الفصل السادس

التوجهات المستقبلية للبحث العلمي

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل السادس

التوجهات المستقبلية للبحث العلمي

قبل أن نبحث في مستقبل البحث العلمي العربي.. نريد أن نجيب على عدة تساؤلات مهمة..

هل يمكن للشعوب العربية أن تسهم في بناء القدرات التكنولوجية للأمة؟

هل يمكن أن تلعب المنظمات الأهلية هذا الدور الاستراتيجي؟

هل يمكن أن يكون هذا الدور خطًّا موازيًا وليس منافيًا ولا مجافيًا للخط الذي تسير فيه الحكومات العربية ؟

الإجابة عن هذه الأسئلة الثلاثة واحدة هي: نعم يمكن!!!

مقومات تمكننا من الفعل..

تمتلك الأمة العربية المقومات اللازمة للقدرة التكنولوجية متمثلة في [1]:

١- الموارد البشرية: سواء منها الأيدي العاملة المحترفة والماهرة بحرفتها أو الكفاءات العلمية القادرة على استيعاب المستويات التكنولوجية والعلمية المختلفة.

٢- القدرة على الإبداع والخَلْق وحل المشكلات العلمية والتكنولوجية: مستغنية ومستقلة في ذلك عن غيرها، والأمثلة على ذلك عديدة لا حصر لها، ولعل الإبداع المصري التكنولوجي في حرب أكتوبر، أو الإبداع الباكستاني في امتلاك سلاح الردع النووي مثالان دالان على إمكانية الفعل حتى في ظل الحصار والتضييق.

٣- الموارد المالية: فالأمة العربية لا تفتقر أبدًا لعنصر المال سواء لدى الأفراد أم المؤسسات أم الحكومات، ولكن ما تفتقده هو ترشيد ذلك الإنفاق من خلال تحديد أولوياته، والقضاء على مظاهر الإهدار والسفه والفساد.

٤- القدرة على الحشد المالي والبشري عند الحاجة: وهو ما يجسده التراث الطويل والمشرف للأوقاف، ودورها في تلبية احتياجات الأمة الاستراتيجية، في إطار ووضعية العمل في المجال المشترك بين الحكومات والمجتمعات.

إذاً.. لماذا نتخلف ونتأخر ولدينا كل هذه المقومات ؟؟؟

كيف يكون بناء القدرات التكنولوجية؟

تصورنا الذي نطرحه هنا أن ذلك البناء يقوم على عمودين رئيسين:

الأول- بناء تكنولوجيا ملائمة على كافة المستويات الدنيا والوسيطة والعليا: والملاءمة هنا ذات شقين:

الشق الأول- هو الملاءمة الاجتماعية الاقتصادية: بالمفهوم الذي أوحى به "غاندي" في مقاومته للاستعمار الإنجليزي لشبه القارة الهندية، والذي صاغه من بعده "إرنست شوماخر" في كتابه "كل صغير جميل أو Small is Beautiful" والذي تتلاحم فيه المؤسسات الجامعية والبحثية والمهارات الحرفية الفطرية؛ لتخرج لنا تكنولوجيا صنعتها عقولنا وسواعدنا (ولعل مركز تنمية الصناعات الصغيرة في جامعة عين شمس يقدم النموذج والمثال في ذلك).

الشق الثاني- هو الملاءمة البيئية؛ فالآثار التدميرية للتكنولوجيات والصناعات الحديثة لا تخفى على أحد، وهو ما يعجز العالَم الآن عن الوصول إلى إتفاق لحل إشكالياته، وما مؤتمر البيئة العالمي بهولندا في نوفمبر ٢٠٠٠ الماضي عنا ببعيد، (ولعل في المحاولات التي يقوم بها المركز الطلابي الجامعي بجامعة هامبولت نموذجًا يمكن أن يُدرَس هو وغيره، ويُبنَى عليه).

الثاني- التنشئة العلمية: فبناء القدرات التكنولوجية يحتاج إلى وجود أجيال كاملة قادرة على تحمل أعباء البناء، أجيال لا تستسهل استيراد التقنيات وهي تخدع نفسها بعنوان برَّاق يُسمِّي الأشياء بغير أسمائها "نقل التكنولوجيا" بدلا من "نقل الآلات".

ويتحقق ذلك من خلال بناء جيل تتوافر فيه الصفات التالية:

أ-حب العلم والقدرة على استيعاب مستجداته.

ب-القدرة على حل المشكلات العلمية والتكنولوجية.

ج-القدرة على الإبداع والاختراع العلمي والتكنولوجي.

(ولعل في نماذج المركز العلمي والتطبيقي للإلكترونيات في مصر ووقفية زيرقزادة في إيران نماذج جيدة يمكن أن تتكرر).

قصة التكنولوجيا الملائمة

ولتوضيح فكرة التكنولوجيا الملائمة أكثر دَعُونا نَقُلْ لكم: ما هي؟ وما قصتها؟

التكنولوجيا الملائمة هي" تكنولوجيا ذات وجه إنساني" كما عبَّر عن ذلك "إرنست شوماخر" أبو التكنولوجيا الملائمة في العالم، وهي أيضًا "وصف لطريقة ما في توفير الاحتياجات الإنسانية بأقل التأثيرات على موارد الأرض غير المتجددة"، والتكنولوجيا الملائمة هي مزج إبداعي بين مزايا ما وصلت إليه التكنولوجيا الحديثة والممارسات التقليدية الفعَّالة من أجل ابتكار حلول تسمح للناس بالعيش في راحة بأقل التأثيرات الضارة بباقي الأحياء أو بالبيئة المحيطة، وتهدف التكنولوجيا الملائمة كذلك إلى زيادة الاعتماد على الذات.

وإذا كان "إرنست شوماخر" المستشار الاقتصادي للمجلس القومي للفحم في بريطانيا، هو أبا التكنولوجيا الملائمة؛ فذلك لأنه وضع أفكاره التي أوردها في كتابه الشهير" كل صغير جميل" أو "Small is Beautiful" موضع التنفيذ حين دعاه جواهر لال نهرو رئيس وزراء الهند ليطوف بالهند، ويشير على لجنة الخطة الهندية بما تعمله لخدمة الريف، وكانت خلاصة فكرة "شوماخر" أن نحاول الارتباط الوثيق بالأنشطة غير الزراعية في الريف الهندي، التي تؤدي إلى اندماج فائض السكان الذي يتجه إلى المدن، وخلال تلك الزيارة برز السؤال التالي: ما هي تلك التكنولوجيا المناسبة للهند الريفية؟! ثم جاءت الإجابة الفورية: يجب أن تكون شيئًا أكثر إنتاجًا مما لديهم من أساليب جلبت لهم البؤس وحافظت على فقرهم، ولكن بشرط أن تكون شيئًا أبسط وأرخص من التكنولوجيا الغربية المكلفة، فلم يكن هناك وسط بين تكنولوجيا صنع الفخار بالقرية التي رأسمالها ٥٠ روبية، وبين الصناعة الحكومية المعتمدة على الآلات التي رأسمالها ٥٠ ألف روبية، وكانت مهمة "شوماخر" إيجاد هذا الوسط الملائم، لكن لا بد من التأكيد هنا على أن "شوماخر" لم يبتدع فكرة التكنولوجيا الملائمة؛ إذ يرجع شرف ذلك إلى "غاندي" الذي وصفه "شوماخر" بأنه "الاقتصادي الأعظم لهذا

القرن"، والذي يُعَدُّ بحق الأب الروحي لحركة التكنولوجيا الملائمة، حين جعل منها وقودًا لثورته السلمية ضد الاستعمار البريطاني للهند، وركيزةً من ركائزه؛ حيث كان يرى أن على الهنود الاختيار بين الهند بقراها القديمة قِدَم الهند ذاتها، وبين الهند ذات المدن التي أوجدتها السيادة الأجنبية التي تسيطر اليوم على القرى، وتستنزفها لتُحيلها إلى حطام، وكان يقول: كيف تتحمل دولة لديها عشرات الملايين من آلات الرزق المنتجة أن تحل محلها آلة تتسبب في طرد عمال هذه العشرات من ملايين الآلات القائمة فعلا؟! وكان شعار "غاندي" المثير للإعجاب هو "الشاركا" أو عجلة الغزل التي أمدت الملايين في القرى بفرص العمل، لكنه كان يقول: إنني أود من جميع الشباب المدربين علميًّا أن يستخدموا مهاراتهم لزيادة الكفاءة الإنتاجية لعجلة الغزل كلما أمكن، وقد جاء "شوماخر" بعد ذلك؛ فقام بتطوير تلك المبادئ وتجسيدها وتبسيطها للجماهير في حقل التنمية.. وفي عام ١٩٦٥ أسس جمعية تنمية التكنولوجيا الوسيطة في لندن، والتي كان لها دور كبير في بلورة الفكرة وإبراز محاسنها؛ بل وفي تطبيقها عمليًّا".

دور المؤسسات الأهلية

تلعب المؤسسات الأهلية في الغرب دورًا كبيرًا في رعاية المؤسسات التعليمية والعلمية من مدارس وجامعات ومعاهد بحثية، فهل يمكن أن يكون لها الدور نفسه عندنا؟!.

الحقيقة أن تاريخنا القريب، خاصة تاريخ الأوقاف في رعاية مثل تلك المؤسسات تاريخ مُشرِّف، لكن هذا الدور اضمحل وتراجع كثيرًا لأسباب ليس هنا مجال ذكرها، ومن ثم فمن السهل استعادة هذا الدور؛ حيث ما زالت رُوح الخير تسري في قلوب أبناء الأمة كما كانت تسري من قبل. كل ما نحتاجه هو أن تتحول الدفة، وأن يتطور مفهوم الخير لدينا، من مجرد منح الهبات والعطايا للفقراء والمحتاجين إلى تبني الأهداف الاستراتيجية للأمة.

ميزة أن تقوم المؤسسات الأهلية بهذا الدور هو أن يتحول هذا الهدف الاستراتيجي إلى روح تسري في جسد الأمة، بدلاً من أن يظل خاضعا لتقلبات السياسة، وتحت رحمة الروتين الذي يستطيع أن يميت أكثر الأفكار حيوية.

الآفاق المستقبلية للتعاون العربي في مجال البحث العلمي

بالرغم من ضعف التعاون العربي في مجال البحث العلمي إلا أنة يمكن تشجيعه وتطويره، ولكن نجاح ذلك يعتمد على قيام الدول العربية على التعاون في جميع المستويات الاقتصادية وهذا لأن التعاون والتكامل الكامل سيؤدي حتماً إلى التعاون في مجال البحث العلمي، ولتسهيل ذلك يجب أن يكون هناك تنسيق في السياسات الاقتصادية وأن يتعدى ذلك لتسهيل التعاون والتنسيق في المجالات المقترحة الآتية:

أ – المجالات الصناعية:

- إقامة مشاريع مشتركة.
- تبادل الخبرات.
- تقوية وتطوير الإمكانيات المالية بين الدول العربية.

ب – المجالات التجارية:

- توسيع التبادل التجاري واتصال السلع بين أقطار الدول العربية.
- إقامة مناطق حرة بين الدول العربية.
- إعفاء الآلات والمعدات المستوردة فيما بين الدول العربية.
- إلغاء الرسوم الجمركية وعوائد التجارة بين الدول العربية.

كل ذلك سوف يعمل على تفعيل التعاون العربي في مجال البحث العلمي. ويمكن استعراض أهم مجالات البحث العلمي التي يمكن التعاون فيها:

إمكانية التعاون بين الأقطار العربية:

في كثير من المؤتمرات واللقاءات العربية يتم التأكيد على أهمية التعاون بين أقطار الوطن العربي في مجال البحث الصناعي والتعاون التكنولوجي، وكذلك الدعوة إلى تقوية الاتصالات بين الدول العربية من خلال تبادل الخبرات ونقل المعلومات، وفي

obeikandi.com

اعتقادنا أن هذه الأعمال تؤدي إلى زيادة كفاءة استخدام الموارد في الـــدول العربيـــة والنهوض الصناعي.

وبالرغم من بعض المشاكل التي تؤدي إلى عدم انسياب هذه المعلومات وتبادلها إلا أن هناك آمالا كبيرة لتطوير الآليات وزيادة التعاون العربي في مجالات متعددة يمكـــن استعراضها فيما يلي:

١ – تبادل المعلومات:

معروف أن المشاكل التي تلاقيها كثير من الدول العربية هي عدم حصولها علـــى المعلومات بالرغم من الثورة التكنولوجية في الإنترنت وذلك لأسباب كثيرة أهمها عامل اللغة. من جهة أخرى فإن الحصول على معلومات تكنولوجية يهدف تطبيقها علـــى مستوى القطر تلاقي مشاكل وصعوبات من حيث التطبيق والاستيعاب.

٢ – القيام بالأبحاث المشتركة:

هناك مجالات كثيرة ومتشابهة بين الأقطار العربية، لذلك فإن هناك مجالاً واســـعاً لتنسيق الأبحاث والقيام بها بصورة مشتركة الأمر الذي سيؤدي إلى توفير الإمكانيـــات وتنميتها.

٣ – شراء تكنولوجيا:

هناك تشابه بين الدول العربية من حيث القدرات البشرية واستخدام التكنولوجيا فيمكن توحيد عمليات شراء التكنولوجيا، وبالتالي تحسين شروط الحصول عليها مـــن منتجي هذه التكنولوجيا، الأمر الذي سيعمل على الحصول على وفورات مالية وقدرة عالية في التفاوض واختيار تكنولوجيا ملائمة.

٤ – تصدير الآلات والمعدات:

هناك دول عربية استطاعت أن تقوم بتصدير التكنولوجيـــا في بعـــض المجـــالات الصناعية وعلى سبيل المثال تجهيز وصناعة المكائن وقطع الغيار الأمر الذي سيؤدي إلى الإسهام في التعاون التكنولوجي وتطويره.

٥ – مكاتب الدراسات والاستشارات:

هناك مكاتب استشارية متطورة في بعض الأقطار العربية مقارنة بالأقطار الأخرى وخاصة في عملية الدراسات والتقييم ومتابعة المشروعات المختلفة، وفي هذا المجـــال

يمكن للدول العربية التي لا تتوفر فيها خدمات استشارية الاستفادة من الدول العربية التي تتوفر فيها هذه المكاتب والتعاون على إيجاد مكاتب أو هيئات مشتركة.

٦ – التدريب:

لا شك أن عملية تدريب الكوادر لأي قطر عربي في قطر أخر تتوفر فيه مجالات تكنولوجية ومراكز ومؤسسات علمية سيؤدي إلى اكتساب الكوادر في الأقطار الأخرى قدرات ومهارات عالية واكتساب تكنولوجيا وتقوية الروابط والتعاون العلمي وسيكون من أهم مجالات التعاون[٢]..

هذا، وفي ضوء ما تقدم ذكره عن واقع البحث العلمي في المؤسسات البحثية والجامعات وعن أبرز ما يعترض مسيرته من صعوبات وفي سبيل أن يأخذ البحث العلمي الجامعي دوره في عملية التنمية الشاملة في مصر والوطن العربي نعرض التوجهات المستقبلية والذي يتطلب تنفيذها الدعم الحكومي والتعاون الوثيق بين مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي والقطاعات الإنتاجية العامة والخاصة وذلك من خلال المحاور التالية[٣]:

١ – القوى البشرية

وضع برامج لتبادل الباحثين بين جامعاتنا والجامعات العالمية المرموقة تؤدي إلى استضافة باحثين من تلك الجامعات وإرسال باحثين للتدريب عندهم، وهنا يأتي دور إجازة التفرغ العلمي وضرورة قضائها في جامعة أو مركز بحثي متميز حتى يكتسب عضو هيئة التدريس مهارات بحثيه ويطّلع على أحدث ما هو في حقل تخصصه،ذلك لأن الباحث عندنا هو غالباً عضو هيئة تدريس.

تفعيل دور مراكز تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس والباحثين في الجامعات في مجال البحث العلمي عن طريق تدريبهم على كتابة المشاريع البحثية والتعرف على المشكلات التي يتطلب حلها بحثاً علمياً.

حث أعضاء التدريس على حضور المؤتمرات العلمية الدولية حيث المجال رحب للإطّلاع والتّعلم ورصد الموازنات اللازمة لذلك.

استضافة واستقطاب الباحثين العرب والأجانب من الجامعات الغربية من أجل خلق أنوية بحثية في جامعاتنا وخاصة في المجالات التطبيقية.

المحافظة على معايير الاعتماد لنسب أعداد الطلبة إلى أعضاء هيئة التدريس، والعمل على التقليل من التدريس الإضافي لأعضاء هيئة التدريس.

تنمية روح العمل الجماعي وعمل الفريق وتشجيع خريجي الدكتوراه الجدد على الانخراط في البحث العلمي عن طريق إيجاد فرص عمل بحثيه لهم (Post Docs) كم هو معمول به في الجامعات الغربية.

قيام كل جامعة بفهرسة الأعمال البحثية لباحثيها وإنتاجهم العلمي لخلق جو من التنافس البنّاء الذي من شأنه دفع حركة البحث العلمي إيجابياً.

تخصيص جوائز تكريمية ومادية في كل عام للباحثين المتميزين بإنتاجهم لتنشيط روح التنافس وحثهم على الاستمرار في النشاط البحثي حتى بعد ترقيتهم لرتبة الأستاذية.

مكافأة الباحث مادياً على البحوث والدراسات التطبيقية ذات العلاقة بالخطط التنموية.

تدعيم القدرات الذاتية العلمية والتكنولوجية عن طريق تسهيل التحاق الباحثين بمؤسسات التنمية والإنتاج المتخصصة في الداخل والخارج وخاصة في تلك التي تمتلك تكنولوجيا بحثية متقدمة لا تتوفر في مؤسسات التعليم العالي.

حث الأقسام الأكاديمية على ضرورة عقد مؤتمرات علمية محلية وإقليمية وعالمية.

استحداث برامج منح دراسات عليا لطلبة البكالوريوس المتميزين لتشجيعهم على الالتحاق ببرامج الدراسات العليا، حيث إن هؤلاء هم رصيد أي أمة من الأمم وهم الذين ينهضون بحركة البحث العلمي، وينبغي توجيههم نحو العمل البحثي الجماعي الذي يساهم في حل مشاكل المجتمع والنهوض بالمؤسسات الإنتاجية.

تفعيل نظام هيئة الباحثين في الجامعات الرسمية حتى يتم تعيين أعضاء هيئات أكاديمية باحثين ومشرفين على رسائل الدراسات العليا في الجامعات.

إتاحة الفرص لطلبة الدراسات العليا المتميزين لقضاء فصل أو أكثر في جامعات أخري محلية أو خارجية لتنويع الخبرات في البحث العلمي.

توجيه طلاب الدراسات العليا و المشرفين لاختيار مواضيع الرسائل الجامعية لمعالجة مختلف قضايا المجتمع و توفير الحوافز لهؤلاء الطلبة.

٢ – التمويل

التوجه نحو زيادة الإنفاق على البحث العلمي في مصر لتصل المخصصات المالية لذلك إلى نسبة ١% من الناتج القومي الإجمالي خلال السنوات الخمس القادمة.

وضع آليات مناسبة لتفعيل دور صندوق دعم البحث العلمي.

التنسيق بين مؤسسات التعليم العالي ووزارة التخطيط لتسويق مشاريع الأبحاث بقصد إيجاد تمويل لها وخاصة من الدول الخارجية.

تشجيع التبرعات المحلية و الدولية لدعم البحث العلمي.

التعاون مع الجامعات من مختلف دول العالم لتقديم مشاريع مشتركة للحصول على تمويل من مؤسسات الدعم الدولية.

تحفيز القطاع الخاص للمساهمة في تمويل البحث العلمي في مؤسسات التعليم العالي.

زيادة الدعم الحكومي للجامعات الرسمية.

٣ – التشريعات والسياسات

وضع خطة متكاملة للبحث العلمي على مستوى الدولة في ضوء أولويات خطط التنمية الشاملة بالتنسيق بين وزارة التعليم العالي ومؤسسات البحث العلمي ووزارة التخطيط.

متابعة تنفيذ السياسات العامة للبحث العلمي التي وضعتها وزارة التعليم العالي وتم تعميمها على الجامعات.

إقامة اتصال وثيق بين مؤسسات الدولة والقطاع الخاص ومؤسسات التعليم العالي عند وضع الاستراتيجيات والخطط وبرامج العمل المقترحة للتنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية، والاستفادة القصوى من إمكانيات المعرفة المتوفرة في مؤسسات التعليم العالي.

obeikandl.com

وضع الأسس التي تحكم العلاقة بين القطاع الخاصة والمؤسسات الإنتاجية من جهة وبين الجامعات والباحثين من جهة أخرى بحيث تحفظ حقوق جميع الأطراف.

هناك الكثير من التشريعات في الجامعات المتعلقة بالبحث العلمي وهي فقط بحاجة إلى تفعيل.

تطوير التشريعات الجامعية مما يكفل الحد من الممارسات البيروقراطية الإدارية والمعوقات الروتينية التي لا تتفق مع متطلبات البحث العلمي.

إعفاء كافة مستلزمات البحث العلمي من الضرائب والرسوم.

إدخال مفاهيم البحث العلمي والتطوير في المناهج المدرسية، وتعليم الطلبة على طرق التفكير الإبداعي، وتدريب المعلمين كذلك على هذا النهج.

إعادة النظر بالخطط الدراسية لمرحلة البكالوريوس في الجامعات وإدخال مساقات بحثيه فيها، وتخصيص جزء من علامة معظم المساقات لورقة بحثية يقوم بها الطالب حتى يتدرب كيف يعود إلى مصادر المعلومات الأساسية ، وكيف يكتب خلاصة ما يقرأ.

تطوير التشريعات المتعلقة بترقية أعضاء هيئة التدريس وبإجازات تفرغهم العلمي والإعارة والانتداب والإجازات وبالعبء التدريسي لهم، بحيث تعكس أهمية البحث العلمي والتطوير المرتبط بالتنمية.

الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي والأخلاقيات العلمية بشكل عام، ووضع الضوابط والأسس التي تحكم ذلك وخاصة فيما يتعلق بعمليات الإنفاق على البحث العلمي وعمليات النشر العلمي.

٤- البنية التحتية

تدعيم وسائل البحث العلمي وتجهيز المختبرات البحثية بالأجهزة العلمية والتكنولوجيا المتقدمة.

التكامل والتنسيق بين الجامعات فيما يتعلق بالأجهزة العلمية المعقدة وغالية الثمن.

التكامل في مقتنيات المكتبات خاصة في مجال الدوريات العلمية والاشتراك في قواعد البيانات الإلكترونية.

إنشاء مختبرات مركزية في كل جامعة تشتمل على الأجهزة العلمية ذات التكلفة العالية والتي تستخدم من قبل الباحثين من مختلف الكليات والمراكز.

إنشاء مراكز تميز بحثية متخصصة في مجالات محددة في الجامعات تحتوي على كل متطلبات الباحثين في هذه المجالات، ويتم التنسيق بين الجامعات لرفد إمكانيات هذه المراكز من تمويل وقوى بشرية متخصصة في نفس المجال.

إنشاء حاضنات علمية بالتعاون بين الجامعات ومؤسسات البحث في الدولة والقطاعات الإنتاجية.

٥- الاتصال والتواصل

الاشتراك مع الشبكات الإلكترونية الدولية التي تجمع الباحثين العاملين في مجالات معينة.

النشر العلمي: تم استحداث مجلات علمية متخصصة في معظم الحقول بإشراف وزارة التعليم العالي والمطلوب دعم هذه المجلات ونشر البحوث القيمة فيها حتى تكتسب سمعة محلية ودولية.

تشجيع عقد المؤتمرات العلمية والندوات في الجامعات المصرية وتخصيص مبالغ لهذه الغاية.

إصدار دوريات في الثقافة العلمية في حقول التخصص المختلفة تقوم بنشر مقالات علمية وإعلانات علمية تهم الباحثين والأكاديميين بشكل عام.

بناء جسور من الثقة والتفاهم بين الباحثين أنفسهم وبينهم وبين القطاع الخاص، وإقناع القطاع الخاص بعدم اللجوء إلى الجهات الأجنبية لحل المشكلات العلمية التي تواجههم ويتم ذلك بعقد ورش عمل أو ندوات.

إنشاء جمعيات علمية مهنية وتفعيل دور القائم منها لأنها هي الوسيلة الأهم للتواصل بين العلماء الباحثين، والأمثلة في الدول المتقدمة كثيرة جداً في هذا المجال.

٦ - مؤشرات الأداء النوعي للجامعات المصرية والعربية في البحث العلمي:

إن تنفيذ التوجهات الواردة في هذا الفصل سيؤدي بالتأكيد إلى رفع سوية البحث العلمي في الجامعات بصورة خاصة وفي مصر بصورة عامة، إلا أنه لا بد من ربط

إجراءات تنفيذها بفترات زمنية، وبالتالي فإنه من المهم لمتخذي القرار معرفة مدى تحقق هذه التوجهات من خلال الاعتماد على بعض المؤشرات والمعايير الكمية لقياس الأداء النوعي لمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي بحيث تقاس بصورة دورية من أجل التقييم والمراجعة. ونورد فيما يلي هذه المؤشرات وقيمتها في الواقع الحالي والقيمة التي نطمح للوصول لها في عام ٢٠١٠.

obeikandl.com

تطلعات..

إن هنالك مستلزمات بشرية ومادية لابد من توفرها للنهوض بعملية البحث العلمي وتطويره لخدمة المجتمع وأهداف خطط التنمية بشكل عام؛ يمكن إيجازها بالآتي:

١- توفر الكوادر العلمية المدربة والكفأة والقادرة على إجراء البحوث..

٢- توفر الأجهزة العلمية والمكتبات ومراكز التوثيق والمختبرات ومراكز البحوث المتخصصة والمستلزمات التقنية المساعدة.

٣- وجود استراتيجية للبحث العلمي وسياسة علمية واضحة وأولويات للبحث مع خطط خمسية وسنوية للبحوث تجري مراجعتها ومتابعتها وتحديثها باستمرار حسب مقتضيات الحاجة ومتطلبات التنمية.

٤- إلزام المؤسسات الحكومية المعنية بنتائج البحوث في الوزارات، وخاصة تلك التي لديها بعض الكوادر البحثية المتخصصة، بتقديم العون اللازم وتخصيص بند ثابت في ميزانيتها لإجراء البحوث العلمية وخاصة تلك التي قد يكون لها مردود تطبيقي أو جدوى اقتصادية أو لحل معضلة اجتماعيه أو صحية.

٥- إنشاء أكاديمية للبحث العلمي والتكنولوجيا تتيح للكوادر العلمية المتميزة في مختلف التخصصات إمكانية التفرغ للبحث والدراسة وتوفير الإمكانات لها للمشاركة في المؤتمرات محليا وعالميا لصقل معارفها بشكل مضطرد خدمة للتنمية وتطوير مستوى الأداء واللحاق بركب العلم في مختلف المجالات.

٦- استحداث التشريعات والأنظمة التي تتيح للكوادر العلمية إمكانية التفرغ العلمي داخل الكليات أو في مؤسسات القطاع الحكومي أو الخاص لسنة دراسية أو أكثر لأجراء البحوث ضمن خطط متفق عليها؛ وكذلك السماح لعدد من حملة الشهادات العالية خارج الجامعة بالتفرغ لإجراء البحوث مشاركة مع زملائهم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة.

٧- توفير الاعتمادات والعائد الجزيل للمبرزين والمبدعين ممن تعالج أبحاثهم أو تستنبط حلولا لمشاكل قائمة مع تبسيط إجراءات الحصول عليها، مساعدة في توطين العلم والبحث العلمي بين الكادر الوطني وما يمكن أن يشكله العائد المادي من حافز للقائمين به على الاستمرار؛ وكذا استقطاب ملاكات جديدة لجدوى ذلك اقتصاديا عليهم.

مكتبة للبحث العلمي[٤]:

عند الحديث عن ضرورة توفير قاعدة للبحث العلمي تجيء مكتبة البحث العلمي في مقدمة الأولويات، ولا نكون مبالغين إذا قلنا إن المكتبة العلمية المتخصصة لا تقل أهمية عن المعامل المجهزة بأحدث الأجهزة والمعدات. ولتحديد معالم هذه المكتبة لابد أن نتوقف عند عدد من المحاور الأساسية هي: حال المكتبات الجامعية اليوم وما آلت إليه، وطبيعة المكتبة البحثية، ثم طرق تمويلها.

ونحن إذ نقصر حديثنا عن المكتبة الجامعية فلأنه ليس لدينا مكتبة قومية بحثية حقيقية - يعتبر شاهداً حياً علي واقع البحث العلمي، بل علي صحة ماجاء في التقرير الصيني الذي لم يورد جامعة مصرية واحدة ضمن الخمسمائة جامعة المتقدمة في العالم. ومن المعروف أن إحدي جامعاتنا العريقة كانت قد بدأت منذ مايقرب من عشر سنوات في إنشاء مكتبة للبحث العلمي، ولا يعرف أحد علي وجه الدقة ما آل إليه بناء المكتبة أو التاريخ المحتمل لافتتاحها. إن مكتباتنا الجامعية الرئيسية متخلفة في مقتنياتها وأدائها عن العصر بصفة عامة وعن عصر المعلوماتية بصفة خاصة، ويزيد من سوء أوضاعها، خاصة بعد تقسيم المكتبات الرئيسية إلي مكتبات كليات قامت علي ما ورثته من المكتبات الرئيسية، أنها تقوم علي مفهوم قديم تخطته روح العصر الجديد، وهو اقتناء الكتب، في الوقت الذي أفسح فيه الكتاب الطريق أمام قنوات الاتصال بمراكز المعلومات الكبرى في العالم، وحتى فيما يتعلق باقتناء الكتب الجديدة فإن تلك المكتبات أصبحت تواجه أزمة حقيقية منذ سنوات طويلة بسبب الارتفاع المستمر لأسعار الكتب الأجنبية، وعدم كفاية الاعتمادات المالية لملاحقة تلك الأسعار، ناهيك عن التكلفة العالية للاشتراك في آلاف الدوريات العلمية المتخصصة التي أصبحت مجال النشر الوحيد للإنجازات العلمية التي تتحقق اليوم بإيقاعات لا تستطيع الكتب ملاحقتها.

أما الأداء داخل تلك المكتبات فليته توقف أو تجمد عند أساليب منتصف القرن الماضي، فرغم مئات الخريجين الذين تفرزهم أقسام المكتبات سنويا، أصبح أقل كفاءة، أما القول بقدرة هؤلاء الخريجين علي التعامل مع أدوات العصر الحديث وتقنيات عصر المعلومات،فحدث عنه ولا حرج. ونحن هنا لا نستطيع تعليق هذا التخلف في نوعية الخدمة المكتبية علي شماعة أقسام المكتبات أو حتي إدارة الجامعات المصرية لأن الأمر ببساطة أكبر من طموحات الجميع ويحتاج للإيمان المطلق بدور المكتبة البحثية من ناحية – وهو إيمان لا ينقص الجميع بالطبع – ولتوفير الميزانيات الضخمة، من ناحية ثانية، وهو أمر يزداد صعوبة يوما بعد يوم[٥]..

أما طبيعة المكتبة البحثية التي نتحدث عنها فهي معروفة للجميع، وقد أشرنا إلى بعضها في السطور السابقة. في مقدمة خصائص المكتبة الحديثة أن الكتاب المطبوع لم يعد محور البحث العلمي أو لم يعد علي الأقل ينفرد بهذه المكانة، وفي كثير من العلوم أصبح الكتاب المنشور منذ عشر أو خمس سنوات لا قيمة له، فالوثبات العلمية أسرع بكثير من عمليات التأليف المطولة وعمليات النشر المعقدة.

وفيما يتعلق بالمكتبات، فإن اقتناء تلك الآلاف من الدوريات لم يعد حتي ضروريا بعد أن تكفلت قواعد المعلومات المتخصصة، وهي بالمئات، بنقل تلك المعلومات الي القارئ أو الباحث في أي مكان في العالم، مقابل اشتراكات سنوية أقل تكلفة عشرات المرات من تكلفة اقتناء تلك الدوريات، ناهيك عن الخدمات المشتركة بين المكتبات في أنحاء العالم.

ويترتب علي ذلك التحول من مفهوم المكتبة باعتبارها بيتا للكتب إلى وسيط توصيل يعتمد بالدرجة الأولي علي تقنيات الاتصال والتوصيل إلى انتهاء عصر المباني الضخمة باهظة التكاليف، فالأمر لم يعد بحاجة إلى آلاف الأمتار المربعة اللازمة لحفظ الكتب بقدر احتياجه إلى قاعات مجهزة بتقنيات الاتصال، مما يعني أن إنشاء مبني المكتبة الجديدة لا يحتاج اليوم إلى تكلفة عالية أو وقت طويل[٦].

وهذا يدخلنا في شئون التمويل ومشاكله، وإذا كنا قد قلنا أن إنشاء مقر المكتبة البحثية بمفهومها الجديد لم يعد تحديا ماليا كبيرا، فإن التحدي الأكبر يظل هو إمداد المكتبة بمتطلباتها الحديثة من أجهزة، ثم الاتصال المنتظم مع قواعد المعلومات المتخصصة في المجالات العلمية المختلفة، وهو التحدي الذي يعني توفير ميزانية مالية كبيرة سنويا.

وفي رأيي أن هذا هو العائق الحقيقي حتى اليوم أمام إنشاء مكتبة بحثية في مصر، مع التذكير بأن الدولة توفر التعليم العالي المجاني لما يقرب أو يزيد علي مليوني شاب مصري، وأننا لا نستطيع أن نطالبها بأن تتحمل أية نفقات جديدة، مما يعني ببساطة ضرورة المساهمة الشعبية، وإن كان ذلك لا يلغي دور الدولة أو مسئوليتها بالكامل، ولنبدأ بدور الدولة[٧].

نعم، تستطيع الدولة أن تسهم في تمويل المكتبة البحثية عن طريق إعادة النظر في بعض أوجه إنفاق ميزانية التعليم العالي، وقد حدثني أحد الأساتذة الأمريكيين المحبين لمصر في معرض حديثه عن غيبة مكتبة بحثية متقدمة مقترحا تقليص حجم الابتعاث الخارجي وتوجيه الميزانيات والتي يتم توفيرها لتمويل المكتبة البحثية، ليس معني الاقتراح بالطبع إلغاء البعثات، فهذا حكم بالانتحار العلمي، بل مجرد توفير نسبة من نفقات الابتعاث لتغطية احتياجات المكتبة البحثية، ولو استطعنا أن نفعل ذلك في حدود ١٠% من النفقات الحالية، فإن ذلك يعني تدبير بضعة ملايين من الدولارات سنويا لتمويل أنشطة المكتبة، خاصة أن سنوات الابتعاث الطويلة، لا نقول منذ عصر محمد علي بل منذ ثلاثينيات القرن العشرين، كان يجب أن تؤدي منذ سنوات إلى تطوير قاعدة علمية عريضة من الباحثين المميزين، وهذا ما لم يحدث[٨] .

وحيث إن المشاركة الشعبية التطوعية شحيحة وغير منتظمة فإننا نستطيع تحويلها إلى مشاركة إجبارية، إن التعليم العالي مجاني بالكامل، والمجانية سياسة لا يجب أن نعيد النظر فيها، لكننا نستطيع، دون أي مساس بمجانية التعليم، تحميل طلاب الجامعات المصرية رسوما رمزية للبحث العلمي، لو أن كل طالب جامعي سدد مبلغ خمسين جنيها سنويا توجه بالكامل للبحث العلمي فسوف نستطيع تدبير من عشرة الي خمسة عشر مليون دولار سنويا، مع التذكير بأن الخدمة البحثية المتقدمة ستكون متاحة بالكامل أمام جميع الجامعات المصرية – بما في ذلك الجامعات الخاصة – عن طريق الاتصال بالمقر الرئيسي للمكتبة البحثية [٩].

مشروع الجمعية الإلكترونية للبحث العلمي:

الجمعية الإلكترونية للبحث العلمي هي موقع عربي رسمي يساعد الباحث العربي في العالم أجمع على البحث، والاستفادة من أبحاث الآخرين، ولربما الإشراف على مجموعة من الأبحاث.

أهداف الجمعية:

١- توفير فهرس ضخم يجمع كل الأبحاث العربية والإسلامية في كل المجالات .

٢- تسهيل التواصل بين الباحثين والمشرفين من كل أنحاء العالم

٣- توفير نظام البحث المشترك، والذي يسمح للباحث أن ينشيء بحثا جديدا في الموقع ويحدد النقاط الأساسية التي يود البحث فيها، ومن ثم يطلب مشاركة الأعضاء في بحثه هذا ضمن سياق محدد لأسلوب البحث العلمي. وبعدها يتم تشكيل لجنة من الأساتذة حول العالم لمناقشة هذا البحث لاعتماده أو رفضه مع وضع ملاحظاتهم وتوصياتهم .

٤- توفير خدمة المعمل الإلكتروني، حيث يمكن للباحث طلب معمل إلكتروني يدعم بحثه، ويحدد فيه نقاط التجارب التي يود القيام بها ويساعده الأعضاء والباحثون في إجراء التجارب في بلادهم والرد عليه عن طريق الموقع .

٥- عرض إحصائيات عن كل من الأبحاث، الباحثين، الجامعات، ومجالات البحث. والتي توجد نوعا من التنافس بينهم .

النقاط التي تدعم المشروع:

١- الموقع مجاني ومتاح لكل من يريد الفائدة حتى غير الباحثين .

٢- المشروع لا يحتاج إلى مقرات أو فروع مما يخفض التكاليف .

٣- سهولة الاتصال بالخبرات العربية والأجنبية عن طريق الإنترنت .

٤- دعم فكرة العمل الجماعي .

النقاط التي تعيق المشروع:

١- الحصول على أسماء وعناوين الاتصال بالباحثين في الداخل والخارج .

٢- ضعف مهارات الحاسب الآلي والإنترنت عند بعض الباحثين، وصعوبة الوصول إلى الإنترنت عند البعض الآخر .

٣- قلة المراجع العلمية الإلكترونية .

٤- الحاجة إلى كوادر لتطوير الموقع والإشراف عليه .

٥- نشر الموقع في الداخل والخارج لا سيما عند البـــاحثين وفي الجامعـــات والمعاهد.

obeikandl.com

الهوامش

١- مجدي سعيد: بناء القدرات التكنولوجية للأمة، موقع إسلام أون لاين www.islamonline.net، ٢٠٠١/٠١/١٨.

٢- عباس حسن محرم: التعاون العربي في مجال البحث العلمي وواقع البحث العلمي في الجمهورية اليمنية، ندوة تطوير القطاع الصناعي وآفاق الاستثمار الصناعي في الجمهورية اليمنية – صنعاء – ٢٥ – ٢٧ يناير ١٩٩٤.

٣- نبيل شواقفة وآخرون: مرجع سابق.

٤- انظر: عبدالعزيز حمودة: مكتبة البحث العلمي(٢ -٢)، جريدة الأهرام،١٥\٣\٢٠٠٥.

٥- انظر: المصدر السابق.

٦- انظر: المصدر السابق.

٧- انظر: المصدر السابق.

٨- انظر: المصدر السابق.

٩- انظر: المصدر السابق.

obeikandl.com

(استراحة)

إخواننا في التأخر.. سبقونا !!

حتى عهد قريب كان الكثير من دول شرقي آسيا حيث نحن –الشرق الأوسط– اليوم. ولكن خلال فترة قصيرة من الزمن حقق الآسيويون نجاحات عظيمة من خلال تبني المبادئ والممارسات التالية:

- التركيز الخاص على العلوم والتقنية في برامج التطوير الاقتصادي.
- إنشاء قاعدة علمية متميزة قادرة على المنافسة العالمية من خلال تبني استراتيجيات لتطوير القوى العاملة والبنية التحتية للعلوم والتقنية.
- تحسين العلاقات بين قطاع البحث العلمي وقطاعات التصنيع.
- تقديم المنح السخية لبرامج البحث والتطوير.
- المشاركة الفعالة للقطاع الخاص في تمويل أنشطة البحث والتطوير.
- العلاقات المتطورة بين الجامعات ومراكز البحث من جهة والقطاع الخاص من جهة أخرى سعياً وراء حل مسائل تكنولوجية محددة.
- دمج الأنشطة التعليمية والبحث والخدمات الاستشارية لتحسين تطوير الأعمال الصغيرة والمتوسطة في الشرق الأوسط.

اتبعت كوريا الجنوبية هذه الخطوات. ففي أثناء الستينات من القرن الماضي كانوا ينفقون عُشري واحد بالمائة من إجمالي الناتج المحلي على البحث والتقنية وهي نفس النسبة المخصصة لنفس الغرض في الشرق الأوسط حالياً.

فهل من مدكر ؟؟

بعد ثلاثين عاماً حققت كوريا الشمالية الاكتفاء الذاتي في جميع صناعاتها ويبلغ معدل الإنفاق على البحث والتقنية حالياً ٢,٦ من إجمالي الناتج المحلي...

obeikandl.com

خاتمة

هكذا.. أرى أزمة البحث العلمي في مصر والوطن العربي.. !

تماماً كما أرى سبل نهضة البحث التي تحتاج إلى القيادة السياسية المستنيرة التي تشعر بأهمية البحث العلمي والتطوير في رقي ونهضة أمتنا..

لقد أعلنت نخبة من حوالي ٣٠٠ من العلماء العرب الذين اجتمعوا في الشارقة (الإمارات العربية المتحدة) عام ٢٠٠٠ إنشاء المؤسسة العربية للعلوم التي ستكلف تطوير البحث العلمي الذي يعاني من تخلف كبير في العالم العربي. ووجهوا نقداً إلى الحكومات العربية بسبب إهمالها للبحث العلمي.

فقد وجه معظم المشاركين في مداخلاتهم في الندوة تهمة الإهمال للسلطات السياسية العربية لعدم الاهتمام بالبحث العلمي..

ونحن نضم صوتنا إليهم..

ونؤكد أن السبب الأساس في تخلف البحث العلمي العربي هو غياب المجتمع الأكاديمي الحر المدعوم من كافة مؤسسات المجتمع لاسيما السلطة الحاكمة..

إن الأزمة العلمية التي يمر بها العالم العربي هي نتيجة مباشرة لإهمال البحث العلمي في الإستراتيجيات والتخطيط و إعداد الموازنات حيث تزيد نسبة الإنفاق العسكري والصحي والتعليمي في اغلب البلدان العربية وخاصة الغنية منها عن مثيلاتها في الدول المتطورة بينما نجد نسبة الإنفاق على البحث العلمي في مستوى أفقر البلدان..

هذا فضلاً عن تهميش الباحثين، وانتشار الفساد الإداري في كثير من مؤسسات البحث العلمي والجامعات المصرية والعربية..

ويأتي على رأس قائمة الفساد الإداري:

١- الاستبداد

٢- المحسوبية في التعيين.

obeikandl.com

٣- البيروقراطية

٤- افتقاد الاستراتيجيات

٥- الرشوة في الحصول على الدرجات العلمية.

٦- سوء توزيع المرتبات وعدم تقدير الباحث مادياً ومعنوياً..

والمسؤولية تعود للمقررين السياسيين الذين لا يهمهم شيء سوى البقاء في مناصبهم!

أما الحديث عن نهضة حقيقية للبحث العلمي.. فأعتقد أن مفردات هذه النهضة تتألف من ثلاث نقاط أساسية:

١- استقلال جميع الجامعات والمؤسسات البحثية من نفوذ الحزب الحاكم.. وإعطاء الحرية الكاملة للمؤسسة العلمية في رسم سياساتها وبرامجها وتعيين من تشاء في سُلمها والوظيفي..

٢- زيادة الدعم المالي لمؤسسات البحث العلمي..

٣- استثمار البحوث العلمية استثماراً حقيقياً في خدمة المجتمع المصري والعربي..

obeikandl.com