الفصل الحادى عشر

توجهات عامة لتطوير منظومة العلم والتكنولوجيا كجزء من النهضة الاقتصادية والاجتماعية فى مصر

١. مقدمة

إن هناك شبه إجماع فى مختلف الدوائر فى مصر (الحكومة – مجلس الشعب والشورى – المجالس القومية المتخصصة – شركات القطاعين العام والخاص – المنظمات غير الحكومية – وسائل الإعلام) وحتى بين غالبية العلماء والباحثين أنفسهم على وجود مشاكل مزمنة فى منظومة العلم والتكنولوجيا المصرية - بعضها مستمر منذ عقد الستينات – وأن هذه المنظومة لم تؤد حتى الآن كل ما كان ينتظر منها من أدوار فى دعم ومساندة التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى مصر، بل غالى البعض إلى حد تحميل هذه المنظومة حالة التخلف التى عليها مصر بالمقارنة بدول نامية أخرى.

وقد حاولت الحكومات المختلفة التى تعاقبت منذ الستينات علاج هذه المشاكل بإصدار التشريعات والقرارات المختلفة، كما تم عديد من الدراسات قامت بإجرائها هيئات دولية ومحلية وعقدت عشرات المؤتمرات والندوات صدر عنها مئات الاقتراحات والتوصيات التى لم يأخذ بها أحد وحيث ظلت المشاكل على حالها.

وقد حاولنا فى الفصول السابقة إجراء دراسة مسحية لأوضاع هذه المنظومة وتشخيص نقاط القوة والضعف بها، كما أوردنا بعض التجارب والمقارنات بدول أخرى، وخلصنا إلى تشخيص لأهم الفجوات التى تحتاج إلى علاج فى هذه المنظومة.

٢. توجهات عامة

وتأسيسا على كل ما سبق، فإننا نرى أنه من الضروري أن يؤخذ فى الإعتبار عند محاولة تطوير هذه المنظومة القضايا ذات الأهمية الخاصة الآتية:

- أنه لا يمكن تطوير هذه المنظومة تطويرا جذريا إلا فى إطار توجه مستقبلي للتنمية الإقتصادية والإجتماعية الشاملة. ومن هذا المنطلق فإن وضعية دور الحكومة يشكل أحد الأسس المحورية.
- أن الحلول الجزئية التى لا تأخذ فى الإعتبار كفاءة وتكامل المنظومات الفرعية فى إطار المنظومة التنموية الشاملة، وأهداف واضحة محددة، لا تؤدي فى أحسن الأحوال إلا إلى تحسين هامشي حيث تظل الأوضاع العامة للمنظومة على حالها. وأكبر مثال على ذلك، ما صدر من عشرات التشريعات للبحث العلمي فى العقود الأخيرة والتى لم تحل المشاكل المزمنة.
- أنه رغم وجود عشرات الدراسات والتوصيات والإقتراحات، فإنها لم تأخذ طريقها الى التطبيق نظرا لأن أعلى سلطة لإتخاذ القرار فى مصر لم تصدر توجيها أو قرارا بالتنفيذ. وبناء على هذه الخبرة لابد أن تتم عملية الإصلاح والتطوير تحت الإشراف المباشر لرئيس الجمهورية.
- أن عملية الإصلاح والتطوير المقترحة سوف تتم فى ظروف بالغة الصعوبة نظرا لضغوط النظام العالمي الجديد والعولمة وتكسر الحواجز الإقتصادية بين الدول ومن ثم فإن من ألزم الضروريات أن تتم هذه العملية بأقصى سرعة فى زمن نقدره بما لا يتجاوز عشر أو خمسة عشر عاما حيث ثبت أن التنمية الإقتصادية والإجتماعية التى تمت فى مصر كانت بطيئة ولم تؤد إلى النتائج المرتجاة.

٣.دور الدولة كعامل حاكم

ليس من المتصور، رغم برنامج الخصخصة الذى تنفذه مصر فى الوقت الحاضر وإنحسار دور التخطيط المركزي، أن تتخلى الحكومة عن دورها فى رعاية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، بل على العكس من ذلك فإن هذا الدور يجب أن يتعاظم بأن يأخذ هذا النشاط أولوية متقدمة فى إستراتيجيات الدولة.

إننا بالرغم من كل الدعاوي السائدة على الساحة اليوم، والتى تدعو الى تقليص دور الدولة، فإننا نرى أنه بالنسبة للدول النامية والتى من بينها مصر، والتى لا تتوفر لها قاعدة إنتاجية صلبة، كما أن قواها العلمية ما زالت فى مرحلة البناء والتطوير، خاصة وأن الغالبية العظمى من مؤسسات البحث والتطوير المصرية تابعة للحكومة، فإن دور الدولة هنا يبدو حاسما وضروريا من أجل تحقيق الأهداف التنموية للمجتمع. أن تعظيم دور الدولة فى العملية التنموية لا يتعارض مع مبدأ الحريات الإقتصادية وأعمال آليات السوق وفتح الطريق أمام النشاط الإقتصادي وتسيير العملية الإنتاجية على أساس من مبادئ الإقتصاد الحر.

وفى هذا السياق فإننا نستطيع أن نقرر أن دور الدولة لم يكن متعارضا مع التطور الرأسمالي العالمي، فقد لعبت الدولة دورا حاسما فى العملية التاريخية لبناء النظام الرأسمالي العالمي وأنها إضطلعت بعبء فتح الأسواق وتوفير المواد الخام لقوى الرأسمالية الصاعدة مع الثورة الصناعية وعبر التطور التاريخي للنظام الرأسمالي.

وقد نستطيع أن نشير هنا الى الدراسة الهامة التى صدرت عن مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية للأهرام تحت عنوان "تخطي الفجوة العلمية والتكنولوجية: رؤية مصرية". وفى هذه الدراسة يشير الباحث إلى أهمية دور الدولة فى أعمال كافة الآليات (الضرائب، الدعم، الإئتمان، الأجور) التى تدعم عملية تطوير القاعدة الإنتاجية للمجتمع بالإعتماد على القدرات الذاتية والتى تبدأ فى رأيه من عمليات نقل التكنولوجيا وإستيعابها وتطويرها وليس من خلال التوجه تجاه المعاهد وأكاديمية البحث العلمي وهو ما نرى أنه إتجاه قد يكون صالحا فى المراحل الأولى من عملية التطور إلا أنه يلزم التحول نحو بناء القدرة الإنتاجية

بالإعتماد على محورين أحدهما – وهو الأكثر تأثيرا – هو إعداد القدرة العلمية وتطوير مراكز البحث العلمي الوطني وخلق الشروط والمتطلبات والسياقات المجتمعية السياسية لذلك، والآخر يمكن أن يكون معتمدا على إستيراد ما هو متاح من تكنولوجيات على المستوى العالمي والعمل على الإستفادة منها وتطويرها.

ولذلك فإننا نعتقد بأن دور الدولة – والحكومة على وجه الخصوص – سيكون حاكما على الأقل لفترة العشر سنوات القادمة والتى ستظل فيها أغلب مؤسسات العلم والتكنولوجيا الوطنية تابعة للحكومة أو مرتبطة إرتباطا وثيقا بها.

ولعل فى إعلان السيد الرئيس يوم ١٣ سبتمبر ١٩٩٩ عن اللجنة الدائمة للتنمية التكنولوجية التى تتبعه مباشرة إشارة واضحة لهذا الإتجاه، كما أنها تباشير لتحقيق ما ندعو إليه من إضفاء الرعاية السياسية على أعلى مستوى لمنظومة العلم والتكنولوجيا القومية. فضلا على أنها تمثل بدايات جديدة لنشوء الوعي العام بأهمية العلم والتكنولوجيا من أجل نفع المجتمع وتقدمه. بل لعلنا أيضا نطمح إلى مفهوم جديد لدور الدولة، بمعنى أن تبعية اللجنة لرئيس الدولة تعني مشاركة الدولة بكل مفرداتها وليست الحكومة فقط – فقضية النهضة والتنمية التكنولوجية قضية الجميع – حكومة وقطاع خاص وجمعيات أهلية وخبراء وأفراد الشعب، بل هى قضية المجتمع بأكمله، ولابد لكل ذي رأى أو إهتمام أن يشارك ويسهم فيها بالرأي والجهد والموارد – وفوق ذلك كله بالتكامل الإيجابي بين الجميع.

٤. السياق المنهجي للتطوير

من المؤكد أن أي عملية تطوير يجب أن تتم فى إطار رؤية مستقبلية واضحة، تتحدد من خلالها الوضعية المجتمعية المنشودة على مختلف الآماد الزمنية، وبالتالي– ومن خلال المقارنة بالوضع القائم – يمكن ترسم الاحتياجات وسلم أولوياتها وتوقيتاتها المستهدفة.

يتبع ذلك تقدير حصة المنظومة الوطنية وما يمكن أن تسهم به فى استيفاء الاحتياجات المتوقعة. وبالطبع يتم استيفاء الاحتياجات الأخرى من الخارج. ويجب أن يوضع فى الحسبان ارتفاع الحصة النسبية للمنظومة المحلية تدريجيا مع الزمن.

وتبعا لما يخطط لها من رفع لقدراتها وإمكاناتها وخبراتها من خلال الممارسة الفعلية وتأثير عامل التعلم. ومن الضروري عند تقدير حصة الإسهام المحلي أن تراعى الأسبقيات القومية وأهمية التركيز والانتقائية بما يتناسب مع القدرات والإمكانات والظروف المحلية.

ويتم فى المرحلة التالية وضع الخطط والبرامج وتوزيع الأدوار بين مختلف الجهات، وتوفير مستلزماتها من الموارد البشرية والمادية. وبطبيعة الأمور فلا بد فى هذه المرحلة من إعادة التنظيم – سواء فى بنيان المنظومة ذاتها، أو داخل كل مؤسسة من مؤسساتها. وقد يتطلب ذلك إنشاء مكونات جديدة وأيضا إمكانية الاستغناء عن مفردات فقدت الطلب عليها.

ويمثل ما يسمى بتحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات (SWOC Analysis) أداة فعالة فى عمليات تطوير المنظومات، وذلك بغرض اقتراح الأفعال التصحيحية المناسبة، سواء لدعم نقاط القوة وتعظيم الفرص المتاحة، أو لعلاج جوانب القصور وخفض المخاطر المحدقة والتحديات المحيطة.

وتستلزم كفاءة الأداء اللازمة تحت ضغوط التنافسية العالمية وسرعة التغيير، أشكالا جديدة للمؤسسات بالنسبة للإدارة والتنفيذ أو المتابعة. كما أن استكمال بعض فجوات التخصصات أو نقص تأهيل القدرات قد يستلزم الإستعانة بالخبرة الأجنبية، بدءً بخبرة المصريين المغتربين فى الخارج.

وفى كل الأحوال، فإن تحقيق النتائج المستهدفة سيرتبط إرتباطا كبيرا بمدى كفاءة الجهاز التنسيقي العلوي للمنظومة، وجدية المتابعة والتحكم وما يتأتى من خلالهما من تصحيح سريع للمسار ومعالجة أي حيود أو قصور فى حينه.

هذا، ومن الضروري أن تتم عمليات التخطيط والتنفيذ بالتوازي على آماد زمنية مختلفة – تؤخذ فيها الآماد القريبة بعين الإعتبار إلى جانب الآماد البعيدة نسبيا، وبحيث لا يتم الإنتظار لوضع الإستراتيجيات كاملة، بل يتم البدء بإستيفاء الإحتياجات العاجلة بخطط تشغيلية تستهدف تعظيم الإنجاز بإستخدام الموارد والتنظيمات المتاحة مع تحسين الإدارة وإجراء التصحيحات الممكنة من خلال مسار

العمل ذاته فى الأمد الزمني القريب ولحين إستكمال التطوير التنظيمي الشامل فيما بعد.

٥. مقترحات عامة للتطوير

وفى إطار ما سبق، فيمكن أن نطرح فى التالي بعض المقترحات العامة التالية لتطوير منظومة العلم والتكنولوجيا المصرية:

أولاً: وضع إستراتيجية شاملة لطفرة إقتصادية وإجتماعية لمصر تمكنها من الوصول الى مستوى الدول متوسطة الدخل عالميا فى غضون مدة زمنية محددة تتراوح من عشرة الى خمس عشر سنة مثلا. على أن تقوم بوضع والإشراف على تنفيذ هذه الإستراتيجية آلية جديدة على شكل لجنة يرأسها رئيس الجمهورية، وأن تشكل هذه الآلية لجانا متخصصة لوضع مشروعات قومية تتضمن ما يلي على سبيل المثال:

- مشروعا قوميا للتصنيع المحلي يعتمد أساسا على تعميق التصنيع فى البلاد وخاصة فى الصناعات التى تعتمد على التكنولوجيا العالية وبغرض التصدير.
- مشروعا قوميا للتنمية التكنولوجية يتم أيضا صياغته فى إطار الإستراتيجية العامة والمشروع القومي للتصنيع.
- مشروعا قوميا لتطوير البحث العلمي والتطوير التكنولوجي فى إطار الإستراتيجية القومية ومشروعي التصنيع والتنمية التكنولوجية ويخدم أهدافها.

ولعل من الأمور التى تبعث على التفاؤل – كما سبق وأن أشرنا – أن رئيس الجمهورية قد تقدم لأول مرة منذ توليه الرئاسة عام ١٩٨١ إلى الشعب من خلال المؤتمر الأول لنهضة المعلومات يوم ١٩٩٩/٩/١٣ بمشروع شامل للتنمية التكنولوجية فى مجال تكنولوجيا المعلومات ويصلح هذا المشروع فى رأينا ليكون نقطة بداية لتنفيذ التوجهات العامة والمقترحات المذكورة أعلاه حيث جاء فى هذا المشروع:

- أنه يستند إلى رؤية متكاملة وأسباب موضوعية تضيف إلى مشروعات مصر التى يجري تنفيذها فى إطار خطة التنمية الإقتصادية والإجتماعية مشروعا قوميا

جديدا لنهضة تكنولوجية شاملة، تستخدم تطبيقات العلوم الحديثة فى قطاعات الإنتاج والخدمات المختلفة، وتغرس جذور التكنولوجيا فى تربة الوطن، وتحيل مصر الى دولة منتجة لعناصرها المتطورة، وتجعل منها قاعدة لصناعة المعلومات.

- أن صناعة المعلومات أحدثت إنقلابا شاملا فى معايير الكم والجودة، وحققت طفرة هائلة فى مستويات ودخول دول كثيرة لإرتفاع قيمتها المضافة وأصبحت محور التقدم فى عالمنا المعاصر.
- أن هذا المشروع القومي الضخم الذى سوف يجري تنفيذه يستند إلى بدايات طيبة تجعل الإستثمار فى هذه الصناعة قرارا واجبا.
- أن بوسع مصر أن تلحق بهذا التطور المهم.
- أنه بالرغم من الإنجازات التى تمت وتتم فى المناطق الصناعية والسياحية والبترولية، فإن الطموح القومي يحتم أن نحقق فى زمن قياسي تحسنا فى دخول أفراد المجتمع وينقل مصر إلى عداد الدول ذات الدخل المتوسط والمتزايد.

وقد تضمن مقترح المشروع الذى ورد فى الخطاب المذكور خطة تنفيذية وآلية محددة وهى اللجنة الدائمة للتنمية التكنولوجية التى قرر الرئيس أن تكون تابعة له. ومن المأمول:

- أن يجري تنفيذ هذا المشروع القومي الهام بأقصى سرعة وألا تتلقفه البيروقراطية وتعرقل حركة تنفيذه فى أجهزتها المتشابكة.
- أن يتسع مجال التنمية التكنولوجية ليشمل مشروعات قومية أخرى فى المواد الجديدة والهندسة الوراثية وغيرها.
- كما نرجو ألا يعتبر هذا المشروع القومي لنهضة تكنولوجيا المعلومات رغم أهميته بديلا عن قيام اللجنة التى أشار إليها الرئيس بإعداد إستراتيجية للتقدم الإقتصادي والإجتماعي فى الفترة القادمة تنقل مصر إلى مصاف الدول متوسطة الدخل وهو هدف قومي يمكن تحقيقه.

ثانياً: إصلاح وتطوير منظومة العلم والتكنولوجيا المصرية، ونقترح فى هذا الصدد أن يعد كتيب صغير يحوي ملخصا لأهم ما جاء فى الدراسة الحالية من تشخيص أوضاع منظومة العلم والتكنولوجيا والفجوات الموجودة بها وأن يرسل هذا الكتيب مع كافة الأوراق ذات الصلة التى سبق إعدادها بواسطة خبراء من المصريين والأجانب وتم طرحها للنقاش العام الى اللجنة الدائمة للتنمية التكنولوجية التابعة للرئيس مع إقتراح أن تكلف اللجنة مجموعة من المتخصصين لإعداد مشروع تنفيذي قومي لإصلاح وتطوير منظومة العلم والتكنولوجيا فى المرحلة القادمة يحقق طموحات جميع الأطراف المستفيدة من أنشطة منظومة العلم والتكنولوجيا المصرية.

ويمكننا هنا أن نوجز بعض المقترحات الهامة والخاصة بهذا الموضوع فيما يلي:

١. تبني سياسة رسمية ووضع إستراتيجية شاملة يتوفر لها الدعم السياسي والشعبي.

٢. إصلاح وتطوير (بل وإعادة هيكلة) منظومة العلم والتكنولوجيا المصرية، وتنمية القدرات البشرية والإمكانات المادية بما يتناسب مع ظروف العصر، مع إعادة التطرق لقواعد التوظيف والترقي.

٣. زيادة إسهام القطاع الخاص فى إنشاء مفردات للبحث والتطوير.

٤. زيادة نسبة أنشطة التطوير التكنولوجي فى الجهد القومي وإنشاء المراكز التكنولوجية والحضانات وديان التكنولوجيا والشركات التكنولوجية وغيرها من الأنماط الحديثة التى انتشرت مؤخرا.

٥. توزيع مفردات المنظومة على جميع الأقاليم الجغرافية وخاصة مصر العليا.

٦. تطبيق نظم الإدارة الحديثة كما هو حادث فى منشآت القطاع الخاص بما لا يتجاوز الأنماط البيروقراطية وإيجاد توازن بين أعداد العلماء والمهندسين وبين

أعداد المساعدين لهم وكذلك أعداد القائمين بالشئون الإدارية، مع العناية الفائقة بحسن اختيار القيادات التنفيذية.

٧. زيادة وتنويع أنماط التمويل كما سبق الإشارة إليه.

٨. تقوية الروابط والتفاعلات مع مؤسسات الإنتاج والخدمات بمختلف الأساليب الممكنة.

obeikandl.com