البحث العلمي في مسيرة البناء والتقدم

د. ميخائيل معطي (*)

مقدمة:

تتمثّل أهم الاكتشافات في عصور ما قبل التّاريخ باكتشاف النّار، وتطوّر الكتابة، واكتشاف العجلة. ومع بداية القرن الثّالث عشر، وضع العالم (روبرت غروسيتيست) أسس البحث العلمي الحديث، معتمداً في عمله على مبدأ أنّ الحقائق يجب أن تستند إلى أدلة قابلة للقياس، ويمكن التّيقن من صحتها من خلال الاختبار. وكان لهذا المبدأ الأثر الكبير في تقدّم العلم. وتتالت بغد ذلك اكتشافات البحث العلمي، وصولاً إلى القرن العشرين، إذ كان اكتشاف تركيب الحمض النووي (DNA)، و تم وضع المسودة الأوليّة لتسلسل الحموض الأمينيّة في الجينوم البشري، مما أدى إلى تمكّن العلماء من التنبّؤ بالأمراض والاضطرابات الوراثيّة.

البحث العلمي هو دراسة منهجية منظمة للسعي وراء الحقيقة، أو لإيجاد حلول جديدة مستنبطة لحاجة علمية أو اجتماعية أو عملية، عبر تبني منهج منظم مدروس. وهو أيضاً عملية منطقية، واقعية تجريبية، لأن البحث العلمي ينبع من الواقع، وينتهي به، من حيث ملاحظاته وعمليات تنفيذه وتطبيق نتائجه.

(*) ألقى الدكتور ميخائيل معطي هذه المحاضرة بتاريخ ٢٩/ ٥/ ٢٠١٩م في قاعة المحاضرات في مجمع دمشق.

ويُعرف البحث العلمي اصطلاحياً بأنه: «مجموعة من الإجراءات النظامية التي ينتهجها الباحث من أجل التعرف على جميع الجوانب المتعلقة بموضوع ما أو بمشكلة علمية معينة، والهدف النهائي هو حل تلك المشكلة».

للبحث العلمي أنواع عدة، حسب الأساس الذي يبنى عليه البحث:

- **بحوث نظرية**: وهي البحوث التي تعنى بالنواحي العلمية، ويستخلص منها مجموعة من القوانين والنظريات التي تساهم في نمو المعارف.

- **بحوث تطبيقية**: وهي البحوث التي تختص بالشؤون العملية وتطبيق المعرفة المتوفرة للوصول إلى معارف جديدة أكثر فاعلية، أو لحل المشاكل الميدانية وتطوير أساليب العمل لتحقيق إنتاجية أعلى.

البحث العلمي هو الأساس الذي لا غنى عنه في أي مسعى تنشده الأمم في مسيرتها نحو التقدم والرقي. هو العنصر الفعال في قطاعات التنمية بجميع جوانبها المختلفة الاقتصادية، والصناعية والزراعية، العنصر الرئيس في التطور، وهو القوة المعتمدة في سيادة الأمة واستقلالها، وهو الحصن الذي يحميها من سيطرة الأمم المتقدمة في هذا الميدان. وما الصراع الدولي القائم حاليًّا، الذي نشهد مظاهره في كافة المجالات الحياتية، الاقتصادية والعسكرية، سوى صراع المنافسة في ميادين البحوث العلمية.

لقد أولت الدول المتقدمة البحث العلمي أهميةً كبيرةً، وخصصت له قدراً كبيراً من الموازنة، إيماناً منها بأهميته في تطويرها وتمتين دعائمها والمحافظة على سيادتها ومكانتها بين دول العالم. وقد جاء في كتاب (منطق البحث العلمي) لـ (كارل بوبر) قوله: «إن عظمة الأمم تكمن في قدرات أبنائها العلمية والفكرية والسلوكية، والبحث العلمي ميدانٌ خصبٌ و دعامةٌ أساسيةٌ لكلّ تقدم ورفاهية».

وعندما تولى (جواهر لال نهرو) زعامة الهند، توجّه إلى الأمة الهندية

في خطابه الأول بالعبارات التالية: «يحتل البحث العلمي المكان الأول في حياة الأمم وفي تقدمها وتطور قدراتها في كافة مجالاتها الحياتية. فلكي نبني مجتمعنا على أسس سليمة تؤمن لنا الحياة الكريمة، ونلحق بركب الأمم المتقدمة، علينا بالبحث العلمي».

وقد أولى (نهرو) هذا الموضوع جلّ اهتمامه، وأمدّه بدعم مادي متميز من ميزانية الدولة، على الرغم من احتياجات الهند المادية الملحّة في العديد من القطاعات الأخرى؛ فجاءت النهضة العلمية والتقنية (التكنولوجية) التي أعطت الهند اليوم مكانتها السيادية المرموقة بين الأمم.

العناصر الأساسية في البحث العلمي:

يرتكز العمل في البحث العلمي على دعائم أساسية هامة هي: الباحث؛ ومستلزمات البحث؛ وخطة واضحة للبحث تشرف على تنفيذها إدارة خبيرة.

١- الباحث:

الباحث هو الشخص المؤهل للكشف عن طبيعة مشكلة ما، وتحليل ظروفها وعواملها المختلفة، وتفسير النتائج الحاصلة بهدف الوصول إلى الحلول المرجوة المناسبة.

إن أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة هم العلميون المعتمدون للقيام بالبحوث العلمية إلى جانب مهامهم التدريسية. والأساتذة في جامعات الدول المتقدمة يعتبرون البحث العلمي جزءاً أساسيًّا من طبيعة عملهم الأكاديمي، إلى جانب القيام تلقائيًّا بمهامهم التدريسية.

٢- مستلزمات البحث العلمي:

المستلزمات المادية للبحث العلمي ضرورة حتمية، وبدونها لا تقوم للبحث العلمي قائمة. **وأهم هذه المستلزمات هي:**

أولاً) تزويد مختبرات ومكاتب الباحثين بالتجهيزات الضرورية للبحث العلمي.

ثانياً) تأمين صيانة الأجهزة المخبرية بصورة مستمرة كي تظل جاهزة للعمل. وتعمل الجامعات والمراكز العلمية في البلدان المتقدمة على التعاقد مع شركات متخصصة لصيانة الأجهزة المخبرية، وتأمين جاهزيتها للعمل بصورة دائمة.

ثالثاً) تزويد الأقسام العلمية بمكتبة خاصة تضم الكتب والدوريات العلمية العالمية، وقاعدة بيانات أو بنوك معلومات تؤمّن للباحثين الاطلاع على مستجدات البحوث والاكتشافات العلمية. فالمكتبة ثروة ثقافية ضخمة لما تحويه بين جنباتها من كنوز علمية.

٣- خطة للبحث العلمي:

يتوقف نجاح العمل في مجال البحث العلمي على خطة واضحة المعالم، شاملة لكل المسائل المتعلقة بالبحث العلمي، **تقوم بوضعها هيئة متخصصة تتضمن الأمور التالية:**

- رسم السياسة الوطنية الشاملة للبحث العلمي
- التنسيق بين الهيئات العلمية البحثية لتحقيق أغراضها، ولا سيّما تعزيز الموازنة الداعمة للبحث العلمي.
- التعاون في مجال البحث العلمي مع الجامعات ومراكز البحوث العلمية العالمية.

٤- جهاز إداري للبحث العلمي:

الإدارة هي ركن محوري وقاعدة أساسية في تنفيذ الخطة الموضوعة للبحث العلمي، يتولاها عادة أشخاص من ذوي الخبرة بشؤون البحث العلمي، ممارسة وإدارة، ولهم معرفة واسعة بدور البحث العلمي وأهميته في تقدم البلد وتطوره نحو الأفضل، يقومون بتحضير برامج تطوير البحث

العلمي، ويشرفون على تنفيذها وتنظيم شؤونها والارتقاء بالمستوى العلمي والتقني للباحثين، وتقويم أدائهم، ووضع الأسس والقواعد اللازمة لتشجيع الباحثين وتحفيزهم ماديًّا ومعنويًّا والإشراف على مشاريع البحوث الجارية وتقويم مسارها سعياً للوصول بها إلى المستويات العالمية.

وعندما تولى الجنرال (ديغول) رئاسة الجمهورية الفرنسية، قام في أول عهده بتكليف المجمعي الكبير (إدغار فور) بوضع خطة لتطوير برامج التعليم العالي في فرنسا. وتصدرت الصفحات الأولى في الصحف الفرنسية في اليوم التالي صور المجمعي (إدغار فور) مرشحاً لمنصب وزارة التعليم العالي في التشكيلة الوزارية المرتقبة. وقد حظيت الخطة التي وضعها (إدغار فور) بالإعجاب الكبير من قبل الجنرال (ديغول) ومن المجمعيين الفرنسيين. وعندما صدرت التشكيلة الوزارية في الأسبوع التالي، لم يكن (إدغار فور) وزيراً للتعليم العالي فيها كما كان متوقعاً. وعندما سئل الجنرال (ديغول) عن السبب أجاب: إن فرنسا مدينة لـ (إدغار فور) بهذا الإنجاز العظيم الذي قدمه للأجيال الفرنسية الصاعدة. إنما الحرص على نجاح هذا الإنجاز العظيم يقتضي أن نولي أمر تنفيذه إلى إداري خبير رفيع المستوى. وقد وقع اختياري على من هو جدير بهذه المهمة الكبيرة، فعينته وزيراً للتعليم العالي.

واقع البحث العلمي في العالم العربي:

البحث العلمي هو المقياس الصحيح للمستوى العلمي للجامعات. ويتفق معظم التربويين على أن تراجع مستوى الجامعات العربية يعود إلى:

١- **تدني مستوى الوعي** بأهمية الأبحاث العلمية، ومردودها الإيجابي.

فنسبة الباحثين مثلاً في الدول العربية ٣١٥ لكل مليون نسمة في حين تبلغ في الدول المتقدمة ٥٠٠٠ لكل مليون نسمة.

وذكر العالم المصري (أحمد زويل) أن نسبة الأوراق العلمية المقدمة من الجامعات العربية لا تتعدى ٠.٠٠٠٣٪ من مجموع الأبحاث التي تقدمها جامعات العالم.

٢- **الافتقار إلى التمويل** والوقت اللازمين للوصول إلى النتائج المرجوة من الأبحاث العلمية.

ترصد الدول المتقدمة ميزانيات ضخمة للبحوث العلمية، تنفق الولايات المتحدة مثلاً على البحث العلمي ما يعادل ٣٥٪ من الإنفاق العالمي الإجمالي. في حين لا يكوِّن الإنفاق على البحوث العلمية في الدول العربية أكثر من ٠.٠١٪ من مجمل الدخل الإجمالي القومي، في حين يصل في إسرائيل إلى ٤.٧٪.

وينفق العرب مجتمعين على البحث العلمي ٥٣٥ مليون دولار سنويًّا، أما إسرائيل فقد أنفقت ٩ مليارات دولار على البحث العلمي عام ٢٠٠٨.

٣- **هجرة الأدمغة:**

نسبة العلماء المهاجرين من الدول النامية ٣١٪ منهم عرب: ٥٠٪ أطباء، ٣٠٪ مهندسون... هذا، وإن ٥٤٪ من الطلاب العرب الذين يدرسون في الخارج لا يعودون إلى دولهم الأصلية. ويُعزى ذلك إلى أسباب عدة أهمها عدم توفر فرص البحث العلمي.

واقع البحث العلمي في الجامعات السورية:

في خطابه التاريخي الشهير إلى الأمة، وجّه الرئيس السوري حافظ الأسد نحو البحث العلمي بالعبارات التالية: «إذا لم نمسك بناصية البحث العلمي ونسبر أغواره فلن نملك التقدم الذي ننشد». وأضاف: «يجب أن يكون البحث العلمي في طليعة الأولويات». وأضاف أيضاً: «إن مسألة

البحث العلمي يجب أن تكون ركيزة أساسية في كل جامعة إلى جانب التعليم، وعلى الحكومة توفير مستلزمات تحقيق هذه المهمة».

إن قطاع الإبداع والتطوير قوامه النقد الجدّي للمعطيات والوقائع، والشك حتى في البديهيات، وصولاً إلى الحقائق العلمية المجردة.

تؤدّي الجامعات دوراً هامًّا في تحريك التنمية، إذ يؤدّي البحث العلمي الذي تنفذه الجامعات ومؤسسات التعليم العالي دوراً أساسيًّا في منظومة التطوير في أي بلد من البلدان التي تنشد الرقي والتقدم.

وتعد البحوث العلمية الجامعية التي تنجزها الجامعات أحد أهم مؤشرات الجودة والتمييز في سلم تصنيف الجامعات محليًّا وإقليميًّا ودوليًّا. وهي المقياس الصحيح في تقدير المستوى العلمي للجامعات والمراكز العلمية.

ومن المعروف أن الجامعات هي مراكز للبحث العلمي بالدرجة الأولى، قبل أن تكون للتدريس ونقل المعرفة. فإذا تخلت الجامعة عن هذه المهمة أصبحت مدرسة ثانوية عليا. وعلى الإدارة الجامعية أن تهيئ كافة الأسباب لدعم البحث العلمي في كلياتها، وأن توفر المتطلبات الضرورية لهذه الغاية. فالعمل في البحث العلمي يتطلب دعماً قويًّا كي يؤدي دوره في التنمية والتطور.

نظرة فاحصة في واقع البحث العلمي في الجامعات السورية، يتبين من خلالها حالة متواضعة لواقع ضعيف القدرة، مقارنة بما هو قائم في العالم، واقع تبينه بوضوح التقارير الإحصائية لمنظمة اليونيسكو، التي تنشر سنويًّا معلومات عن نشاطات البحث العلمي في العالم. وتتحمل الجامعات

السورية القسط الأكبر من الأسباب التي أدّت إلى ذلك، من حيث عدد الباحثين فيها ونتائج الأعمال العلمية التي يقومون فيها.

متابعة النشاط في البحث العلمي:

تضم الجامعات السورية عدداً كبيراً من الأساتذة حملة شهادة الدكتوراه في مختلف الاختصاصات، ولكنها ما تزال تفتقر، مع الأسف الشديد، إلى الأساتذة الباحثين، لأن معظمهم لم يمارس البحث العلمي، ولم ينشط في هذا المجال بعد حصوله على شهادة الدكتوراه. وحامل شهادة الدكتوراه، كما هو معروف بصورة عامة، هو من تعلم البحث العلمي بمساعدة أستاذ مشرف وتوجيهاته. ولكنه لن يصبح باحثاً بعد حصوله على شهادة الدكتوراه، ما لم يقم ببحوث علمية في مضامير علمية رفيعة المستوى، تثبت قدرته على البحث العلمي. مثله في ذلك كمثل من يتعلم السباحة بمساعدة مدرب خبير، ولكنه لن يصبح سبّاحاً ما لم يمارس السباحة، ويثبت قدرته في السباقات الطويلة.

مواكبة التطور المستجد في البحث العلمي:

لا بد للعاملين في البحث العلمي في الجامعات من مواكبة المستجد من الدراسات والاكتشافات العلمية. فالعلم في تطور مستمر، لأن المعرفة العلمية في تجدد واتساع دائمين، وأساليب البحث ووسائله وطرائقه تتطور بسرعة. وهناك سبيلان لتحقيق هذا الغرض: أولهما الاطلاع على نتاج البحوث العلمية في الجامعات العالمية. وثانيهما الاتصال مع الباحثين في الجامعات العالمية من خلال المشاركة في المؤتمرات العلمية والإيفاد إلى الخارج.

إن اكتساب مهارة البحث العلمي ليست من مسؤولية أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة وحدهم، وإنما تتحمل الجامعة أيضاً القسط الأكبر من المسؤولية في هذا المجال، إذ عليها أن تهيئ للأساتذة كامل الأسباب

الضرورية لتنمية قدراتهم على البحث العلمي وتوفير المتطلبات الضرورية لهذه الغاية. فالباحث السوري مشهود له بالإبداع، وقد برهن منذ فجر التاريخ على قدراته الإبداعية في بناء الحضارة الإنسانية. وتشهد له بذلك حاليًا جامعات ومراكز بحوث علمية أجنبية عالمية يعمل فيها باحثون سوريون في جو تتوفر فيه المستلزمات الضرورية للبحث العلمي.

نشر البحوث العلمية؛ المجلات العلمية:

يُقوَّم واقع البحث العلمي في بلد ما من خلال البحوث التي يقوم بها الباحثون في الجامعات ومراكز البحوث العلمية، والتي تُنشَر في المجلات والدوريات العلمية المحكمة ذات السمعة العلمية الدولية المرموقة والانتشار الواسع بين الباحثين في جامعات العالم المختلفة. وتكتسب المجلة العلمية أهميتها من خلال قيمة وأهمية البحوث العلمية التي تقوم بنشرها. وترجع هذه الأهمية بالدرجة الأولى إلى المستوى العلمي للمحكمين الذين يوكل إليهم تقويم البحوث المقدمة للنشر في المجلة. ويكون اختيار هؤلاء المحكمين من الذين لهم باع كبير في البحث العلمي. وتتنافس المجلات العلمية فيما بينها من خلال مستويات المحكمين الذين تختارهم لتقييم البحوث التي تعتزم نشرها. ومن البديهي، في غياب المحكمين الأكْفَاء، أن تضعف الثقة بأهمية البحوث المنشورة في هذه المجلات، وبالدور الذي تؤديه في خدمة التطوير المنشود.

بعيداً عن تقويم المستوى العلمي للمجلات العلمية التي تصدر عن الجامعات السورية، وعن أهمية البحوث التي تنشرها، فهي، باعتقادنا، بحاجة إلى محكمين أكفياء ذوي مكانة علمية مرموقة مدعمة ببحوث علمية منشورة في مجلات علمية مشهورة. وللوصول بمجلاتنا العلمية إلى المستوى المطلوب لا

بد من توفر المحكمين الأَكْفَاء لديها لتقويم البحوث العلمية المقدمة للنشر فيها. وفي حالة تعذر وجود محكمين أكفياء محليين، يمكن الاستعانة بمحكمين من الخارج، عرباً كانوا أم أجانب، على غرار ما تقوم به أرقى المجلات العلمية في العالم. ففي غياب المحكمين الأَكْفَاء، لن يكون لمجلاتنا العلمية إسهام مشرّف في مجال النشر العلمي للجديد من المكتشفات، ولو تكدست لديها كميات كبيرة من بحوث قد لا تمت للبحث العلمي بصلة.

معوقات العمل في البحث العلمي:

أسباب عديدة تعوق العمل في البحث العلمي، من أهمها :

١- الضعف في الميزانية المخصصة :

المال هو العصب المحرك لكل نشاط. ومن الصعب جدًّا تنفيذ بحوث علمية بدون دعم مالي. إن تخصيص المال اللازم للبحث العلمي خطوة لا بد منها للبدء بالبحث، ويؤكد جدية العمل من أجل تنفيذه. ولا بد من إسهام الجهات المستفيدة في تأمين نفقات البحث العلمي، وقد تكون في بعض الأحيان باهظة، كالوزارات والهيئات والمؤسسات، ولا سيّما المنتجة منها، كوزارة النفط والثروة المعدنية، ووزارة الزراعة، ووزارة الصناعة، ووزارة الري.... على هذه الوزارات أن تدعم البحوث العلمية الخاصة بها، حتى التي لا حاجة إليها بصورة مباشرة، ففائدة النتائج الحاصلة من تلك البحوث ستصب في خزائنها، إن لم يكن عاجلاً فآجلاً.

ويعد الإنفاق على البحث العلمي أحد المتطلبات الهامة التي تستخدم في قياس فعاليات البحث العلمي لعملية التنمية والتطوير. ويتمثل المؤثر الأكثر شيوعاً لهذه الفعاليات في نسبة ما ينفق على البحث العلمي قياساً إلى الناتج المحلي الإجمالي.

٢- النقص في التجهيزات المخبرية وإهمال في صيانتها :

الأجهزة المخبرية حاجة ملحة لممارسة البحث العلمي، وكذلك الخبرات الفنية لصيانة هذه الأجهزة المخبرية، وتأمين جاهزيتها للعمل بصورة دائمة، على نحو ما هو قائم في الجامعات والمراكز العلمية في البلدان المتقدمة، حيث يكون التعاقد مع شركات متخصصة لصيانة الأجهزة المخبرية فيها.

قد لا تسمح الإمكانات المادية الحالية بتأمين بعض التجهيزات المخبرية المعقدة التي يقوم على تشغيلها وصيانتها فنيون ذوو خبرة عالية. ويمكن في هذه الحالة الوصول إلى استخدام هذه الأجهزة من خلال اتفاقيات التعاون العلمي مع الجامعات في البلدان المتقدمة، وإيفاد الباحثين السوريين إلى هذه الجامعات لتطوير البحوث التي يقومون بها.

٣- نقص في التواصل العلمي مع المراكز العلمية العالمية :

إن سبل التواصل العلمي مع المراكز العلمية عديدة، من أهمها مكتبة تضم الكتب والدوريات العلمية العالمية، وقاعدة بيانات أو بنك معلومات تحقّق للباحثين الاطلاع على مستجدات البحوث والاكتشافات العلمية. وتنعكس نتائج التواصل العلمي مع المراكز العلمية على المستوى التدريسي في الجامعة.

٤- تحفيز الباحثين ومكافأتهم ماديًّا ومعنويًّا :

من الأهمية بمكان مكافأة الإنتاج العلمي، فما من تأثير كالمكافأة، مادية كانت أو معنوية، في شعور الباحث بتقدير عمله، وبتشجيعه على الاستمرار في العمل لتقديم الأفضل. وهذا واجب على الجهات المسؤولة تحقيقه، إذ ليس من العدل أن يستوي الذين ينتجون والذين لا ينتجون.

إن مكافأة الباحث هي تقدير للنجاح الذي حققه، وهي محرض للقيام بتقديم المزيد من العطاء العلمي. وهي من أهم العوامل في دفع مسيرة البحث

العلمي إلى الأمام. فبها تنطلق هذه المسيرة بصورة حثيثة، وبدونها لا تتقدم خطوة واحدة. وهي بمثابة تعويض عن الجهد المبذول من جهة، وتقدير معنوي للنجاح الذي تحقق يدفع الباحث إلى المزيد من المثابرة في التقدم والنجاح. وإذا لم تكافأ البحوث العلمية المنجزة فكل الجهود والنفقات المبذولة بهدف تقدم مسيرة البحث العلمي هي جهود ضائعة غير ذات جدوى.

لا بد من إيجاد الحوافز المناسبة لتشجيع أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات على القيام بالبحث العلمي. وإن وجود الرغبة لديهم للقيام بالبحث العلمي غير كاف بحد ذاته، إذا لم تراع هذه الرغبة وتشجع حتى تتحول إلى عمل جاد ومثمر.

ولا بدّ أن نقدم هنا تحية إكبار وتقدير للباحثين في الجامعات السورية الذين قدموا بجهود فردية جبارة، وبوسائلهم الخاصة، بحوثاً علمية نُشِرَتْ في مجلات علمية عالمية، وهم مع ذلك مغيبون عن المكافأة وعن الجوائز التقديرية المادية والمعنوية التي تمنحها الدولة.

البحث العلمي والتنمية:

يعتبر البحث العلمي في أي مجتمع من الأسباب الأساسية والهامة للتقدم العلمي والتنمية، لما له من مشاركة فعالة في التنمية بجميع جوانبها المختلفة: الاقتصادية والصناعية والزراعية، ويساعد على إيجاد الحلول للمشاكل التي تواجهها القطاعات الإنتاجية، وفي تحسين الأداء وزيادة الإنتاج والحصول على جودة عالية للمنتجات والخدمات.

إن ارتباط البحث العلمي بالتنمية على درجة كبيرة من الأهمية. فهو يؤدّي دوراً أساسياً في منظومة التطوير في أي بلد من البلدان التي تنشد الرقي والتقدم، ويساهم في حل المسائل التي تواجه قطاعات الإنتاج في

الصناعة والزراعة وغيرها، ويقدم لهذه القطاعات ثمار إبداعه في تطويرها.

والبحث العلمي من أجل التنمية لا يأتي وليد فكر ذاتي، وإنما يجب أن ينبع من حاجة المجتمع، وهذا يتطلب تعاوناً وثيقاً بين الجامعات والمؤسسات المختلفة للوقوف على قدرات الجامعات العلمية والتقنية من جهة، ومعرفة حاجات مؤسسات المجتمع المختلفة عامّة، والمؤسسات الإنتاجية خاصّة من جهة أخرى، بهدف تحديد مسارات بحثية واضحة يمكن أن تسهم برقي وتقدم مجتمعاتها.

ونظراً لمحدودية الموارد المتاحة من المؤكد أن الجامعة لن تستطيع أن تخوض في مجال البحث العلمي على نطاق واسع. و لكي تتمكن من القيام بدورها لا بد من خلق مجال اتصال مباشر بينها وبين المستفيد من جهة، وبينها وبين الهيئات العليا في التخطيط، بهدف إشراك الجهات المستفيدة في تمويل أنشطة البحث العلمي، لكي تكون هذه النتائج قادرة على تنفيذ أهداف خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية وتقديم الحلول العلمية التي تحقق أهداف هذه الخطط بكفاءة وفاعلية.

إن شعار «الجامعة في خدمة المجتمع» واقع تقوم به الجامعة على أكمل وجه من خلال تزويد مؤسسات المجتمع بكافة أُطُره المهنية والإنتاجية. أما في مجال البحث العلمي فإن على هذه المؤسسات أن تقدم الدعم المادي للجامعة كي تقوم بتنفيذ البحوث العلمية التي تحتاجها في تطوير أهدافها، على نحو ما هو متبع في البلدان المتقدمة التي يقوم بها القطاع الخاص بدعم وتمويل معظم عمليات البحث والتطوير. ويصح في هذا المجال طرح الشعار التالي: «المجتمع في خدمة الجامعة».

مجتمع المعرفة:

ويجدر التنبيه هنا على أنه ينبغي ألا يقتصر العمل في البحث العلمي بالكامل على المشاريع ذات العلاقة المباشرة بحاجات المجتمع، **وذلك لأكثر من سبب، منها:**

- أن الجامعة تشكل مركزاً للإشعاع العلمي، وهي من أكثر وسائل المجتمع ثراءً وتأثيراً في مجال التثقيف، فهي تقوم بنشر الثقافة بكل أنواعها للراغبين فيها والمحتاجين إليها بهدف التوجه نحو مجتمع المعرفة، والمعرفة قوة، وقد صارت المعرفة تجارة لها عائدها، ومردودها العالي، ذلك أنّ التنمية وزيادة الإنتاج، أصبحت تعتمد على قيمة المعرفة أكثر من اعتمادها على عوامل الإنتاج المادية، كالأرض ورأس المال، ووفرة الثروات الطبيعية ووفرة القوى العاملة.
- أن دور الجامعة قد امتد إلى الاستشراف والتنبؤ بقضايا المستقبل واتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة للتصدي لها قبل وقوعها، وذلك أثناء تطبيق خطط التنمية وبرامجها، وإسداء النصح في كيفية تفادي هذه المشكلات.

إلا أن العمل في تنفيذ هذا التوجه ينبغي أن يكون في إطار من الإدراك والدقة في التخطيط، **وأن يراعي ما يلي:**

- لا يجوز التمييز بين مشاريع البحوث العلمية من حيث أهميتها في التنمية، فمشاريع البحوث تؤدي كلها، عاجلاً أم آجلاً، إلى التنمية. إنما ينبغي تقديم الدعم المادي المتوفر لأي منها. ولا تجوز المفاضلة بين بحث في الرياضيات وآخر في البيولوجيا أو الكيمياء... فربّ معادلة مبتكرة في الرياضيات تكون ذات تأثير فعال في تطوير الصناعات الميكانيكية، وربّ تفاعل كيميائي جديد ذو فائدة كبيرة في الصناعات

الغذائية والدوائية، وربّ اكتشاف مستحاثة مجهرية توجه عمليات التنقيب عن مكامن نفطية هامة جدًّا.

التعاون في البحث العلمي:

- على الصعيد العربي:

لقد جرى الحديث مراراً عن أهمية التعاون بين الجامعات ومراكز البحوث العلمية العربية في مجال البحث العلمي، واتُّخِذَ العديد من المقررات بهذا الشأن، وكتب الكثير عن ذلك تلك اللجان التي أقامتها مؤتمرات الجامعة العربية. ولكن هذه المقررات لم تبلغ أهدافها مع الأسف الشديد؛ ولم تفلح الاجتماعات شبه الدورية لرؤساء الجامعات في الأقطار العربية في تفعيل التعاون فيما بينها في مجال البحث العلمي.

إن الوسائل المتاحة لدى الجامعات ومراكز البحوث العربية، من أُطُر علمية وتجهيزات مخبرية ومكتبات حديثة وبنوك معلومات متطورة، تجعل التعاون بين الباحثين العرب يسيراً إذا ما تولت أمره هيئات البحث العلمي حصراً، على نحو ما هو قائم في الدول المتقدمة.

إن المصادر الثقافية العلمية المتنوعة التي نهل منها العلميون العرب تغني نتاج تعاونهم العلمي، تساعدهم في ذلك لغة واحدة هي العربية. وهنا تبرز الحاجة في تبادل المعلومات وتسهيل التواصل العلمي بين العلماء العرب = إلى توحيد المصطلحات العلمية العربية، وهو ما تقوم به حاليًّا مجامع اللغة العربية، وفي مقدمتها مجمع اللغة العربية بدمشق.

- على الصعيد الأجنبي:

الجامعات ومراكز البحوث العالمية تستقبل بصدر مفتوح الباحثين من مختلف بلدان العالم. وما أكثر الباحثين العرب الذين يعملون في تلك

الجامعات والمراكز العلمية! وإن من الأهمية بمكان تعزيز اتفاقيات التعاون العلمي مع الجامعات في البلدان المتقدمة، وإيفاد الباحثين السوريين إلى هذه الجامعات لتطوير البحوث التي يقومون بها.

إنما علينا أن نعرف أنّ لدى بعض هذه الجامعات خطوطاً حمراً لا يسمح بتجاوزها في الاختصاصات العلمية التي تحمل صفة السرية، وتخضع بصرامة لرقابة السلطة التي تحرّم وصولها إلى دول العالم الثالث، ولا سيّما الدول العربية، ولو كان استخدامها للأغراض السلمية.

خاتمة:

وفي الختام، لا بد من التأكيد على الأسس الكفيلة بدعم البحث العلمي الذي هو الأساس الذي لا غنى عنه في أي مسعى تنشده الأمم في مسيرتها نحو التقدم والرقي. **وهذه الأسس هي:**

- رسم السياسة الوطنية الشاملة للبحث العلمي.
- وضع خطط وبرامج تطوير البحث العلمي.
- وضع موازنة خاصة تهيئ متطلبات العمل بالبحث العلمي
- وضع نظام متكامل لتحفيز الباحثين مادياً ومعنوياً.
- وضع خطط وبرامج الارتقاء بالمستوى العلمي والتقني للباحثين.
- وضع أسس لتقويم البحوث العلمية تضمن الارتقاء بها إلى المستويات العالمية.

روي عن القائد الفرنسي (ليوتي) أنه قال لبستانيّه مرة: «اغرس شجرة غداً». فقال البستاني: «إنها لن تثمر قبل مئة عام». فقال (ليوتي) للبستاني: «إذن فاغرسها عصر اليوم».

إن حصاد غلال البحث العلمي وجني ثماره، يقتضي ألّا يكون موعد التخطيط له غداً بل اليوم.