الباب التاسع
دروس مصرية في استعمالات الأراضي

الاستفادة من اتفاقية التصحر

يتعاظم عطاء اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في الدول النامية بقدر ما تنفذه من برامج عمل، تقوم على استراتيجية مؤداها حسن استخدام الموارد الطبيعية من أراض ومياه وثروة نباتية وحيوانية في إطار تنمية وطنية مستدامة. وتتنوع برامج العمل من دولة لأخرى باختلاف الخصوصيات والتوجهات والقدرات، مع وجود قاسم مشترك لجميع الحالات. ويتضمن القاسم المشترك عدة جوانب منها خدمة أهالي المناطق الريفية والرعوية باعتبارهم شركاء في الوطن لهم كافة حقوق المواطنة، وتخطيط عمليات الوقاية والصيانة والإنذار المبكر وإجراءات الطوارئ والعلاج لمجابهة مشكلات التصحر قبل استفحالها، وتنسيق جهود هيئات أهلية وحكومية وغير حكومية ودول ومؤسسات مانحة في شراكة يستفيد منها الجميع على المدى القريب والمدى البعيد، وتوفيق متطلبات مستعملي المياه والأراضي في قطاعات الدولة المختلفة في إطار سياسة وطنية لاستعمالات الأراضي national land use policy، تهيئ الأرض المناسبة للقطاع المناسب.

وتتجاوز سياسة استعمال الأراضي في مجال مكافحة التصحر حدود الاستغلال الزراعي كأحد أوجه استعمالات متنافسة، تستهدف تحقيق نوع من التوازن المؤسسي بين الطلب على الأراضي لقطاعات الزراعة والإسكان

والمنشآت الصناعية والتعدينية والسياحية والتعليمية والصحية ومتطلبات الأمن القومي وغيرها، ضمن منظومة مؤسسية تعتمد على قواعد بيانات موثقة ونماذج سيناريوهات مستقبلية تبادلية وآليات رصد ومتابعة وتقييم وتصحيح.

فضائل برامج مكافحة التصحر

تستطيع برامج العمل الجيدة إذا نفذت بشكل جيد أن تضمن درجة من الأمن الغذائي الوطني ببيان تركيبات محصولية مناسبة، وتجابه حدة الفقر في بعض فئات المجتمع الضعيفة والمهمشة بتوفير فرص عمل جديدة وبديلة داخل وخارج القطاع الريفي، وتقلل تكرارية إلحاح الحاجة إلى تقديم معونات عاجلة لمواطنين يتعرضون لأزمات وكوارث طبيعية لا قبل لهم بمجابهتها كالجفاف في الزراعة المطرية أو هجمات الجراد وغيره من الآفات في الزراعة المروية، وتهيئ معلومات متكاملة لاتخاذ قرارات صحيحة في قطاعات وطنية متقاطعة أو متراكبة ومنها معلومات الأرصاد فيما يتعلق بفترات الصقيع وهبوب رياح جافة ساخنة على المزروعات، وتصون الموارد الطبيعية من أراض ومياه وثروة نباتية وحيوانية بخفض مستويات استنزافها وتلوثها كتأكيد التناسب الواجب بين حجم قطيع الأغنام والغطاء الخضري في المراعي أو ترشيد استخدام الكيماويات، وتدعم مشاركة الأفراد والجماعات والمؤسسات في العمل الوطني مثل المقاومة الجماعية للآفات، وتخفف عبء مشكلات الهجرة الداخلية وعبر الحدود بالتنمية المحلية.

وتتبنى الاتفاقية نهجاً ديمقراطياً في القانون البيئي هو مقاربة حل المشكلات بالمفهوم التحتي (من أسفل إلى أعلى) bottom up approach، حيث يشارك الناس بافرادهم وقياداتهم المحلية في مناقشة واتخاذ وتنفيذ قرارات مصيرية تخصهم بالدرجة الأولى في نسق تنظيمات وقيادات أعلى تعرف كيف تتواصل

مع الناس وتعي وتستمتع بأداء الخدمة العامة (راجع الباب الرابع عن قـراءات في اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر).

مؤشرات عوائد الاتفاقية

السؤال الذي يطرحه بعض خبراء البيئة والزراعة وإدارة الموارد الطبيعية والعلاقات الدولية في الوقت الراهن هو: هل استفادت مصر حقا من اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر؟ ويزيد من إلحاح السؤال أن المصريين الأقدمين كانوا روادا في مكافحة التصحر منذ فجر التاريخ بالعرف والـسليقة والتقاليـد، وأن بعض المصريين الأحدثين كانوا روادا في المحافل الدوليـة لإعـداد نـصوص الاتفاقية نهاية بعام ١٩٩٤ ثم لتجهيزها للتنفيذ نهايـة بعـام ١٩٩٧. والإجابـة الوافية على هذا السؤال قد تكون ملتبسة إذا لم يتحدد سياقه مبدئيا ضمن ثـلاث ممكنات محتملة.

أولا: مؤشرات الجوانب المالية

يمكن صياغة السؤال المطروح في السياق المالي كما يلي: هل اسـتفادت مصر من الأدوات والترتيبات المالية للاتفاقية؟

والإجابة الواضحة حينئذ هي أن مصر لم تستفد من الاتفاقية، بدليل أن أيـا من مشروعات برنامجها الوطني لمكافحة التصحر لم ينفذ بتمويل كلي أو جزئي من إحدى الدول أو المؤسسات المانحة كما حدث مع دول نامية كثيرة.

وربما يعزى عدم الاستفادة في هذا المجال إلى تلكؤ دام نحو ثماني سنوات حتى انتهت مصر من إعداد برنامجها الوطني في يونيو ٢٠٠٥، ضاع نـصفها في وزارة شئون البيئة ونصفها الآخر في وزارة الزراعة. ويضيف لتوابع التلكؤ أن البرنامج الذي قام بتجهيزه خبراء مركز بحوث الصحراء أتى بشكل أكاديمي

يحمل بعض قسمات المفهوم الفوقي، الذي يعرف بالمقاربة من أعلى إلى أسفل top down approach بديلا لمقاربة المفهوم التحتي كما توصي بـه الاتفاقيـة. ويضيف لتوابع التلكؤ أيضا أن ممثلي الدول والمؤسسات المانحة لم يشاركوا في إعداد البرنامج ولم تعرض عليهم مشروعاته تقربا من موارد مالية يزيد الطلب عليها كثيرا في السوق الدولية عن العرض.

وعند المحطة الأخيرة التي جهزت فيها مصر برنامجهـا كانـت معظـم الموارد المالية المتاحة دوليا قد استنفدت بمن سبق، خاصة مبلغ الـ ٥٠٠ مليون دولار التي خصصها مرفق البيئة العالمي لنافذة التصحر، حيث ذهب جزء كبير منها إلى الصين والبرازيل وكانتا من أوائل دول العالم في ترتيب الذين أعـدوا برامجهم الوطنية مبكرا.

ثانيا: مؤشرات الجوانب الأدبية والمعنوية

في سياق الجوانب الأدبية والمعنوية فإنه يمكن طرح السؤال بصيغة مفادها ما يلي: هل استفادت مصر أدبيا ومعنويا من الاتفاقية؟

والإجابة الصريحة هي أن مصر لم تستفد من الاتفاقية لا أدبيا ولا معنويا. وربما كان ذلك نتيجة لتباعدها دبلوماسيا وبروتوكوليا عن ساحة الاتفاقية، وهي ساحة تعتز بها معظم دول أفريقيا أعظم الاعتزاز لاعتقادها الراسخ أن اتفاقيـة التصحر هي هديتها الثمينة للعالم علي طريق التنمية المستدامة. ويشهد على ذلك الاعتزاز مستوى تمثيل الدول في مؤتمرات الأطراف، حيث شارك فيهـا عـدد كبير من رؤساء جمهوريات ورؤساء وزراء أفارقة في مظـاهرات دبلوماسـية وبروتوكولية متكررة تستلفت النظر.

وفي مقابل ذلك لم تكن هناك محاولة مصرية جدية لإنشاء صلة مؤسـسية مع سكرتارية الاتفاقية بالرغم من التوصية بذلك، ولم يتم التفكير جديا في دعوة

أي من مؤتمرات الأطراف ليعقد في مصر بالرغم من التوصية بذلك، ولم يجد وزير مصري من ذوي الصلة بالتصحر الوقت والرغبة والدافع ليشارك في أي من مؤتمرات الأطراف بالرغم من التنويه بأهمية هذا الحضور. ولا يقلل هذا بطبيعة الحال من قدر وكفاءة سفراء وخبراء أوكل إليهم تمثيل مصر دون توجهات استراتيجية محددة، فقد اجتهدوا وجاهدوا قدر الإمكان، لكن وكما يقال بالقياس أن للاعتبارات البروتوكولية في الاجتماعات الحكومية الدولية أحكام تستوجب الاحترام.

والغريب أن يحدث هذا التباعد بالرغم مما يقدمه الصندوق الأفريقي في وزارة الخارجية والمركز الدولي للزراعة في وزارة الزراعة من مساعدات فنية وتكنولوجية ومادية للدول الأفريقية كانت تحتاج شيئا من الربط المؤسسي لتتدرج تحت لافتة إضافية عنوانها مكافحة التصحر، فتكسب مصر دون جهد إضافي مرتين من تقديم هذه المساعدات، تحقيقا لمقولة عرفت مؤخرا باصطلاح ازدواج فائدة السياسات أو المشروعات win win policies/projects.

واستفردت كل من إسرائيل وجنوب أفريقيا بمعظم دول القارة تحت الصحراء الكبرى عن طريق مساعدات واهية تستطيع مصر بلا أعباء إضافية أن تقدم أفضل منها لتحتفظ بمقومات بعض عناصر القوة الناعمة التي تؤهلها للقيادة والنفوذ السياسي. ويكفي أن نشير هنا إلى مزرعة من نحو خمسين فدانا تروى بالتنقيط أقامتها إسرائيل في السنغال في أواخر التسعينات، وأعتبرها الأخوة السنغاليون أعجوبة تستحق أن توضع في قمة برامج زيارة ضيوفهم الأجانب. أما جنوب أفريقيا فقد ابتعثت بعض خبرائها لتساعد دول أفريقية في إعداد برامجها الوطنية، وبدت بالمفهوم التقليدي على الساحة الدولية كما لو كانت شيخ القبيلة، وتركت مصر تسعى دون جدوى لتشارك في برامج مكافحة التصحر تحت الإقليمية والإقليمية في أفريقيا.

ثالثا : مؤشرات الجوانب الفكرية

السياق الثالث والأخير الذي يتعلق بالاستفادة من الاتفاقية هو نوعية الأفكار والمقاربات التي رسختها الاتفاقية في عقول بعض المفكرين، فيأتي السؤال في صيغة مفادها: هل استفادت مصر فكريا من الاتفاقية؟

والإجابة الواثقة على هذا السؤال هي بالإيجاب ، نعم استفادت مصر فكريا من الاتفاقية، حيث بدأ بعض المفكرين ومتخذي القرار يستوعبون ويقتنعون بأهمية تكامل مجريات استعمال موارد الأراضي والمياه، وأصول وقواعد الإدارة الرشيدة للموارد، وتجاوز مفهوم الموارد الأرضية حدود الاستغلال الزراعي إلى استغلال الاتساع المكاني بكامل رقعته الجغرافية، ويرفضون مبدئيا أن يعيش المصريون حياتهم على نحو عشرة ملايين فدان تاركين ٢٣٠ مليون فدان يصرخ فيها العدم بالرغم مما فيها من مقومات الحياة.

وربما تستطيع إطلالة فاحصة لتاريخ مصر الطويل أن تقدم دروسا مستفادة لاستعمالات الأراضي والمياه في مضمون مكافحة التصحر، عبرة لحاضر صعب انطلاقا نحو مستقبل أفضل، تتحول فيه أفكار مكتسبة من اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر إلى واقع مادي معاش.

الزراعة الفرعونية

الهجرة لوادي النيل

عاش المصري قبل القديم حتى نهايات عصر الهولوسين على الصيد البدائي في بيئة رعوية غنية شملت معظم الهضبتين الشرقية والغربية باتساع مصر الجغرافية الحالية، أي أن حيز مصر المعمور حينئذ كان يقارب حيزها الجغرافي. وكان المناخ حينئذ أكثر سخاء مما هو علية الآن إذ كانت تسقط

أمطار سنوية تناهز ٤٥٠ مم، ازدهر عليها غطاء نباتي كالسفانا من العشبيات والشجيرات جابت فيه قطعان حيوانات برية متنوعة. وقد سادت تلك الظروف المناخية ليس في مصر قبل القديمة فقط بل في عموم شمال أفريقيا. وقد تسببت تغيرات مناخية كونية عنيفة في انهيار هذا النظام البيئي، وساد الجفاف معظم أنحاء الشمال الأفريقي. وعندما تناقصت الأمطار تدريجيا على الهضبتين الشرقية والغربية إلى حد العدم، تلاشى الغطاء النباتي وتحولت الهضبتين إلى ما هما عليه اليوم من صحاري شديدة القحولة لا تعرف أجزاء كبيرة منها للأمطار معنى. (راجع كتاب "شخصية مصر" للدكتور جمال حمدان، وكتاب "نهر النيل" للدكتور رشدي سعيد، وكتاب "دراسة في التاريخ" للمؤرخ البريطاني الأشهر آرنولد توينبي لمزيد من التفصيلات التاريخية والجغرافية.)

وكان وادي النيل في مصر قبل القديمة يعج بالتماسيح وأفراس النهر والزواحف والبعوض مما جعله موئلا بشريا شديد الخطورة، ولكنه مع شدة خطورته كان أقل غلظة وأكثر أمنا من صحاري ضارية أهلكت بالجفاف ما عليها من نبات وحيوان وإنسان، ولذلك هاجرت إليه بعض فلول الناس الهائمة استمساكا بالحياة.

وتجسد تلك الفلول البشرية سابقة تاريخية لما يعرف في أدبيات الهجرات الديموغرافية الراهنة بلاجئي البيئة، التي شاءت لها الأقدار أن تكون نموذجا أوليا بمعنى "بروتوتايب" prototype لرواد قدماء المصريين. وكان أوفر تلك الفلول حظا الذين هبطوا إلى المنطقة المحصورة بين المقابل الافتراضي الحالي للمنيا شمالا وقنا جنوبا، حيث مجرى النيل منضبط نسبيا وتتوافر حوله أراضي كافية بارتفاع مناسب يقيها من غوائل فيضان النهر. والمرجح أن هؤلاء الرواد الأبطال استمروا حقبة من الزمن حيارى بين قبول بيئتهم الجديدة ورفضها، والمرجح أيضا أن النيل بامتداده اللانهائي واتساعه العريض وتقلباته المفاجئة قد

سيطر على فكرهم، فراقبوه حقبة أخرى من الزمن بمزيج من مشاعر الانبهار والوجل والجسارة والتحدي.

وكانت أولى ملاحظاتهم الثاقبة هي تعاقب ارتفاع وانخفاض منسوب المياه في النيل بصفة دورية متكررة. ومن هذه الظاهرة ابتدعوا أول تقويم زمني في التاريخ، الوحدة الكبرى فيه هي السنة تمتد من فيضان إلى فيضان مقسمة إلى اثنى عشر شهرا وثلاثمائة وستون يوما.

وكانت ملاحظتهم الثانية التي امتزج فيها التجريب مع المثابرة أن سكب قليل من المياه على بذور في الأرض ينمي نباتات يصلح بعضها للغذاء، فابتدعوا الزراعة المروية بنظام ري الحياض. وفي هذا النظام شارك أفراد الجماعة في إقامة سدود ترابية بدائية على مجاري مائية فرعية تحجز بعض مياه الفيضان فيرتفع منسوبها فوق الأرض أمام السد، ويتولد ضغط هيدروليكي يتيح تشبيع باطن الأرض برصيد مائي يكفي احتياجات محاصيل تبذر بذورها على سطح الأرض بعد انحسار الفيضان. ومن محاصيل ذلك الزمان القمح والشعير والفول والعدس للغذاء والكتان للكساء.

بناء الحضارة

تضافرت خصوبة الأراضي البكر مع عذوبة المياه المتدفقة والعمل الدؤوب لتنتج غذاء فاض عن حاجة الجماعة بعد حين، فأحسوا بشيء من الأمن الغذائي والأمن الاجتماعي. وهنا دفعت جينات العبقرية حكماء المجتمع تحت التكوين لتطبيق نمط اجتماعي جديد، يقضي بتأهيل الأفراد مهنيا كل بحسب قدرته وموهبته، فهذا فلاح وذلك صانع أو تاجر أو كاتب أو جندي أو كاهن يخدم الجميع كما يخدمه الجميع. ويؤكد علماء الاجتماع في العصر الحديث أن ذلك التنميط كان الشرط الضروري والكافي لنشوء وارتقاء الحضارة الفرعونية.

ومن المرجح أن تطور الجماعة قد استمر طوال عدة مئات من السنين، استشرف فيها بعض أفراد الجماعة، أو حكماءهم إذا جازت الكلمة، ركيزة أخلاقية ومعرفية جديدة لبناء مجتمع تتوافق فيه قواعد السلوك الاجتماعي مع معطيات بيئية جديدة. ويصور علماء الاجتماع هذه المرحلة ببوتقة إنسانية نشأت وتطورت فيها أخلاقيات بيئية environmental ethics تحولت بعدها الجماعة من مجرد مستعمرين طارئين للمنطقة إلى مواطني وطن يحمل كل فرد فيه قدرا من حب الخير والتعاطف والإخلاص تجاه عشيرته وبيئته ووطنه وما يحتويه من أراض ومياه. وتعمقت هذه الأحاسيس بمرور الزمن حتى صار المصري القديم فيما بعد يتقبل الموت فداء لوطنه وأهله وبيئته، ويصبح القسم بأنه لم يلوث نهر النيل في يوم من الأيام وثيقة تكافئ شهادة حسن السير والسلوك في العصر الحاضر.

وبزيادة أعداد الناس في الجنوب وتحضرهم وإحساسهم بتميزهم اتجهوا نحو سهول الدلتا الفسيحة شمالا، فلا غرو إذن أن يتم توحيد وجهي مصر الجغرافيين على يد مينا ملك الجنوب منذ نحو ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد. وبذلك كانت مصر طبقا للدكتور جمال حمدان في شخصية مصر، أول أمة بمعنى القومية الصحيح وأول دولة بالمعنى السياسي الكامل. وباتساع الرقعة المنزرعة استبانت مشقة خدمة الأرض الطينية الثقيلة في الشمال فابتدع "المهندسون" المصريون القدماء أعجوبة المحراث الذي تجره الحيوانات لفلاحة الأرض بدرجة عالية من الحرفية. ويضع علماء الأنثروبولوجي تأثير ذلك الاختراع الفرعوني القديم موازيا لتأثير الجرار الزراعي أحد مفاتيح الثورة الزراعية في العصر الحديث.

وتوالت ابداعات المصريين القدامى في كافة جوانب الحياة المادية والروحانية، وتمازج العمل العضلي مع العمل الهندسي في منظومة إدارية فذة،

بلغت ذراها العالية في عهد الأسرة الرابعة حيث تم تجفيف مساحات شاسعة من برك ومستنقعات الدلتا وتحويلها إلى أراضي زراعية وهي نفس الفترة الزمنية التي بنيت فيها الأهرامات.

ويجوز أن ننظر اليوم إلى مصر بالمنظور الفرعوني كأخدود طميي يمتد بامتداد النيل، يفصل صحرائين شاسعتين، يضيق في الجنوب وينفرج شمالا إلى الدلتا. وربما كان ذلك المنظور هو أحد أهم أسباب نهضتهم المبكرة، حيث انطوى على براجماتية نموذجية تتوافق فيها استخدامات الموارد المتاحة مع المعطيات الديموغرافية والجغرافية. فقد عرف الفراعنة جغرافية مصر باتساعها طولا وعرضا وعرفوا ما تحتويه صحاريها من مواد بناء ومعادن نفيسة ودروب الوصول للدول المجاورة، ولكنهم كانوا قليلي العدد في بلد مترامي الأطراف فاختزلوا مصر سكنيا وإنتاجيا في الوادي والدلتا. وتعايشوا كمجتمع مع مكونات البيئة المتاحة وفيها ذلك النيل الجامح، فاستغلوا مياهه لإقامة نظم إنتاجية وأنماط اجتماعية ومؤسسات راسخة أنتجت حضارة خالدة، في حيز معمور تقل مساحته كثيرا قياسا على إجمالي الحيز الجغرافي للوطن.

الهبة المتبادلة بين النيل والمصريين

يأتي نهر النيل في المرتبة الرابعة أفريقيا من حيث إيراده المائي بمتوسط ٨٤ بليون متر مكعب عند المصب، بعد نهر الكونجو وايراده ١٢٠٠ بليون متر مكعب، والزامبيزي ٤٠٠ بليون متر مكعب، والنيجر ١٨٠ بليون متر مكعب. ولكن النيل يأتي بما صنعه المصريون الأقدمون في مرتبة متقدمة حضاريا تتجاوز كثيرا حجم إيراده المائي أفريقيا وعالميا باعتبار أن الإيراد المائي لنهر الأمازون في أمريكا الجنوبية يتجاوز ٥٥٠٠ بليون متر مكعب. وعلى ذلك فلم يكن المؤرخ الإغريقي هيرودوت حكيما ولا منصفا حينما قال أن مصر هبة

النيل، إذ لولا كفاح وعطاء وبطولة قدماء المصريين لما كانت مصر ولما كان النيل. وهنا تتأكد صحة مقولة المؤرخ والفيلسوف البريطاني الأشهر آرنولد توينبي في سفره الموسوعي ذو المجلدات العشرة بعنوان A Study of History "على قدر جسامة التحديات يكون حجم الانتصار" . ويضيف توينبي أن "مبدأ التحدي والاستجابة هو الذي يحكم مسار التاريخ، وليس نوعية الأصول العرقية لمجموعات بشرية أو المعطيات البيئية التي يحيون فيها". وتطبيقا لهذا المبدأ فإن "المصريون القدامى تحدوا الطبيعة فسيطروا على النيل ومن ثم صنعوا الحضارة، وعلى ذلك فليس صحيحا أن مصر هبة النيل بل أنها هبة إرادة المصريين".

زراعة العصر الحديث

إنجازات القرن التاسع عشر

زادت حاجة المصريين للمياه في العصر الحديث بداية من القرن الثامن عشر بزيادة عدد السكان وتنوع أنشطتهم الاقتصادية ونشوء مراكز حضرية كبيرة في الصعيد والدلتا. واقتضى ذلك تعظيم كفاءة استخدام المياه في النيل زمن التحاريق بإقامة سدود ترابية قاطعة علي فروعه، يتراكم أمامها الماء ويرتفع منسوبه فيسهل نقله ثم استخدامه للشرب أو لري أراضي مجاورة. ويذكر علماء الحملة الفرنسية في كتاب وصف مصر مواقع بعض هذه السدود في أوائل القرن التاسع عشر، ويسترسلون في وصف احتفالات القاهرة الصاخبة ابتهاجا بوفاء النيل التي تبدأ بإزالة السد الترابي المقام على مدخل الخليج المصري بالقرب من مقياس الروضة.

ويبدو أن محمد علي قد عرف أن أولى أولويات حكم مصر الرشيد هي قيادة الرعية سعيا لقيام زراعة مستقرة تنتج فائضا غذائيا يكفي لنهضة مجتمع يستحق مكانة متميزة. فخطط ونفذ أربعة برامج لتنمية زراعية متكاملة تؤهله ليكون أبو الزراعة المصرية الحديثة، نموذجا رائعا لبرامج مكافحة التصحر بمقياس العصر. البرنامج الأول هندسي الطابع أنشئت بمقتضاه القناطر الخيرية ورياحات وترع نواة لشبكة مائية ليس لها نظير. وقد اتسم البرنامج بتركيز وانضباط شديدين، حتى أنه حشد ٣٠٠ ألف عامل من مجموع سكان مصر البالغ عددهم حينئذ ثلاثة ملايين نسمة لشق ترعة المحمودية من فرع رشيد إلى الإسكندرية بطول ٧٢ كيلومترا في غضون عام واحد. والبرنامج الثاني إداري الطابع قسمت فيه مناطق الوادي والدلتا إلى عدة مديريات بكل منها هيكل إداري شديد الصرامة تكفل بتوصيل مياه الري للحقول، والتزام الفلاحين بزراعة محاصيل مقررة، وجباية الأموال الأميرية.

واستهدف البرنامج الثالث تجهيز وعاء خبرات ومعارف، فابتعث طلبة نابهين إلي أوروبا للدراسة، واستقدم مجموعة خبراء فرنسيين متميزين لتقديم المشورة، وأنشأ أول مدرسة زراعية في شبرا شمال القاهرة. وقد نجحت هذه الخبرات في زراعة القطن وقصب السكر على نطاق واسع، واستجلبت أنواع نباتية مستجدة منها المانجو والجميز والتوت والكافور والسنط والماهوجني وكثير من النباتات الطبية والعطرية لتوطينها في مصر. واهتم البرنامج الرابع بالبنية التحتية لتصنيع وتسويق منتجات زراعية، فأقيمت مصانع السكر وغزل ونسج وصباغة المنسوجات، وتم تأمين طرق المواصلات وتعميق الموانى تسهيلا للاستيراد والتصدير.

وسار الخديوي إسماعيل علي نهج محمد علي تعليميا وهندسيا. ففي التعليم يكفي أن نذكر أن مدرسة شبرا الزراعية قد صارت نظيرة لمدرسة جرينوبل الفرنسية وكانت حينئذ ضمن أرقى مراكز التعليم الزراعي في العالم، حيث تضمنت خطة الدراسة مقررات نظرية وعملية في التاريخ الطبيعي والأحياء وتربية الحيوان وخدمة المحاصيل. وعلى الجانب الهندسي أنشئت نظارة (وزارة بلغة اليوم) الأشغال العمومية في عام ١٨٦٤ لتختص بشئون الري والأشغال العامة. وأقيمت قناطر وأنشئت ترع كبرى أعظمها ترعة الإبراهيمية التي تمتد من أسيوط إلى الجيزة، وظلت حتى سنوات قليلة مضت أطول مجرى مائي صناعي في العالم. وأمكن زراعة مساحات من أراضي عدة جهات بأكثر من محصول واحد في نفس السنة. واستغرق الأمر نحو قرن من الزمان ليصك أحد نحاتي اللغة العربية المجهولين مصطلح المساحة المحصولية للتعبير عن مساحة أراضي الزمام الزراعية مضروبا في تكرارية زراعتها في السنة.

وكان من الطبيعي بعد كل هذه الجهود أن تزيد مساحة الزمام من مليوني فدان في بداية القرن التاسع عشر إلي ٣,٨ مليون فدان في منتصفه وإلي ٥,٢ مليون فدان في نهايته. وزادت المساحة المحصولية المقابلة من ٢ إلى ٥,٥ إلى ٨,٦ مليون فدان لسنوات المقارنة السابقة. ووفرت هذه الزيادات إنتاجا سمح بمستجدات كان أبرزها نمو سكاني مطرد وصل بعدد السكان إلى نحو عشرة ملايين نسمة في أواخر القرن التاسع عشر.

وظهرت طبقة من كبار ملاك الأراضي تميزت بالاستنارة الاقتصادية، فشكلت الجمعية الزراعية الخديوية التي كان لها عظيم الأثر على الزراعة المصرية. فقد نشرت الجمعية مجلة تستهدف التعريف بمفردات علمية حديثة، وأنشأت محطة الزهراء لحفظ أنساب الخيول العربية، ووضعت اللبنات الأولى للمتحف الزراعي، وأقامت محطة للتجارب الزراعية في بهتيم شمال شرق

القاهرة تعتبر خامس أقدم محطات العالم وأول محطات العالم العربي وأفريقيا، تم فيها تجريب أسمدة كيماوية وتقييم دورات زراعية وأقلمة سلالات نباتية وحيوانية.

إنجازات القرن العشرين

أحست الحكومة في أوائل القرن العشرين بالحرج لغيابها مؤسسيا عن الساحة الزراعية، خاصة وأن الزراعة كانت تستوعب ٧٠ % من العمالة وتساهم بنحو ٥٠% من إجمالي الدخل القومي. فأصدرت في عام ١٩١٠ قرارا يقضي بإنشاء إدارة للزراعة تابعة لنظارة الأشغال العمومية. وتحولت الإدارة بعد ثلاث سنوات إلى نظارة للزراعة تستهدف إجراء بحوث زراعية وتوفير التقاوي ومقاومة الآفات ومعاونة الفلاح الصغير. وتركزت جهود النظارة ثم الوزارة علي القطن باعتباره يمثل ٩٠% من صادرات مصر، فأنشأت مجلس بحوث القطن عام ١٩٣٩ يضم خبراء تربية وزراعة وخدمة وتسويق القطن.

وترافقت هذه الجهود مع مشروعات قطاعية أخرى منها تعلية خزان أسوان لتبلغ سعته التخزينية خمسة بليون متر مكعب. وحفرت العديد من المصارف العمومية في شرق ووسط وغرب الدلتا، وتم تركيب طلمبات تضخ مياه الصرف الزراعي إلي البحيرات الشمالية أو البحر المتوسط مما أتاح استصلاح وزراعة نحو ٦٠٠ ألف فدان في أطراف الدلتا، ينخفض منسوب بعضها عن منسوب سطح البحر في إنجاز هندسي لا يضاهيه سوى زراعة الأراضي المنخفضة في هولندا. وأدخل نظام الصرف المغطى لأول مرة في مصر في سابقة عربية وأفريقية وربما آسيوية.

وظهرت الحاجة إلى الأسمدة الكيماوية ومنها الأسمدة الفوسفاتية لرفع إنتاجية المحاصيل الزراعية خاصة بعد اكتشاف الفوسفات الخام في الصحاري

المصرية. فأقامت شركة الملح والصودا في عام ١٩٣٦ مصنعاً لإنتاج حامض الكبريتيك لتغذية مصنع السوبر فوسفات الذي أقامته الشركة المالية والصناعية في كفر الزيات بطاقة إنتاجية وصلت حالياً إلى ٥٠٠ ألف طن سنوياً، وفي عام ١٩٤٨ أقيم مصنع أبوزعبل بطاقة بلغت فيما بعد إلى ٣٦٥ ألف طن. وقبل ذلك بعدة سنوات أنشئ بنك التسليف الزراعي التعاوني لتقديم قروض ومستلزمات إنتاج للفلاحين بشروط ميسرة.

وشهد النصف الثاني للقرن العشرين فتوحات كبرى في مشروعات الأراضي والمياه، حيث أقام عبد الناصر السد العالي الذي يعتبره كثير من المهندسين وخبراء التنمية واحدا من أعظم إنجازات هندسة الري العالمية في القرن العشرين. ويشهد التاريخ أن فكرة التخزين القرني لمياه النيل داخل الحدود المصرية كانت متداولة في ملفات وزارة الأشغال منذ عام ١٩٤٦. غير أن الإنصاف يقضي بأن ينسب السد العالي إلي عبد الناصر الذي بعث المشروع من فكرة راكدة في ملفات وزارة الأشغال إلي تصميم هندسي ابتكاري ثم إلى بناء راسخ، حقق أخيرا أحلام المصريين منذ الفراعنة بتطويع واستئناس النيل في مصر، وجنبها أضرار فيضانات كاسحة وفترات جفاف مهلكة تكررت في عدة دورات منذ إنشاء السد. وتحولت بحيرة ناصر التي تكونت أمام السد العالي بعد عدة سنوات من إنشائه، باللغة الإبتكارية الجميلة للدكتور جمال حمدان، إلى بنك المياه في مصر.

وشهدت هذه الحقبة أيضا زخما كبيرا في أعمال وزارة الزراعة تشريعيا وفنيا. فصدر قانون الإصلاح الزراعي عام ١٩٥٢ لمعالجة تشوه توزيع ملكية الأراضي الزراعية، حيث صودر ما يقارب نصف مليون فدان من كبار الملاك ووزعت على معدمي الريف لكل خمسة أفدنة. وتحوط واضعو القانون للآثار السلبية المرتقبة لتفتت الحيازات الموزعة على المستفيدين بمادتين محددتين في

صلب القانون. الأولى تجمع المنتفعين في جمعيات تعاونية تستبقي مزايا الإنتاج الكبير، والثانية تقصر توريث الحيازة المكتسبة عندما يحين الأجل على أحد أبناء المستفيدين مع ترضية الآخرين بطريقة مناسبة بحيث لا تقل مساحة الحيازة عن خمسة أفدنه.

وصدر في منتصف الستينات قانون الزراعة في ثلاثة مجلدات ضخمة تفصل ضوابط تداول مدخلات ومخرجات الإنتاج الزراعي وتشريعات الخدمات الإرشادية والتعاونية والتمويلية. ويأتي ذلك قريبا من مقابل الإطار المؤسسي والجانب التشريعي لبرامج مكافحة التصحر. وعلى المستوى الفني اتسعت في أول السبعينات مهمة مجلس بحوث القطن إلى مركز البحوث الزراعية. ويضم المركز معاهد متخصصة تغطي أوجه البحوث العلمية في مجالات الأراضي والمياه والمحاصيل والبساتين وأمراض النبات وتربية النبات وتربية ورعاية الحيوان والصناعات الزراعية والميكنة والاقتصاد. ويعمل بهذه المعاهد خبراء متخصصون يستفيدون من تجهيزات معملية وحقلية راقية لتعظيم الجدارة الإنتاجية للزراعة المصرية.

المخطط العام للأراضي ومخطط المياه

كان المخطط العام للأراضي وهو ما يعرف بـ Land Master Plan الذي أنجزته وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في عام ١٩٨٦ من أفضل مشروعات البحث العلمي التطبيقي التي تمت في هذه الفترة، استكمالا لمشروع كبير سبق وأن نفذه معهد بحوث الأراضي بوزارة الزراعة لحصر أراضي المعمور الزراعي. وتم في مشروع المخطط العام للأراضي إجراء حصر تمهيدي ونصف تفصيلي لحوالي ١٥ مليون فدان في أرجاء صحاري مصر وواحاتها وسيناء.

وانتهى المخطط إلى تقرير أولوية ٣,٤ مليون فدان من هذه المساحة لمشروعات استصلاح وتعمير الأراضي بناء على ثلاثة اعتبارات طبيعية موضوعية. الاعتبار الأول هو الجودة النسبية للأرض من واقع تحليلها طبيعيا وكيماويا، والاعتبار الثاني هو مدى توافر مصدر مائي سواء مياه نيلية أو مياه جوفية أو صرف بنوعيه زراعي وصحي أو مياه مخلوطة كما هو الحال في ترعة السلام في شرق الدلتا وامتداد ترعة النوبارية إلى الساحل الشمالي الغربي، والاعتبار الثالث يتعلق باقتصاديات الري وهو انخفاض منسوب الأرض نسبيا فلا تتطلب لريها رفع المياه بالضخ أكثر من ٥٠ مترا ارتفع فيما بعد إلى ١٠٠ متر في بعض الحالات منها منطقة الصالحية في شرق الدلتا والنوبارية في غرب الدلتا.

غير أنه من المؤسف أن يتجاهل متخذو القرار في ذلك الوقت إضافة الجوانب الاجتماعية ضمن الشروط الموضوعية، كأفضلية الاستصلاح مثلا في مناطق الصعيد لانتشار الفقر هناك بصورة ملفتة مقارنة بمناطق الوجه البحري كما توضحه مؤشرات التنمية البشرية. وقد تم تدارك هذا التجاهل في أواخر تسعينيات القرن العشرين بعد أحداث دامية في محافظتي المنيا وأسيوط كان محركها الرئيسي هو الفقر المدقع لا التطرف.

ويرتبط المخطط العام للأراضي بمخطط لا يقل تماسكا لإدارة الموارد المائية، أساسا كبيرا لمعظم جوانب الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في مصر. وتقع بحيرة ناصر في مخطط المياه المصرية الراهنة على رأس شبكة مائية محكمة تمتد بطول ٤٠ ألف كيلومتر، تعتبر بكل المقاييس إعجازا فنيا فذا يستحق دهشة وإعجاب الأغراب ويستجلب الرضا والفخر للمصريين. ومن خلال هذه الشبكة أمكن تنفيذ برنامج طموح لاستصلاح الأراضي فيما وراء حدود الوادي والدلتا التقليدية إلى تخوم الصحاري المجاورة، والاستجابة لكافة

الاحتياجات الإروائية لتركيبات محصولية متنوعة على أراض تبلغ مساحة زمامها في الوقت الحاضر نحو ٨ مليون فدان ومساحتها المحصولية نحو ١٥ مليون فدان. وزاد معدل التكثيف الزراعي باطراد ميكنة عمليات زراعية، واستحداث زراعة الصوب والأنفاق، واستعمال سلالات نباتية ذات قدرات إنتاجية عالية أو مقاومة لظروف بيئية غير موائية، واستخدام طرق ووسائل متنوعة لمكافحة الآفات كيماويا وبيولوجيا، وتدعيم خصوبة الأراضي بزيادة المقننات السمادية حتى تصدرت مصر قوائم الجدارة الإنتاجية العالمية لوحدة المساحة لعدد من المحاصيل الرئيسية.

اختلالات هيكلية في استعمالات الأراضي والمياه

من ثوابت ظواهر التفاعلات الكيماوية والحيوية والبشرية أن تزداد وتيرة تراكم نواتجها عقب بدايتها مباشرة ثم تتباطأ بمضي الوقت نحو الاسترخاء والسكون، نموذجا لنواميس الطبيعة حيث ينتهي كل شئ بعد حين. وشئ من ذلك النموذج لا تخطئه عين فاحصة فيما جرى لنواتج استعمال موارد الأراضي والمياه في مصر خلال عقود المائة والخمسين سنة الماضية. فمع كل الإنجازات الكبرى ينبغي ألا ننسى تراكم اختلالات متراكبة في دورة مغلقة، أفرزتها ضغوط ديموغرافية لسكان يتزايدون بمتوالية شبه هندسية، حتى وصل عددهم إلى سبعين مليونا في بداية القرن الحادي والعشرين، يستوطنون حيزا عمرانيا لا يزيد كثيرا عن حيز مصر المعمور في منتصف القرن التاسع عشر حيث كان عدد السكان نحو خمسة ملايين نسمة.

الأمن الغذائي

تفاقمت في الفترة الأخيرة مشكلة الأمن الغذائي في مصر حيث عجز الناتج المحلي عن تلبية احتياجات السكان سنة بعد أخرى، فتم استيراد مواد غذائية

رئيسية منها القمح والفول والزيت والسكر ومكونات علف الحيوان بكميات تجاوزت أحيانا ٥٠% من اجمالي الاستهلاك. وقد أشار الدكتور رشدي سعيد في كتابه القيم "مصر المستقبل: المياه والطاقة والصحراء" أن نخبا من رواد المفكرين المصريين قد تنبأت في الثلث الأول للقرن العشرين بمثل هذه النتيجة.

ومن هؤلاء المفكرين إسماعيل صدقي باشا، رجل القانون ورئيس الوزراء فيما بعد، الذي كتب مقالا نشر عام ١٩١٧ يتحدث فيه عن مخاطر استمرار تقلص نصيب الفرد من الأرض الزراعية. ومنهم أيضا الأمير المثقف عمر طوسون، في كتاب نشره عام ١٩٣١ جاء فيه أن الرقعة الزراعية النيلية من واقع المكلفات العقارية لن تتجاوز ٧,١ مليون فدان، وهو ما لن يكفي لإنتاج غذاء يكفي سكان مصر المستقبل. ويضاف إلى هؤلاء حسين سري باشا، خبير الري صاحب الرؤية ورئيس للوزراء فيما بعد، الذي حسب في عام ١٩٢٧ المتاح من المياه بعد تنفيذ كل مشروعات أعالي النيل الممكنة، واستنتج أن أقصى ما تستطيع مصر زراعته هو ٧,٢ مليون فدان، وهو ما سوف يعجز في المستقبل المنظور عن إنتاج ما تتطلبه أعداد متزايدة من السكان.

وقد تناول الدكتور جمال حمدان هذه الجزئية في كتابه المرجعي "شخصية مصر: دراسة في عبقرية المكان – الجزء الثالث"، وحسب ما سماه مجازا بالمساحة المستوردة، وهي المساحة الافتراضية من الأراضي الزراعية التي تنتج السلع الغذائية المستوردة من الخارج بنفس مستوى انتاجيتها في مصر. وخرج من الدراسة عن عام ١٩٨٠ أن مصر تحتاج إلى ضعف المساحة التي تزرعها لتصل إلى حد الاكتفاء الذاتي.

الكثافة السكانية

تزايد عدد السكان على نفس رقعة الحيز المعمور فتكدس البشر في المدن والقرى إلى درجة الخطر. والمعدل "النظري" لكثافة سكان مصر في إجمالي

المساحة الكلية يعطي ٧٥ نسمة للكيلومتر المربع وهو معدل مثالي، على حين يعطي الحساب على أساس الحيز الكلي المعمور ١٨٠٠ نسمة للكيلومتر المربع وهو معدل مقبول.

وعندما نترك النظري إلى الواقع المعاش عمليا، يتكشف تدني الوضع الذي يعبر عنه تقرير لمركز دراسات السكان الدولي في واشنطن صدر في نهاية عام ٢٠٠٧. وجاء في التقرير أن درجة التزاحم السكاني في المدن المصرية خاصة القاهرة يعتبر من أعلى الدرجات عالميا، حيث يعيش نحو ٣٥ ألف نسمة في الكيلومتر المربع الواحد، ويصل الرقم في بعض الأحياء مثل باب الشعرية إلى نحو مائة ألف في الكيلومتر المربع، متجاوزا المتوسط العالمي للعواصم والمدن الكبرى التي يطلق عليها المدن المليونية وقدره ثمانية آلاف نسمة في الكيلومتر المربع. وكان من نتيجة ذلك التكدس أن بلغ توزيع الأفراد على عدد غرف المسكن إلى سبعة أفراد للغرفة. ومن مؤشرات التدهور البيئي المرتبط بالتزاحم تقلص نصيب الفرد من المساحات الخضراء بالقاهرة إلى ٦٠ سنتمترا فقط، مقارنا بنحو ١٨ مترا في عديد من المدن العالمية الكبرى. وجاء في التقرير أيضا أن التزاحم والكثافة السكانية في معظم المدن المصرية جعلا البيئة الحياتية والمستوى الحضاري بالغي التدني من ناحية خصائص الخدمات التعليمية والصحية والرفاهية.

وتسبب التزاحم على المستوى القومي مع تدني الإدراك المادي والمعنوي بقيمة الموارد في خسائر فادحة، منها فقدان مساحة تربو على مليون فدان من أخصب أراضي الوادي والدلتا بفعل التوسع العمراني خلال النصف الأخير للقرن العشرين، وتفشي تلوث بيئي نتج عن الزراعة متمثلا في تلوث الأراضي والمياه والغذاء نتيجة لاستعمال غير منضبط للأسمدة والمبيدات، وتلوث نتج عن

الصناعة متمثلا في صرف مخلفات كيماوية دون معاملة للمجاري المائية وصرف غبار الأسمنت وعوادم السيارات للهواء، وتراكم مخلفات المدن والقرى دون جمعها ناهيك عن الاستفادة منها، إضافة للتلوث البصري والسمعي والنفسي الذي لا يحتاج إلى مثال للاستدلال.

تشوهات سعرية

توالي ارتفاع أسعار الأراضي الزراعية وكذلك أراضي الإسكان والمرافق والخدمات بدرجة تفوق أحيانا أسعار أراضي مماثلة في أوروبا والولايات المتحدة، حتى بافتراض تجاهل فروق مستويات الدخل. وطبيعي أن يؤدي ارتفاع أسعار الأراضي إلى ضخ موجات تضخمية في السوق المحلية، وتقليل تنافسية التصدير إلى أسواق خارجية. ومع زيادة أسعار الأراضي تقلصت مساحة زمام الجامعات والمدارس والملاعب الرياضية وأماكن الترفيه وحتى المقابر لآحاد المواطنين وجماعاتهم عن الحدود القياسية المتعارف عليها دوليا. وفي أجواء يحوطها التضخم والمضاربات وعدم اليقين وسيكولوجية الزحام وصل سعر شاليه التصييف على شاطئ البحر يستعمل عدة أيام كل عام في دولة نامية إلى نحو عشرة ملايين جنيه.

ومن جهة أخرى أدت تعقيدات أراضي الإسكان في مصر إلي ظهور أنماط وتتابعات اجتماعية واقتصادية سيئة في سوق العقارات، كما يتضح من نتائج دراسة أجراها في بداية القرن الحادي والعشرين فريق عمل يقوده هيرناندو ديسوتو أحد الخبراء العالميين المتخصصين في اقتصاديات الدول النامية. وتظهر الدراسة أن ٩٢ % من ملاك العقارات يتملكونها بشكل عرفي بما قد يجمدها اقتصاديا أو يدخلها في منازعات مع هيئات حكومية أو أهلية. ويفضل

الملاك نمط تلك الملكية لعدة أسباب منها بناء العقارات دون ترخيص في المدن، أو إقامتها على أراضي زراعية في القرى في غفلة من القانون والقرارات الإدارية، أو أيلولتها إليهم بمساحة قزمية عن طريق الميراث. وتمثل العقارات غير النظامية في واقع السوق الافتراضي مكنون ثروة يتعذر تسييلها وعرضها للبيع دون مخاطرة، كما يستحيل الاقتراض بسندها من البنوك للاستثمار في مشروعات جديدة أو دعم مشروعات قائمة.

ويطلق هيرناندو ديسوتو على تلك العقارات اصطلاح الثروة الميتة بحكم أن صك الملكية القانونية المستقرة هو مفتاح القيمة السوقية. ويقدر أن إجمالي الثروة الميتة في مصر يناهز ٢٤٦ بليون دولار. وهي بهذا الحجم تساوي ضعف إجمالي المدخرات القومية ٦٣ مرة، وضعف قيمة القطاع العام التاريخي ١١٦ مرة. وعلى افتراض التوصل إلى آليات تشريعية ومؤسسية تستطيع تحريك نصف أو ربع أو حتى عشر هذه الثروة الهائلة إلى السوق، فالمؤكد أن يستتبع ذلك نشوء حراك اقتصادي واجتماعي يجلب في طياته تنمية كلية بمعدلات تضاهي تلك التي شاهدتها نمور شرق وجنوب آسيا في السنوات الأخيرة.

ويبدو جليا بقليل من التمعن أن جميع الاختلالات والسلبيات المرتبطة باستعمالات الأراضي في مصر ترجع إلى إدارة مواردها في القرن الحادي والعشرين برؤية استراتيجية ابتدعها الفراعنة لمصر النيلية حيث تركزت جموع المصريين في حيزها المعمور حول النيل، وهي رؤية تناسب عصورا مضت وانقضت، خدمتها في حينها وفرة كامنة في الموارد مقابل عدد محدود من السكان.

فرص ومحددات إنتاجية الحيز المعمور

تكنولوجيات متاحة

تفاعلت طلائع مفكري التنمية والتعمير في مصر منذ ستينات القرن العشرين مع مستجدات بحوث وتطبيقات إدارة الموارد في كافة دول العالم شمالا وجنوبا، باعتبارها تراثا إنسانيا متاحا لتحقيق الكفاية المادية والأمن الاجتماعي، وأساسهما المتين هو توفير نوع من الأمن الغذائي لسكان يتزايد عددهم زيادة منفلتة. وكانت الثورة الخضراء من ضمن هذه المستجدات، فعرفت طريقها لعدة دول نامية منها مصر. وتشير إحصائيات تلك السنوات إلى زيادات معنوية في إنتاجية القمح والذرة والأرز بنسب تجاوزت ٣% سنويا. ويعتقد البعض أن البيوتكنولوجيا الزراعية الحديثة يمكن أن تحدث طفرة زراعية هائلة تتضاءل بجانبها إنجازات الثورة الخضراء، باعتبار أن المحاصيل المعدلة وراثيا تستطيع مقاومة الجفاف والملوحة والآفات الحشرية والمرضية، كما تستطيع الاستفادة من المركبات السمادية المضافة وكذلك مياه الري بكفاءة عالية، فترتفع إنتاجية الأراضي الخصبة وتدخل أراضي ومياه هامشية في ملف الإنتاج الاقتصادي.

غير أن البيوتكنولوجيا الحديثة لا تحظى بقبول كافة الأطراف. فبعض الاقتصاديين يرحب بها مع التحفظ: الترحيب تحت بند زيادة الإنتاج، والتحفظ تحت بند ارتفاع أسعار البذور والشتلات فترتفع تكاليف الانتاج. ويعارض خبراء البيئة استعمال البيوتكنولوجيا كأقصى ما تكون المعارضة بحجة إخلالها بالتوازن القائم بين ملايين التراكيب الجينية الحالية وهو ما يرقى إلى تلويث كوني للبيئة. ويروج خبراء البيئة لتكنولوجيات بديلة تتمثل في الإدارة المتكاملة للمياه والعناصر السمادية، والزراعة العضوية، والمكافحة المتكاملة للآفات،

وإقامة نظم "ايكوزراعية" عالية الكفاءة الوظيفية تستوفي شروط استدامة الإنتاج وترتقي بمواصفات الجودة الكلية اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا.

ويؤكد مفكرون أن التكنولوجيا المطلوبة بإلحاح شديد في مصر هي تكنولوجيا الطاقة الجديدة والمتجددة. فإذا توافرت هذه الطاقة بما عرف عنها من نظافة اقتصادية وبيئية، تيسرت ميكنة عمليات زراعية منها الري والصرف والحصاد فتقل عناصر تكلفة الإنتاج، وأمكن التوسع في عمليات ما يعرف بمعاملات بعد الحصاد post-harvest processes فتقل فواقد الإنتاج، وتصنيع منتجات زراعية فيما يعرف بالصناعات الريفية cottage industry فتتضاعف الأرباح، وأصبح من المجدي اقتصاديا تحلية المياه العادمة لبعض آبار الوادي والدلتا وتخوم الصحاري فتستخدم للري دون محاذير خاصة.

معالم ايكولوجية مستجدة

من المرجح الذي يقارب اليقين أن عناصر التكنولوجيا التقليدية والحديثة بما فيها الطاقة الجديدة والمتجددة لا تستطيع أن تبني نهضة تنموية في غياب منظومة مؤسسية، تبحث في طبيعة الظواهر والمعطيات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية السائدة في الوقت الراهن.

ويأتي في قمة هذه الظواهر والمعطيات أن الوضع الراهن للضغوط البشرية على موارد الأراضي في حيز مصر المعمور قد تجاوز حدود الخطر ويكاد ينزلق إلى طريق الندامة. والظاهرة الثانية هي القبول القدري لتتابعات الحكم في مصر القديمة والوسيطة والحديثة باختزال مصر الجغرافية في حيزها النيلي المعمور الذي ابتدعه الفراعنة كأنه إرث أزلي مقدس. والظاهرة الثالثة هي قبول خبراء التنمية ومتخذي القرار للتقسيم الإداري الحالي للمحافظات

بالرغم من تهالكه حيث ينتمي لمرادفات رومانية-إغريقية جسدها في القرون المتأخرة التقسيم العثماني ثم تقسيم محمد علي.

وفي هذا السياق جاء في كتاب وصف مصر لعلماء الحملة الفرنسية أن عدد سكان مصر في تلك القرون المتأخرة تراوح حول مليوني نسمة، تعيشت غالبيتهم على زراعة إقطاعية خفيفة المدخلات ارتبطت بأنشطة تجارية وصناعية بدائية في ٢٤ ولاية (مديرية ثم محافظة فيما بعد) تقع داخل حدود مصر النيلية. وكانت ولاية قنا تحتل أقصى جنوب "البلاد" بينما تحتل ولايات المنصورة والغربية والبحيرة مناطق شمال الدلتا حتى تخوم البحر المتوسط. ولكل ولاية حاضرة (عاصمة) تقع في وسطها بقدر الإمكان، وبكل منها عدة قرى رئيسية (مركز بلغة اليوم) يتبعها قرى صغيرة كوحدات إنتاج زراعية مصدرا رئيسيا للدخل وفرص العمل.

وخدم ذلك التقسيم بكفاءة عالية الأوضاع السياسية والاجتماعية السائدة التي اعتمدت الالتزام كنظام لحيازة الأراضي، كما عرضه المهندس مصطفى القاضي عام ١٩٩٠ في كتابه القيم "النيل وتاريخ الري في مصر". فقد أتاح والي البلاد لكبار رجال الدولة مساحات تتراوح بين ثلاثمائة إلى ثلاثة آلاف فدان بموجب نظام يتشابه بما يعرف في أدبيات اليوم بملكية الرقبة ، نظير الالتزام بدفع مقابل نقدي أو عيني يحدد مداه الزمني وكميته إما بالتفاهم الثنائي أو بالمزايدة. وفي نهاية القرن الثامن عشر كانت أراضي الدولة كلها تقريبا موزعة على شكل التزامات وقعت في أيدي أقوى الناس وأغناهم، وكان معظمهم من المماليك. ومن بين ستة آلاف ملتزم في ذلك الوقت، قدر أن ثلاثة آلاف كانوا يحوزون أكثر من ثلثي الأراضي الزراعية.

وظهرت مع الالتزام مهن إدارية جديدة منها شيخ البلد والمشد والخولي والشاهد والصراف، يقومون غالبا باعتصار فلاحي القرية نقدا وعينا باسم الملتزم. ومواصلات ذلك الزمان هي المراكب الشراعية في الأقاليم المطلة على النيل وفروعه، والخيل والحمير والجمال في الأقاليم الداخلية. ومن هنا يجوز أن نعتقد أن بطء إيقاع مواصلات ذلك الزمان كانت عاملا موحيا في ترسيم حدود الإدارة، فالمطلوب هو أن يقوم شيخ البلد بنقل خيرات القرية إلى الحضر حيث يقيم الملتزم أو ممثل الإدارة وضمان عودته آمنا إلى قريته في موعد أقصاه مساء نفس اليوم قبل أن يحل الظلام . ويؤيد هذا الرأي ما ذكره الدكتور علي بركات في كتابه "رؤية الجبرتي لبعض قضايا عصره"، حيث أشار الجبرتي إلي التهديد المستمر للبدو وقطاع الطرق المحترفين للطرق والأسواق الذي كان سائدا في نهايات العصور الوسطى. ويضيف أن الفلاحين امتنعوا لغياب الأمن عن التردد على أسواق امبابة في عام ١٨٠٢ لعرض منتجاتهم، مما كان سببا في ارتفاع الأسعار في القاهرة ارتفاعا كبيرا.

والمؤكد أن مصر القرن الحادي والعشرين قد تجاوزت ماديا ظلمات طرق القرون الماضية بفضل ما توفر فيها من بنية تحتية هندسية وأمنية وقانونية ، فلا يستعصي فيها اليوم التنقل الآمن والسريع إلى كافة أماكنها من الريف للحضر للبوادي. والمؤكد أيضا أنها تجاوزت قيود ظلمات علاقات اجتماعية كئيبة لزمن مضى لن يعود بفضل ما تراكم فيها من تحضر وثقافة ووعي ودراية ومعارف. غير أنها تئن تحت وقع تزاحم خمسة وسبعين مليونا من البشر يكتظون في حيزها النيلي بكثافة سكانية تناهز ايكولوجيا حدود الخطر اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا. ولولا ما يختزنه معظم المصريين من صبر وسعة حيلة وكنوز حكمة لحدثت انفجارات وانهيارات مؤجلة إلى زمن شبه منظور، بعد أن فاقت حدود المعاناة نواتج محاولات التكيف وفاعلية إجراءات العلاج.