مجلة القانون والعلوم البيئية

e ISSN 0744 – 2992 – ISSN2830-9804

المجلد : 03 - العـدد: 01 (2024)، ص 573- 589

البحث العلمي في الجزائر وتحديات بناء اقتصاد المعرفة

Scientific research in Algeria and the challenges of building a knowledge economy

مريم بورويصة

[1] جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، مخبر اقتصاد، مالية، إدارة أعمال. ECOFIMA

(الجزائر)، m.bourouissa@univ-skikda.dz

تاريخ الاستلام: 2023/05/24 تاريخ القبول 27 / 12 / 2023 تاريخ النشر: 2024/04/01

ملخص:

تهدف هذه الدراسة لإبراز دور وأهمية البحث العلمي في بناء اقتصاد المعرفة وذلك من خلال تسليط الضوء على واقع البحث العلمي في الجزائر واهم التحديات التي تعترضه.

وقد خلصت الدراسة الى أن البحث العلمي في الجزائر يعاني من ضعف كبير بالرغم من الاصلاحات والبرامج التي هدفت لتنمية هذا الأخير، كما توصلت الدراسة إلى تقديم جملة من الحلول لتطوير سبل البحث العلمي في الجزائر، أهمها العمل بجدية أكبر لتكوين رأس المال المعرفي الجزائري وتحقيق جودة مخرجات الإنتاج العلمي الجزائري.

كلمات مفتاحية: البحث العلمي، اقتصاد المعرفة، تحديات، الجزائر.

Abstract:

This study aims to shed light the role and importance of scientific research in building a knowledge economy by highlighting the reality of scientific research in Algeria and the most important challenges that it faces.

The study concluded that scientific research in Algeria suffers from a great weakness despite the reforms and programs aimed at developing the latter. The study also found a number of solutions to develop the means of scientific research in Algeria, the most important is to work more seriously to form the Algerian knowledge capital and achieve the quality of the outputs of the Algerian scientific production.

Keywords: scientific research, knowledge economy, challenges, Algeria.

1- مقدمة

عرف البحث العلمي تطورا كبيرا منذ بداية القرن الحادي والعشرين خاصة في الدول النامية عامة والدول العربية خاصة، ذلك لأنها لمست النتائج المبهرة التي تقدمها مخرجات نشاطات البحث العلمي والتطوير والابتكار في الدول المتقدمة والتي كان لها انعكاس ايجابي واضح على اقتصاديات هذه الدول كما سمح لها بالاندماج في اقتصاد المعرفة، وهذا ما تسعى لتحقيقه الدول النامية وعلى رأسها الجزائر، فأحد أهم العوامل التي يمكن للجزائر من خلالها بناء وتطوير اقتصاد المعرفة هو ترقية البحث العلمي ومحاولة ايجاد حلول جذرية وفعالة للتحديات التي يواجهها هذا الاخير.

إشكالية الدراسة: من خلال ما سبق يمكن طرح الاشكالية التالية:

- **كيف يمكن مواجهة التحديات التي تعيق البحث العلمي في الجزائر في ظل اندماجها في اقتصاد المعرفة؟**

فرضيات الدراسة: انطلاقا من الاشكالية المطروحة يمكن عرض الفرضيات التالية:

- يواجه البحث العلمي في الجزائر تحديات عديدة اهمها المشاكل الإنفاق عليه.
- إن ترقية البحث العلمي في الجزائر يسرع من عملية بناء وتطوير اقتصاد المعرفة.

أهداف الدراسة: تحاول الدراسة تحقيق مجموعة من الاهداف يمكن حصرها في التالي:

- تسليط الضوء على واقع البحث العلمي في الجزائر وأهم مؤشرات اقتصاد المعرفة.
- معرفة أهم التحديات التي تواجه تطور البحث العلمي والتطوير والابتكار في الجزائر.
- التوصل الى مجموعة من الحلول والمقترحات التي تساعد على مواجهة أهم العراقيل التي تعيق ترقية وتطوير البحث العلمي في الجزائر.

منهج الدراسة: تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والذي يمكن من خلاله عرض مختلف المتغيرات المرتبطة بالبحث العلمي والاقتصاد المعرفي وتحليل واقع ومؤشرات كل منهما بالاعتماد على الاحصائيات والمؤشرات الخاصة بهما.

2. الإطار النظري لاقتصاد المعرفة والبحث العلمي

قبل الخوض في صلب موضوع الدراسة لابد أولا من عرض التأصيل النظري لكل من اقتصاد المعرفة والبحث العلمي، حتى يتسنى الاحاطة بأهم الأسس النظرية التي تخص متغيرات الدراسة.

1.2 ماهية اقتصاد المعرفة:

حاز اقتصاد المعرفة على اهتمام العديد من الباحثين والاقتصاديين وكذا السياسيين على مر السنين، ذلك لأن له أهمية بالغة في تحقيق الثروة للدول وبلوغ أقصى معدلات التنمية فيها، وفيما يأتي أهم المفاهيم المتعلقة باقتصاد المعرفة.

1.1.2 مفهوم اقتصاد المعرفة

يُنظر إلى الاقتصاد المعرفي على أنه عملية دمج التكنولوجيا الحديثة في العملية الإنتاج من أجل تسهيل هذه المسألة وتبادل الخدمات بشكل أسهل وأسرع، ويُعرف أيضًا بأنه عملية مشاركة المعرفة كنشاط اقتصادي (Abed, 2022, p. 65)

تعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الاقتصاديات القائمة على المعرفة "بأنها تلك الاقتصاديات التي تعتمد بشكل مباشر على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة والمعلومات، وينعكس ذلك في اتجاه النمو والاستثمار وصناعات التكنولوجيا العالية، واستخدام العمالة الماهرة ومكاسب الإنتاجية الناتجة باعتبار أن المعرفة كانت منذ فترة طويلة عاملاً مهمًا في النمو الاقتصادي". (OCDE, 1996, p. 7)

اقتصاد المعرفة أيضا هو عملية إنتاج السلع والخدمات المعتمدة على الأنشطة المكثفة بالمعرفة والتي تساهم في تسريع التكنولوجيا والتقدم العلمي، اعتمادا على القدرات الفكرية بدل الثروات المادية والطبيعية، مع دمج التحسين المستمر في جميع مراحل العملية الإنتاج من خلال البحث والتطوير ما ينعكس ايجابيا على الناتج المحلي الإجمالي. (بورويصة، 2022، صفحة 81)

يمكن تعرف اقتصاد المعرفة على أنه الاعتماد على رأس المال البشري المتضمن للمعارف العلمية والتكنولوجية المتراكمة والخبرات السابقة وأيضا استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في انتاج سلع وخدمات جديدة والعمل على تطويرها بشكل مستمر من خلال نشاطات البحث والتطوير، الأمر الذي يساهم في زيادة الناتج المحلي الإجمالي.

2.1.2 الخلفية النظرية لاقتصاد المعرفة

في عام 1999، أطلق معهد البنك الدولي مشروعًا بعنوان "المعرفة من أجل التنمية" كانت أهدافها هي زيادة وعي صانعي السياسات الوطنيين لتشجيع الاقتصاديين على الجمع بين المعرفة العالمية والمحلية وتسليط الضوء على المزايا المقارنة. وتم الاتفاق على أن ظهور اقتصاد المعرفة يعتمد على الأسباب الثلاثة التالية: (Saleh S. Barakat et al, 2022, p. 1087)

- ثورة المعلومات وانتشار الشبكات حيث ساهمت المعلومات المعرفية بشكل كبير في إنتاجية البلدان. كما ازداد اعتماد الإنتاج على المعرفة، حيث أن أكثر من 70% من العاملين في الاقتصادات المتقدمة هم من العاملين في مجال المعلومات.
- العولمة التي انتشرت بسرعة غير مسبوقة وألغت الحدود والقيود الجمركية. كما فتحت الطريق أمام الاستثمار الأجنبي المباشر، وألغت القيود المفروضة على تنظيم الأسواق في العديد من دول العالم، وقللت من احتكارات العديد من القطاعات مثل الاتصالات السلكية واللاسلكية وغيرها.
- كما تضمنت موضوعات المعرفة ورأس المال البشري ودورها في المنافسة الدولية للعديد من المنظمات الاقتصادية الدولية مثل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

3.1.2 أهمية اقتصاد المعرفة

يمكننا سرد بعض السمات المميزة للاقتصاد القائم على المعرفة والمتمثلة في الآتي: (Bouredja sara et Touta Nawel, 2020,p284)

- في الاقتصاد المبني على المعرفة، لا يتم إنتاج المزيد والمزيد من المعرفة فحسب، بل يتم استخدام المزيد والمزيد منها أيضًا؛
- لا يعتبر الابتكار، مع ذلك، حقًا حصريًا لإدارات البحث والتطوير في الشركات الكبيرة. إنها نتيجة تفاعلات بين عدة جهات فاعلة.
- هو نتيجة لتكثيف استخدام التقنيات الجديدة، ولا سيما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

4.1.2 الركائز التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة

يقوم اقتصاد المعرفة على أربعة ركائز أساسية نوجزها في الآتي:

- **رأس المال البشري:** رأس المال البشري هو مصطلح يشير إلى الموارد البشرية، ويعتبر مصدر بارز لاكتساب ميزة تنافسية يستوجب الحفاظ عليها في العصر الحديث، وتتمتع أبحاث ومخرجات رأس المال البشري بسمات متعددة التخصصات ذلك لأن تكوين رأس المال البشري يخضع لتأثير العديد من العوامل الخارجية في نفس الوقت، مثل الاستثمارات والمعلومات والتعليم والرعاية الصحية إضافة إلى العوامل الداخلية مثل القدرات المحددة والإبداع والتعليم الذاتي. يتمتع العنصر البشري بمستويات مختلفة من المعرفة والمهارات والمواهب، إضافة إلى أن التعليم والتدريب يمثلان الاستثمار الأمثل لرأس المال البشري. ففي عصر اقتصاد المعرفة، فاقت أهمية الموارد البشرية أهمية الموارد المادية والمالية. (Nemanja Veselinović et al, 2022, p. 14)
- **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** تشير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى الاتصالات السلكية واللاسلكية التي تضمن وصول تكنولوجيا الاتصال إلى المعلومات، وتشمل الإنترنت والشبكات اللاسلكية، فضلاً عن الوسائط الأخرى من خلال المراسلة الفورية والصوت عبر بروتوكول الإنترنت ومؤتمرات الفيديو، إن التوسع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديه إمكانات واعدة لتوليد أرباح من العملات الأجنبية بالإضافة إلى فرص العمل للسماح للأعمال التجارية بزيادة الإنتاجية والاستفادة اقتصاديا منها، وبالتالي فإنها تلعب دورًا حاسمًا في اكتساب ميزة تنافسية والتي تؤثر إيجابيا على النمو الاقتصادي للبلد. (Jing & Ab-Rahim, 2020, pp. 20,21)
- **البحث والتطوير والابتكار:** إن البحث والتطوير وثيق الصلة بعملية بناء آلية ابتكار مستدامة وقوية، وتعمل نشاطات البحث والتطوير والابتكار على إنشاء مجتمع معرفي من أجل الملائمة وزيادة عمليات البحث العلمي مستقبلا لاستغلال الفرص التكنولوجية المتاحة بشكل أفضل، لذلك يتيح البحث والتطوير تراكم المعرفة اللازمة لبناء قدرة امتصاصية عالية تعمل بمثابة الركيزة التي يتم من خلالها تصور رؤى تكنولوجية جديدة. (David Sarpong et Al, 2022, p. 2)
- **النظام المؤسساتي:** الركيزة الأخيرة لاقتصاد المعرفة، والتي ليست أقل أهمية من الركائز السابقة، هي النظام الاقتصادي والمؤسسي للاقتصاد، بحيث يجب أن يكون النظام الاقتصادي والمؤسسي للاقتصاد لدى الفاعلين الاقتصاديين

يقدم حوافز للاستخدام الفعال وخلق المعرفة، وبالتالي يجب استحداث ووضع سياسات اقتصاد كلي وسياسات تنافسية وتنظيمية راسخة وشفافة تخدم عملية انتاج المعرفة وبناء اقتصاد معرفي. (Dahlman et al, 2006, p. 8)

2.2 ماهية البحث العلمي

لا يمكن التغاضي عن الإشارة لأهم المفاهيم المتعلقة بالبحث العلمي، والتطرق لأهمية والتي أصبحت العديد من الدول تعرف أهمية البحث العلمي التي تؤشر إيجابا على مختلف المجالات الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية والثقافية وغيرها.

1.2.2 مفهوم البحث العلمي

حسب Whitney فالبحث العلمي استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد عامة يمكن التحقق منها مستقبلا. (طيبي حسين، غريبي علي، 2017، صفحة 206)

كما عرف Young البحث العلمي على أنه الفهم المنظم والذي يهدف إلى اكتشاف حقائق جديدة أو توضيح وفحص حقائق قديمة، وتحليل العلاقات بينهما، وتطوير أدوات ومفاهيم ونظريات جديدة. (مصباح، 2022، صفحة 712)

ومما سبق، يمكن القول أن مفهوم البحث العلمي هو عبارة عن محاولات علمية لاكتشاف مختلف المعارف والعلوم وذلك من خلال استخدام أساليب وأدوات ومناهج جديدة ومبتكرة هدفها دراسة الحقائق المتعلقة بإشكالية معينة تمثل موضوع البحث بغية التوصل إلى نتائج ملائمة للدراسة محل موضوع البحث.

2.2.2 أهمية البحث العلمي

يعد البحث العلمي الدعامة الأساسية للاقتصاد والتطور، بحيث أدركت معظم الدول ذلك، وأولته الكثير من الاهتمام بتوفير متطلباته المادية والمعنوية، ويمكن تلخيص أهمية البحث العلمي في النقاط التالية: (فراونة، سلامة الذيب، 2022، صفحة 124)

- إضافة المعلومات الجديدة، ويساعد على إجراء التعديلات للمعلومات السابقة بهدف الاستمرار في التطور.
- تصحيح بعض المعلومات عن الكون الذي نعيش فيه، وعن الظواهر المختلفة.
- التغلب على الصعوبات التي قد تواجهها سياسية كانت أو اقتصادية أو اجتماعية، وحتى ثقافية أو بيئية وغير ذلك.
- يفيد البحث العلمي في تقص ي الحقائق للتغلب على بعض مشاكله، كالأمراض والأوبئة، أو معرفة الأماكن الأثرية، أو الشخصيات التاريخية، أو في التفسير النقدي للآراء والمذاهب والأفكار، وفي حل المشاكل الاقتصادية والصحية والتعليمية والتربوية والسياسية وغيرها.
- تفسير الظواهر الطبيعية والتنبؤ بها عن طريق الوصول إلى نظريات مفسرة لها وبالتالي البحث عن كيفية تقادي الأضرار الناتجة عنها.
- يساهم في الحد من الفقر والبطالة ويحقق تنمية اقتصادية وبشرية.

- يعمل على تحقيق تنمية تعليمية مستدامة للأجيال القادمة ونقل المعرفة والعلم لهم.
- تنمية الأفراد وتطوير أفكارهم المعرفية والمساهمة في التطور التكنولوجي.
- يساهم في العملية التجديدية التي تمارسها الأمم والحضارات لتحقيق واقع عملي يحقق سعادتها ورفاهيتها، فهو يعمل على احياء المواضيع والأفكار القديمة وتحقيقها عمليا، وبالتالي تطويرها للوصول إلى اكتشافات جديدة.

3.2.2 خصائص البحث العلمي

للبحث العلمي مجموعة من الخصائص والمميزات، يمكن استخلاصها مما سبق ويمكن توضيحها في النقاط التالية: (زكورة، 2016، صفحة 60)

- البحث العلمي بحث منظم ومضبوط.
- البحث العلمي بحث نظري وبحث تجريبي.
- البحث العلمي بحث حركي وتجديدي.
- البحث العلمي بحث تفسيري.
- البحث العلمي بحث عام ومعمم.

4.2.2 المؤشرات العالمية لتقييم البحث العلمي

هناك العديد من مؤشرات التي تم وضعها من طرف منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، وذلك لأجل تقييم البحث العلمي في مختلف دول العالم وإعطاء لمحة حول تطور البحث العلمي في هذه الدول، ومن أهم هذه المؤشرات ما يلي: (بوطورة، زغلامي، 2021، صفحة 269)

- معدل الإنفاق على برامج البحث العلمي والتطوير من الناتج القومي
- النشر العلمي والتنوع في المجالات البحثية.
- أعداد المشتغلين بالبحث العلمي والتطوير.

3. لمحة عن واقع اقتصاد المعرفة والبحث العلمي في الجزائر في ظل التحديات الراهنة

إن الجزائر كغيرها من الدول العربية والنامية تسعى جاهدة لمواكبة التطورات التي تحدث على المستوى العالمي سواء كانت هذه التطورات سياسية أو اجتماعية أو اقتصادية، لذلك كان على هذه الدول على غرار الجزائر التوجه نحو بناء اقتصاد قائم على المعرفة، الأمر الذي يخولها الالتحاق بالركب والانضمام لمصاف الدول الناشئة والمتقدمة، ومن بين أهم العوامل التي تساعدها على تحقيق ذلك هو الاهتمام بالبحث العلمي ونشاطات التطوير والابتكار، لذلك لابد من تسليط الضوء على واقع كل من اقتصاد المعرفة والبحث العلمي لمعرفة أهم التحديات التي تواجه كل منهما.

1.3 واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر:

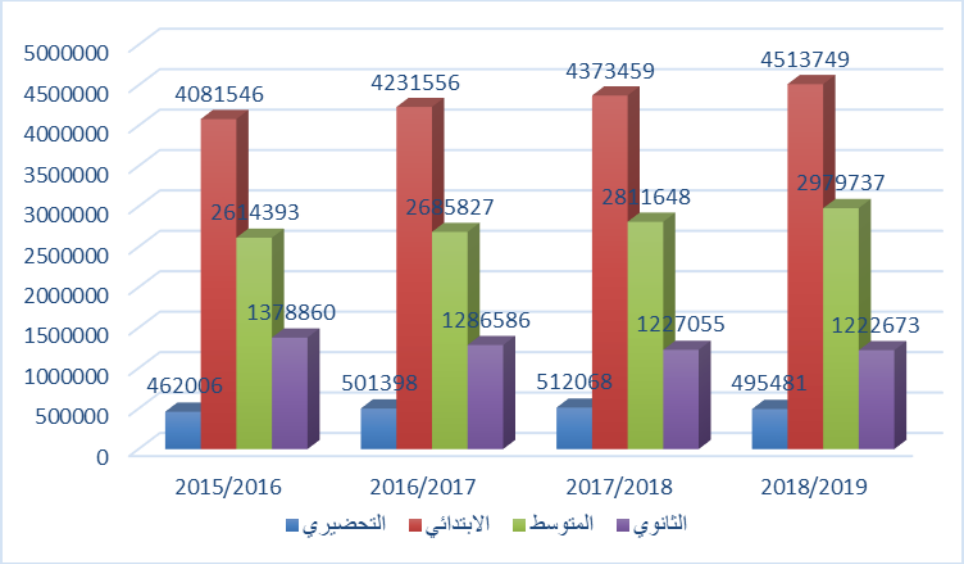
لتحليل وتقييم واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر، يستوجب الإحاطة بأهم المؤشرات المتعلقة به والتي تشمل مؤشرات الإنتاج المعرفي ومؤشرات التكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبما أن البحث العلمي متضمن لمؤشرات الإنتاج المعرفي فيتم عرض الواقع الخاص به لاحقا.

1.1.3 مؤشرات الإنتاج المعرفي في الجزائر

تعتمد الجزائر على نظام تعليمي يشمل مختلف الأعمار، ويقسم على أربع مستويات كالتالي: (بورويصة، أوضايفية، 2022، صفحة 223)

- المستوى الأول: التعليم التحضري ويضم سنة تحضرييه أو سنتين،
- المستوى الثاني: التعليم الابتدائي ويضم 5 سنوات،
- المستوى الثالث: التعليم المتوسط ويضم 4 سنوات،
- المستوى الرابع: يضم 3 سنوات.

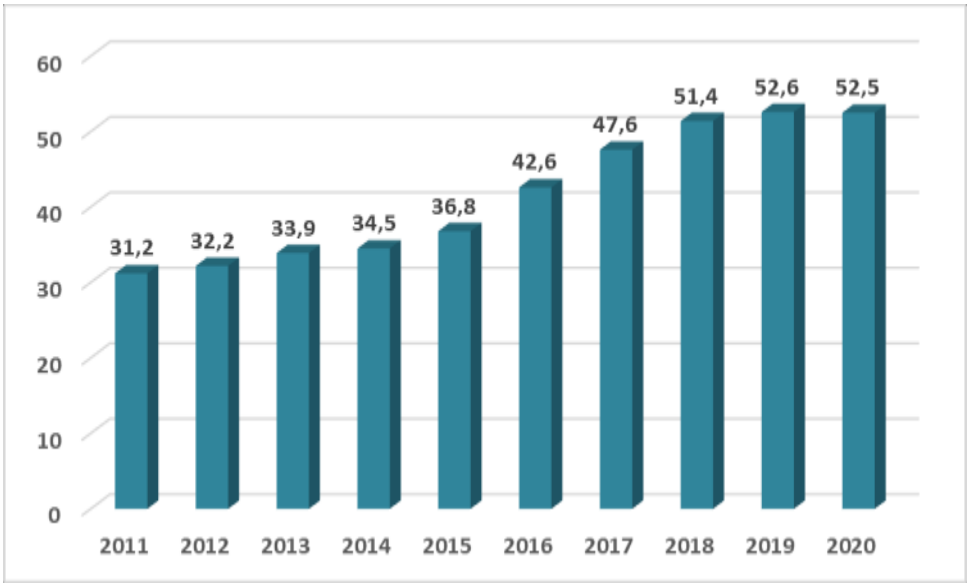
الشكل 1: عدد التلاميذ في المستويات التعليمية الأربعة في الجزائر للفترة 2015-2019



المصدر: https://www.ons.dz/IMG/pdf/education_nat2018-2019.pdf 27-05-2022 13:18

لقد عرفت المدرسة الجزائرية تطورا كبيرا في عدد المتمدرسين في الأطوار التعليمية الأربعة (تحضيري، ابتدائي، متوسط وثانوي) خلال الفترة المذكورة، ويدل تزايد عدد المتمدرسين في المستويات التعليمية الأربعة على الاهتمام الكبير الذي توليه الجزائر لقطاع التعليم وبناء رأس المال البشري.

الشكل2: نسب الالتحاق بالتعليم العالي في الجزائر للفترة 2011-2020

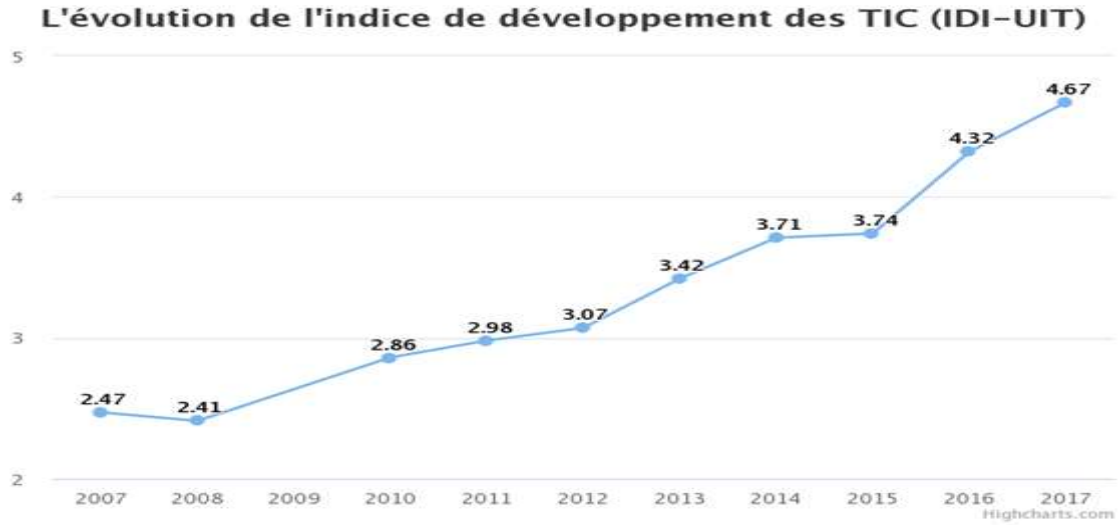


المصدر: http://uis.unesco.org/en/country/dz?theme=education-and-literacy 2022-05-27 12:47

إن نسب الالتحاق بالتعليم العالي في الجزائر قد عرف تطورا كبيرا خلال السنوات الأخيرة، حيث فاق نسبة 50 % من إجمالي عدد الأفراد الواجب التحاقهم بمقاعد التعليم العالي، وبالرغم أن هذه النسبة تعكس توجه الدولة نحو بناء فرد جزائري متعلم وحائز على شهادات تعليم عالية، إلا أنه لايزال عليها بذل المزيد، خاصة وأن هذه النسبة لا تعني الكثير مقارنة بدول عربية أخرى.

2.1.3 مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الشكل 3: مؤشر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر للفترة 2007 إلى 2017



المصدر: وزارةالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، على الموقع:

https://www.mpttn.gov.dz/fr/content/classement-mondial 14/10/2022 16:35

نلاحظ ارتفاع ايجابي لمؤشر تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر، حيث سجل ارتفاعا لا بأس به من 2.47 نقطة عام 2007 إلى 4.67 نقطة عام 2017، وقدرت الزيادة ب 2.2 نقطة وهي زيادة معقولة، إلا أنه من الضروري تكثيف الجهود

الجزائرية لتنمية قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال بشكل أفضل ما يضمن تطوير العديد من القطاعات خاصة تلك التي تساعد على بناء وتطوير اقتصاد المعرفة.

2.3 واقع البحث العلمي في الجزائر:

إن واقع البحث العلمي في الجامعة الجزائرية يكشف لنا أن معظم البحوث التي ينجزها الباحثون ليست منبثقة من استراتيجيات فعالة ولا يهدف من ورائها إلى حل المشكلات التي تواجه المجتمع الذي هو بأمس الحاجة إلى نتائج هذه البحوث وأغلبها لا تنطلق من مشكلات في الواقع أما عن النتائج التي أسفرت عنها هذه البحوث ليس لها أي تأثير في مختلف المجالات كما أن الباحثين أقل دافعية لإجراء البحوث العلمية حيث نجد أن الدافع الرئيسي لإجراء البحث العلمي هو الحصول على الشهادة بهدف التوظيف او الترقية والأغلبية يتوقف عن البحث العلمي الحصول على هذه الاهداف واعتبارها نهاية المطاف هذا الواقع ان هناك العديد من المعوقات التي تعترض طريق الباحثين والتي حاله دون تقدم المسيرة العلمية في الجامعة الجزائرية كما ان الحديث عن الجامعة الجزائرية لا يختلف عن الحديث عن باقي الجامعات في الوطن العربي. (خطاب، 2017، صفحة 119)

2.2.3 الانفاق على البحث العلمي في الجزائر وأهم مخرجاته

إن الإنفاق على البحث العلمي يحتب نسبة ضئيلة من الناتج المحلي الإجمالي الجزائري حيث أنه لا يتعدى نسبة 0.2% ، كما تم تسجيل نسب مرتفعة بالنسبة لهجرة الأدمغة إلى الخارج طوال السنوات الماضية بحيث صنفت الجزائر كأول دولة عربية طاردة لكوادرها العلمية نحو الخارج، لذلك قررت الجزائر توفير الظروف الملائمة للكفاءات العلمية الجزائرية المقيمة في الخارج في حالة ما إذا قررت العودة إلى أرض الوطن، إضافة إلى منحهم امتيازات مطابقة لدرجاتهم العلمية مع التأكيد على أخد خبراتهم وتجاربهم بعين الاعتبار، وعلى هذا الأساس عاد 200 باحث من الجالية الجزائرية من الخارج في إطار مشروع الجزائر العاصمة المدينة الذكية بعد أن كانوا ينشطون في شركات كبيرة للتكنولوجيا العالية خارج البلاد. (زعرور، جواهرة، 2018، صفحة 90)

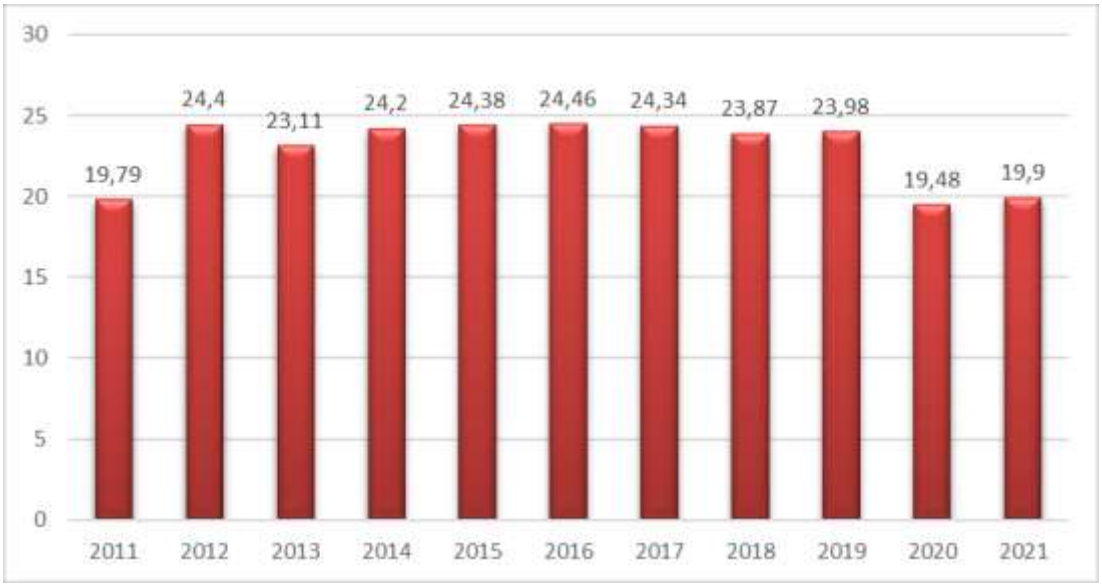
الجدول 1: الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر منذ 2001 إلى 2017

السنة	2001	2002	2003	2004	2005	2017
النسبة من الناتج المحلي الإجمالي %	0.23	0.37	0.20	0.16	0.07	0.54

المصدر: https://knoema.com/atlas/Algeria/RandD-expenditure 25/04/2020 16:30

إن إنفاق الجزائر على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي قد بلغ نسبة قدرها 0.5% في عام 2017، وهذا يعتبر تطورا حسنا مقارنة بالنسبة التي تم تسجيلها سنة 205 والتي قدرت ب حوالي 0.23% عام 2001، إلا أن هذه النسب ليست كافية على الاطلاق، لذلك لابد للجزائر تخصيص غلاف مالي يتلائم ونفقات البحث العلمي والتطوير والابتكار.

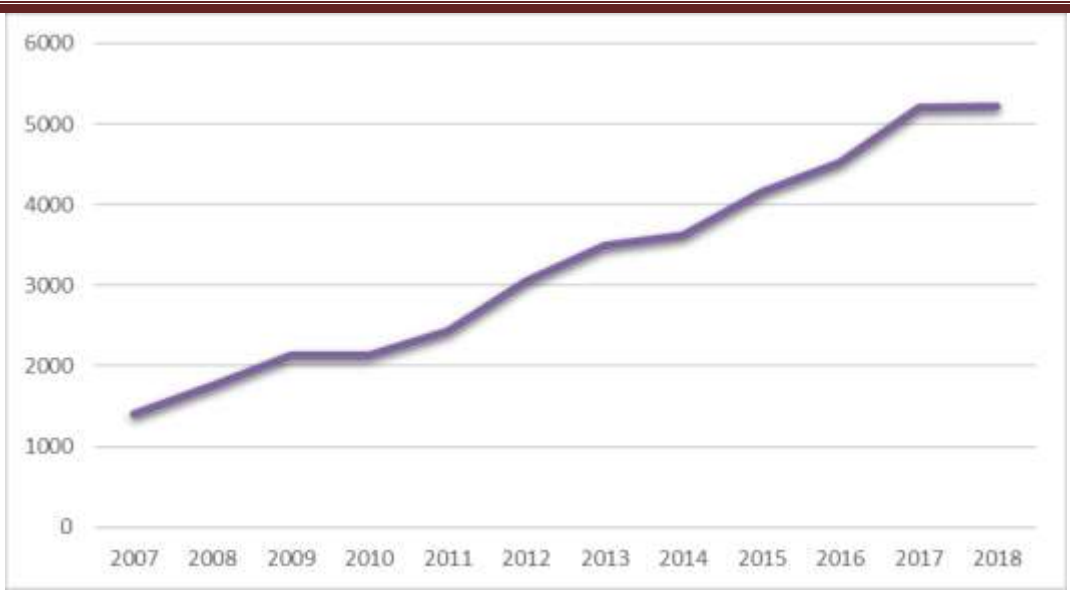
الشكل 4: أداء الجزائر حسب مؤشر الابتكار العالمي GII للفترة 2011-2021



المصدر: البنك الدولي

حسب تقرير مؤشر الابتكار العالمي، فإن أداء الجزائر قد عرف تطورا لا بأس به، خاصة وأن الدولة الجزائري قد أول اهتماما كبيرا بالنشاطات البحث والتطوير والابتكار، إلا أنه قد تم تسجيل تراجع في أداء الجزائر للآخر سنتين حيث لم يتجاوز تنقيط الجزائر في مؤشر الابتكار العالمي 19 نقطة مئوية، وهذا يرجح سببه انخفاض النشاطات البحثية والابتكارية أثناء جائحة كورونا التي كانت نتيجة أيضا لغلق الجامعات ومراكز البحث العلمي الجزائرية ونقص نشاط رأس المال البشري فيها.

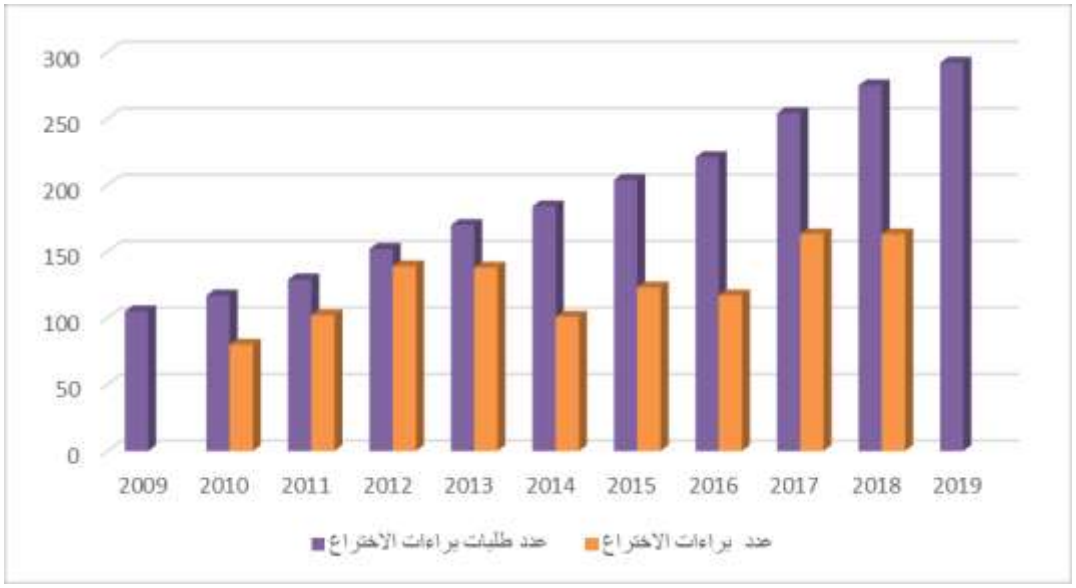
الشكل 5: عدد المقالات المنشورة في المجلات العلمية والتقنية الجزائرية للفترة 2007-2018



المصدر: البنك الدولي

عرف النشر العلمي الجزائري تطورا كبيرا منذ عام 2007، حيث سجل في نفس السنة عدد المقالات التي تم نشرها في المجالات العلمية والتقنية 1400 مقالا، ليبلغ هذا العدد 5200 مقالا بحلول سنة 2017، وهذا يدل على ارتفاع الأنشطة البحثية الجزائرية خاصة بعد ارتفاع عدد المجلات الجزائرية ما يوفر تكافؤ الفرص للباحثين وسهولة النشر مقارنة بالسنوات السابقة، وهذا أيضا يندرج ضمن السياسات الجزائرية الهادفة لتشجيع الإنتاج العلمي.

الشكل 6: عدد براءات الاختراع وطلباتها في الجزائر للفترة 2009-2019



المصدر: إحصائيات المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إحصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

عرف عدد طلبات براءات الاختراع في الجزائر مستوى حسنا خلال الآونة الأخيرة، حيث قارب هذا العدد 300 طلبا عام 2019 مقارنة بعام 2009 أين بلغ هذا الأخير 105 طلبا، كما وقد بلغ عدد براءات الاختراع الجزائرية 163 براءة اختراع لعام 2018 بعد أن كانت لا تزيد عن 80 براء اختراع سنة 2010، وتهدف الجزائر إلى تطوير الأطر القانونية وجعلها فعالة أكثر لحماية براءات الاختراع والتشجيع على تطويرها.

أما بالنسبة للعاملين في مجال البحث العلمي والتطوير في الجزائر، فحسب ما جاء في احصائيات البنك الدولي أنه قد بلغ عدد الباحثين والتقنيين في مجال البحث والتطوير 169 باحثا و34 تقنيا عام 2005، وارتفع هذا العدد ليبلغ 819 باحثا و42 تقنيا عام 2017، ورغم وجود تطور في عدد العاملين في قطاع البحث والتطوير في الجزائر إلا أن هذا التطور ليس بالشيء الذي يذكر، وهو أمر يستدعي البحث في أسبابه ومعالجتها عاجلا.

3.3 تحديات اقتصاد المعرفة في الدول العربية

إن سمة السياسة الاقتصادية في الدول العربية "تتميز بانعدام الشفافية والمساءلة والمحاسبة السياسية والبطالة وتأخر التنمية وضعف القطاع الاقتصادي الخاص". فالعنف السياسي في العراق وسوريا ومصر وليبيا واليمن والجزائر أنتج ضررا كبيرا وأثر بشدة على النمو الاقتصادي لهذه الدول، والتي كان لها أثر سلبي على تطور العديد من الركائز لاقتصاد المعرفة: (Abed, 2022, p. 67)

- **البنية التحتية الاقتصادية والمؤسسية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** لا تزال قضية اقتصاد الدول العربية مستمرة. تعتمد بالدرجة الأولى على القطاعات الصناعية والتي تمثل 53%. تمثل القيمة المضافة 10 % من الناتج المحلي الإجمالي في البلدان العربية. مقارنة بنسبة 16% في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية و22% في أمريكا اللاتينية وشرق آسيا والمحيط الهادئ)، يشير نقص النمو في القيمة المضافة الإجمالية ومستويات التوظيف في الصناعات القائمة على المعرفة إلى أن استثمارات رأس المال البشري العربي لم تؤد إلى خلق اقتصادي هادف أو تنويع المعرفة صناعة مقرها.

- **التعليم والمهارات:** تلعب الحكومات العربية أيضًا مكانة أفضل كمنظمين وموردين ورعاة لخطط التعليم والتدريب في تحديد سياسات النمو المالي الصناعي أكثر من المجالات الأخرى. يتطلب التعليم والنمو تحديثًا لتلبية متطلبات القطاعات الجديدة التي تستخدم التكنولوجيا على نطاق واسع. يجب أن تتماشى بيئة التعليم والتدريب الرسمية العربية وهيكلة الحوكمة التي تنظم توفير التعليم والتدريب الحكومي والخاص مع قوى السوق لبناء القدرات التي يتطلبها اقتصاد المعرفة.

- **التحول الهيكلي للاقتصادات العربية:** إن الصناعة قائمة على المعرفة لذلك فالقطاع الصناعي يحتاج إلى شراكات بين الشركات الحالية والحكومات العربية وذلك لا يتحقق إلا بالإنفاق على البحث والتطوير ففي سنة 2017، سجلت الولايات المتحدة ثاني أعلى نسبة لنفقات البحث والتطوير كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي حيث بلغت 2.74% ثم لصين بنسبة 2.10% وسجلت الدول العربية قيمًا منخفضة في الانفاق على قطاع البحث والتطوير.

4.3 معوقات البحث العلمي الجامعي في الجزائر

مما لا شك فيه انه توجد معوقات لتنشيط حركة البحث العلمي الجامعي في الجزائر ترتبط بنواحي عديدة يمكن تلخيصها على النحو التالي: (سي موسى، 2018، صفحة 75، 76)

- حيلولة البنية الثقافية والاجتماعية والاقتصادية عموما دون انتاج المعرفة العلمية والتي كثيرا مرتبطة المعرفة العلمية في الذهنية الجزائرية بدور حاسم للخبرة الأجنبية.
- عدم وجود استراتيجية واضحة في المعالم لمسيرة البحث العلمي ليتم التقيد بها إداريا وعلميا.
- ضعف الانفاق على البحث العلمي، في تقديرنا في ضعف مستواه وقلته وعدم اسهامه في التنمية فضلا عن هجره العلماء الى الدول المتقدمة وهذه مشكله أطلق عليها الباحثين مصطلح نزيف المخ البشري او هجره الكفاءات.
- ضعف العلاقة بين الجامعة وقطاعات التنمية الاخرى الصناعة الفلاحة ويظهر ذلك من خلال الانطباع الموجود في الجامعة بان المؤسسات الصناعية وغيرها لا تثق كثيرا في الابحاث الجامعية بل وغير مقتنعة بفائدتها في الوقت الذي يشعر فيه المسؤولون ورجال الاعمال في القطاع الصناعي وغيره بان الجامعة لا تهتم بإجراء بحوث تطبيقيه تعالج الانتاج او تحل المشكلات عملية.
- درس قواعد المعلومات في المراكز البحرية والمختبرات العلمية بالمقارنة الى نظيرتها في الدول التي تشهد تقدما علميا الأجواء العامة والخاصة للباحثين المقيدة لكل ما يقتضيه البحث والمعرفة والتفكير في الحقيقة من حريه أكاديمية ومسؤوليه علميه ترتقي من الجامعة اتجاه محيطها.

5.3 الرهانات والفرص المستقبلية لمخابر البحث في الجامعات الجزائرية

من هنا فالدور الذي من الأجدى أن تقوم به هذه المخابر في الجامعات الجزائرية كرهان مستقبلي لها من أجل تحقيق الغايات التي وجدت من أجلها يمكن إجماله فيما يلي: (مزيوة، 2021، صفحة 62)

- رفع كفاءة الموارد البشرية ومنتسبي فرق البحث ضمن هذا النوع من المخابر، من خلال إعداد برامج لتدريب الباحثين وتبادل الخبرات، وكذا البناء المنهجي العلمي للقدرات الفكر به والاحتفاظ بهذه القدرات وتقويتها.

- أمام تجاهل الفاعلين الاجتماعيين والاقتصاديين للدارسات والبحوث التي تتم على مستوى الجامعة وعدم دخولها في اهتماماتهم، لابد من انتهاج سياسة تساهم في انفتاح هذه المخابر على الفضاء الاجتماعي العام، وتثقيف فئات المجتمع والترويج لأفكار ونتائج هذه المخابر، عن طريق وسائل النشر والتغطية الإعلامية، خاصة في ظل تمدد الشبكة العنكبوتية وما لها من خصائص تتعلق بتدفق المعلومات من حيث السرعة والكمية.

- إنتاج المعرفة التي لها صلة بالتنمية والتي تخدم الأهداف التنموية لأفراد المجتمع، وتقديم نماذج ومقترحات نوعية علمية وعملية، والارتقاء إلى مستوى الكونية في المعرفة من حيث الإبداع والإنتاج وإتقان شعار "فكر عالميا ونفذ محليا" على اعتبار أن ازدهار المجتمع الجزائري والجامعة الجزائرية مرهون بمدى نجاعة وفعالية المؤسسات البحثية.

6.3 سبل تحسين مكانة البحث العلمي في الجزائر

من بين أهم الفرص التي يمكن ما يلي: (رولامي، زان، 2021، صفحة 30، 31)

- توفير ميزانية مناسبة للبحث العلمي وتحديد أساليب التمويل بحيث لا تقتصر على التمويل الحكومية بل يتعداه الى مؤسسات من القطاع الخاص وفاعلين لهم علاقة بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي ومراكز البحث والتطوير.

- تحديد اولويات البحث العلمي وتطويره النشر العلمي في المجلات والدوريات وزيادة حجمها على الانترنت من خلال تشجيع الباحثين على نشر بحوثهم في مجلات دولية مصنفة وتوفير وتيسير سنبل التواصل مع تلك المجلات وزيادة فرص الارتباط بالمكتبات العالمية من خلال توفير المكتبات الإلكترونية بالجامعات الجزائرية وتزويدها بقاعدة بيانات عن روابط المكتبات العالمية وتحديد مواقعها بشكل مستمر وتخصيص فرق عمل لتطويرها البحث واثرائها بالإنتاج وفقا لما تقتضيه معايير ومؤشرات التصنيفات الدولية.

- القياس الدوري لأثر جوده البحوث العلمية وفقا للمؤشرات العالمية وزيادة اتفاقيات التعاون الاقليمي والدولي في مجال البحث العلمي خاصه مع الجهات التي نتائج في التصنيفات العالمية.

- اجراء المقارنات المرجعية الداخلية والخارجية بشكل دوري من أجل محاكاة النماذج الناجحة وتحسن التنافسية الجامعات الجزائرية ومراكز البحث العلمي.

4. خاتمة:

لقد سعت الجزائر لبناء وتطوير اقتصاد معرفة منذ سنوات التسعينات منتهجة العديد من الخطط والاستراتيجيات الهادفة لتطوير ركائز اقتصاد المعرفة ومؤشراته وعلى رأسها البحث العلمي والذي عملت كثيرا على ترقيته، إلا أن عملية الارتقاء بالبحث العلمي في الجزائر واجهت العديد من التحديات تمثلت أهم هذه التحديات في ضعف الانفاق على نشاطات البحث والتطوير ما أثر سلبا على جودة وحجم مخرجاتها، غياب جودة التعليم مقارنة بمعدلات الالتحاق في جميع المستويات التعليمية بالإضافة إلى غياب اهتمام القطاع الخاص بالبحث العلمي، كل هذه الأسباب إضافة إلى أسباب أخرى أدت إلى شل حركة إندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج نوجزها في التالي:

- أن الجزائر لم تحقق بعد أهدافها المنشودة فيما يتعلق بتطوير البحث العلمي والاندماج في اقتصاد المعرفة.
- مخرجات الإنتاج العلمي في الجزائر تعرف عددا ضئيلا جدا مقارنة بالدول النامية الأخرى وهذا بسبب المشاكل التي تواجه عملية بناء رأس المال البشري الجزائري.
- ضعف الانفاق الحكومي على نشاطات البحث العلمي والتطوير والابتكار.
- عدم اهتمام القطاع الخاص بالبحث العلمي في الجزائر بخلاف الدول المتقدمة الأمر الذي يشكل عائقا كبيرا أمام تطور البحث العلمي في الجزائر
- عدم التكفل العملي بالأبحاث العلمية المتميزة في مختلف المجالات وبشكل كامل إلا في إطار أوعية النشر المتخصصة والطباعة.
- إن تحقيق جودة التعليم في الجزائر هو الذي يضمن جودة مخرجات الإنتاج العلمي وتحسين البحث والتطوير والابتكار في الجزائر لذلك يجب الاهتمام بأكثر بالنوعية التعليم لا بالكمية.
- البحث العلمي الجامعي عرف تطورا لا بأس به مؤخرا إلا أنه غير كافي للنهوض بقطاع البحث والتطوير في الجزائر.

من أهم التوصيات التي جاءت بها الدراسة ما يلي:

- ضرورة تخصيص أغلفة مالية كبيرة لزيادة الانفاق على البحث العلمي في الجزائر.
- ضرورة اهتمام القطاع الخاص بالبحث العلمي وتمويل المؤسسات الناشئة خاصة في المجال التكنولوجي.
- استحداث جوائز للتميز البحثي على المستوى الوطني والاقليمي بشكل سنوي وفي مختلف مجالات البحث.

- إتاحة المناخ الأكاديمي المناسب لتطوير البحث العلمي كتشجيع الباحثين والكفاءات على تقديم العلمي واستثماره في مختلف أوجه التنمية من اجل تشجيعهم على البقاء في خدمة البحث العلمي وتطويره مع السعي الجاد للاستفادة من الكفاءات الجزائرية في الخارج.

- توفير الإجابات المناسبة والحلول المناسبة والناجعة لمختلف المشكلات والصعوبات التي تعيق عملية تطوير البحث العلمي في الجزائر وبناء اقتصاد المعرفة فيها لتحقيق التنمية والنهوض بالمجتمع.

5. قائمة المراجع:

الكاتب، عنوان المقال، اسم الجريدة/المجلة بخط ثخين، مكان الصدور، العدد، التاريخ، الصفحات.

1. آمال سي موسى.، الوضع الراهن للبحث العلمي في الجزائر، **مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية**، العدد 2، جوان 2018، ص 75، 76.
2. بلقاسم مزيوة، مخابر البحث العلمي في الجامعة الجزائرية قراءة تحليلية في الوضع الراهن والرهانات المستقبلية، **مجلة دفاتر المخبر**، العدد 2، ديسمبر 2021، ص 62.
3. جلاب مصباح، صعوبات البحث العلمي الشخصية والمهنية لدى أساتذة التعليم العالي دراسة ميدانية على عينة من أساتذة جامعة المسيلة، **مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية**، العدد 1، جوان 2022، ص 712.
4. حسين خطاب، واقع البحث العلمي في الجزائر ومعوقاته دراسة ميدانية على عينة من الأساتذة وطلبة ما بعد التدرج. **مجلة روافد**، العدد 2، ديسمبر 2017، ص119.
5. حازم أحمد فراونة، سليمان سلامة الذيب، دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة في الجامعات الجزائرية – دراسة حالة جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، **مجلة الدراسات الإستراتيجية والبحوث السياسية**، العدد 1، سبتمبر 2022، ص 124.
6. طيبي حسين، غريبي علي، البحث العلمي ومؤسسات البحث العلمي، **مجلة دراسات اجتماعية**، العدد 1، ديسمبر 2017، ص 206.
7. عبد الحميد رولامي، مريم زان، مكانة البحث العلمي في الجامعات الجزائرية: قراءة في التصنيفات العالمية للجامعات (الواقع والمأمول)، **مجلة الأصالة للدراسات والبحوث**، العدد 5، جوان 2021، ص ص 30، 31.
8. العونية بن زكورة، بن سالم ميمونة، دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة، **المجلة المغاربية للاقتصاد والتسيير**، العدد 3، مارس 2016، ص 60.
9. فضيلة بوطورة، مريم زغلامي، البحث العلمي كركيزة لنشر وتطوير الصناعة المالية الإسلامية – دراسة حالة بعض مراكز البحث الإسلامية–، **الآفاق للدراسات الاقتصادية**، العدد 2، ديسمبر 2021، ص 269.
10. مريم بورويصة، حدة أوضايفية، الاقتصاد الجزائري وتحديات الاندماج في اقتصاد المعرفة – دراسة تحليلية–، **مجلة البشائر الاقتصادية**، العدد 2، أوث 2022، ص 223.

11. مريم بورويصة، المؤسسات الناشئة كدعامة أساسية لبناء وتطوير اقتصاد المعرفة في الجزائر، **مجلة قضايا معرفية**، العدد 2، جوان 2022، ص 81.

12. نعيمة زعرور، صليحة جواهرة ، اقتصاد المعرفة في الجزائر بين ماهو مطبق وما ينبغي أن يتحقق، **مجلة الدراسات المحاسبية والمالية**، العدد 1، أفريل 2018 ، ص 90.

13. Abed, A. R. (2022, May). KNOWLEDGE ECONOMY AND THE FUTURE OF HUMAN JOBS. World Economics & Finance Bulletin (WEFB), 65.
14. Bouredja sara et Touta Nawel. .(2020) L'Algérie dans l'Economie de connaissance :Quelle place ?.284 ،(1)1 مجلة بحوث الاقتصاد والمناجمنت،
15. Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman et al. .(2006) THE KNOWLEDGE ECONOMY, THE KAM METHODOLOGY AND WORLD BANK OPERATIONS. Washington, D.C. 20433, U.S.A.: World Bank Institute.
16. Derrick Boakye ،Ofosu george ،Botchie David David Sarpong et Al. .(2022) The three pointers of research and development (R&D) for growth-boosting sustainable innovation system. Technovation.2 ،
17. Hisham M. AlSmadi, Khalifeh M. Abu-Ashour, Saleh S. Barakat et al. .(2022) Evaluating the Jordanian Experience in the Transitionto a Knowledge Economy. Journal of the Knowledge Economy.1087 ،
18. Jing, H. Y., & Ab-Rahim, A. e. (2020). Information and Communication Technology (ICT) and Economic Growth in ASEAN-5 Countries. Journal of Public Administration and Governance, 10(2), 2021 ،.
19. Nemanja Veselinović et al, B. K. (2022). HE IMPACT OF HUMAN CAPITAL VALUE ON HUMANCAPITAL EFFICIENCY AND BUSINESS PERFORMANCE. Economics and Organization, 19(1), 14.
20. OCDE. (1996). L'ÉCONOMIE FONDÉE SUR LE SAVOIR. Paris.