثل مستوى الأسرة هذا، باستعمال بيانات خاصة بـ ٤١٩ أسرة من مقاطعتين في الأمازون في شمال شرق الإكوادور، أن حجم الأسرة ومساحة الأرض والموقع وطول مدة الإقامة محدِّدات هامة بالنسبة لإزالة الغابات.[٣٦]

التربة والمياه والتلوث البحري

كما حظيت المظاهر الأخرى للتردي البيئي مثل تعرية التربة والتلوث باهتمام الدراسات التي تسعى لاختبار الرابطة بين السكان والبيئة، فقد وجد ريبتو (Repetto)، على سبيل المثال، أن الكثافة السكانية المتزايدة والفرص الاقتصادية المحدودة في المناطق المدينيَّة في جاوا أبقت على الضغوط على الأراضي، مما نجم عنه تعرية متزايدة للتربة وتردي في خصوبة التربة (إطار ١).

فقد توصَّلت أدبيات بحثيَّة كثيرة تقصَّت التفاعلات الشائكة للسكان وإنتاج الغذاء المرتبط به على البيئة إلى نتائج مختلطة. إذ يمكن للكثافة السكانية المتزايدة أن تسير يداً بيد مع المحافظة الايكولوجية المتحسِّنة أو التي تزداد سوءاً؛ ويمكن للبيئة أن تتردى نتيجة للأسعار والسياسات غير الملائمة بدون الكثافة السكانية المتزايدة. ويمكن لتكثيف الإنتاج الزراعي في الدول التي لا يوجد فيها المزيد من الأراضي ذات النوعية العالية كي تضمَّها إلى الزراعة أن يؤدي إلى حدوث مشاكل من نوع التكلفة البيئية والاقتصادية المتصاعدة، والتي ترتبط غالباً بالاستخدام المتزايد للأسمدة الكيماوية ومبيدات الآفات الزراعية. وتجد هذه الدراسات أن التكاليف قد تتصاعد وقد تهبط، وليس هناك ميل حتمي نحو المشاكل المتفاقمة؛ إذ إن الكثير يتوقف على دور التكنولوجيا والحوافز المناسبة.[٣٧]

ووجدت دراسة أجريت مؤخراً على ٤٢ نهراً معامل ارتباط وثيق بين مستوى التلوث البحري من النيترات ومستوى السكان في المستجمعات المائية، وتوقَّعت حدوث زيادة قدرها ٥٥ بالمائة من صادرات الأنهار من النيترات نتيجة لمضاعفة عدد السكان. وفي حين أن معامل الارتباط لا يعني السببيَّة (كما لا يعني ذلك التحليل التراجعي البسيط عندما يجري حذف بعض المتغيِّرات الهامة)، إلا أن النتائج مضطردة تماماً مع الفكرة التي يقول بها هذا الفصل.[٣٨] وإذا أخذ بعين الاعتبار غياب الآليات اللازمة للتمثُّل الداخلي للتكاليف البيئية لاستعمال الأسمدة والتخلص من مياه القاذورات والإطلاقات الصناعية واضطراب مستجمعات المياه (والدعم المباشر وغير المباشر لهذه النشاطات)، فليس مما يثير الدهشة أنه كلما كان عدد السكان أكبر كلما كان التلوُّث من النيترات أكثر. ومع ذلك فإن مستوى التطور (أو على الأقل مستوى الدخل بالنسبة للفرد الواحد) وصرامة وتنفيذ القوانين تلعب بالفعل دوراً في ذلك. وعلى أية حال، فإن إسقاط هذه العوامل من شأنه أن يجعل النتائج غير موضوعية وفي صالح علاقة أقوى بين السكان وإطلاقات النيترات مما لو كان في ظل توصيف أكثر اكتمالاً . ومرة ثانية ، فإن النمو السكاني يمكن أن يقلَّ أثره إلى النصف من إطلاقات النيترات المتزايدة لو أن الدمار المرتبط به أمكن تحميل نتائجه داخلياً على عاتق النشاطات المسيئة.

ووجدت دراسة ذات صِلة بذلك أن النمو في استعمال النيتروجين يوازي على مستوى العالم أجمع النمو السكاني، رغم أن هناك اختلافات هامة بين الدول بناء على مساحة الأرض المتاحة ونوعيتها ومستوى التطوُّر والعادات الغذائية وغير ذلك.[٣٩] ولما كان ما يقرب من ٥٠ بالمائة من النيتروجين المستعمل يجد طريقه إلى كائنات المياه العذبة والبحر، ولما كان لا يوجد له بديل دائم في الوقت الحاضر، فإن كاتب هذا الفصل يشعر بالقلق من أن الزيادة في عدد سكان العالم البالغة ١ر٩ بليون على مدى الـ ٢٠ سنة القادمة ستؤدي إلى زيادة متناسبة في استعمال الأسمدة النيتروجينية المصنَّعة (التركيبيَّة) ومشاكل التلوُّث المرتبطة بذلك. وعلى أية حال، فإن حقيقة أن ٥٠ بالمائة من النيتروجين المستعمل يدخل متطفلاً الأجسام المائية وأن فعالية استعادته تتراوح ما بين ٢٠ إلى ٧٠ بالمائة تدلُّ أن هناك مجالاً هائلاً لزيادة الفعالية وتخفيض الاستعمال والهدر المرتبط بذلك. ويحدث هذا بالفعل في اليابان، حيث خُفِّضت استعمالات النيتروجين بنسبة ١٠ بالمائة ما بين عامي ١٩٦٠ و١٩٨٠، في حين ازداد الإنتاج الزراعي.[٤٠] كما أن استعمال الأسمدة لن يؤدي دائماً إلى مشاكل التلوُّث. فالمياه الجوفية في اليابان لم تتأثر بإحدى أعلى نسب معدلات التسميد في العالم. ومع التسعير الكامل للتكلفة والاستعمال الصحيح وإدارة استعمال الأراضي المرتبطة بذلك، فإن نمو الإنتاج الزراعي (سواء كان محفوزاً من قبل النمو السكاني أم لا) يمكن أن يُعفى من نصف استعمال الأسمدة المتزايد، والذي بدوره يمكن أن يُعفى من نصف النيتروجين المتطفِّل والذي يصبُّ في الأنظمة المائية.[٤١]

والوضع لا يختلف بالنسبة للموارد المائية. ففي حين تواجه المياه طلباً تنافسياً من الزراعة والصناعة ونمو المدن، فإن معظم الدول، بغض النظر عن درجة شحِّ المياه، تستمر في دعم مياه الري، وغير ذلك من الاستعمالات، وفي كثير من الحالات توفِّر هذه المياه مجاناً. وحتى أندونيسيا، التي يوجد فيها واحدة من أعلى النسب للفرد الواحد من هبة المياه العذبة في العالم تواجه أزمات مياه يجري التصدي لها جميعاً بلا استثناء من خلال المزيد من الإمداد عِوضاً عن إدارة الطلب. وتواجه كل من الهند وباكستان ومصر والأردن واليمن وتونس أزمات مياه حادة في نفس الوقت الذي تعاني فيه من تسرُّب المياه والملوحة نتيجة للإفراط في الري الذي له علاقة كبيرة بدعم المياه وليس له سوى علاقة قليلة بالنمو السكاني. ويمكن

مضاعفة فعالية استعمال المياه على الأقل وبالتالي تخفيض أزمات المياه والمشاكل البيئية المرتبطة بالإفراط في الري وجريان الكيماويات الزراعية، وبالتالي تلبية مطالب النمو السكاني والنمو الاقتصادي بدون الاصطدام بالعتبات الايكولوجية عند حافات نهاية عملها.

الخلاصة والاستنتاجات

من حيث المبدأ، لا ينبغي للنمو السكاني والكثافة المرتفعة، ضمن حدود، أن يؤدي إلى استنزاف الموارد والتردي البيئي. فالعلاقة بين السكان والبيئة ليست ثابتة ولا مباشِرة. ويتوسط هذه العلاقة الحِراك والوصول للأسواق وتوزيع الثروة والمؤسسات والسياسات الحكومية. وحيثما تشجِّع هذه العوامل الاستجابات السريعة والمرنة، فإن النمو السكاني يمكن أن يتحد مع، أو حتى يشجع التكثيف الزراعي والتصنيع والتغير التكنولوجي وهي العوامل التي تبلغ ذروتها في التنمية المستديمة. وحيثما لا تؤدي الأسواق وظيفتها والحِراك مقيَّد، والأراضي والثروة موزعتان توزيعاً ملتوياً والسياسات الحكومية تعارض أو تسدُّ منافذ الاستجابة الفردية والاجتماعية، فإن ذلك يؤدي إلى خلق مصيدة ذات مستوى منخفض، مصطنعة، حيث تؤدي عوائد الأراضي المتقلِّصة إلى استنزاف الموارد والتردي، بدلاً من الاستثمار والابتكار.

وتظهر التجارب في إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية مجموعة مختلفة من النتائج المتعلِّقة بالتفاعل بين السكان والبيئة. وقامت بعض الدول ـ كوريا وتايوان وتشيلي والمكسيك وبوتسوانا وكينيا وموريشوس وزيمبابوي ـ بدرجات متفاوتة بقطع الصلة بين النمو السكاني والتردي البيئي من خلال مجموعة مترابطة من نمو الإنتاجية الزراعية المستديمة (بأسعار محاصيل مواتية وملكية أرض آمنة وقروض آمنة) وخلق فرص العمل خارج الزراعة. أما دول أخرى – الهند والفلبين وهندوارس ونيكارغوا وبيرو وجزء كبير من جنوب الصحراء الإفريقية- فقد مرَّت بنمو زراعي بطيء، وبصورة عامة بسبب السياسات المعاكسة (والتي ازدادت تفاقماً في بعض الأحيان بفعل الحروب والاضطرابات الأهلية والجفاف)؛ ولم تتمكن العمالة الفائضة من التحرك إلى خارج الزراعة بسبب نمو العمالة البطيء في المجالات الأخرى، وذلك نفسه جاء في الغالب نتيجة للسياسات سيئة التوجيه التي تحبِّذ الصناعات الكثيفة في رأس المال.

ويؤثر عدد السكان بأكثر ما يكون على الأنظمة البيئية المحلية في المجتمعات الريفية الفقيرة ذات الأسواق غير المتطوِّرة أو غير المكتملة والحكم الضعيف والسياسات التشويهية والحواجز المعيقة للحِراك والتوزيع الملتوي للدخل والموجودات والفرص الاقتصادية المحدودة جداً. وحتى في الدول التي تدنَّت فيها معدلات النمو السكاني بصورة سريعة إلى حَدٍّ كبير، كما هي الحال في سري لانكا وتايلند، فإن التردي البيئي يقارن بمثيله في الدول التي ظل عدد سكانها في نمو سريع. والعامل الحاسم هو فيما إذا كان التردي البيئي قد أُدخل في اتخاذ القرار الذي يقوم به الأفراد والجماعات عن طريق التحديد المناسب لحقوق الملكية وسياسات التسعير، وإلى القوانين (حيثما يكون ذلك ضرورياً)؛ وفي غالب الأمر كان العكس هو الصحيح، حيث تشجِّع سياسات الأسعار والضرائب والدعم السلوك المدمِّر للبيئة.

ويحتمل أن يمارس النمو السكاني الضغط بأكثر ما يكون على الموارد في المراحل الأولى من الانتقال الديموغرافي ويخفِّض من قدرة الاقتصادات والأفراد على دفع تكاليف الحماية البيئية. ولذلك، فإن تسريع الانتقال الديموغرافي، عن طريق برامج تخطيط الأسرة الطوعي والإجراءات الاجتماعية الاقتصادية التي تجعل العدد الكبير من الأطفال مرغوباً فيه بصورة أقل له ما يبرِّره تماماً. غير أن ذلك لن يحل بنفسه المشاكل البيئية؛ وفي الحقيقة، فإن وجود الموارد المباح الوصول الحر لها هو أحد العوامل التي تشجِّع قيام الأسر الكبيرة.

ولكي تجعل الحكومات الأنظمة البيئية مستدامة مع تقدُّم التنمية ينبغي عليها اللجوء إلى إصلاحات السياسات التي تزيد الإنتاجية الزراعية وحِراك العمالة. وتضم مثل هذه الإجراءات ملكية الأرض الآمنة والقابلة للتحويل ومعدلات فوائد محرَّرة وتشجيع للقروض الريفية وأسعار حافزة للمحاصيل، واستثمار في البنية الأساسية الريفيَّة. وفي الوقت نفسه، ينبغي تشجيع العمالة خارج المزارع عن طريق رفع الحماية والدعم عن الصناعات الكثيفة في رأس المال، وتشجيع تنامي الصادرات، وبخاصة المنتجات الكثيفة في استخدام العمالة؛ ونشر وتحسين التعليم والتدريب، وبخاصة للنساء.

وعندما تصبح النساء متعلِّمات بصورة أفضل وأمامهن مجال أرحب للعمل، فإن دخل الأسرة سيزداد، مع أن العدد الكبير من الأطفال سيؤدي إلى الحد من مكتسبات الأمهات.

وسوف تتحسَّن تغذية أطفالهن وفرص بقائهم على قيد الحياة، وهو ما سيؤدي إلى تدني نسبة المواليد. كذلك، لما كانت النساء يتحملن جزءاً كبيراً من عبء جمع حطب الوقود والعلف والماء، وإدارة شؤون وموارد الأراضي، فإن زيادة تعليمهن ودخلهن من المحتمل أن تؤدي إلى الإدارة الأفضل. والكثير من السياسات اللازمة للتنمية وللسكان وللمحافظة على البيئة هي هي.

obeikandl.com

Notes

I am grateful to Robert Cassen for valuable suggestions, J.R. Seshazo for assistance with the research, and the Overseas Development Council for financial support. However, I do take sole responsibility for the views expressed, and for any errors or omissions.

[1] P.R. Ehrlich and A.H. Ehrlich, *The Population Explosion* (New York: Simon and Schuster, 1990).

[2] J. Simon, *Population Matters: People, Resources, Environment, and Immigration* (New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1990).

[3] C.L. Jolly, *Four Theories of Population Change and Environment*, paper presented at meetings of the Population Association of America, Washington, DC, March 1991.

[4] R.P. Shaw, "The Impact of Population Growth on Environment: The Debate Heats Up," *Environmental Impact Assessment Review*, Vol. 12, Nos. 1 and 2 (1992), pp. 11-36.

[5] I use the terms "open-access" and "common property" interchangeably to refer to resources subject to free and open access by the general public. These terms are not to be confused, but contrasted, with "communal property," to which access and use is regulated by the community through customs and traditional rights.

[6] It is not necessarily optimal for individual members of the household either. As Cynthia Lloyd notes in Chapter 6 in this volume, individual children may be better off with fewer siblings.

[7] Of course, a large number of children is desired for other reasons as well. In a cash-scarce household with no access to capital markets, children are a source of family labor during planting and harvesting; in the absence of social safety nets such as social security and retirement, children serve as insurance and retirement assets. These factors, combined with high child mortality and the low status of women, serve to explain the strong preference for large families in some poor countries.

[8] E. Boserup, *The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change Under Population Pressure* (Chicago: Aldine, 1965).

[9] Gershon Feder, Tongroj Onchan, Yongyuth Chalamwong, and Chira Hongladarom, *Land Policies and Farm Productivity in Thailand* (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1988).

[10] K.M. Cleaver and G.A. Schreiber, *The Population, Agriculture, and Environment Nexus in Sub-Saharan Africa*, Agriculture and Rural Development Series, No. 9 (Washington, DC: World Bank, 1993).

[11] M.C. Cruz, C.A. Meyer, R. Repetto, and R. Woodward, *Population Growth, Poverty, and Environmental Stress: Frontier Migration in the Philippines and Costa Rica* (Washington, DC: World Resources Institute, 1992).

[12] Shaw, op. cit.; and S.D. Mink, *Poverty, Population and the Environment*, World Bank Discussion Paper No. 189, (Washington, DC: World Bank, 1993); and Cleaver and Schreiber, op. cit.

[13] T. Panayotou, *Green Markets: The Economics of Sustainable Development* (San Francisco, CA: Institute for Contemporary Studies Press, 1993).

[14] Timothy Dyson, London School of Economics, personal communication.

[15] This was demonstrated with respect to watershed destruction in Java in R. Repetto, "Soil Loss and Population Pressure on Java," *Ambio*, Vol. 15, No. 1 (1986), and more generally in R. Repetto, *Economic Policy Reform for Natural Resource Conservation*, Environment Working Paper (Washington, DC: World Bank, May 1988).

[16] T. Panayotou, *Getting Incentives Right: Economic Instruments for Environmental Management in Developing Countries*, working paper (Cambridge, MA: Harvard Institute for International Development, 1992); T. Panayotou, *Green Markets: The Economies of Sustainable Development* (San Francisco, CA: Institute for Contemporary Studies Press, 1993); Mink, op. cit.; Cleaver and Schreiber, op. cit.

[17] Cleaver and Schreiber, op. cit.

[18] Sopin Tongpan and T. Panayotou, *Deforestation and Poverty: Can Commercial and Social Forestry Break the Vicious Circle* (Bangkok: Thailand Development Research Institute, 1990).

[19] M. Tiffen, M. Mortimore, and F. Gichuki, *More People, Less Erosion: Environmental Recovery in Kenya* (Chichester: Wiley and Sons, 1994).

[20] Cleaver and Schreiber, op. cit.

[21] Jere Behrman, with Chalongphob Sussangkarn, *Population and Economic Development in Thailand: Some Critical Household Behavioral Relations*, report for The Human Resources and Social Development Program, Thailand Development Research Institute, January 1989, revised July 1989; Jere Behrman, with Chalongphob Sussangkarn, *Do the More Wealthy Save Less?* (Bangkok: Thailand Development Research Institute, July 1989).

[22] Externalities in economics are effects—good or bad—which result from individual actions but are not taken into account in individual decisions (commonly because there is no cost, incentive, or price to the individual). In such cases there are discrepancies between "private" and "social" costs and benefits. Externalities are "internalized" when pricing, taxes and subsidies, or regulation, bring individual decisions in line with what is socially desirable (see Chapter 9 in this volume).

[23] Where environmental externalities (spillovers or offsite effects) are widespread, secure property rights over resources are necessary but by no means sufficient conditions for the elimination of "excessive" environmental degradation. For example, secure property rights have not eliminated the topsoil loss in U.S. agriculture for two reasons: 1) part of the environmental damage from soil erosion, e.g., sedimentation of rivers and reservoirs is external to the farmer and hence he has no cause to consider it; and 2) farmers, like other individuals, tend to use a higher discount rate than what the society at large considers appropriate. Both of these reasons are failures of tbe market call for public sector interventions to regulate land use or preferably to internalize the external cost to the private farmer. But even then, no one should expect zero topsoil loss; such an outcome would be economically and ecologically unrealistic and unwarranted.

[24] T. Panayotou and Chalongphob Sussangkarn, "Structural Adjustment and the Environment: The Case of Thailand," in D. Reed (ed.), *Structural Adjustment and the Environment* (Boulder, CO: Westview Press, 1992).

[25] T. Panayotou, *Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development*, Working Paper for the International Labour Office (Geneva: World Employment Programme Research, 1993).

[26] Cruz et al., op. cit.

[27] T. Panayotou and Somthawin Sungsuwan, *An Econometric Study of the Causes of Tropical Deforestation: The Case of Northeast Thailand*, Development Discussion Paper No. 284 (Cambridge, MA: Harvard Institute for International Development, 1992).

[28] Tongpan and Panayotou, op. cit.

[29] Ibid.

[30] Cleaver and Schreiber, op. cit.

[31] Panayotou, *Empirical Tests and Policy Analysis*, op. cit.

[32] R.E. Bilsborow and M. Geores, *Population, Land Use, and the Environment in Developing Countries: What Can We Learn from Cross-National Data*, paper presented at the NAS Workshop on Population and Land Use, Washington, DC, 4-5 December 1991.

[33] Mink, op. cit.

[34] D. Southgate and D. Pearce, "Agricultural Colonization and Environmental Degradation in Frontier Developing Economies" (Washington, DC: World Bank, October 1988).

[35] Bilsborow and Geores, op. cit., p. 27.

[36] R. DeShazo, *Household Determinants of Deforestation*, Masters Thesis, University of North Carolina at Chapel Hill, Department of City and State Planning, 1993, p. 27.

[37] For some evidence of rising costs, see K.N. Ninan and H. Chandrashekhar, "The Green Revolution, Dryland Agriculture and Sustainability: Evidence from India," in G.H. Peters and B.F. Stanton (eds.), *Sustainable Agricultural Development*, Proceedings of the 21st International Conference of Agricultural Economists (Aldershot, UK/ Brookfield, VT: Dartmouth Publishing Company, 1992); C.L. Delgado and P. Pinstrup-Andersen, "Agricultural Productivity in the Third World: Patterns and Strategic Issues," paper to the AAEA/IFPRI Workshop, Orlando, Florida, July 1993, especially pp. 20-21. For a contrasting, positive experience, see M. Tiffen et al., op. cit.

[38] J.J. Cole, B.L. Beierls, N.F. Caraco, and M.L. Pace, "Nitrogen Loading of Rivers as Human-Driven Process," in M.J. McDonnel and T.A. Pickett (eds.), *Humans as Components of Ecosystems: The Ecology of Subtle Human Effects and Populated Areas* (New York: Springer-Verlag, 1993).

[39] Mink, op. cit.

[40] V. Smil, "The Critical Link Between Population Growth and Nitrogen," *Population and Development Review*, Vol. 17, No. 4 (December 1991).

[41] R. Rajagopal and R.L. Talcott, "Patterns in Groundwater Quality," *Environmental Management*, Vol. 7, pp. 465-474.