International Journal of Legal and Comparative Jurisprudence Studies (LCJS)

Volume.4, Issue.1 pp: 54-62 Article 5

April (2023)

تمويل وإدارة البحث العلمي في الدول العربية

Funding and Managing Scientific Research in the Arab Countries

زاهر بن محمد بن عامر الحجري

Zaher Mohammed Amur Al Hajri

Accepted قبول البحث	Revised مراجعة البحث	Received استلام البحث
2022/12/13	2022 /12/6	2022 /10/29

DOI: https://doi.org/10.31559/LCJS2023.4.1.5

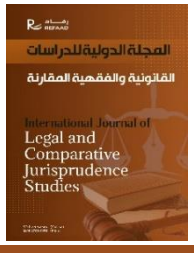
This file is licensed under a *Creative Commons Attribution 4.0 International*

رفاد REFAAD
www.refaad.com

International Journal of Legal and Comparative Jurisprudence Studies (LCJS)
المجلة الدولية للدراسات القانونية والفقهية المقارنة

Journal Homepage: https://www.refaad.com/Journal/Index/9

E-ISSN 2708-6607 | P-ISSN 2708-6593



تمويل وإدارة البحث العلمي في الدول العربية

Funding and Managing Scientific Research in the Arab Countries

زاهر بن محمد بن عامر الحجري

Zaher Mohammed Amur Al Hajri

أستاذ مساعد- جامعة نزوى- سلطنة عُمان

Assistant Professor, University of Nizwa, Sultanate of Oman
Zaher10@gmail.com

الملخص:

تتعلق هذه الدراسة بالتعليم العالي من الجانب الإداري وليس من الجانب الأكاديمي، والتطرق إلى المشاكل والإخفاقات في الإدارة الجامعية وخصوصًا ما يتعلق بتمويل وإدارة البحوث العلمية وسبل توفيرها وتوزيعها في الجامعات والمعاهد والكليات سواء عن طريق الدول العربية أو القطاع الصناعي أو الدعم والتمويل الخارجي وكذلك التعاون العربي في تمويل البحوث العلمية المشتركة.

الكلمات المفتاحية: *إدارة؛ تمويل؛ الإدارة الجامعية؛ موارد؛ التعليم العالي؛ الدول العربية؛ البحوث العلمية.*

Abstract:

This study is related to higher education from the administrative side and not from the academic side, and addresses problems and failures in university administration, especially with regard to financing and managing scientific research and ways of providing and distributing it in universities, institutes and colleges, whether through Arab countries, the industrial sector, external support and financing, as well as Arab cooperation in Funding joint scientific research.

Keywords: *management; finance; university administration; resources; Higher Education; Arab countries; Scientific research.*

المقدمة:

إننا من خلال هذا النوع سنقوم بتسليط الضوء على النواحي العملية في سبيل توفير الموارد لتمويل البحث العلمي في الدول العربية محاولة منا الوفاء بمتطلبات التكليف مع الأخذ بعين الاعتبار أن أحد أوجه القصور في حال البحث العلمي العربي هو نقص المعلومات الأساسية وخاصة المتعلقة بالتمويل وأن الموارد المتوفرة لنا لا تسمح بالمسح الميداني الشامل الذي يتطلبه مثل هذا الموضوع الهام. ومع ذلك فإن هذه الدراسة تسعى للاستجابة إلى متطلبات التعليم العالي بالدول العربية خصوصًا في الوضع الراهن وسبل التمويل متاحة في مختلف قطاعات المجتمع ودور كل قطاع وسبل تنميته والمصادر الأخرى الخارجية التي يمكن توفيرها مع الإشارة إلى سبل التمويل المشتركة الإقليمية والدولية.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في ضعف التمويل المالي للبحث العلمي في الإدارة الجامعية بالدول العربية؛ مما سبق، فإنّ مشكلة الدراسة تكمن في **مدى توفير وإدارة الموارد المالية لدى إدارة مؤسسات التعليم العالي بالدول العربية**، ويمكن صياغة مشكلة الدراسة بالتساؤلات التالية:

- ما هو الوضع القائم في تمويل البحث العلمي حاليًا في الدول العربية؟
- ما هي نتائج الوضع الحالي في دعم البحوث العلمية ماليًا؟

أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة أهميتها من مجموعة من النقاط، يمكن إيجازها فيما يلي:

- أهمية توفير موارد كافية للبحث العلمي وإدارتها بالطرق السليمة.
- توفير موارد مختلفة المصادر وإشراك المجتمع المدني والصناعي فيها .

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- الهدف الأول: إبراز دور تمويل البحوث العلمية في النهضة الاقتصادية في الدول العربية.
- الهدف الثاني: اقتراح الحلول والأفكار التي تساعد على تنويع مصادر التمويل للبحث العلمي.

الدراسات السابقة:

لم يحظى سابقًا بدراسة مختصة في تمويل البحث العلمي إلا في النزر اليسير من خلال نقاشات مختلفة في المؤتمرات والندوات.

خطة الدراسة:

جاءت الدراسة في مبحثين ولكل مبحث فرعين وفق البيان التالي:

المبحث الأول: الوضع القائم في تمويل البحث العلمي ويتضمن مطلبين:

المطلب الأول: المؤشرات الأساسية لتمويل البحث العلمي.

المطلب الثاني: هيكل الإنفاق على البحث العلمي.

المبحث الثاني: سبل تنمية الموارد المتاحة لتمويل البحث العلمي ويتضمن مطلبين:

المطلب الأول: الدولة.

المطلب الثاني: القطاع الخاص والتمويل الخارجي.

تمهيد:

تتميز هذه الفترة بمتغيرات حديثة وسريعة وعلى وجه الخصوص "ثورة المعلوميات". ولعل المستفيد الأساسي لهذه الثورة وفي نفس الوقت المحرك الرئيسي لها هو البحث العلمي، وتزامن مع هذا التطور المذهل، وربما بسببه، مستجدات اقتصادية وسياسية تجعل من العالم قرية عالمية. تتشابك فيها المصالح والأهداف ويبرز فيها من أمتلك القدرة على تطوير نفسه وإمكانياته ويضمحل من لم يجاري العصر والسيطرة على تقنياته. ورغم أن الكل يجمع على أنه من الصعب التنبؤ بما يحمله المستقبل من تطورات وماهي السياسات الأمثل للنهوض بالمجتمعات المتخلفة كي تستطيع البقاء في إطار المنافسة العالمية، إلا أن الإجماع المطلق أيضًا على الأهمية المتزايدة للعلم والتكنولوجيا في عالمنا المعاصر، وتحتوي الأدبيات الحديثة كما هائلًا من المعلومات من دور العلم والتكنولوجيا في التنمية عامة والتنمية الاقتصادية على وجه الخصوص (عكاشة، 2000، ص 30).

ولعلنا في الدول العربية أكثر شعوب العالم حاجة لدراسة هذه التطورات وتغير مسارنا الحالي على جميع الأصعدة والمستويات حيث أننا قد تراجعنا في العقدين الماضيين حتى أصبحنا نصنف في المراتب الأخيرة في غالبية المؤشرات الاجتماعية الدولية للمجموعات البشرية متفوقين فقط دول جنوب

الصحراء في إفريقيا، وحتى تلك الفجوة قد لا تستمر وهي بحد ذاتها ناقوس الخطر الأكبر للصعود إلى الهاوية يضاف إلى ذلك إننا أكثر شعوب العالم تزايدًا للسكان.

وعلى الأغلب فإن التنظيم التقليدي لأنشطة البحث العلمي والتطوير غير قادرة على مجابهة متطلبات التقدم السريع، ويصنف البحث العلمي من حيث النوع إلى ثلاثة أصناف:

- البحوث الأساسية: وهي تلك المختصة بالطبيعة والقوانين التي تحكم مكوناتها والعلاقات المترابطة بين هذه المكونات، وتجري هذه البحوث عادة في الجامعات ومعاهد البحوث المتخصصة.
- البحوث الصناعية: وهي التي تهدف إلى الوصول إلى طرق استخدامات المعرفة في التطبيقات العملية، وتجري عادة في المعاهد البحثية والمؤسسات الصناعية.
- التطوير التجريبي: ويختص هذا النوع بتطور نتائج البحوث العلمية إلى منتجات عملية مفيدة (عكاشة، 2000، ص 31).

المبحث الأول: الوضع القائم في تمويل البحث العلمي

لتحليل الوضع القائم في تمويل البحث العلمي بالدول العربية الوقوف على المؤشرات الأساسية، وكذلك حجم وهيكل الإنفاق عليه، إضافة إلى تقييم الوضع الحالي والراهن مع بعض الاتجاهات المستنبطة، يجب علينا أن نستعرض بعض النقاط المهمة عبر المطالبين التاليين:

المطلب الأول: المؤشرات الأساسية لتمويل البحث العلمي

تحتل الدول العربية حوالي 10% من إجمالي الرقعة الأرضية في العالم، ويكون العرب أكثر من 4% من إجمالي سكان المعمورة، وبلغ الناتج المحلي الإجمالي العربي في أواخر القرن الماضي أكثر من 600 بليون دولار أسهمت فيه قطاعات الصناعات الإستخراجية والتحويلية حوالي 23% بينما زادت قيمة مساهمة قطاع الإنتاج العلمي عن 55% وقلة قيمة مساهمة قطاع الزراعة عن 12% (عكاشة، 2000، ص 33، 34).

بالنظر إلى هذه المؤشرات للوهلة الأولى قد يخيل للقارئ أن الدول العربية يخصص من موارده ما يدعم قطاعات الإنتاج والصناعة، ويوفر الحد الأدنى المطلوب وهو ما قيمته 6 بليون دولار للبحث والتطوير باعتبار الحد الأدنى السائد عالميًا هو 1%، لكن الواقع للأسف لا يرقى إلى مستوى التوقعات، ومما لا شك فيه أن نسبة الزيادة في الإنفاق في غالبية الدول العربية وعلى الخصوص السبع دول الأولى فيما عدا المغرب كانت عالية، ولكن إجمالي الصرف على البحث والتطوير لا يزال أقل بكثير من الحد الأدنى البالغ 5.7 بلايين دولار والذي كما كان يمثل 1% من الناتج المحلي الإجمالي لعام 1996 (عكاشة، 2000، ص 34).

ويتضح أن بعض الدول العربية التي في طور النمو تعلو نسبة إنفاقها على البحث العلمي عن نسب الدول المصدرة للنفط ويعود ذلك إلى عدة أسباب (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 1999):

- أن مصدر الإنفاق الأساسي على البحث والتطوير في جميع الدول العربية هو الحكومة، كما أن ميزانية الحكومة في الدول الغنية هي المصدر الأساسي لكافة الأنشطة في الدولة، ودليلًا على ذلك فإن الدول الثمان الأولى من حيث الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (إذا استثنينا الكويت والسعودية) هي الدول العربية التي تحصل على معونات خارجية للبحث والتطوير.
- تستهلك الرواتب والأجور القدر الأعظم من ميزانية البحوث مما يقلل الموارد المتاحة للنفقات التشغيلية ويضعف مخرجات البحث العلمي وينقص فرصة الحصول على عائد تجاري من الأبحاث.
- يتميز البحث العلمي في الدول العربية بتوسعه الأفقي في مجالات عدة مما يضعف القدرة على توفير الحد الأمثل من الباحثين والمعدات والأجهزة في مركز متميز يستطيع أن يكون رائدًا في مجال محدد. كما أن التوسع الأفقي يشتت الموارد المالية الضئيلة أساسًا.

وتبعًا لذلك فإن تأثير القطاع الصناعي على توجهات البحوث محدود للغاية وغير قادر على توجيه البحث العلمي لما يعود على القطاع (وبالتالي على التنمية الاقتصادية بوجه عام) بمنافع تزيد من قدرته على الإنتاج والمنافسة.

المطلب الثاني : هيكل الإنفاق على البحث العلمي

كما ذكرنا سابقًا فإن الدولة هي المصدر الأساسي للإنفاق على البحث العلمي، وتبعًا لذلك فإن القرار السياسي يكاد يكون هو الموجه الوحيد لأولويات الإنفاق على البحث العلمي في الدول العربية، وإن كانت هذه المساعدات الخارجية في المرتبة الثانية في دعم البحث العلمي في الدول العربية، وإن كانت هذه المساعدات مقصورة على بعض الدول العربية، والتي تتلقى عادة مساعدات اقتصادية في مختلف المجالات من مصادر إقليمية ودولية عدة.

ولا يجب الإقلال من هذه المساعدات ودورها في تنمية القدرات الوطنية على البحث العلمي وإنما دراستها من أجل تحسين الاستفادة منها والعمل على توجيهها للأهداف الوطنية.

ونظرًا لما تعانيه الدول العربية جميعًا والدول النفطية خاصة من انخفاض الدخل الناجم عن مبيعات النفط فإن الملجأ الأول لهذه الدول هو خفض النفقات لمواجهة العجز المالي في الميزانية، ونظرًا لأن الرواتب والمزايا لا يمكن تخفيضها بسهولة فإن الملجأ الوحيد هو تقليص الموارد المخصصة

للنفقات التشغيلية والرأسمالية مما يقلص قدرة المراكز البحثية في الدول العربية على إجراء البحوث المميزة أو الرقي بمحاور الإبداع. وبالرغم من أن نسبة الزيادة في الإنفاق على البحث العلمي من عام 1992 إلى عام 1996 كانت عالية لغالبية الدول العربية (معدل الزيادة 31%) إلا أن هذه الزيادة صورية، حيث فاق معدل الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي لغالبية الدول العربية معدل الزيادة في الإنفاق على البحث العلمي لنفس السنوات.

وتتميز الدول العربية أيضًا بتخصيصها القدر الأكبر من موارد البحث العلمي إلى أقل القطاعات الاقتصادية مساهمة في الناتج المحلي الاجمالي، ولسنا بصدد تفضيل أي قطاع على آخر حيث أن جميع القطاعات الإنتاجية تحتاج إلى مزيد من الدعم في البحث والتطوير إلا أن سوء تخطيط الموارد الضئيلة هي من الملامح المميزة لتمويل البحث العلمي في الدول العربية (شهاب الدين، 1998).

إن الاعتماد على الدولة كمصدر أساسي لتمويل البحث العلمي يؤثر على توزيع الموارد على القطاعات المختلفة، وبما أن الهدف المعلن في كثير من الدول العربية هو الاكتفاء الذاتي بموارد الغداء، فإن الإنفاق على مراكز البحوث الزراعية يتناسب مع الأهداف السياسية ويدعمه الاستمرار التاريخي في السياسات السابقة. ولعل هذه الحقائق تظهر أكثر وضوح من خلال هيكلة الدعم المالي للبحث والتطوير في الدول العربية.

ومن المؤشرات الإيجابية زيادة مساهمة القطاع الخاص في دعم البحث العلمي من نسبة تقل عن 1% إلى حوالي 3% في عام 1996 والتي ارتفعت في الآونة الأخيرة لتصل إلى حوالي 8%، وبما أن نسبة مساهمة القطاع الخاص أقل بكثير من النسب السائدة عالميا إلا أن الزيادة تدعو إلى التفاؤل في أن هيكلية الدعم في الدول العربية تتغير في الاتجاه المناسب (عكاشة، 2000، ص 37).

وبإمكان تلخيص أهم ملامح هيكل دعم البحث العلمي في الدول العربية كالتالي:

- الدولة هي المصدر الأساسي في دعم البحث العلمي في الدول العربية وهي المصدر الوحيد في كثير منها.
- تأتي مساهمة الحكومة عن طريق ميزانيات المراكز المستقلة أو التابعة لوزارات الدولة أو الجامعات والمعاهد.
- تساهم المساعدات الخارجية بنسبة لا بأس بها في دعم البحث العلمي في بعض الدول العربية وإن كان في الإمكان زيادة نسبة ونوعية هذه المساهمة بدراسة المصادر المختلفة كما سيعرض لاحقًا.
- مساهمة القطاع الخاص محدودة ولكنها في ازدياد نسبي، وتأتي غالبية هذه المساهمة من الصناعة في ست دول عربية هي مصر والأردن والسعودية والكويت وتونس والمغرب.
- لا توجد أولويات واضحة للبحث والتطوير في غالبية الدول العربية وينعكس ذلك علو هيكلة مصادر تمويل البحث العلمي وأوجه الإنفاق عليه.

تعتبر الكويت من الدول المصنفة في تطوير البحث العلمي نظرًا للدعم المتوفر من القطاع الخاص لأغراض التنمية العلمية البحثة وهو ما تمتاز به على باقي الدول العربية نظرًا لإنشائها مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، وهي مؤسسة خاصة ذات النفع العام أسست سنة 1976 بمرسوم أميري كي تساعد على تقديم العون للقائمين على التنمية الفكرية والبحوث العلمية وتقديم المنح والجوائز للباحثين في مختلف المجالات العلمية (عكاشة، 2000، ص 40).

وتمول المؤسسة أنشطتها من خلال مساهمات من الشركات الكويتية التي تلتزم بتقديم 5% من صافي أرباحها إلى المؤسسة. والشكل الثاني الذي تتميز به الكويت هو صندوق الوقف العلمي من ضمن عدة صناديق وقفية تسعى لخدمة المجتمع وتتضمن على سبيل المثال صندوق الوقف البيئي. ومع أن مدى تأثر الصناديق الوقفية لا يزال غير واضح لحداثة التجربة إلا أن الفكرة بحد ذاتها جديرة بالدراسة نظرًا لتأصل مبدأ الوقف من أجل العلم في الإسلام (المدارس الإسلامية القديمة كان يوقف لها ما يدخل لها ريعًا مستدامًا) ولحداثة التطبيق الجديد.

وليست هناك أمثلة كثيرة عن الدعم المتوفر من خلال التعاون العربي. العربي، فالتعاون العربي الشامل يكاد أن يكون معدوما إلا ما يتوفر من خلال مؤسسات إقليمية كالمنظمة العربية للتربية والثقافة، والتي تعاني بدورها كباقي المؤسسات الإقليمية من نضب الموارد لها، إضافة إلى منظمة مجلس التعاون لدول الخليج العربية، والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي.

أما التعاون القطري العربي، فإن المحاولة الوحيدة الجديرة بالدراسة هي ما تم من خلال مجلس رؤساء مراكز البحوث النفطية في الدول العربية في ثمانينات القرن الماضي، ولم يتحقق لهذه التجربة الرائدة أن ترى النور بعيد الخطوات الأولى للتخطيط والتنسيق نظرًا لرغبة كل مراكز الاستفادة من موارد مالية خارجية لم تكن متوفرة.

ويمكن تلخيص الوضع القائم لتمويل البحث العلمي العربي في النقط التالية (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 1999، ص 41):

- غياب السياسات العلمية في الدول العربية والتي من ضمنها توفير سبل الدعم الأمثل للبحث العلمي.
- هيمنة الدعم الحكومي على مصادر تمويل البحث العلمي في الدول العربية من خلال الميزانيات الحكومية والتي تعاني من نقص في الموارد وقصر في الرؤية.
- لا يشكل دعم القطاع الصناعي أهمية تذكر في موارد تمويل البحث العلمي مع الأخذ بعين الاعتبار الزيادة الملحوظة في حجم هذا الدعم في السنوات الأجيرة.
- يشكل الدعم الخارجي (على شكل معونات) جزءًا مهمًا من مصادر تمويل ودعم البحث العلمي في عدد من الدول العربية.
- لا يوجد أي تأثير للتعاون العربي. العربي في مجال تمويل البحث العلمي العربي وإن كانت هناك محاولات جديرة بالدراسة.

- تبين كافة المؤشرات عن تمويل البحث العلمي وهيكلة المصادر والإنفاق التخلف الشامل لدول العربية في هذا المجال.
- لا تزال المكتبة العربية فقيرة بالأبحاث المتخصصة في سياسات وتخطيط البحث العلمي العربي ومؤشراته وسبل دعمه وتمويله، ولابد من الإشارة إلى جهود المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم لتغطية هذا النقص عن طريق إجراء البحوث المختصة بالبحث العلمي وإقامة الندوات والاجتماعات للخبراء العرب في مختلف أوجه الأنشطة المتعلقة بذلك.

المبحث الثاني: سبل تنمية الموارد المتاحة لتمويل البحث العلمي

لقد بينا فيما سبق أن مؤشرات تمويل البحث العلمي في الدول العربية تدل على عدم كفاية مصادر التمويل المختلفة لدعم الجهود البحثية اللازمة لمتطلبات التنمية. كما بينا أيضًا هيمنة الدولة على تمويل الأنشطة البحثية، كونها المصدر الأساسي في التمويل في كافة الدول العربية والمصدر الوحيد في بعض منها.

وبالطبع فإن قلة الموارد المالية المتوفرة لمراكز ومؤسسات البحث العلمي العربي أحد أسباب الرئيسية في ذلك، بالرغم من وجود أسباب أخرى كغياب السياسات الشاملة للعلم والتكنولوجيا في معظم الدول العربية. وغياب التخطيط الاستراتيجي لربط احتياجات التنمية الفعلية للدول العربية مع خطط البحث العلمي العربي (شهاب الدين، 1998، ص 26).

وغياب البيئة العلمية كعامل مؤثر في البنية الاجتماعية العربية، وعدم توفر شبكات فعالة لتبادل نتائج البحث العلمي في الدول العربية إلى غير ذلك من العوامل الأساسية اللازمة لملائمة متطلبات التنمية.

بالرغم من ذلك كله يبقى التمويل السبب الأساسي لضعف الإمكانات العلمية العربية وسوف نقوم بذكر بعض السبل من أجل توفير التمويل اللازم لمؤسسات البحث العلمي في الدول العربية، ونستعرض ذلك عبر المطلبين التاليين:

المطلب الأول: الدولة

ستظل الدولة في المستقبل القريب على الأقل المصدر الأساسي لتمويل البحث العلمي في كافة الدول العربية، إذا أن هيمنة الدولة على الأنشطة الاقتصادية المتبعة في عدد من الدول العربية، سيتم في المنظور الأدنى على الأقل، لذا وجب البحث في أسباب القصور والنظر في سبل تفادي هذه الأسباب، ولعل السبب الأول هو غياب الأدوات السياسية القادرة على النهوض بالمجتمع العربي لملائمة المتطلبات الرئيسية للتنمية.

وأهم هذه الأدوات هي الرؤية الشاملة للوضع القائم في المجتمعات العربية وأوجه الضعف والقصور فيها وطرق التغلب على هذه العوامل السلبية التي تؤدي إلى التخلف والتردي، وفي غياب ذلك سيبقى البحث العلمي، هو أحد وسائل التقدم والرقي، على أدنى رتبة في سلسلة أولويات السياسيين ومظهرًا من مظاهر الحضارة، يدرج إسميًا في اهتمامات الدولة دون أن يدمج فعليًا في سبل الهيكلة الاقتصادية للدولة.

وقد اقترح الدكتور سعد الدين أحمد عكاشة مجموعة من الاقتراحات لتلافي نتيجة هذا الخلل وهو النقص المستمر في الدعم المالي للبحث العلمي من قبل الحكومات، ولعل الإجراءات الوحيدة القابلة للتنفيذ ظل الوضع الراهن هي تلك التي تسعى إلى تخفيض حصة البحث العلمي (على قلتها) في ميزانيات الدول العربية وإعادة توزيع تلك الحصة لزيادة كفاءة المراكز البحثية العلمية في الدول العربية وعلى وجه التحديد يقترح مايلي (عكاشة، 2000، ص 43):

- إقناع الوزراء المختصين بضرورة وضع سياسات وطنية للعلم والتكنولوجيا تدمج، إن أمكن، مع السياسات الصناعية والاقتصادية والمالية للدولة، وعلى الحد الأدنى يجب أن تربط هذه السياسات بين القطاعات الاقتصادية الفعالة في الدولة مع أولويات البحث العلمي (كبحوث الصناعة النفطية في الدول المصدرة للنفط على سبيل المثال) وبالتالي يمكن الدفاع سياسيًا عن تخصيص موارد أكبر للمراكز البحثية التي تتبع هذه السياسات وتلتزم بالأولويات ويمكن الاستفادة من تجارب بعض الدول التي تم تحديث سياستها العلمية كجنوب إفريقيا وأستراليا، أو سنغافورة.
- يجب الحد من التوسع الأفقي في مراكز البحوث العربية والتخصص في بعض مجالات البحوث التي تخدم جذريًا احتياجات المجتمع التنموية وإعادة تخصيص الموارد إلى تلك البرامج التي تربط بشكل مباشر مع القطاعات الاقتصادية الأكثر أهمية في الناتج المحلي الإجمالي.
- من الملائم جدا أن تلجأ الدول العربية إلى استخدام ضرائب المبيعات لدعم برامج أو مراكز الأبحاث ذات الأهمية الأعلى، ويمكن دراسة تجربة فرنسا في الخمسينات في دعم معهد البترول الفرنسي عن طريق إضافة بعض المبالغ إلى مبيعات المحروقات والتي أدى إلى النجاح الباهر للمعهد المذكور وساهمت في تطوير تكنولوجيا حديثة في القطاع النفطي الفرنسي يتم تسويق أغلبها في كافة دول العالم (عكاشة، 2000، ص 44).
- على الجامعات العربية أن تلجأ (كما بدأت بعضها بالفعل) لتقديم خدماتها البحثية إلى القطاعات المختلفة في المجتمع مقابل مردود مادي مناسب يؤدي إلى تخفيض احتياجاتها من الدعم الحكومي للأبحاث ويعزز الإمكانات البحثية فيها. وقد أثبتت تجارب بعض الجامعات العربية ملائمة إنشاء مراكز متخصصة في الكليات لتنسيق وتسويق البحوث وتقديم الدعم الإداري والفني للباحثين مقابل نسبة من الربح لتغطية النفقات، على أنه يجب الحذر من تحويل الجامعات إلى معامل للبحث والتطوير للشركات الخاصة على حساب التدريس والبحوث العلمية الأساسية واللذان يشكلان مع خدمة المجتمع، المحاور الأساسية لرسالة الجامعة.

- وفي نفس السياق السابق يجب على معاهد ومراكز الأبحاث العربية أن تلجأ إلى أسلوب التقاعد مع الجهات المستفيدة من أبحاثها كي تسدد تكاليف هذه البحوث وتقلل من احتياجات الدعم الحكومي، وتتميز مراكز البحوث كونها متخصصة بالبحث والتطوير بشكل عام وتلك القابلة للتطبيق بشكل خاص مما يسهل عليها اللجوء إلى الأسلوب التجاري في التعامل مع الجهات المستفيدة. ونقطة الحذر الوحيدة في هذا المجال أن لا تتحول معاهد البحوث إلى مختبرات فحص وتحليل تؤدي مهام روتينية مقابل رسوم، فمهما ارتفعت هذه الرسوم تبقى أقل من تكلفة الباحثين والأجهزة، دون مردود اقتصادي تنموي. ومن الجدير دراسة تجربتين عربيتين في هذا الإطار، معهد البحوث في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بالمملكة العربية السعودية ومعهد الكويت للأبحاث العلمية.
- يجب تحويل مختبرات الفحص والتحليل التابعة لوزارة الدولة أو المستقلة إلى ملكية القطاع الخاص مع المحافظة على دور الدولة الإشرافي على نوعية وجودة أداء هذه المختبرات. وقد أثبتت مختبرات التحاليل الطبية مدى فعالية القطاع الخاص في إنشاء وإدارة هذه المختبرات ولا تخلو أي دولة عربية منها. ويمكن تعميم هذه التجربة على مختبرات فحص التربة والبناء وفحص الموارد الغذائية أو مختبرات الكهرباء والإلكترونيات ومختبرات الزراعة، ويمكن في بعض الحالات تقديم الدعم الحكومي لبعض مستخدمي هذه المختبرات من المحتاجين اقتصاديًا.

المطلب الثاني: القطاع الخاص والتمويل الخارجي

أولًا: القطاع الخاص:

بالإضافة إلى ما سبق يجب على الدولة أن تسعى بالتعاون مع القطاع الخاص إلى زيادة نسبة مساهمة القطاع الخاص في البحث العلمي، وقد ثبت خلال التحليل في الفصل السابق أن دور القطاع الخاص مهم جدا في تطوير القاعدة العلمية في المجتمع. وقد أبرزت المؤشرات أن تلك الدول التي اهتمت بتنمية دور القطاع الخاص قد نجحت في تطوير قدراتها العلمية والتكنولوجيا. ويتولى القطاع الخاص فيها دور الممول الرئيسي للبحث العلمي (الأمانة العامة لإتحاد مجالس البحث العلمي العربية، 1982).

ولابد من الاعتراف بأن معوقات كثيرة تقف أمام القطاع الخاص العربي بالدور الأساسي في تمويل البحث العلمي أهمها ضعف دور القطاع الخاص في الاقتصاد الكلي في أغلب الدول العربية وعدم توفير الحوافز المادية (كنظام ضرائب متطور) وضعف البنية التكنولوجيا في الدول العربية وافتقار القطاع الخاص العربي إلى الأساليب الحديثة في الإدارة والتطوير إلى جانب الاعتقاد على نقل التكنولوجيا بدلًا من توطينها. ويتطلب توطين التكنولوجيا الفهم الأساسي للمكونات التقنية المستوردة إلى درجة استيعابها من قبل الفنيين الوطنيين ثم تطويرها من خلال القدرات المحلية (عكاشة، 2000، ص 30).

ولابد أولًا أن يؤمن القطاع الخاص نفسه بالحاجة إلى استخدام التقنيات المتطورة وإلى المردود المادي العجزي الناجم من الاستثمار في أدوات البحث والتطوير. ويجب أن يصاحب هذا إجراءات محددة منها:

- إنشاء مجالس التطوير والتنسيق الصناعي في الدول العربية تضم في عضويتها إلى جانب الوزراء المختصين أفرادًا مميزين من القطاع الخاص تكون مهمتها وضع السياسات والإجراءات اللازمة لتطوير البحوث الهادفة إلى زيادة فعالية القطاع الخاص في الاقتصاد الوطني على غرار ما تم إنجازه في سنغافورة وماليزيا (الجيلاني، 1997، ص 3).
- تقوية دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ودعمها لإجراء البحوث العلمية لتطوير قدراتها إما من خلال تشجيعها للاستثمار في إمكانيتها الذاتية أو في استخدام مراكز البحوث القائمة في الدولة. وهناك هياكل كثيرة لهذه الأنظمة ولكنها تعتمد أساسًا عل الاحتياجات والإمكانات المحلية ويجب تطويرها محليًا مع الاستفادة من تجارب الدول.
- على الحكومة أن تتخذ بعض الإجراءات المشجعة للقطاع الخاص للاستثمار في التقنيات المتطورة عامة والبحث والتطوير خاصة منها على سبيل المثال:

1. تعديل النظام الضريبي أو إعطاء حوافز مادية في غيابه للاستثمار في التقنيات المتطورة.
2. تقديم الحوافز المادية (نظام الهبات المماثلة) لمؤسسات المتوسطة والصغيرة التي تعتمد مشاريع البحث والتطوير خاصة إذا ارتبط ذلك باستخدام المراكز الوطنية القائمة.
3. تشجيع التعاون بين المراكز البحثية الحكومية والقطاع الخاص عن طريق إعطاء الأولوية في الدعم الحكومي لتلك المراكز التي تسعى لهذا الهدف.
4. تشجيع القطاع العام المختلط على دعم البحوث الوطنية واعتماد تمويل برامج البحوث الكاملة (بدلًا من مشاريع منفردة) من قبل الشركات الكبرى بإعطائها حوافز ضريبية أو تشجيعية في حال إتباعها هذا الأسلوب.
5. اشراك القطاع الخاص في مجالس إدارات مراكز البحوث وفي مراجعة وتقييم ووضع الخطط الاستراتيجية لهذه المراكز.
6. على القطاع الخاص، من خلال تجمعاته المهنية كفرق الصناعة والتجارة والاتحادات الصناعية أن يقوم بنشر الوعي بين أفراده وتنظيم المؤتمرات والندوات لتوضيح السبل التي يمكن اللجوء إليها لإجراء البحث والتطوير والفوائد المادية المتوقعة من تنفيذها (عكاشة، 2000، ص 49).

7. يجب أن يقوم الباحثين والعلماء بدور قيادي في تفعيل القطاع الخاص وتشجيعه على اعتماد البحث والتطوير كوسيلة لتطوير الإنتاج وزيادة الأرباح ويمكن استخدام الندوات والزيارات الميدانية لشرح أهمية البحث العلمي وفائدته.

ثانيًا: التمويل الخارجي

يساهم التمويل الأجنبي في دعم الجهود البحثية بالدول العربية بحوالي 8% إلى 10% من إجمالي المصادر المالية المتوفرة ومع أن هذا الدعم ينحصر حاليا في سبع دول عربية إلا أن بعض الدول العربية قد بدأت باللجوء إلى هذه الوسيلة لزيادة المبالغ المتاحة لمراكز البحث العلمي فيها، ومما لاشك فيه أن هذا المصدر مهم ويجب التركيز على الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة من خلاله، ونظرًا لأن الكثير من الدول المتقدمة والمؤسسات الدولية تركز الآن على آلية التنمية من خلال مؤسسات القطاع الخاص فإن دعم البحث والتطوير بدأ يأخذ اهتمامًا خاصًا من الجهات المانحة (الأمانة العامة لإتحاد مجالس البحث العلمي العربية، 1995). ولابد أن تسعى مراكز البحوث والجامعات العربية للاستفادة من الفرص المتاحة، ويمكن تصنيف آليات الدعم الأجنبي إلى الفئات التالية:

- **مذكرات التفاهم و اتفاقيات التعاون:**

عادة تكون مذكرات التفاهم ذات صيغة عامة وموجزة تعني بتحديد مجالات التعاون بين الأطراف. بالرغم أنها في العادة لا تحتوي على مبالغ محددة إلا أن بعض الاتفاقيات والمذكرات يحتوي على مبلغ معني لتمويل النشاط المحدد. أما الاتفاقات فتكون أكثر إسهامًا وتحتوي على بنود مفصلة تشرح آلية التعاون والالتزامات المترتبة على ذلك ودور كل طرف.

- **الهبات:**

تلجأ بعض الحكومات والمؤسسات المانحة إلى هذه الصيغة من أجل أن تدعم مؤسسة معينة أو برنامج بحثي محدد، وترتبط عادة بشروط لابد للمستفيد أن يحققها. وقد بلغت قيمة الهبات التي منحتها المؤسسات الخاصة الأمريكية للأنشطة الخارجية حوالي 1.2 بليون دولار في عام 1994 (العالوم، 1997، ص 25).

- **القروض:**

بدأ الاهتمام في منح القروض لأغراض التنمية العلمية في بداية السبعينات، وقد حصلت مجموعة من الدول من البنك الدولي لتطوير التكنولوجيا الصناعية وتوالت إلى دول أخري كما هو الشأن مع اندونيسيا وكوريا، والمجر، والهند، وقد حصلت جمهورية مصر العربية على قرض من البنك الدولي لبرنامج نفطي لتقديم المساعدات الفنية للمؤسسات الصغيرة، وتفضل الجهات المانحة للقروض أن يكون هناك برنامج محدد لتطوير التكنولوجيا في الدولة إلى جانب حوافز الاستثمار في الأنشطة التقنية. ولا تتوفر في الأدبيات المبالغ الإجمالية التي منحت كقروض من جميع الهيئات والمؤسسات الدولية إلى الدول المختلفة عن ما تم إقراضه إلى الدول النامية.

- **المشاريع المشتركة:**

تقوم بعض الدول بتمويل مشاريع بحث مشترك في الدول النامية، وفي الغالب تكون هذه البرامج موجهة إما لتطوير تكنولوجيا في ظروف الطبيعية المناسبة أو لاستخدام أجهزة ومعدات من الدول المانحة أو لأغراض أخرى تخدم أهدافها واستراتيجيتها.

- **برامج التقويض (offset) (باصرة، 1998، ص 18):**

بدأ تطبيق أول برنامج offset في المملكة العربية السعودية، فرض إعادة استثمار جزء من قيمة صفقات الأسلحة في الاقتصاد الوطني، وذلك عن طريق إجبار الشركات الأجنبية إما دفع التزامات مالية عالية أو الاستثمار في مشاريع وطنية بمبالغ يجري اعتبارها كالقيمة المالية مضاعفة حسب عوامل الزيادة، ويجرى تحديدها حسب أولوية الدولة، مسترشدة بذلك بما أعدته الأمم المتحدة، وتختلف طبيعية إدارة هذه البرامج من دولة إلى دولة، فعلى سبيل المثال يعهد على مؤسسة غير حكومية إدارة البرنامج في الإمارات، بينما يدار البرنامج في الكويت من قبل وزارة المالية، وتركز كثير من الدول العربية على التدريب والتعليم والبحث العلمي التي تحصل على أعلى عوامل زيادة الشركات الأجنبية على الإنفاق في هذه المجالات.

فعلى سبيل المثال وقع معهد الكويت للأبحاث العلمية اتفاقية مع الحكومة الروسية لتمويل أبحاث مشتركة اعتبرت قيمة مشاركة الجانب الروسي فيها بنسبة ستة أضعاف القيمة المالية التي كانت ستدفعها لتغطي التزامها. ومما لا شك فيه أن مثل هذه البرامج ستساعد مراكز البحث الوطنية على تغطية جزء من نفقاتها.

- **مصادر الدعم الخارجي:**

تتعهد مصادر الدعم الخارجي ومن الممكن إيجازها كما يلي **(باصرة، 1998، ص 19)**:

1. الحكومات.
2. مؤسسات التنمية.
3. مؤسسات النفع العام.
4. الأفراد.

ويمكن تلخيص مزايا المعونات الخارجية في النقط التالية:

1. توفير مصدر إضافي لدعم الحث العلمي ينصص عادة للمعدات والتقنيات والتدريب.
2. إنها في بعض الأحيان تكون مصحوبة بأساليب جديدة لإجراء البحوث أو إدارتها أو تحسين أدائها مما يحسن من نوعية الإنتاج العلمي.
3. إنها عادة تحتوي على آلية لمتابعة صرف الهبة أو القرض أو المنحة مما يؤدي إلى مراجعة دورية للأداء وبالتالي تحسين مخرجات العمل في مراكز البحوث والجامعات.
4. تقدم الجهات المانحة خبرات المراكز العلمية السابقة التي قد تفيد الجهة المستفيدة من تلافي الأخطاء والتركيز على أساليب العمل الناجحة.

- **التمويل العربي المشترك ودور المؤسسات الإقليمية العربي:**

وتكمن في الاتفاقيات والبروتوكولات ومواثيق التعاون الموقعة بين المراكز والجامعات العربية إما ثنائيًا أو جماعيًا، وأغلب هذه الأدوات تبقى حبرًا على ورق لا تتعدى تبادل الزيارات وفي أقصى حالات التعاون التدريب لبعض أفراد مركز في مركز أخر، ومع أن آليات التنسيق والمتابعة كإتحاد مجالس البحث العلمي العربية التي أنشئت خلال الطفرة النفطية ثم تركت لتموت بالإهمال البطيء لا توال موجودة إلا أن دراسة جل تنشيطها يتطلب ورقة متخصصة ويبقى التمويل هو الحافز الأساسي للتعاون وبدون آلية تضمن التمويل العربي المشترك تندثر الأحلام في التعاون في رمال الانفرادية والإهمال، ومن الأفضل التركيز على سبل تفعيل التمويل العربي المشترك عن طريق آليات محددة تدعم الدعم المالي بالمشاركة الفعلية بين المراكز. ويمكن تحديد هذه الآليات على نحو التالي (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ص 52):

1. توفير محفظة للإنماء العلمي العربي يخصص دخل سنوي على شكل هبات ومنح من صناديق التنمية العربية والمؤسسات الأجنبية ويناط بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم إدارتها على أن يخصص ريعها لمساندة البحث العلمي الهادف إلى التنمية الاقتصادية خاصة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتعطي الأولوية لتلك البحوث التي تساهم مرتكز البحوث العربية بجزء منها.
2. يقع على عاتق المؤسسات الإقليمية العربية بالتعاون مع المؤسسات العالمية المتخصصة دور تنسيق التعاون بين مراكز البحث العلمي العربي أو تبادل المعلومات فيما بينها ومن الممكن اللجوء إلى إحدى المؤسسات المانحة الدولية لتمويل برنامج محدد لتحقيق ذلك.
3. إنشاء وحدة ارتباط للمعونات الخارجية في إحدى المؤسسات الإقليمية العربية للحصول على متطلبات الجهات المانحة وشروطها وطرق التقدم ومساعدة مراكز البحوث العربية في تقديم طلباته مقابل رسوم لتغطية نفقات الوحدة.
4. الاستمرار في دعم البحوث الهادفة إلى تطوير حركة البحث العلمي العربي وإلى نشر نتائج هذه البحوث وتعميمها على متخذي القرار والعاملين في مجال البحث العلمي العربي (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ص 52، 53).

الخاتمة:

مما سبق تتضح أهمية هذه الدراسة (على قلة المراجع والبحوث المختصة بهذا الجانب) والتي ناقشنا فيها العديد من الجوانب المهمه في تمويل البحث العلمي في الدول العربية من خلال عدد المباحث والمطالب استعرضنا فيها الوضع القائم في تمويل البحث العلمي من خلال بعض المؤشرات وكذلك هيكلية الإنفاق وصولًا إلى سبل توفير الموارد المتاحه لتمويل البحث العلمي سواء عن طريق الدول بأنفسها أو عن طريق القطاع الخاص والتمويل الخارجي كذلك مع بعض النتائج والتوصيات التي نوردها كالتالي:

أولًا: النتائج:

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

- ضعف التمويل المخصص للبحث العلمي في الدول العربية مقارنة بالدول المتقدمة.
- لا توجد أولويات واضحة في مواضيع البحوث العلمية لدعمها وتمويلها.
- الدول العربية هي المصدر الوحيد تقريبًا في تمويل البحث العلمي داخل إطارها الوطني.
- غياب الدعم الصناعي للبحث العلمي بالقدر الواضح.
- قلة أو ضعف التمويل الخارجي الأجنبي للبحوث العلمية للدول العربية.

ثانيًا: التوصيات:

وبناءً على النتائج التي خلصت إليها الدراسة فإننا نوصي بما يلي:

- وضع خطط وأهداف وطنية لتمويل البحث العلمي في الدول العربية ضمن أولويات محددة.
- إشراك المجتمع الصناعي في تمويل البحث العلمي كلًا في مجاله.
- التعاون مع الدول المتفوقة في مجال البحث العلمي لتمويل البحوث العلمية المتخصصة في الدول العربي عبر اتفاقيات تعاون.
- إنشاء مجالس التنسيق الصناعي والبحث العلمي فيما بين الدول العربية لتمويل البحوث العلمية المشتركة.

المراجع:

الأمانة العامة لإتحاد مجالس البحث العلمي العربية. (1995). *تقانة المعلومات الحديثة ودورها في دعم البحث العلمي*. إجتماعات الدورة العادية الثامنة عشر لمجلس الإتحاد، الخرطوم.

باصرة، صالح. (1998). *صناديق دعم البحث العلمي وأثرها على مشاريع البحث العلمي على المستويين القطري والقومي*. إجتماع الخبراء حول المساهمة في النهوض بحركة البحث العلمي في الدول العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، طرابلس.

الجيلاني، عبد الجواد. (1997). تدهور التربة والتصحر في الدول العربية. *مجلة الزراعة والمياه بالمناطق الجافة في الدول العربية*: (17).

شهاب الدين، عدنان. (1998). *رؤية كلية لدور العلم والتكنولوجيا ودور مراكز البحث العلمي في خطط التنمية*. ورقة مقدمة إلى مؤتمر البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ودورهما في تعزيز القدرة التنافسية للقطاع الصناعي في دول مجلس التعاون الخليجي، البحرين.

العالوم، مصطفى. (1997). *التصحر في الدول العربية وأثاره السلبية على البيئة*. وقائع مؤتمر البحث العلمي ودوره في حماية البيئة من مخاطر التلوث.

عكاشة، سعد الدين. (1998). *التمويل وأثره على حركة البحث العلمي في المؤسسات العلمية العربية*. دراسة بتكليف من المنظمة العربية للتربية والثقافة.

عكاشة، سعد الدين. (2000). *تمويل البحث العلمي في الدول العربية وسبل تنميته*. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

Alom, M. (1997). *Altasahur Fi Alduwal Alearabiat Wa'atharah Alsalbiat Ealaa Albiyati* 'Desertification in the Arab countries and its negative effects on the environment'. Proceedings of the scientific research conference and its role in protecting the environment from the dangers of pollution. [in Arabic]

Basurrah, S. (1998). *Sanadiq Daem Albahth Aleilmii Wa'atharuha Ealaa Masharie Albahth Aleilmii Ealaa Almustawayayn Alqatarii Walqawmii* 'Scientific research support funds and their impact on scientific research projects at the national and national levels'. Expert meeting on contributing to the advancement of the scientific research movement in the Arab countries, the Arab Organization for Education, Culture and Science, Tripoli. [in Arabic]

General Secretariat of the Union of Arab Scientific Research Councils. (1995). *Taqanat Almaelumat Alhadithat Wadawriha Fi Daem Albahth Aleilmi* 'Modern information technology and its role in supporting scientific research'. Meetings of the eighteenth regular session of the Federation Council, Khartoum. [in Arabic]

Gilani, A. (1997). Tadahwur Alturbat Waltasahur Fi Alduwal Alearabiati 'Soil degradation and desertification in the Arab countries'. *Journal of Agriculture and Water in Arid Regions in the Arab Countries*, (17). [in Arabic]

Okasha, S. (1998). *Altamwil Wa'atharuh Ealaa Harakat Albahth Aleilmii Fi Almuasasat Aleilmiat Alearabiati* 'Funding and its impact on the movement of scientific research in Arab scientific institutions'. A study commissioned by the Arab League for Education and Culture. [in Arabic]

Okasha, S. (2000). *Tamwil Albahth Aleilmii Fi Alduwal Alearabiat Wasubul Tanmiatihi* 'Funding scientific research in the Arab countries and ways to develop it.' Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization. [in Arabic]

Shihabuddin, A. (1998). *Ruyat Kuliyat Lidawr Aleilm Waltiknulujia Wadawr Marakiz Albahth Aleilmii Fi Khutat Altanmiati* 'A comprehensive vision of the role of science and technology and the role of scientific research centers in development plans'. Paper submitted to the Conference on Scientific Research and Technological Development and Their Role in Enhancing the Competitiveness of the Industrial Sector in the GCC Countries, Bahrain. [in Arabic]