IRAQI Academic Scientific Journals

University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science (2024) 14 (1): 262-272

UKJAES

University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science

ISSN 2222-2995
University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science

Hamid Qudrat Khalid & Al-saeedi Abdullah Hamad Dabash. A study comparing the reality of spending on scientific research between a selected sample of Arab countries and Israel for the period (2008-2020). ***University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science*** **(2024) 14 (1):262-272.**

A study comparing the reality of spending on scientific research between a selected sample of Arab countries and Israel for the period (2008-2020)

Qudrat Khalid Hamid [1], Abdullah Hamad Dabash Al-saeedi [2]

[(1,2)] *University of Dohuk, College of Administration and Economics, Dohuk, Iraq*

qudrat.hameed@uod.ac[1]
a.alsaeedi@yahoo.com[2]

Abstract: The lack of a suitable climate for research work, creativity, and scientific modernity, the lack of freedom for individuals to participate in building the foundations of scientific and technical progress and prosperity, the weakness of information centers, Internet services, scientific communication with the world, documentation, and libraries, the weakness of financial incentives, and the weakness of spending on research have led to the backwardness of scientific research in Arab countries compared to others. With Israeli spending on scientific research, which led to the results of scientific research being tools for the advancement of society scientifically, technically, and productively, the research presented a set of conclusions, including a significant decrease in the level of spending on Arab scientific research compared to all other countries that allocated a percentage of their annual budget to scientific research, and this is reflected in This is in the rate of research completed annually and the rate of patents registered annually. The index of spending on scientific research indicates a value less than the correct one, which indicates the lack of benefit from most Arab scientific research. While the index of spending on education in Israel exceeded 4%, and this indicates the quality The quality of scientific research and its service to society. The researcher proposed a set of suggestions, the most prominent of which are:

- Increasing financial support for scientific research institutions and providing generous funding for research and development projects.
- Actual participation of the private sector in financing scientific activities in order to improve, facilitate and facilitate communication between the scientific research sector and industrial and agricultural facilities and universities.
- Expanding the use of the Internet and facilitating the access of researchers and university professors to Internet lines and providing computers at reasonable prices for them.

Keywords: Spending on scientific research, scientific research, sample of countries, gross domestic product.

IRAQI Academic Scientific Journals

University of Kirkuk Journal For Administrative and Economic Science (2024) 14 (1): 262-272

دراسة مقارنة لواقع الانفاق على البحث العلمي بين عينة مختارة من الدول العربية واسرائيل للمدة (٢٠٠٨-٢٠٢٠)

م.م. قدرت خالد حامد[١]، أ.د. عبد الله حمد دباش السعيدي[٢]

[١،٢] جامعة دهوك - كلية الادارة والاقتصاد، دهوك، العراق

المستخلص: ان انعدام المناخ الملائم للعمل البحثي والإبداع والحداثة العلمية وعدم إطلاق حريات الأفراد للمشاركة في بناء اسس التقدم والازدهار العلمي والتقني ، وضعف مراكز المعلومات وخدمات الانترنيت والتواصل العلمي مع العالم والتوثيق والمكتبات وضعف الحوافز المادية ، وضعف الانفاق على البحث ادت الى تخلف البحث العلمي في البلدان العربية مقارنة بالانفاق الاسرائيلي على البحث العلمي الذي ادى الى ان تكون نتائج البحث العلمي ادوات لتقدم المجتمع علميا وتقنيا وانتاجيا ، وقدم البحث مجموعة الإستنتاجات و منها انخفاض مستوى الانفاق على البحث العلمي العربي بدرجة كبيرة مقارنة مع جميع البلدان الاخرى التي خصصت نسبة من موازنتها السنوية للبحث العلمي ، وينعكس ذلك في معدل البحوث المنجزة سنويا ومعدل براءات الاختراع المسجلة سنويا .حيث يشير مؤشر الانفاق على البحث العلمي ما قيمتة اقل من الواحد الصحيح والذي يدل على عدم الفائدة من اغلب البحوث العلمية العربية.بينما تجاوز مؤشر النفاق على التعليم في اسرائيل ٤٪ وهذا يدل على جودة ونوعية البحوثة العلمية فيها وخدمتها للمجتمع.اقترح الباحث مجموعة من اقتراحات ابرزها -:

-زيادة الدعم المالي لمؤسسات البحث العلمي وتوفير التمويل السخي لمشاريع بحث و تطوير .

-مشاركة الفعلية للقطاع الخاص في تمويل الأنشطة العلمية و ذلك من اجل تحسين و تسهيل وتيسير التواصل بين قطاع البحث العلمي ومنشآت و صناعية و زراعية و جامعات .

- توسيع قاعدة استخدام الانترنيت وتسهيل عمليات حصول الباحثيين والاساتذة الجامعيين على خطوط الانترنيت وتوفير الحاسبات باسعار مناسبة لهم.

الكلمات المفتاحية: الانفاق على البحث العلمي، البحث العلمي، عينة من الدول، الناتج المحلي الإمالي.

Corresponding Author: E-mail: qudrat.hameed@uod.ac

المقدمة:

البحث العلمي هو أنبل مسعى العقل البشري ومن مصدره يتدفق سيل لا نهاية له من الاكتشافات والتجارب. ولذلك فإن الاكتشافات والقوانين والأنظمة القائمة ما هي إلا نتيجة وثمرة لجهود أجيال متعاقبة من العلماء والباحثين الذين قاموا بالأبحاث العلمية بمختلف أنواعها. وأصبح التطور الاقتصادي والعلمي والثقافي استثمارا لمن يملك قدرة البحث العلمي والإبداع فيها لضمان تطور المكانة العلمية والفكرية والابداعية والاجتماعية والتربوية والتقنية. وتختلف الاراء في تحديد مفهوم التطور العلمي، فيشار الى الإمكانية العلمية على انها القدرة على انتاج شيء جديد أو ويمر بمجموعة من القيمة الإبداعية وعلمية والبحث العلمي كعملية إبداعية وابتكار لا يمكن أن يتطوردون توفر شروطه الأساسية كحرية البحث والمقومات المادية والبشرية. ان عملية البحث تبدأ من الشعور بالمشكلات والضعف في المعرفة وقلة مصادر البحث عنها، يليها تحديد طريقة البحث التي يمكن ان تساعد الباحث في الوصول الى حلول للمشكلة المبحوثة وفق اعتبارات عدم تقليد الاخرين والتفكير والمثابرة في الوصول الى النتائج الحقيقة لاسباب المشكلة وسبل حلها.

والبحث العلمي هو الأداة الأساسية والضرورية لتنمية واستثمار الموارد البشرية والمادية التي هي أساس تطور المجتمعات وتقدمها في كافة المجالات. وبحثنا هذا ينصب على دراسة التفاوت بين الدول العربية وإسرائيل في مجال الانفاق على البحث العملي.

اولاً: مشكلة البحث

أكد تقرير لمنظمة يونسكو المنظمة العالمية للتربية والعلوم والثقافة عام (٢٠١٠) على رغم من الثروة التي تتمتع بها البلدان العربية إلا أن هذه الدول تفتقر إلى أساس متين في المجال البحث العلمي والتكنولوجي وكفاءة النظام وأداء خاص بيها. ويظل التعليم العالي ضعيفا بما يتعلق بشكل خاص في شكل تطبيقات البحث العلمي المخصصة لخلق المعرفة والاستفادة من مجالات التطور الاقتصادي والتكنولوجي والتقني.

- بينما اسرائيل لديها امكانيات مادية قليلة الا انها تطورت في مجال البحث العملي وجعلت منه اداة لتطرها العلمي والابداعي والتقني.

ثانياً: أهمية البحث

أهمية البحث العلمي تنطلق في دورة في تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية في الدول التي تعد البحث العلمي مطلباً علميا واقتصاديا في عملية نقل المعارف والعلوم والتكنولوجيا من الإطار النظري الى التطبيق العملي. وهذا البحث يظهر التفاوت في مجالات البحث العلمي بين الدول العربية واسرائيل وما ينفق على البحث والناتئج التي توصل اليها البحث العلمي واثرة في التطور العلمي والتقني والاقتصادي لكلا الطرفين.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الى دراسة

١- واقع الإنفاق على البحث العلمي العربي.
٢- واقع الإنفاق على البحث العلمي في إسرائيل.
٣- الانفاق على البحث العلمي في إسرائيل مقارنة بالانفاق على البحث العلمي بالبلدان العربية.

رابعاً: فرضية البحث

ان الانفاق على البحث العلمي في البلدان العربية ضعيف ولا يساهم في التطور البحث بينما في اسرائيل فان الانفاق على البحث العلمي ساهم بشكل كبير في التطور العلمي لها.

خامساً: منهجية البحث:

أسلوب البحث: اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة واقع الانفاق على البحث العلمي في البلدان العربية وإسرائيل واسباب تخلفة في البلدان العربية وتطورة في اسرائيل. والمنهج الاحصائي لدراسة الإحصائيات الضرورية حول واقع الانفاق العربي والاسرائيلي على البحث العلمي وحجم الإنفاق من الناتج المحلي الاجمالي وذلك بالاعتماد على ماكتب ونشر حول الموضوع من ابحاث ودراسات وشبكة الانترنيت.

العرض المرجعي والدراسات السابقة:

١- دراسة كنعان (٢٠٠٢): تشير هذه الدراسة أن البحث العلمي في الوطن العربي يعاني من القصور، وهناك قوة تفصيل بين الباحثين وصانع القرارات. وؤكد الباحث بأن البيانات الرقمية التي نقلها الباحثون أن العالم العربي يزخر بالقدرات والكفاءات العلمية والإمكانات المالية لكنه ينفق الكثير على العلوم والبحث العلمي وهو إنفاق غير منتج (أي دون الجدوى) نظراً لصغر حجمها وضالته وعدم توجيهها في الاتجاه الصحيح.

٢- دراسة القصبي (٢٠٠٣): فقد أشارت هذه الدراسة الى المشكلات الاستثمار وتسويق البحث العلمي في جامعات الوطن العربية ومنها:
١- النقص موجود في الميزانيات البحث العلمي.
٢- انفصال المشكلات المجتمع ومجال التطبيقي عن البحث العلمي.
٣- هناك غياب التخطيطي لمجالات البحث العلمي المرغوب داخل جامعات.
ويرى الباحث بأن نتائج البحوث العلمية في جامعات العربية يندر أن تصل الى أبعد الدائرة أو أقل عمادة البحث العلمي في الجامعة.

٣- دراسة المجيدل وشماس (٢٠١٠): وقد اشرت هذه الدراسة الى أن هناك عدد من المشكلات التي تقف حجر عثرة امام البحث العلمي العربي ومنها العبء على التدريسي، ومشكلة الانفاق على البحث العلمي سياسة واضحة المعالم تحدد اهداف اولويات البحث العلمي العربي.

٤- دراسة الحارثي (٢٠١١): اشارة هذه الدراسة الى ان بحث العلمي في البلدان العربي مقارنة بالبلدان المتقدمة الذي يعاني من ضعف الانفاق والذي لا يساوي الا اقل من ٠,٠١، اضافة الى قلة الباحثين العرب وضعف جودة الابحاث العلمية.

مفهوم البحث العلمي

البحث هو التقصي عن حقيقة او أمر من الأمورالذي يحتاج الى التنقيب والتفكير للوصول الى الاشياء إلذي يريد باحث الوصول إليه (عمر، ٢٠٠٢:٤٩). أما كلمة العلمي فهي تنسب إلى العلم والمعرفة وإدراك والدراية حقائق. والعلم هو منهج لبحث كل المعالم المتاثرة بتجارب الإنسان وخبراته التي تنشأ من الملاحظة والتجربة والدراسة (عسيلان، ٢٠٠٥:١٨).
للبحث العلمي له العديد من المفاهيم، من بينها طريق اكتشاف الحقائق العلمية من خلال مجموعة من القواعد العامة التي تحكم تفكير و العقل الإنسان من أجل تشخيص أسباب الظواهر أو المشكلات واتخاذ الحلول المناسبة لها بشكل محايد وغير متحيزة لها (رايي هيمان، ٢٠٠٢: ٣١) · أو هي عملية الفكرية المنظمة الذي يقوم بها الاشخاص يسمى الباحث الذي بدوره يقوم تقصى حقائق في مشكلة أو مسألة معينة الذي يسمى الموضوع البحث، وذلك من خلال اتباع المنهج علمي منظم يسمى منهجية بحث بهدف وصول إلى نتائج الصالحة و حلول ملائمة للعلاج و تعميم على مشكلات مماثلة تسمى هذا بنتائج البحث (فكار،١٩٨٢:١٣ فان بحث العلمي هو طريقة أو منهج معين لدراسة الظواهروالمشكلات يعتمد على المجموعة من المقاييس والقوانين و المعايير التي تساعد لتسهم في نمو معرفة العلمية والتي تتم عن طريق التحليل والمنطق والتجربة والإحصاء.

الإنفاق على البحث العلمي: يقصد به احتساب ما يخصص للبحث العلمي والتطوير المتعلق به، وكذلك الإنفاق في هذا الشأن ما يصرف عليه من قبل القطاعات حكومية وغير حكومية، يشير الإنفاق على البحث العلمي إلى توفير الأموال اللازمة من المصادر الحكومية وغير الحكومية لتمويل البحوث والدراسات المستهدفة أو محددة في المجلات الإنسانية والعلمية والاجتماعية· الإنفاق حكومي يقصد به ما تخصصه الدولة من اعتمادات ونفقاتها بشكل مباشر أو غير مباشر على البحث العلمي، أماالإنفاق غير حكومي

يقصد به إنفاق القطاع الخاص والأهلي بشكل مباشر أو غيرمباشر على البحث العلمي ((Smith, 1999:45 ، **ويتضمن الإنفاق غير الحكومي الخاص إلى** (Smith, 1999:49) **:-**
- نفقات الشركات والمؤسسات الربحية التي تستثمر في البحث العلمي بغرض تحقيق عوائد مالية والاقتصادية.
- ونفقات ما ينفق من قبل أفراد ومنظمات المجتمع المدني أو هيئات أهلية، والهبات والتبرعات، والوصايا.
كذلك يشير تمويل الأبحاث إلى جميع تكاليف ونفقات التي مرتبطة بنشاطات بحث لباحثون الذي يقوم بها لحل مشكلة او معضلة معينة وتشخيص أسبابها واقتراح حلول.. وينقسم تمويل والانفاق الأبحاث إلى تكاليف خارجية وداخلية. وتكاليف خارجية تشمل من تكاليف الحصول على نتائج البحوث ومعلومات وتكلفة الفرصة البديلة للوقت المستغرق في البحث.. وتكاليف داخلية تتكون من جهد العقلي (الذهني) المبذول في البحث وتنظيم المعلومات الواردة وفرزها ودمجها مع ما يعرفه الباحث بالفعل. وفي حين أن قدرة الباحث على قيامه بالبحث يتحدد من خلال التكاليف الداخلية وذلك يعتمد بدوره على المعرفة والتعليم والتدريب او الذكاء سابقة.

مؤشرات التفوق في مجال البحث العلمي:
يمكن للخبراء فهم معرفة الحالة العلمية لمجتمع ما من خلال مجموعة متنوعة من المؤشرات، وتتمثل فيما يأتي (إسماعيل، ٢٠١٤: ٦٦):
١. مؤشر المتوسط بالإنفاق كنسبة مئوية على البحث العلمي إلى الناتج المحلي الإجمالي.
٢. مؤشر عدد الباحثين والعلماء مصنفين حسب الدرجات الشهادة العلمية العليا والاولية التي حصلوا عليها (اعدادية، جامعية، دبلوم عالي، ماجستير، دكتوراه، اخرى) متحصل عليها ككل ألف من السكان.
٣. مؤشر السنوية لعدد الأبحاث العلمية المنشورة في المجلات العلمية.
٤. مؤشر عدد التقني وحاسبات وأجهزة الإلكترونية المتاحة لكل ألف شخص من السكان.
٥. مؤشر الكمي لعدد المجلات العلمية.
٦. مؤشر لعدد المراكز البحث العلمي.
٧. مؤشر متوسط إنفاق الافراد على كتاب والمجلات لكل فرد من السكان.
٨. مؤشر (أو رقم قياسي) لعدد براءات الاختراع الذي سجله سنويًا لكل ألف من سكان سنويا.
٩. مؤشر المدخلات العلمية ونسبة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي.
١٠. مؤشر نسبة مستخدمي الانترنيت لكل ألف من السكان.

مؤشر الانفاق على البحث العلمي:
صنف مستويات الانفاق على البحث العلمي بالنسبة إلى الناتج المحلي حسب المعايير الدولية إلى أربعة أصناف (الهيتي،١٩٩٩:١٤٢):
- بخصوص نسبة التي تتعلق بالإنفاق على البحث العلمي، إذا كانت اقل من ١٪ من الناتج المحلي الاجمالي، فهذا يدل على ان مؤشر الانفاق على البحث العلمي ضعيف جدا، والبحث العلمي غير منتج وقليل الفائدة.
- أما إذا كانت ما يتعلق بنسبة الانفاق على الابحاث العلمية من الناتج المحلي الاجمالي بين ١ %- ١,٦٪، فان هذا المؤشر تكون متوسط الفائدة.
- إذا كان مؤشر الانفاق على البحث العلمي من الناتج المحلي الاجمالي أكثر من ١,٦- ٢٪، فان البحث العلمي في مستوى يخدم التنمية الاقتصادية في البلد.
- أما إذا كانت نسبة الانفاق على البحث العلمي أكثر من ٢٪ من الناتج المحلي الاجمالي فان اداء البحث العلمي في المستوى المطلوب لتطوير القطاعات الاقتصادية وايجاد تقنيات جديدة.

الانفاق على البحث العلمي في العالم للمدة (٢٠٠٨-٢٠٢٠)
وينفق العالم نحو ٢,١٪ من دخله القومي الإجمالي على البحث العلمي، وهو ما يعادل نحو ٥٣٦ مليار دولار. ويعمل في مؤسسات البحث العلمي حول العالم نحو ٣,٤ مليون باحث، أي بمعدل ١,٣ باحث لكل ألف عامل. ويقدر إنفاق الولايات المتحدة واليابان والاتحاد الأوروبي على البحث والتطوير بنحو ٤١٧ مليار دولار، أي أكثر من ثلاثة أرباع هذا المبلغ. إجمالي الإنفاق العالمي على البحث العلمي، وتنفق الولايات المتحدة وحدها ما يزيد على ١٦٨ مليار دولار سنويا على البحث العلمي، أو نحو ٣٢٪ من إجمالي الإنفاق على مستوى العالم. وتتخلف اليابان عن الولايات المتحدة بمبلغ ١٣٠ مليار دولار، أي ما يعادل أكثر من ٢٤٪ من الإنفاق العالمي. يليه ترتيب دول العالم المتقدم: ألمانيا، فرنسا، بريطانيا العظمى، إيطاليا، كندا، ليتجاوز إجمالي إنفاق الدول السبع ٤٢٠ مليار دولار. ويوجد في هذه الدول السبع مليونان و٢٦٥ ألف باحث، وهو ما يمثل أكثر من ٦٦٪ من إجمالي الباحثين في العالم، ويتكلف كل باحث حوالي ١٨٥ ألف دولار سنوياً (إبراهيم، ٢٠٠٨:٢٠٤).

وتتصدر الدول الإسكندنافية قائمة الدول الأوروبية الداعمة لأبحاث الابتكار، من حيث نتائجها الوطنية، وكانت النسب التي خصصتها هذه الدول للبحث والتطوير على النحو التالي: السويد ٤,٢٧٪، فنلندا ٣,٥١٪، الدنمارك ٢,٦٪، وتأتي بولندا بنسبة (٠,٥٩٪). بلغت ميزانية الاتحاد الأوروبي للبحث العلمي بين عامي ٢٠٠٨ و٢٠١٤ ١٧,٥ مليار يورو، وهو ما يمثل ٣,٩٪ من إجمالي ميزانية الاتحاد الأوروبي. بلغت ميزانية الاتحاد الأوروبي للبحث العلمي خلال الفترة من ٢٠١٤ إلى ٢٠١٨ نحو ٣٠٠ مليار يورو، وتولي دول جنوب وشرق آسيا أهمية متزايدة للبحث والتطوير. وزادت كوريا الجنوبية إنفاقها على البحث والتطوير

في الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠١٥ إلى ٢,٨٩٪، وركزت اهتمامها على الإلكترونيات وعلوم البحار والمحيطات والبيئة وتكنولوجيا المعلومات وأدوات التقييس والمواد الجديدة. علوم الفضاء والطيران، وفقا لمصادر أخرى، زادت كوريا الجنوبية ميزانية البحث العلمي إلى ما يقرب من ٤٪ في عام ٢٠١٧، مما رفع ميزانيتها إلى ١١,٥ مليار. أما الصين فقد خططت لزيادة إنفاقها على البحث والتطوير من ٠,٥٪ عام ٢٠٠٨ إلى ١,٥٪ من إجمالي الإنتاج عام ٢٠١٢. كما وجهت أهداف خطتها الخمسية خلال تلك الفترة نحو تحسين تطبيقات التكنولوجيا في القطاع الزراعي. . .. تطوير وزيادة البنية التحتية الوطنية للمعلومات. في عمليات التصنيع. وقد ارتفعت مؤخراً نسبة الإنفاق على البحث العلمي في الصين إلى ما يقارب ٢,٥٪ من إجمالي الإنفاق القومي (البهلول، ٢٠٢١: ٥٦).

كما نلاحظ من الجدول (١) نسبة الانفاق على البحث العلمي من الناتج المحلي الاجمالي لمجموعة الدول لعام (٢٠٢٠)، ويبين في الجدول (١) ان اعلى نسبة الإنفاق على البحث العلمي من الناتج المحلي الاجمالي تحتلها أسرائيل (٤,٩٥٪)، تليها والولايات المتحدة الامريكية (٤,٧١٪)، ثم باقي بلدان العالم. الا ان الملاحظة المهمة هي ان إنفاق القطاع الخاص على البحث العلمي في أسرائيل والولايات المتحدة الامريكية يشكل ٧٤٪ و٧٣٪ على التوالي من اجمالي هذا الانفاق، وهي مؤشرات تدل على المستوى المتقدم في إدراك المجتمعات في الدول المتقدمة لاهمية البحث العلمي وحاجتها له في الاستمرار في احداث المزيد من التطور والتقدم.

جدول (١) نسبة الانفاق على البحث العملي من GDP لمجموعة من الدول لعام ٢٠٢٠

الدولة	نسبة الإنفاق على البحث والتطوير
الولايات المتحدة الامريكية	٤,٧١
اليابان	٣,٢٤
الصين	٤,٢
بريطانيا	٣,٤٥
روسيا	1.1
اسرائيل	٤,٩٥
كوريا الجنوبية	٤,٨
سنغافورة	٢,٠٩
جنوب افريقيا	٠,٤٢
المكسيك	0.3

المصدر: صندوق النقد الدولي ٢٠٢٠.

ان الجدول (٢) يبين لنا نسبة الإنفاق على البحث من نسبة الناتج المحلي الإجمالي ومصادر الانفاق لمجموعة من الدول في العام ٢٠١٥. ويظهر الجدول ان روسيا والمكسيك وجنوب افريقيا هي من الدول التي يكون فيها اداء البحث العلمي ضعيف جدا لان مؤشر الانفاق اقل من ١٪. ويتضح من الجدول (٢) انه في العام ٢٠١٥ بلغت نسبة ما انفقته اليابان على البحث العلمي من الناتج المحلي الاجمالي ٣,٢٤٪، والولايات المتحدة بنسبة ٣,٢٧٪، ثم باقي الدول، وهي مؤشرات تدل على ان هذه الدول تضع البحث العلمي ضمن البنود الاساسية والمهمة في الموازنة العامة للدولة، كما هي القطاعات الانتاجية والخدمية الاخرى. اما مصادر تمويل البحث العلمي فقد توزعت بين المصادر الحكومية والقطاع الخاص والتعليم العالي والقطاع الخاص غير الربحي والمصادر الخارجية، ويظهر ايضا من جدول (٢) ان مؤشر الانفاق على البحث العلمي في الدول العربية ضعيف جدا اقل من ١٪، وان البحث العلمي ليس له اهمية انتاجية او اقتصادية.

جدول (٢): نسبة الإنفاق على البحث العلمي من الناتج المحلي الإجمالي ومصادر الانفاق لمجموعة من الدول لعام ٢٠١٥

ت	الدولة	نسبة الانفاق على البحث والتطوير %	نسبة مساهمة القطاع الحكومي%	نسبة مساهمة القطاع الخاص%	نسبة مساهمة التعليم العالي%	نسبة مساهمة القطاع الخاص غير الربحي %	نسبة مساهمة المصادر الخارجية%
١	الولايات المتحيدة	٣,٢٧	٣٢	٤١	٤	-	-
٢	اليابان	٣,٢٤	١٧	٧٤	٤	١	-
٣	الصين	١,٨	٢٥	٧٤	٤	-	١
٤	بريطانيا	١,٧٧	٣٢	٤٤	١	٥	١٨
٥	روسيا	١,١٢	٧٠	٢٤	٢	-	٤
٦	اسرائيل	٤,٩٣	١٥	٣٩	٢	١	٤٣
٧	سنغافوريا	٢,٠٩	٤٠	٥٣	٢	-	٥
٨	جنوب افريقا	٠,٨٧	٤٤	٤٣	-	-	١٢
٩	المكسيك	٠,٥٤	٣٥	٥٩	٥	-	١
١٠	كوريا الجنوبية	٠,٤٠	٢٧	٧٢	١	-	-
١١	الدول العربية	٠,٠١١	٩٠	١٠	-	-	-
١٢	العالم	٢,١	-	-	-	-	-

المصدر: البنك الدولي. احصاءات عام ٢٠١٥ .... وتقرير التنافسية العالمية ٢٠١٥.

الإنفاق على البحث العلمي في البلدان العربية:

إن التقدم الهائل والسريع الذي يشهده العالم اليوم له أسباب عديدة، أهمها الاهتمام الشديد بالبحث العلمي. في الوقت الذي أصبحت فيه المشاريع العربية، في مجال البحث والتطوير، على أعتاب الدعاية، بعيدة كل البعد عن الأهداف الجادة للإنجازات، أو فقط على أبواب «الترف الأكاديمي». ونجد أن دول العالم المتقدم تخصص جزءا كبيرا من إمكاناتها لدعم البحوث والتجارب العلمية المختلفة من أجل التنمية ومستقبل أكثر استقرارا (الحارثي، ٢٠١١: ٢٠).

والباحث في الوطن العربي يفكر بنفس الطريقة التي يفكر بها كل مواطن في توفير الحياة الكريمة والسكن الملائم وغيرها من الاحتياجات الحيوية. ويعتبر هذا من أهم التحديات التي تواجه البحث العلمي، حيث يجب أن ينصب اهتمام الباحث على المعرفة فقط وليس على كسب المال. (مصطفى، ٢٠١٠:٢٦).

ولا يتجاوز متوسط الإنفاق على البحث العلمي في الوطن العربي (٠,٢٪) من الناتج المحلي الإجمالي، في حين يبلغ المتوسط العالمي نحو (١,٤٪)، أي سبعة أضعاف إنفاق الدول العربية، المصاريف ٣,٨٪، ٢,٦٪، ٢,٨٪، ٢,٨٪، ٢,٦٪. ٢,٤٪ في السويد وسويسرا واليابان وكوريا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا على التوالي. وفي إسرائيل تصل إلى ٢,٤٪. وهذا يعني أن إسرائيل تنفق على البحث العلمي ١٢ مرة أكثر مما تنفقه الدول العربية (اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، ٢٠١٨:٧٨).

لقد أصبح إنفاق على البحث العلمي ورفع المستوى التكنولوجي من الأساسيات المستخدمة لقياس مدى فاعلية البحث العلمي في عملية التنمية. ودعماً لما ورد في الجدول رقم (٣) والذي أظهر بيانات عن نسب الإنفاق على البحث العلمي من الناتج القومي في مختلف دول العربية لعام ٢٠١٨، تشير المعلومات إلى أن النسبة التي يتم إنفاقه على البحوث العلمية من الناتج المحلي الإجمالي شهدت ارتفاعاً بالنسبة الدول العربية من نسبة

من إجمالي وقت العمل الباحثين كافة. توظف الجامعات في البلدان العربية أكثر من ١٩٪ من إجمالي عدد المتخصصين وحملة الشهادات العليا في البلدان العربية، وهي لم تتمكن من تخصيص نسبة معقولة من دخلها القومي للإنفاق في مجالات البحوث العلمية وللإنفاق على أن تكون موجهة بشكل خاص إلى البحوث التطبيقية وإنشاء آليات التنسيق والتعاون بين الجامعات ورجال المالي ورجال الأعمال والقطاع الخاص من جهة والمراكز البحوث العلمية والتطوير من جهة أخرى (خشيم،٢٠٠٧:٥٦). وايضا من جدول (٣) يظهر مؤشر الانفاق على البحث العلمي بانه اقل من الواحد الصحيح وهذا يعني بان البحوث في الوطن العربي اغلبها غير ذي فائدة للمجتمع ولا تساهم في تنمية المجتمع وحل مشاكلة وتطوره.

جدول (٣): يمثل نسبة الانفاق على البحث العلمي من الناتج المحلي الاجمالي للدول العربية لسنة ٢٠١٨

الدولة	نسبة الأفاق على البحث العلمي من الGDP
مصر	٠,٧٢
تونس	٠,٦٨
سلطنة عمان	٠,١٧
العراق	٠,٠٤
الامارات المتحدة	٠,٨٧
المملكة العربية السعودية	٠,٣
المغرب	٠,٧٣
السودان	٠,٢٣
الجزائر	٠,٠٧
قطر	٠,٤٧
الكويت	٠,٣
البحرين	٠,٠٤

المصدر: البنك الدولي، احصاءات نشرت على موقع البنك عام ٢٠١٨

من الجدول (٤) يظهر ان هناك تطور كبير في الانفاق على البحث العلمي في تركيا عام ٢٠١٨ والذي يبين مؤشر الانفاق انه تجاوز نسبة ٤,٦٨٪ وهذا يدل على اهمية البحث العلمي في خدمة المجتمع والتنمية. اما أضعف الدول إنفاقا على البحث العلمي فهو العراق (٠,٠٤) من الناتج المحلي الاجمالي، وهذا يدل على عدم اهتمام الحكومات المتتالية في العراق بالبحث العلمي ومؤشرة ضعيف جدا، رغم الموازنات العراقية الضخمة. اما بقية الدول فهي شبة مستقرة في الانفاق على البحث العلمي وخاصة الدول المتقدمة والتي يشير مؤشرات الانفاق فيها على قيم تتراوح مابين ١,٧٪ الى ٢,٨٨٪، وهذا يدل على اهتمامها بالبحث العلمي وتسخيرة لخدمة المجتمع وتطورة ومكانتها في التنافسية العالمية.

جدول (٤): يمثل نسب الانفاق على البحث العلمي من الناتج المحلي الاجماليGDP لمجموعة من دول العالم لعام ٢٠١٨

الدولة	نسبة الانفاق على البحث العلمي
هولندا	٢,٠١
موزنبيق	٠,٣٤
ماليزيا	١,٣٠
مالطة	٠,٧٧
كوبا	٠,٤٣
قبرص	٠,٤٦
فلندا	٢,٩٠
فرنسا	٢,٢٣
سلطنة عمان	٠,٢٥
روسيا الاتحادية	١,١٣
كوريا الجنوبية	٤,٢٣
تونس	٠,٦٣
اليابان	٣,٢٨
اليونان	٠,٩٦
الولايات المتحدة	٢,٧٩
الهند	٠,٦٣
بريطانيا	١,٧٠
المكسيك	٠,٥٥
العراق	٠,٠٤
ايران	٣,٣٦٦
تركيا	٤,٦٨
الصين	٢,٠٧
الامارات العربية	٠,٨٧
اسرائيل	٤,٢٧
المانيا	٢,٨٨
العالم عام ٢٠١٨	٢,١٥
العالم عام ٢٠١٨	٢,٢٣

المصدر: البنك الدولي، احصاءات نشرت على موقع البنك عام ٢٠١٨.

البحث العلمي في اسرائيل

ألاهداف البحث العلمي فى إسرائيل:

- تمكين إسرائيل من التقدم والتفوق في كافة المجالات العلمية على مستوى العالم.
- النشر العالميا اي على مستوى العالمي بأعتبار نتاجا أساسيا للبحث العلمي، ووظيفة للتعرف على مستواه المتقدم في الممارسة العملية.
- دعم وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات كما ونوعيا لربط إسرائيل بأنحاء وأجزاء العالم عبر أقمارها الصناعية التي تقوم بمسح شامل حول الكرة الأرضية.
- التوسع والمنافسة في الابحاث العسكرية لزيادة قوة إسرائيل العسكرية وضمان أمنها القومي.
- وتعمد اسرائيل إلى ترسيخ البحث العلمي داخل الوزارات والهيئات الرسمية وغير الرسمية بحيث يتبع لها مراكز بحثية ذات تأثير جلي في وضع السياسات تلك المراكز تنقسم إلى عدة اقسام تسعى جميعها لإنتاج المعرفة العلمية وتنافس نظيراتها في العالم حيث يمكن اعتبار تلك المراكز والمؤسسات البحثية خزانات للفكر بكافة انواعه وهذا المراكز هي (سيجال، ٢٠٠٥، ٥٢):
- **مراكز أبحاث جامعية:** هذه المراكز البحثية تتبع للجامعات الاسرائيلية بحيث تعمل على تقديم توصياتها لصناع القرار في مجالات مختلفة منها الصراع العربي الاسرائيلي إضافة للمجال الاستراتيجي والعسكري.
- **مراكز أبحاث تابعة للقطاع الخاص:** لها من الاهمية والامكانيات ما يميزها ويجعلها قادرة على تقديم معلومات وتوصيات للنخب الاسرائيلية في مجالات عدة.
- **مراكز أبحاث حكومية:** لكل مؤسسة حكومية أو وزارة في اسرائيل مركز أبحاث يشرف عليه متخصصون هدفهم تقديم التوصيات وفق الاختصاص.
- **المؤسسة العسكرية:** تهتم المؤسسة العسكرية الإسرائيلية بتفوقها النوعي ولذلك تدرك مدى أهمية البحث العلمي في ضمان استمرار هذا التفوق، وقد يكون جل ما تسعى إليه تلك المؤسسة هو احتكار قراءتها للواقع وبناء على ذلك عمدت إلى إنشاء مراكز وهيئات بحثية داخل الجيش للمساعدة في تحقيق أهدافها، تلك المراكز البحثية تمتلك آليات وأدوات للتقييم والتفكير والتخطيط.

يشكل البحث العلمي مكانة مرموقة داخل إسرائيل وتعمل على الاستثمار في التعليم العالي وتوفير بيئة بحثية مشجعة على الإبداع وإطلاق حريات المناقشة والفكر وتسهيل انسياب الأفكار من خلال مراكز البحثية (القاسم،٢٠٠٠:١٣٨).

وتنفق إسرائيل ٩ مليارات دولار على البحث العلمي، بحسب بيانات عام ٢٠٠٨، وهو ما يعادل ٤,٧٪ من الإنتاج القومي الإسرائيلي. وبالنظر إلى نسبة الإنفاق على البحث العلمي من الدخل القومي الإجمالي، فإن إسرائيل تتساوى في الإنفاق على البحث العلمي مع اليابان والولايات المتحدة وألمانيا وفرنسا (الغريري، ٢٠١٩:٦٩). من الجدول (٥) يظهر التفوق الاسرائيلي في اغلب

المجالات على الدول العربية مجتمعة، وهذا مؤسف لان الامكانات المالية والثروات الطبيعية العربية تتجاوزبعشرات الاضعاف امكانيات اسرائيل. فوفرت لنفسها مناخ بحثي ممتاز واستطاعت ان تستخدم العلم والمعرفة لتطورها الاقتصادي والعسكري.. وتتفوق على الدول العربية بانتاجها العلمي وتصل الى المستوى العالمي في مجال البحوث العلمية وخاصة في مجال الطاقة النووية والزراعة والطب والهندسة.

جدول (٥): يمثل مقارنة بين الانجازات العلمية في البلدان العربية مجتمعة مع اسرائيل لعام ٢٠٢٠

البيان	الدول العربية مجتمعة	اسرائيل
انتاجية الباحث سنويا	٠,٢	١,٨
الانفاق على البحث العلمي من GDP	0.01	٤,٢
انتاجية الكتب	٠,٠١	٠,٣٨
براءات الختراع	٢٨٦٧	١٦٨٠٥
القطاع الرئيسي الممول للبحث العلمي	٠,٩٠ حكومي	٠,٧٠ الخاص
العلماء والمهندسين المشتغلين بالبحث العلمي من الاجمالي العام للعلماء والمهندسين	٠,١٠	٠,٧٠
معامل H الذي يعبر عن عن مدى انتاجية الدولة للعلوم ومدى تاثيرها على المعرفة الانسانية	٤٠	٢٩٣
الاقتباس من الابحاث العربية	٦٢٠٠٠٠	١٧٢١٧٣٥
نسبة عدد الباحثين على مستوى العالم	% ١,٨	٠,٤
الحاصلون على جائزة نوبل	٦منها ٣ بدوافع سياسية	٩
البحوث العلمية المحكمة	١٤٠٠٠٠	١٣٨٨٨١
عدد الباحثين	١٢٤٠٠٠	٢٤٠٠٠
نسبة الانفاق على البحث العلمي من الانفاق العام	٪٠,٣	٪١,٠
نصيب الفرد من الانفاق على البحث العلمي	$٩,٤	$١٢٧٢,٨
الانتاج من المعرف الانسانية عالميا	٪٠,٠٠٢	٪١,٠
عدد مراكز البحث العلمي	٥٤	٢٢٨
من أفضل ١٠٠ جامعة اسيوية وفق تصنيف معهد شنغهاي	٢	٦
من أفض من ٣٠٠ جامعة اسيوية وفق تصنيف ويبوماتركس وكيواكس لعام ٢٠١٤	٥	١٠
عدد الباحثين لكل ١٠٠٠ نسمة	٪٠,٣٦	٥,٢
خدمات الانترنيت	٪١,٦	٪٣٤
عدد السكان	٣٤٣ مليون	٧,٣ مليون
الانتشار التكنولوجي \مؤشر الاشخاص	٣٣,٥٧	٨٧,٦٥
انتاج الكتب \الكل مليون نسمة	١,٢	١٠٠
عدد خطوط الهاتفلكل ١٠٠٠ شخص	٦٥	٤٩٠
مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	١,٤٨	٣٥,١٣
هجرة الكفاءات العلمية	٣١٪ الى جارج الوطن العربي	٣٣٪ الى داخل اسرائيل

من اعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر التالية:

- البنك الدولي.. احصائيات لسنوات عدة نشرت عام ٢٠٢٠
- تقرير الاقتصاد المعرفي ٢٠١٩-٢٠٢٠...Research planet Orient.

نلاحظ من الجدول (٦) ان الانفاق على البحث العلمي في البلدان العربية في أحسن الاحوال لايتجاوز نسبة ٣٠٪ من الانفاق الاسرائيل. رغم الموازنات الكبيرة للدول العربية والتي يذهب معظمها على شراء الاسلحة.

جدول (٦): مقارنة بين ما ينفق على البحث العلمي في بعض الدول العربية مقارنة بأسرائيل لسنة (٢٠٢٠)

الإنفاق على البحث العلمي مليون دولار	دول العربية	مقارنة ما ينفق في أسرائيل
٩٢٧,٩١٧	مصر	٪١٠
٤٠,٤٠٣	الاردن	٪٠,٤
١١١,٣٥٧	الكويت	٪١,٢
٧٤١,٧٢٤	المغرب	٪٧,٤
٢٧٣,٠٧٢	السعودية	٪٣,٠
١٧٩,٠٨٥	السودان	٪٢,٠
٤٤٠,٤٠٧	تونس	٪٧,٠
١١,٥	السلطة الفلسطينية	٪٠,١٢
٤٤٧٠٠,٠٠٠	الدول العربية مجتمعة	٪٥٣

المصدر: اليونسكو تقرير العلوم والتكنولوجيا ٢٠٢٠

ومن حيث نصيب الفرد من الإنفاق على البحث العلمي، احتلت إسرائيل المرتبة الأولى في العالم بمبلغ ١,٢٧٢,٨ دولار، أي بانسبة ٤,٧٪ من إنفاق الناتج القومي. وجاءت الولايات المتحدة الأمريكية (أمريكا الشمالية) في المرتبة الثانية بحوالي ١,٢٠٥,٩ دولار، وجاءت اليابان في المرتبة الثانية، حيث أنفقت حوالي ١,٢٠٥,٩ دولار. الثالث بمبلغ ١,١٥٣,٣ دولارًا. أما الدول العربية، فإن إنفاق الفرد على البحث العلمي أقل بـ ١٠٠ مرة من إنفاق الفرد في إسرائيل، إذ تنفق في المتوسط ١٤,٧ دولاراً سنوياً للفرد، كما أن الدول العربية الواقعة في آسيا، بما فيها الدول المنتجة للنفط، كان لديها ويبلغ دخل الفرد ١١,٩ دولارا، وهو ما يعادل ما تنفقه الدول الإفريقية المصنفة على أنها فقيرة جدا، حيث يبلغ دخل الفرد ٩,٤ دولارا. كما يوضح في الجدول (٧) يبدو أن إسرائيل تتفوق على دول العالم في إنفاق الفرد على البحث العلمي، إذ يشكل إنفاق الفرد على البحث العلمي العربي ٨,٦٪ فقط من نصيب الفرد في إسرائيل.

جدول (٧) يمثل نصيب الفرد من الانفاق على البحث العلمي لمجموعة من الدول للسنة ٢٠٢٠

الدولة	نصيب الفرد من الإنفاق على البحث العلمي (دولار)	نسبة الإنفاق من الناتج القومي
إسرائيل	1,272.8	4.7%
اليابان	1,153.3	3.4%
الدول الاوروبية	531	1.8%
الولايات المتحدة الامريكية	1,205.9	2.6%
الدول المتقدمة	710	2.3%
الدول النامية	58.5	1.0%
الدول العربية	14.7	0.2%
الدول العربية في آسيا	11.9	0.1%
الدول الافريقية	9.4	0.5%
المعدل العالمي	170	1.7%
فلسطين*	2.9	0.3%

المصدر: يونسكو تقرير العلوم والتكنولوجيا ٢٠٢٠.

***احصائيات متعلقة بالجانب الفلسطيني تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لعام ٢٠٢٠.**

الاستنتاجات

١. انخفاض مستوى الانفاق على البحث العلمي العربي بدرجة كبيرة مقارنة مع جميع البلدان الاخرى التي خصصت نسبة من موازنتها السنوية للبحث العلمي، وينعكس ذلك في معدل البحوث المنجزة سنويا ومعدل براءات الاختراع المسجلة سنويا. حيث يشير مؤشر الانفاق على البحث العلمي ما قيمته اقل من الواحد الصحيح والذي يدل على عدم الفائدة من اغلب البحوث العلمية العربية. بينما تجاوز مؤشر النفاق على التعليم في اسرائيل ٤٪ وهذا يدل على جودة ونوعية البحوث العلمية فيها وخدمتها للمجتمع.

٢. ان النسبة الكبيرة من الانفاق على البحث العلمي العربي والتي تصل الى ٩٠٪ مصدرها القطاع الحكومي، ونسبة ١٠٪ هي مساهمة القطاع الخاص، وهذه الحالة معكوسة تماما في البلدان المتقدمة.

٣. ونسبة الإنفاق على البحث العلمي العربي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي تختفي بشكل شبه كامل مقارنة بنسبة الإنفاق على بنود أخرى في الموازنة كشراء الأسلحة مثلا.

٤. عدم الاهتمام بتوفير بيئة بحثية مناسبة للباحث العربي وعدم تأمين مستلزمات العيش الكريم له وانعدام الحوافز المادية والمعنوية بل وانعدام الإيمان لدى البعض الحكام العرب بجدوى البحث العلمي.

٥. عدم وجود علاقة سليمة وصحيحة بين مراكز البحوث العلمية او الجامعات والوحدات الإنتاجية الصناعية والزراعية والتركيز على التدريس كهدف رئيسي للجامعات العلمية مع غياب التنسيق بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية. على عكس ما قامت به اسرائيل من ربط جامعاتها ومراكزها البحثية بحقول الانتاج الزراعي والمصانع مما وفر لتلك افكارا علمية تطورية ادت الى تقدمها صناعيا وزراعيا وتكنولوجيا.

٦. غياب اسس الاستثمار في البحث العلمي وهدر الطاقات والكوادر العلمية المتاحة، وغياب دور القطاع الخاص في الاستثمار في المجالات البحثية المختلفة التي تساهم بتطور ذلك القطاع انتاجيا واداريا.

٧. عدم الاهتمام بالبحوث العلمية وغياب تنسيق بين جامعات نفسها وبين جامعات ومراكز البحث والتركيز على التدريس كهدف أساسي للجامعة وغياب التواصل مع الجامعات العالمية، كما هو الحال في اسرائيل التي عملت على ربط اغلب جامعاتها بالجامعات العالمية العريقة، وتدريب اساتذتها فيها والتواصل العلمي والبحثي والدراسي. التركيز على التدريس كهدف أساسي للجامعة.

٨. وتعتمد الهجرة الكفاءات العلمية والخبرات والمعارف الفنية على التخطيط التنموي والبحث العلمي والعمل على تطبيق وتنفيذ نتائجها. فهناك أكثر من 35% من إجمالي الكفاءات العربية في مختلف المجالات التي تعيش في بلاد المهجر بسبب عدم الاهتمام بالباحث العلمي والبحث العلمي، حيث تشير الارقام ان نسبة المهاجرين من العلماء العرب الى الدول المتقدمة تتجاوز ٣٠٪، في حين تستقبل اسرائيل علماء مهاجرين بنفس النسبة تقريبا.

المقترحات

١. ملتزمون بالعمل على ربط البحث العلمي بالمجتمع ومشكلتها في قطاعاته المختلفة صناعة وزراعة وخدمات خاصة وحكومية وذلك من خلال الدراسة شاملة لهذه مشكلات والحاجة الملحة لحلها بما يخدم قضايا خطط التنمية والتحسين المتكاملة.
٢. زيادة حصة البحث والتطوير العلمي من الموازنة العامة في البلدان العربية، واعتبار البحث والتطوير بندا اساسيا من بنود الموازنة العامة للدولة.
٣. تخفيض الضرائب عن الجهات المساهمة في تمويل البحث العلمي وخاصة الشركات التي في مجال البحث العلمي كمراكز البحوث وتشجعها على اجراء البحوث التطبيقية التي تساهم في تطوير نشاط ومنتجات الشركات.
٤. تشجيع عملية النشر العلمي والتقني في الوطن العربي، وتوسيع في إنشاء دور النشر، وتقديم الفرص والتسهيلات لكل ذلك من عمليات الطباعة والتوزيع وكذلك الصناعات التي تعتمد عليها.
٥. التعاون على إنشاء مركز عام وإقليمي للملكية الصناعية وثائق براءات الاختراع، ويتولى بعمل وتنسيق تشريعات الملكية الصناعية في الوطن العربي، وحماية حقوق المخترعين العرب ودراسة الاتفاقيات الدولية في هذا المجال، وتبادل هذه الوثائق مع المراكز المماثلة في العالم
٦. تسهيل التواصل بين قطاعات البحث العلمي والجامعات والمؤسسات التعليمية والزراعية. وتشجيع مشاركة قطاع الخاص في تمويل نشاطات العلمية
٧. تحسين المستوى المعاشي للباحث العلمي العربي وتوفير أفضل مستوى لحياته لكي يتفرغ لأغراض البحث العلمي دون الانشغال بأمور قد تؤثر سلبا على نشاطه العلمي، مع توفير الحماية الكافية له ولعائلته من جميع اشكال الاستهداف.
٨. دعم براءات الاختراع للعلماء العرب وتقديم الدعم المادي لهم وشراء براءات الاختراع بقيم تسد الطريق على الدول المتقدمة من شرائها واستغلال نتائجها في الوطن العربي اولا ثم لاستفاد منها العالم بعد ذلك.
٩. إنشاء شبكات معلومات وطنية متخصصة للمعلومات التي تربط بين الشركات وجامعات ومعاهد والمؤسسات البحثية وبعض المؤسسات المعنية الأخرى ذات الصلة و(أهمها الصناعة والتجارة وشركات الفاخرة) والإفادة من التجارب الجامعات العالم القوية في المجال إنشاء الشبكات الفعلية والافتراضية للبحث والتطوير، وشبكات بين الباحثين واستحداث برامج علمية للدراسات عليا موجهة نحو الأبحاث التطبيقية الهادفة لخدمة أغراض المجتمع كتنمية الاقتصادية والاجتماعية، والمعلوماتية العامة.

المصادر

اولاً: المصادر العربية

إبراهيم، ليث حمودي، (٢٠٠٨)، مدى ممارسة الاستاذ الجامعي لأدواره التربوية والبحثية وخدمة المجتمع بصورة شاملة، مجلة البحوث التربوية والنفسية، عدد الثلاثون، الجامعة بغداد، الكلية التربية للبنات.

١- اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، (٢٠١٨)، استراتيجية عمل اتحاد مجالس البحث العلمي العربية خلال الفترة (٢٠٠٨_٢٠١٧)، الخرطوم، الجمهورية السودان، www.pdffactory.com
٢- احصائيات متعلقة بالجانب الفلسطيني تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لعام ٢٠٢٠.
٣- إسماعيل، محمد صادق، (٢٠١٤)، البحث العلمي المشرق العربي والعالم الغربي: كيف نهضوا؟ لماذا تراجعنا؟ القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى.
٤- البنك الدولي. احصاءات عام ٢٠١٥ .... وتقرير التنافسية العالمية ٢٠١٥.
٥- البنك الدولي.. احصائيات لسنوات عدة نشرت عام ٢٠٢٠.
٦- البهلول، (٢٠٢١)، واقع البحث العلمي في البلدان العربية: المعوقات والمقترحات للتطوير (حالة تونس)، مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، العدد الخامس.
٧- تقرير الاقتصاد المعرفي ٢٠١٩-٢٠٢٠...Research planet Orient.
٨- الحارثي، فهد العرابي، (٢٠١١)، ازمة البحث العلمي والتنمية، مركز أسيا للدراسات والبحوث والإعلام، الرياض.
٩- خشيم، مصطفى عبد الله، (٢٠٠٧)، تأثير هجرة العقول الافريقية على عملية التنمية البشرية" النظرية والواقع"، بحث مقدم الى دورة الثانية عشر لمجلس اتحاد الجامعات الافريقية، طرابلس.
١٠- رأيي هيمان، (٢٠٠٢)، طبيعة البحث السيكولوجي، ترجمة عبد الرحمن عيسوي، القاهرة، دار الشروق، الطبعة الأولى.
١١- سيجال، ادم، (٢٠٠٥)، هل بدأت امريكا تفقد تفوقها التكنولوجي، ترجمة محمد على ثابت، مجلة الثقافة العالمية، العدد ١٣.
١٢- عبد العليم، محمد، (١٩٩٨)، البحث العلمي عند المسلمين بين مسيرات الماضي ومعوقات الحاضر، الطبعة الأولى، دار عالم للكتب، المملكة العربية السعودية.
١٣- عسيلان، عبد الرحيم، (٢٠٠٥)، لمحات في منهج البحث الموضوعي، مجلة اقتصاديات الأعمال للبحوث التطبيقية، عدد خاص – الجزء الأول.
١٤- عمرو محمد زيان، (٢٠٠٢)، البحث العلمي مناهجه وتقنياته، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب دار الشروق، الطبعة الأولى.
١٥- الغريري، علي عباس محمود، (٢٠١٩)، دور الجامعات في تشجيع وتطوير وتقويم حركة البحث العلمي في المجتمع، مركز ابحاث الطاقة، عمادة البحث العلمي، جامعة البحرين.
١٦- فكار، رشدي، (١٩٨٢)، لمحات عن منهجية الحوار والتحدي الإعجازي للإسلام في هذا العصر، القاهرة، مكتبة وهبة للنشر، الطبعة الأولى.
١٧- القاسم، صبحي، (٢٠٠٠)، "مسيرة البحث العلمي والتطوير في الأمة ملامح الواقع وتحديات المستقبل"، مجلة شؤون العرب، العدد ١٠٤.
١٨- القصبي، راشد، (2003)، استثمار وتسويق البحث العلمي في الجامعة، مستقبل التربية. العربية، مجلد9 ، عدد ٢٨.
١٩- كنعان، أحمد علي،(2002) ، رؤية نظرية، دراسة ميدانية حول العولمة والبحث العلمي، مجلة المعلم /الطالب، عدد ١.
٢٠- لبنك الدولي، احصاءات نشرت على موقع البنك عام .... ٢٠١٨.
٢١- المجيدل وشماس، (٢٠١٠)، معوقات البحث العلمي في كليات التربية من وجهة نظر اعضاء الهيئة التدريسية (دراسة ميدانية في كلية التربية في بصلاته انموذجا)، مجلة جامعة دمشق. م ٢٦. ع.١.

٢٢- المصدر: صندوق النقد الدولي بيانات سنة ٢٠٢٠.
٢٣- مصطفى، خالد، (٢٠١٠)، تحديات البحث العلمي العربي في ضوء الأزمة العالمية على الصناعات المعرفية العربية (رؤية مستقبلية)، جامعة الدول العربية، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، الإسكندرية، الجمعية العلمية الملكية، المملكة الأردنية الهاشمية.
٢٤- الهيتي، نوزاد، (١٩٩٩)، دور مركز الأبحاث في التنمية في الوطن العربي، مجلة الشؤون العربية، العدد ٩٩.
٢٥- يونسكو تقرير العلوم والتكنولوجيا ٢٠٢٠.

ثانياً: المصادر العربية المترجمة

1- Ibrahim, Laith Hamoudi, (2008), The extent to which a university professor practices his educational and research roles and community service in a comprehensive manner, Journal of Educational and Psychological Research, No. 30, University of Baghdad, College of Education for Girls.
2- Federation of Arab Scientific Research Councils, (2018), Work Strategy of the Federation of Arab Scientific Research Councils during the period (2008_2017), Khartoum, Republic of Sudan, www.pdffactory.com
3- Statistics related to the Palestinian side were obtained from the Palestinian Central Bureau of Statistics for the year 2020.
4- Ismail, Muhammad Sadiq, (2014), Scientific Research in the Arab Levant and the Western World: How Did They Rise? Why did we retreat? Cairo, Arab Training and Publishing Group, first edition.
5- The World Bank. Statistics for 2015...and the Global Competitiveness Report 2015.
6- The World Bank... statistics for several years published in 2020.
7- Al-Bahloul, (2021), The reality of scientific research in Arab countries: Obstacles and proposals for development (the case of Tunisia), Future Journal of Social Sciences, fifth issue.
8- Knowledge Economy Report 2019-2020...Research planet Orient.
9- Al-Harithi, Fahd Al-Orabi, (2011), The Crisis of Scientific Research and Development, Asia Center for Studies, Research and Media, Riyadh.
10- Khushim, Mustafa Abdullah, (2007), The impact of African brain drains on the human development process "theory and reality", research presented to the twelfth session of the Council of the Association of African Universities, Tripoli.
11- Ray Heyman, (2002), The Nature of Psychological Research, translated by Abdel-Rahman Issawi, Cairo, Dar Al-Shorouk, first edition.
12- Segal, Adam, (2005), Has America begun to lose its technological superiority, translated by Muhammad Ali Thabet, World Culture Magazine, No. 13.
13- Abdel-Aleem, Muhammad, (1998), Scientific Research among Muslims between the Paths of the Past and the Obstacles of the Present, first edition, Dar Alam Books, Kingdom of Saudi Arabia.
14- Oseilan, Abdul Rahim, (2005), Glimpses into the Objective Research Methodology, Journal of Business Economics for Applied Research, Special Issue - Part One.
15- Amr Mohamed Zayan, (2002), Scientific Research, Its Methods and Techniques, Cairo: Egyptian General Book Authority, Dar Al-Shorouk, first edition.
16- Al-Ghurairi, Ali Abbas Mahmoud, (2019), The Role of Universities in Encouraging, Developing and Evaluating the Scientific Research Movement in Society, Energy Research Center, Deanship of Scientific Research, University of Bahrain.
17- Fakar, Rushdi, (1982), Glimpses of the Methodology of Dialogue and the Miraculous Challenge to Islam in This Age, Cairo, Wahba Publishing Library, first edition.
18- Al-Qasim, Sobhi, (2000), "The path of scientific research and development in the nation, features of reality and challenges of the future," Arab Affairs Magazine, No. 104.
19- Al-Qasabi, Rashid, (2003), Investing and marketing scientific research at the university, the future of education. Arabic, Volume 9, Number 28.
20- Kanaan, Ahmed Ali, (2002), a theoretical vision, a field study on globalization and scientific research, Teacher/Student Magazine, No. 1.
21- For the World Bank, statistics published on the bank's website in 2018.
22- Al-Majidil and Shammas, (2010), Obstacles to scientific research in colleges of education from the point of view of faculty members (a field study in the College of Education in Basalata as a model), Damascus University Journal, 26, p. 1.
23- Source: International Monetary Fund, 2020 data.
24- Mustafa, Khaled, (2010), Challenges of Arab Scientific Research in Light of the Global Crisis on Arab Knowledge Industries (Future Vision), League of Arab States, Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport, Alexandria, Royal Scientific Society, Hashemite Kingdom of Jordan.
25- Al-Hiti, Nawzad, (1999), The Role of the Research Center in Development in the Arab World, Arab Affairs Magazine, No. 99.
26- UNESCO Science and Technology Report 2020.

ثالثاً: المصادر الاجنبية

1- Smith, Gerald E; Venkatraman, Meera P; Dholakia, Ruby Roy (Jun 1999). "Diagnosing the search cost effect: Waiting time and the moderating impact of prior category.