واقع قطاع التعليم العالي في ظل متطلبات ارساء معالم الاقتصاد المعرفي

-دراسة حالة الجزائر-

The reality of the higher education sector in light of the requirements of establishing the parameters of the knowledge economy Algeria case study

د. سليمان زواري فرحات [1]*، ط.د. جيلالي بن عوالي [2]

[1] جامعة الوادي (الجزائر)، Slimanezouari@gmail.com

[2] جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان (الجزائر)، benaouali55@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/10/11 تاريخ القبول: 2021/11/13 تاريخ النشر: 2021/12/30

ملخص:

جاءت الدراسة لتبرز واقع التعليم العالي في ظل متطلبات الاقتصاد المعرفي، حيث تمحورت الدراسة على تبيان أهم مفاصل قطاع التعليم العالي من عدة جوانب سواء الجانب المادي أو الجانب البشري، وكذا الوقوف على ترتيبها على المستوى العالمي، من خلال الاعتماد على بعض مؤشرات التصنيف المعتمدة عالميا، والوقوف على أهم العراقيل التي يعاني منها قطاع التعليم العالي في الجزائر، والتي كان على رأسها الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والمتخلفة، بالإضافة إلى ضعف العلاقة بين الجامعة والقطاعات الانتاجية وضعف جودة البحوث وغيرها، كل هذا أدى إلى تراجع ترتيب القطاع التعاليم العالي في الجزائر عالميا.

الكلمات المفتاحية: قطاع التعليم العالي، الاقتصاد المعرفي، مؤشر المعرفة العالمي.

تصنيف JEL: A23 ، A10

Abstract:

The study aims to highlight the reality of higher education in light of the requirements of the knowledge economy. The study focused on identifying the most important aspects of the higher education sector in various aspects, both physical and human, as well as standing on its ranking at the global level, And to identify the most important obstacles facing the higher education sector in Algeria, which was headed by the gap between the developed and backward countries, in addition to the weak relationship between the university and productive sectors and poor quality of research and others, all this led to a decline in the order of the sector dependency M high in Algeria globally.

Keywords: *Higher Education Sector, Knowledge Economy, World Knowledge Index.*

Jel Classification Codes: A23 . A10،

*المؤلف المرسل Slimanezouari@ gmail.com

1. مقدمة:

يعاني قطاع التعليم العالي كغيره من القطاعات العامة في الجزائر من ضعف الانتاجية والتنافسية، على الرغم العديد من الجهود المبذولة لتطوير هذا القطاع، إلا أن قطاع التعليم العالي في الجزائر لا يزال بعيد عن المستوى المطلوب،؛ وأرجعت العديد من الدراسات ضعف هذا المستوى إلى عديد من الصعوبات، التي أخذت عدة أبعاد من بينها البعد البشري والبعد المادي وغيرها من الأبعاد التي تفاعلت فيما بينها وفي ظل غياب استراتيجية حقيقية للنهوض بقطاع ما ساهم في تراجعه وانحصار دور قطاع التعليم العالي في الجزائر في أهداف ضيقة.

مما سبق طرحه يمكن صياغة اشكالية الدراسة فيما يلي:

ما هو واقع التعاليم العالي في الجزائر في ظل مؤشرات التصنيف العالمية ؟ وما هي صعوبات اندماج قطاع التعليم العالي في الاقتصاد المعرفي ؟

2. الإطار النظري لاقتصاد المعرفة

قبل التطرق لمختلف أجزاء الدراسة من المهم ابراز بعض الجوانب النظرية لاقتصاد المعرفة، وذلك من خلال الوقوف على تعريفه وإبراز بعض النقاط التي توضح خصائصه وركائزه.

1.2 تعريف اقتصاد المعرفة

هناك العديد من تعاريف حول الاقتصاد المعرفة، ومن هذه التعاريف نجد:

تعريف "Dominique Forey": يعرف اقتصاد المعرفة على أنه تخصص فرعي من اقتصاد يهتم أساسا بالمعرفة، كما يعتبره ظاهرة اقتصادية حديثة تتميز بتغير سير الاقتصاديات من حيث النمو وتنظيم النشاطات الاقتصادية، ويصف الاقتصاديين هذا الاقتصاد على أنه وليد تطور الرأسمالية لذا سمي بالاقتصاد ما بعد الرأسمالية (بن ونيسة، 2014، صفحة 87).

تعريف البنك الدولي: هو ذلك الاقتصاد الذي يحقق استخداما فعالا للمعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهذا يتضمن جلب وتطبيق المعارف الأجنبية، بالإضافة إلى تكييف وتكوين المعرفة من أجل تلبية احتياجاته الخاصة (الشمري و الليثي، 2007، صفحة 15).

تعريف منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD): يعرف على أنه الاقتصاد المبني على أساس انتاج ونشر واستخدام المعرفة والمعلومات (الهاشمي و عزاوي، 2007، صفحة 25).

تعريف برنامج الأمم المتحدة الانمائي 2003: يعرف اقتصاد المعرفة على أنه نشر المعرفة وانتاجها وتوظيفها بكفاية في جميع مجالات النشاط المجتمعي: الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة وصولا لترقية الحالة الانسانية، ويتطلب ذلك بناء القدرات البشرية الممكنة والتوزيع الناجح للقدرات البشرية (بن ونيسة، 2014، صفحة 87).

يمكن تعريف اقتصاد المعرفة، على أنه ذلك الاقتصاد الذي يعتمد في انتاجية قطاعته على المعرفة، من خلال استخدام كافة التقنيات الحديثة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال المتطورة والمبتكرة.

2.2 خصائص اقتصاد المعرفة

يتميز اقتصاد المعرفة ببعض الخصائص، يمكن حصرها فيما يلي (مانع و بوزيدي، 2019، صفحة 214):

- الاهتمام بالبحث العلمي والابداع والابتكار مما يساعد في توليد المعرفة ونشرها من خلال التعليم، التدريب والاعلام بغرض تكوين مورد بشري مؤهل.
- الاستخدام المكثف للمعرفة العلمية والعملية الحديثة والمتطورة في تطوير الاقتصاد وتوسع ونموه.
- الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال خاصة الانترنت، مما وسع عملية التشارك المعرفي بين الأفراد من جهة والمنظمات من جهة أخرى.
- توظيف المعرفة كمشروع اجتماعي متكامل يبنى تدريجيا بمشاركة الجميع ويهدف في نهاية المطاف إلى ولوج عصر المعلومات وبناء مجتمع قائم على المعرفة.
- الاعتماد بصورة أساسية على الاستثمار في المورد البشري باعتباره رأس المال الفكري والمعرفي الذي يبنى عليه هذا الاقتصاد.

3.2 ركائز اقتصاد المعرفة :

لقد استدل معهد البنك الدولي عام 1999 على وضع آلية المؤشرات لقياس جاهزية الدول للتحول نحو الاقتصاد المعرفي، وذلك من خلال قياس حجم الاستثمار والإنفاق على أربعة ركائز أساسية الآتية (غوال و عدالة ، 2018، صفحة 70):

الإطار الاقتصادي والمؤسسي: يقصد به توفير الاطار الاقتصادي والحوافز لمجتمع الأعمال، وغيرها من الشروط التي تعمل على رفع اقتصاد المعرفة بالإضافة إلى الأداء الفعلي للاقتصاد، وذلك من أجل ضمان بيئة اقتصادية كلية مستقرة ومنافسة وسوق عمل مرن وحماية اجتماعية كافية.

نظم التعليم: يتجه التعليم لإحداث تغييرات كبرى على كل المستويات وفي مجالات متنوعة تتضمن المنهجيات وقنوات التوزيع، فالتعليم والتدريب المستمر المعتمد على التكنولوجيا هما أكثر الخصائص الرئيسية لبيئة اقتصاد المعرفة.

نظم الإبداع: يقصد بهذه النظم التعاون الواسع والقوي بين الأعمال التجارية ومراكز التفكير من أجل تكوين أو تطبيق المفاهيم الإبداعية والطرق والتكنولوجيات التي تعطي المنتجات والخدمات ذات ميزة تنافسية، مما يشارك في تطوير وتحقيق اقتصاد المعرفة.

البنية الأساسية: يقصد بها مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإلى أي حد هي متقدمة ومنتشرة ومتاحة، ولكن من المفهوم الواسع تتضمن كل البنية الأساسية التي تدعم مجتمع المعلومات فعّال، بحيث توفر لكل الناس امكانية الوصول بشكل فعّال ومقبول اقتصادياً للمعلومات والاتصالات.

3. واقع الجزائر ضمن مؤشر المعرفة العالمي

يُعنى مؤشر المعرفة العالمي بقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصلة بمختلف أبعاد الحياة الانسانية المعاصرة، وتكريس ذلك في سياق مقاربة مفاهيمية ومنهجية متناسقة تتميز بما يلي:

- الاستناد إلى رؤية فكرية مبنية على أدبيات وتقارير أممية تؤكد تلازمية المعرفة والتنمية، لتتحول بمقتضاها المعادلة من منظور التنمية القائمة على الموارد المادية والطبيعية إلى تنمية ذكية قائمة على الموارد المعرفية، وتصبح المعرفة في إطار ذلك أساس تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

- اعتماد المفهوم الواسع للمعرفة، كمضمون مركب متعدد الأبعاد، يمكن أن يتجلى بأشكال مختلفة عبر عدد من القطاعات المتكاملة هي التعليم قبل الجامعي، التعليم التقني والتدريب المهني، التعليم العالي، البحث والتطوير والابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاقتصاد، بالإضافة إلى البيئات التمكينية، وهذا من شأنه أن يكرس نظرة نسقية في التعامل مع المعرفة تؤدي إلى مقاربة أكثر عمقاً في معالجة الفجوات المعرفية بين القطاعات وبداخلها.

- تكريس التواصل المعرفي مع التجارب السابقة، والمنهج التشاركي الذي يجسد في تنظيم اجتماعات منتظمة بين أعضاء الفريق المركزي المشرف على بناء المؤشرات القطاعية لمناقشة مختلف الخيارات وضمان اتساقها، إلى جانب عقد لقاءات تشاورية مع خبراء خارجيين من منظمات اقليمية ودولية في اختصاصات متصلة مباشرة بالقطاعات.

الجدول رقم (01): واقع الجزائر ضمن مؤشر المعرفة العالمي لعام 2018

البيان	التعليم قبل الجامعي	التعليم التقني والتدريب المهني	التعليم العالي	البحث والتطوير والابتكار	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الاقتصاد	البيئات التمكينية	المجموع
المرتبة	85	122	80	58	107	115	117	104
القيمة	50.6	38	36.6	24.8	37.2	36.1	47.4	39

المصدر: مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، مؤشر المعرفة العالمي 2018، ص 29.

يبين الجدول (01) الترتيب المتدني للجزائر ضمن مؤشر المعرفة العالمي لعام 2018، حيث تحصلت على المرتبة 104 من أصل 134 دولة وبقيمة 39 وهي قيمة ضعيفة مقارنة بدولة سويسرا التي حققت قيمة 73 واحتلت بها المرتبة الأولى عالميا. عند تحليل مكانة الجزائر ضمن هذا المؤشر، نجد

أن قطاع البحث والتطوير والابتكار يعتبر أكثر القطاعات المتسببة في تدني القيمة، حيث قدرت قيمته 24.8، كما أن قطاعات كل من الاقتصاد، التعليم العالي، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و التعليم التقني والتدريب المهني قيمتهم كذلك متدنية، مما انعكس بالسلب على القيمة الاجمالية ضمن المؤشر العالمي. أما قطاعين المتبقين قيمتهما تعتبر متوسطة تحتاج كذلك تحسينهما من أجل ارتقاء بمرتبة الجزائر ضمن مؤشر المعرفة العالمي.

يسمح مؤشر المعرفة العالمي بالوقوف على أهم نقاط الضعف التي يمكن من خلالها العمل على تحسنها بغرض وضع قاعدة معرفية وتدعيم اقتصاد المعرفة بالجزائر. وهو ما جاء به مؤشر المعرفة العالمي لحالة الجزائر، والتي حللها في قطاعاته السبع المعتمد في التصنيف؛ يمكن حصر أهم نقاط الضعف التي أدت بتراجع الجزائر ضمن هذا المؤشر فيما يلي (مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، 2018، صفحة 30):

1.3 قطاع التعليم قبل الجامعي:

جاء ضعف نتيجة ضعف قيمة رأس المال المعرفي وهو ما بينته قيمة 38.3 والتي تدخل في اطارها محاور رئيسية تتمثل في الالتحاق، الإتمام و النواتج، هذا الضعف في رأس المال المعرفي سببه تدني نسبة الالتحاق الاجمالي بالمرحلة العليا من التعليم الثانوي حيث بلغت 26.6%، بالإضافة ضعف نواتج قطاع قبل الجامعي وهو ما جسده ضعف قيمة أداء الطلبة (15 عاما) في الرياضيات والعلوم والقراءة؛ ويمكن ارجاع تراجع هذا القطاع كذلك لعدم افصاح على بعض النقاط المهمة، كالنقطة المتمثلة في قيمة الأطفال خارج الدراسة في سن المرحلتين الأساسي والثانوي، بالإضافة عدم الكشف على نسبة الانفاق الحكومي على التعليم الأساسي والثانوي إلى اجمالي الناتج المحلي وغيرها.

2.3 قطاع التقني والتدريب المهني:

يعود سبب تراجع هذا القطاع لتراجع قيمة ورتبة التكوين والتدريب المهني 128 و 24.5 على التوالي، والناتج بدوره عن تراجع مستوى تدريب العاملين؛ كما أن بنية التعليم التقني منخفضة المرتبة 125 و القيمة 12.8 وهذا يعود لضعف التحاق الطلبة في مرحلة الثانوية ببرامج التعليم المهني. كل هذه النقاط وغير من النقاط غير مصرح بها أدت لتراجع في ترتيب وقيمة قطاع التقني والتدريب المهني.

3.3 **قطاع التعليم العالي:**

من جانبه هذا القطاع يعاني من التأخر في بعض النقاط الجهورية، وتم تلخيصها في محورين المدخلات والمخرجات؛ فمن جانب المدخلات التعليم العالي لا يزال الإنفاق الحكومي على التعليم العالي منخفض، كما أن التحاق طالبة بكالوريا إلى طور التعاليم العالي لا يزال متراجعا نوعا ما. أما فيما يتعلق بالموارد البشرية فنجد متوسط عدد الطالبة لكل معلم في التعليم العالي منخفضة واحتل الجزائر فيها المرتبة 102 وبقيمة 53.8.

أما جانب المخرجات التعليم العالي وجودته فإن أهم النقاط المؤدية إلى تراجعه هو العمل بعد التخرج وكذلك جودة التعليم الجامعات، حيث سجلت انخفاض في مجال التعاون بين الجامعات والقطاعات في مجالات الأبحاث والتطوير، كما أن نسبة الالتحاق بالجامعات المصنفة عالمياً ضعيفة جدا..

4.3 قطاع البحث والتطوير والابتكار:

قيمته متراجعة نتيجة لتراجع في معظم محاوره من مخرجات البحث والتطوير من متوسط الاستشهادات لكل مستند أو مرجع بحثي وغيرها، كذلك فيما يتعلق الابتكار في الانتاج (كالتراجع في الاستثمارات الأجنبية المباشرة ونقل التكنولوجيا)، وكذا التراجع في الابتكار المجتمعي (كسهولة حماية مستثمري الأقلية وغيرها).

5.3 قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

جاء متأخر من حيث الرتبة (107) والقيمة (37.2)، هذا التراجع يعود لعدة نقاط منها: الضعف في عدد الخوادم الآمنة للاتصال بالإنترنت لكل مليون نسمة، بالإضافة لضعف تنافسية في قطاعي الانترنت والهاتف، كما القوانين المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات غير مدعمة لهذا القطاع وهو ما أوضحته الرتبة والقيمة المتأخرة في هذا المجال 114 و 50 على التوالي. اضافة لما سبق هناك تراجع في نقاط أخرى متعلقة بمخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من ضعف في استخدام الانترنت في التعاملات بين الأفراد والشركات، استخدامات الحكومة والمؤسسات، التأثير التنموي وغيرها.

6.3 الاقتصاد:

مؤشره ضعيف وهو ما بينته الرتبة 115 و القيمة المتحصل عليها 36.1 ، حيث تفاعلت في تشكيل هذه القيمة والرتبة ثلاث محاور رئيسية كلها شهدت ضعف من حيث الرتبة والقيمة على المستوى العالمي، فنجد المحور الأول المتعلق بالتنافسية المعرفية حصل على رتبة 110 وقيمة 46 أدت لتراجع هذا المحور عدة عوامل من بينها ضعف البنية التحتية الاقتصادية التنافسية، تأثير قوانين الأعمال على الاستثمار الأجنبي المباشر وضعف صافي التدفقات الواردة من الاستثمار الأجنبي المباشر (% من الناتج المحلي الإجمالي).

أما قيما يتعلق بمحور الانفتاح الاقتصادي، نجد هناك ضعف في الاقتصاد الإبداعي نتيجة تراجع صافي الصادرات عالية التقنية وكذا السلع الابداعية، كما أن التبادل التجاري وهو ما عبرت عليه العوائق الجمركية ونسبة التجارة إلى اجمالي الناتج المحلي. أما المحور الثالث فيتعلق بالتمويل والقيمة المضافة والتي تعتبر ضعيفة جدا (المرتبة 123 و القيمة 22.6) نتيجة لتفاعل عوامل متعددة كضعف سلامة النظام المصرفي والقيمة المضافة المحلية وغيرها.

4. الاقتصاد المعرفي من منظور مؤشرات التعليم العالي في الجزائر:

1.4 الاصلاحات الهيكلية لقطاع التعليم العالي في الجزائر:

تم تأسيس أول جامعة في الجزائر سنة 1907 وضمت 4 كليات، والتي كانت تحت سلطة الاستعمار الفرنسي، وقد تم إنشاء وزارة التعليم العالي والبحث العلمي سنة 1970 لتبدأ عملية الاصلاح لهذا القطاع كصياغة برامج التكوين والتنظيم البيداغوجي ، كما شامل للهياكل العلمية (الانتقال من مخطط الكليات إلى المعاهد الجامعية، إذ تخصص كل منها في منهج علمي موحد) (سحنون و بلغانمي، الصفحات 134-135).

كما قامت الجزائر بإصلاحات أخرى خلال الفترة الممتدة من 1980-1998، وقد تبنت الجزائر العديد من الاستراتيجيات، كفتح تخصصات شعب جديدة خاصة في العلوم والتكنولوجيا، وتوسعة هياكل الجامعات، بالإضافة إلى تحديد اختصاص نسبي لكل جامعة وذلك حسب متطلبات كل منطقة وتجنب كذلك تكرار التخصصات، وعملت الوزارة إلى الوصول إلى حدود 150000 طالب (عميرة، 2013، الصفحات 87-88).

في اطار الاصلاحات التي قامت بها الجزائر، اصدرت القانون 99-05 المؤرخ في 1999/04/04 والمتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي، والذي خصص بعنصر التكوين، تم تبني بعدها نظام ليسانس، ماستر ودكتوراه موسم 2005/2004 وهذا بناءا على توجيهات اللجنة الوطنية لإصلاح المنظومة التربوية ، إذ تبناه مجلس الحكومة سنة 2002 وكان هدفه القيام بإصلاح عميق في المناهج التدريسية ووسائل التكوين المتبعة في ذلك، وكل هذا من أجل مسايرة التطورات العالمية وحركية التعليم العالي (كاهي، 2016، صفحة 672) .

2.4 تحليل المؤشرات الرئيسية لقطاع التعليم العالي:

1.2.4 ترتيب الجامعات الجزائرية حسب تقارير أداء التعليم العالي

أ. مؤشر كيو إس للتعليم العالي: استعمل بداية من سنة 2004 ويهتم بأربع جوانب مهمة في مجال التعليم العالي (البحث العلمي، القابلية للتوظيف، الكفاءة التعليمية، العالمية)، ولم يتضمن أي جامعة جزائرية من أصل 500 جامعة في تقريره الصادر سنة 2018 (QS World University Rankings by Subject).

ب. مؤشر تايمز للتعليم العالي: يعمل على تصنيف أفضل الجامعات العالمية وذلك بناء على أربع مؤشرات أساسية و13 مؤشر ثانوي، وقد كانت جامعة أبو بكر بلقايد بتلمسان كأحسن جامعة جزائرية إذ احتلت المرتبة ما بين 201-250 كأفضل الجامعات الشابة وبترتيب عام احتلت المرتبة 1257 عالميا td في تقريره الصادر سنة 2018 (Global subject rankings).

ج. **مؤشر ويبوماتركس:** هو عبارة عن مؤشر عالمي يصدر تقييمه كل 6 أشهر، ويعتمد على العديد من المؤشرات أهمها الوجود الشبكي والانفتاح بالإضافة إلى عدد الأوراق الاكاديمية المنشورة في المجلات المصنفة، وهو يصدر عن مخبر cybermetrics التابع لإسبانيا، واحتلت جامعة منتوري بقسنطينة 01 المرتبة 1792، والمرتبة 20 ضمن أفضل الجامعات العربية و28 افريقيا، وجامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين المرتبة 2316 عالميا و38 عربيا و45 افريقيا، وهذا في تقريره الصادر في يوليو 2018 (webometrics).

د. **مؤشر شنغهاي:** والذي بدأ العمل به بداية من 2002 ويعتمد على 4 مؤشرات رئيسية (جودة هيئة التدريس، جودة التعليم، نصيب الفرد من الانتاجية ومخرجات البحث)، وفي أخر تقرير صادر سنة 2018 عن هذا الموقع فلم تصنف أي جامعة جزائرية ضمن أفضل 500 جامعة.

2.2.4 حجم شبكة المؤسسات الجامعية في الجزائر:

لقد تطور عدد الجامعات الجزائرية للتعليم العالي من جامعة واحدة سنة 1907 وهي جامعة الجزائر ليصل العدد إلى 106 مؤسسة جامعية من جامعات ومراكز وملحقات جامعية، بالإضافة إلى المدارس العليا بمختلف أنواعها، والجدول التالي يوضح عدد المؤسسات الجامعية في الجزائر مع بداية الموسم الجامعي 2019/2018.

الجدول رقم 01: عدد المؤسسات الجامعية في الجزائر 2018

المجموع	العدد
الجامعات	50
المراكز الجامعية	13
المدارس الوطنية العليا	20
المدارس العليا للأساتذة	11
المدارس العليا	10
الملحقات الجامعية	02
المجموع	106

Source: www.mesrs.dz/ar//universites

3.2.4 عدد أساتذة التعليم العالي والأساتذة المحاضرين: إن عدد الاساتذة شهد تطور ملحوظ وذلك منذ الاستقلال إلى يومنا هذا، والذي يعتبر من أهم المؤشرات التي تقيس تطور البحث العلمي ، والجدول التالي يوضح عدد اساتذة التعليم العالي والاساتذة المحاضرين حتى موسم 2015/2014.

الجدول رقم 02: تطور عدد أساتذة التعليم العالي والأساتذة المحاضرين في الجزائر (1962-2015)

السنة	عدد هيئة التدريس	الرتب							
		أستاذ التعليم العالي		أستاذ محاضر		أستاذ مساعد ومكلف بالدروس		معيد	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
1963/1962	298	66	22.15	13	4.36	74	24.83	145	48.66
1971/1970	697	54	7.74	119	17.07	96	13.77	428	61.42
1975/1974	4041	180	4.45	333	8.24	708	17.52	2820	69.79
1981/1980	7058	349	4.94	616	8.72	2866	40.6	3227	45.74
1985/1984	10560	491	4.65	703	6.65	4924	46.62	4442	42.08
1991/1990	15171	636	4.19	907	5.97	9309	61.36	4319	28.48
1995/1994	14593	658	4.50	742	5.08	10426	71.44	2767	18.98
2001/2000	17780	1126	6.33	1582	8.89	13144	73.19	1928	11.59
2007/2006	29062	2192	7.54	3013	10.33	23034	79.25	823	2.88
2011/2010	40140	3186	7.93	7652	19.06	28782	71.7	520	1.31
2012/2011	44448	3660	8.23	8373	18.84	31990	71.97	425	0.96
2013/2012	48398	4396	9.08	9087	18.77	34479	71.24	436	0.91
2014/2013	51299	4979	9.70	10536	20.54	35412	69.03	372	0.73
2015/2014	53622	5346	9.97	12310	22.96	35663	66.51	303	0.56

المصدر: زموري كمال، مرداوي كمال، منظومة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر-الوضع الراهن واستراتيجيات التطوير، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، المركز الجامعي ميلة، العدد 5، جوان 2017، ص 633

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن تعداد هيئة التدريس غداة الاستقلال كان 298 وهو رقم ضئيل جدا، بسبب الاستقلال الحديث للجزائر والتي كانت تحتوي على جامعة واحدة، ليتطور هذا الرقم نتيجة الاصلاحات التي شهدها القطاع ليصل العدد إلى 53622 أستاذ، منهم 5346 أستاذ تعليم عالي و12310 أستاذ محاضر، أما الاساتذة المساعدين فقد كان 35663 استاذ، أي ما يمثل 66.51% وهذا يوضح الاعتماد على الاساتذة المساعدين لتغطية النقص الملحوظ لأساتذة التعليم العالي والمحاضرين.

4.2.4 عدد الطلبة المسجلين في الجامعات الجزائرية: بعد أن تطرقنا إلى عدد هيئة التدريس في الجامعة الجزائرية، سنذكر عدد الطلبة وتطوره، وذلك إما خلال التدرج العلمي أو ما بعد التدرج العلمي، والذي يمثل أهم مقومات البحث العلمي، والجدول التالي يبين ذلك.

الجدول رقم 03: تطور عدد الطلبة المسجلين في التدرج وما بعد التدرج (1963/1962-2015/2014)

	/1962 1963	/1969 1970	/1979 1980	/1989 1990	/1999 2000	/2009 2010	/2010 2011	/2011 2012	/2012 2013	/2013 2014	/2014 2015
عدد الطلبة المسجلين في التدرج	2725	12243	57445	181350	407995	1034313	1077945	1090592	1124434	1119515	1165040
عدد الطلبة المسجلين في ما بعد التدرج	156	317	3965	13967	20846	58975	60617	64212	67671	70734	76510
المجموع	**2881**	**12560**	**61410**	**195317**	**428841**	**1093288**	**1138562**	**1154804**	**1192105**	**1190249**	**1241550**

المصدر: زموري كمال، مرداوي كمال، المرجع السابق، ص 632

يبين الجدول أعلاه تزايد مستمر في عدد الطلبة (في التدرج أو ما بعد التدرج) في الجامعة الجزائرية خلال الفترة (1962-2015/2014) حيث سجل هذا الارتفاع من 2725 في التدرج سنة 1962 إلى أكثر من 1.1 مليون طالب موسم 2015/2014، بينما ارتفع عدد الطلبة المسجلين ما بعد التدرج من 156 سنة 1962 إلى 76510 طالب موسم 2015/2014.

ويمكننا الإشارة بصورة موجزة إلى أن الحوار حول تعداد الطلبة بقطاع التعليم العالي يؤسس حسب وجهة نظر منهجية، على ثلاثة أنواع من المقاربات لا تعارض بينها فالأولى نقصد بذلك أساسا "تكوين اليد العاملة حسب الطلب"، وتحديد الحاجة إلى الإطارات في كل المستويات حسب متطلبات النمو الاقتصادي الشامل من خلال (الناتج الداخلي الخام)، والنمو حسب القطاعات، ونسب التأطير في العمل، ثم تقدير ما ينجز عن هذه الحاجة من طاقات في التكوين.

أما الثانية فنجري "عملية تقويم لطلب المجتمع على قطاع التعليم العالي"، حسب فرضيات تطوير التعليم الثانوي، لنخلص إلى تحديد طاقات التكوين التي يجب إعدادها. والثالثة يتم "إجراء المقارنة بين مجتمعنا بين مجتمعات مماثلة لنا".

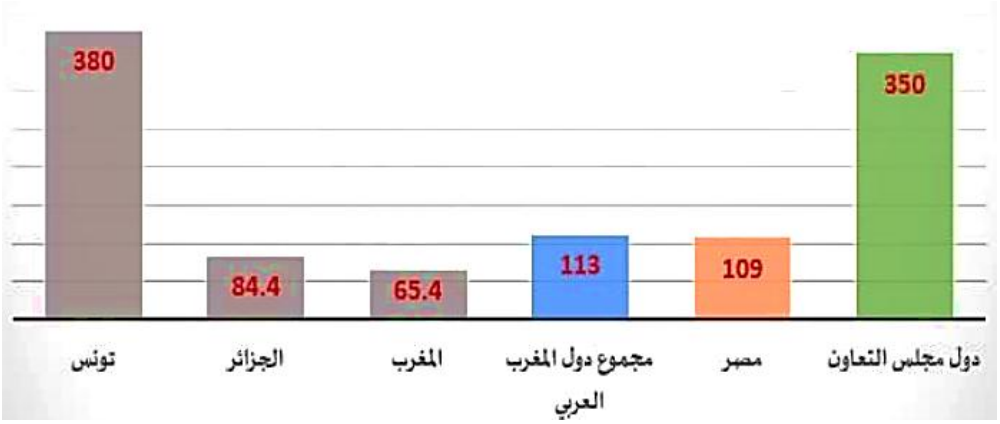
5.2.4 الانتاج العلمي للجزائر وبعض الدول العربية: لإعطاء نظرة حول الانتاج العلمي للجزائر، سيتم التطرق لبعض النقاط التي تبرز واقع الانتاج العلمي في الجزائر كأوراق العلمية المنشورة لكل مليون نسمة، وتطور الانتاج العلمي لدول المغرب العربي، والتعاون العلمي بين دول المغرب العربي.

أ. الأوراق العلمية المنشورة لكل مليون نسمة عبر الوطن العربي: نشرت دول المغرب العربي في السنوات الخمس عشرة الماضية 2001-2015 حوالي 28% من الانتاج العربي في هذه الفترة والبالغ 301.151 ورقة بحثية، حيث بلغ العدد الكلي للأوراق العلمية المنشورة من دول المغرب مجتمعة 84.293 ورقة بحثية، وهو ما يقارب الانتاج المصري 83.896 ورقة، بينما يقل عن انتاج دول مجلس التعاون الخليجي 109.262 ورقة والذي يزيد عن ثلث الانتاج العربي، وبلغ انتاج باقي الدول العربية

48.922 ورقة. وهناك بعض التداخل في العدد والنسب من حيث الأوراق المشتركة (موزة، 2016، صفحة 03).

بلغ عدد سكان المغرب العربي سنة 2014 حوالي 83.852.137 نسمة حسب إحصائيات البنك العالمي، وقد بلغ المعدل في الجزائر 84,4 ورقة علمية لكل مليون نسمة. ويبين المشكل الموالي عدد الأوراق العلمية المنشورة لكل مليون نسمة عبر المناطق الثلاث.

الشكل رقم 01:عدد الأوراق العلمية المنشورة لكل مليون نسمة عبر الوطن العربي خلال سنة 2014

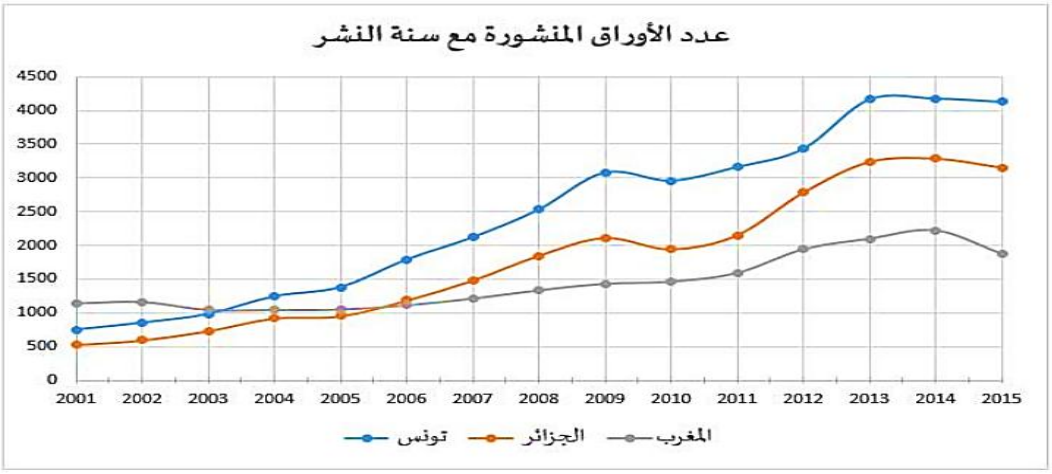


المصدر: موزة بنت محمد الريان، البحث العلمي في دول المغرب العربي 2001-2015 (تونس، الجزائر، المغرب)، منظمة المجتمع العلمي العربي، 2016، ص2.

كما بلغ عدد الأوراق البحثية المنشورة من دول المغرب العربي خلال الفترة 2001-2015 ما مجموعه 84.293 ورقة، حيث قدر الأبحاث المنشورة في الجزائر 26.935 بحث مقابل 36.782 بحث في المغرب و21.766 بحث في تونس، والتي تجاوزت الجزائر بأربع أضعاف وعلى المغرب بحوالي ستة أضعاف، ويمكن تفسير تفوق تونس في هذا المؤشر بقلة تعدادها السكاني.

ب. تطور الانتاج العلمي لدول المغرب العربي خلال الفترة 2001-2015: الشكل الموالي يبين تطور الانتاج مع شنة النشر، ونلاحظ تفوق تونس على المغرب منذ مطلع سنة 2004، ثم تفوق الجزائر على المغرب منذ عام 2006، كما نلاحظ أن النمو البحثي في كل من تونس والجزائر يزيد عن نظيره المغربي، ويظهر الانخفاض النسبي للإنتاج المغاربي في السنتين الأخيرتين، كما شهدت أيضا سنة 2010 انخفاضا في معدل النمو.

الشكل رقم 02: تطور الانتاج العلمي خلال الفترة 2001-2015



المصدر: موزة بنت محمد الريان، مرجع سابق، ص4

ج. **التعاون العلمي بين دول المغرب العربي:** من بين 84.293 ورقة علمية صادرة عن دول المغرب الثلاث خلال الفترة 2001-2015 هناك 88 ورقة مشتركة بينها، تمثل حوالي 0,1% من المجموع الكلي وهي نسبة ضئيلة جدا، كما أن معظم التعاون العلمي يندرج في إطار البحوث الطبية، وتجدر الإشارة أيضا إلى أن هذه الدول سجلت 53 بحثا مشتركا مع فرنسا، و 20 بحثا مع مصر و17 بحثا مع إيطاليا، و16 بحث مع إسبانيا.

6.2.4 براءات الاختراع: أطلقت المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي الطبعة الخامسة لبراءات الاختراع والتي شارك فيها حوالي 95 مؤسسة بحثية خلال من بينها (MESRS, DGRSDT، 2016، صفحة 04):

- 53 مؤسسة تعليم عالي (جامعة، مركز جامعي، مدرسة وطنية عليا).
- 10 مراكز بحث تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- 10 معاهد بحث غير تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

والجدول الموالي يوضح تطور عدد براءات الاختراع حسب نمط المؤسسة البحثية.

الجدول رقم 04: توزع براءات الاختراع حسب نمط المؤسسات خلال الفترة 2015

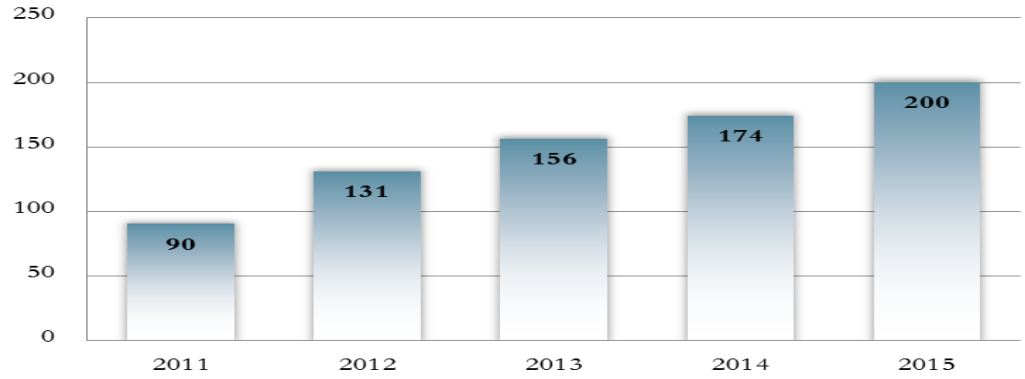
مؤسسات التعليم والتكوين العالي ومراكز البحث	عدد البراءات
مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي	91
مراكز البحث التابعة للوزارة	80
مراكز البحث غير التابعة للوزارة	26
وكالات البحث التبعة للوزارة	03
المجموع	**200**

Source: Éléments sur la Propriété Intellectuelle en Algérie & Recueil des brevets d'invention 2015 - 2016, MESRS, DGRSDT, Direction du Développement Technologique et de l'Innovation, 2016, P

من خلال المعطيات السابقة يتضح أن مؤسسات التعليم العالي حازت على أكبر حصة من براءات الاختراع بـ 91 براءة، تليها في المركز الثاني مراكز البحث التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي بـ 80 براءة، فيما احتلت مراكز البحث غير التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووكالات بحث الوزارة في المركزين الثالث والرابع بعدد قدر بـ 26 و3 براءات اختراع على التوالي.

وفي نفس السياق فقد تطور عدد براءات الاختراع من 90 براءة سنة 2011 إلى 200 براءة خلال سنة 2015 بمعدل زيادة يقدر بـ 122%.

الشكل رقم 03: تطور براءات الاختراع خلال الفترة 2011-2015

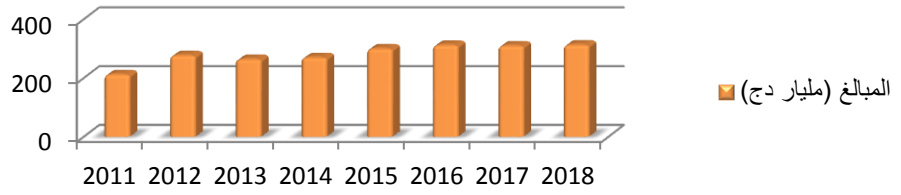


Source: DGRSDT, Op. Cit, P8.

وبحسب تصريح مدير العام للمعهد الجزائري للملكية الصناعية، فإن عدد براءات الاختراع المسجلة سنة 2017 كانت 145 براءة اختراع وأغلبها في مجال الصناعات الميكانيكية، الالكترونية والصيدلانية، ونلاحظ أن هناك تراجع في عدد براءات الاختراع المسجلة سنة 2015 وهذا بـ 55.

7.2.4 الانفاق الحكومي على قطاع التعليم العالي: إن المعطيات الكمية التي تعكس تطور القطاع جاءت نتيجة للبرامج الاستثمارية التي خصصتها الدولة للقطاع، ومن أبرز هذه البرامج "المخطط الخماسي 2010-2014 الذي سمح للقطاع من الاستفادة من برامج استثمارية سمحت له بتعزيز قدرات استقباله ومن تخصيص التجهيزات التعليمية و العلمية اللازمة". وهو ما سمح أيضا "بخلق أقطاب جامعية جديدة موزعة على مستوى القطر الوطني وبوضع هياكل الدعم البيداغوجي بما يسمح بتحسين الإطار المعيشي للطالب سواء في المجمع البيداغوجي أو داخل الإقامة الجامعية.

الشكل رقم 04: ميزانية التعليم العالي في الجزائر (2011-2018)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجرائد الرسمية الجزائرية من الموقع: www.joradp.dz

وقد عزز البرنامج الخماسي الثاني 2015-2019 سابقه ليسمح بمواصلة هذه الجهود وبتوفير كل الظروف المادية والبشرية اللازمة لاستقبال التعدادات الطلابية الوافدة والتي من المنتظر أن تصل في آفاق السنوات القادمة إلى حوالي مليوني طالب.

وتجدر الإشارة إلى أن ميزانية التعليم العالي والبحث العلمي بلغت 310,79 مليار دج و313,33 مليار دج خلال سنتي 2017 و2018، وبنسبة 6,76% و6,83% من الميزانية الاجمالية على الترتيب.

3.4 مؤشرات دولية حول اقتصاد المعرفة في الجزائر

بحسب تقرير المنظمة الأممية حول تقييم مجتمع المعلومات فقد ارتقت الجزائر خلال سنة 2016 تسعة مراتب مقارنة بسنة 2015 (من المركز 112 إلى المركز 103) بمؤشر تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال يساوي 4.40 نقطة، كما تم تصنيف الجزائر كثالث أحسن بلد عالميا من حيث ديناميكية تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

كما قد أفصح تقرير التنافسية الكونية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي خلال سنة 2017 أن الجزائر قد احتلت مراتب متدنية في إسهامات التعليم العالي، التقدم التكنولوجي والابتكار في تنافسية الاقتصاد المعرفي.

1.3.4 مؤشر التعليم العالي: سجلت الجزائر معدل الالتحاق بالتعليم العالي كأحسن المؤشر أداء حيث جاءت في المرتبة 74، فيما سجلت باقي المؤشرات مراكز جد متأخرة، وهو ما يدل على ضعف المقومات الأساسية لإنجاح البنية التحتية لقطاع التعليم العالي وتفعيل دوره في دفع وتيرة التنمية الاقتصادية لا سيما الجزء المرتكز على عنصر المعرفة.

2.3.4 مؤشر التقدم التكنولوجي: تذيلت الجزائر في هذا المؤشر أيضا آخر المراكز من حيث درجة استيعاب الشركات المحلية للتكنولوجيا، وكذا توفر التقنيات المتقدمة في نشاطات الانتاج، الإدارة والتسويق، إضافة إلى ضعف دور الاستثمار الأجنبي في نقل التكنولوجيا المتقدمة، وهي في شكلها العام دلالات قوية على ضعف البيئة التمكينية وتدهور مرتكزات قيام اقتصاد معرفي في الجزائر.

3.3.4 مؤشر الابتكار: كشف التقرير أن أكبر عائق للنهوض بمجال الابتكار هو ضعف التعاون بين الجامعات ومراكز البحث من جهة والقطاع الصناعي من جهة أخرى، إضافة إلى انحصار الرؤى الاستراتيجية وضعف القدرة على توليد الأفكار وكذا تدني نسبة التخصيصات المالية للشركات على البحث والتطوير.

الجدول رقم 05: مؤشرات التعليم العالي والتقدم التكنولوجي والإبتكار لسنة 2017

مؤشر التعليم العالي	المركز	مؤشر التقدم التكنولوجي	المركز	مؤشر الابتكار	المركز
معدل الالتحاق بالتعليم العالي	74	توفر أحدث التقنيات	119	القدرة على الابتكار	111
جودة نظام التعليم	97	استيعاب التكنولوجيا	121	جودة مؤسسات البحث العلمي	99
جودة تعليم الرياضيات والعلوم	92	الاستثمار الأجنبي ونقل التكنولوجيا	114	إنفاق الشركة على البحث والتطوير	104
جودة إدارة المدارس	112	مستخدمو الإنترنت	90	التعاون بين الجامعة والصناعة	125
الإنترنت في المدارس	114	اشتراكات النطاق العريض	80	توافر العلماء والمهندسين	83
نطاق تدريب الموظفين	129	عرض النطاق الترددي	81	براءات الاختراع	95

Source: Klaus Schwab, Global Competitiveness Report 2017-2018,World Economic Forum, Geneva, Switzerland, P45.

4.4 معوقات اندماج مؤسسات التعليم العالي الجزائرية في اقتصاد المعرفة

هناك العديد من العقبات التي تقف أمام اندماج الجامعة الجزائرية في اقتصاد المعرفة ومن أبرزها (زموري و مرداوي، 2014، الصفحات 648-649):

- عدم رغبة المؤسسات الصناعية بالمشاركة في تكاليف المشاريع البحثية.
- ضعف العلاقة بين الجامعات وقطاع الصناعة بسبب عدم وجود تنسيق وتعاون بينهما، إذ لا تثق كثيرا المؤسسات الصناعية في الأبحاث الجامعية والخبرات الوطنية.
- انشغال الجامعات بالتدريس وعدم الاهتمام بإجراء بحوث تطبيقية تعالج مشكلات المجتمع بمختلف قطاعاته.

- عدم ارتباط المناهج التعليمية بالواقع الحالي للقطاعات الصناعية وما تواجهه من مشكلات ومعوقات، والاكتفاء بالجانب النظري دون التطبيقي في المنهج العلمي.

ويوجد كذلك تحديات أخرى والتي لا بد للجزائر أن تتجاوزها حتى تتمكن من إقامة مجتمع معرفي ومن أهمها (بركات، محبوب، و بن صالح، 2008، صفحة 19):

- الفجوة الرقمية التي خلقتها ثورة المعلومات والاتصالات بين الدول المتقدمة والدول النامية .
- التخلف الهيكلي للاقتصاد الجزائري نتيجة استمرار اعتماده الكلي على الربح البترولي و عدم بناء اقتصاد إنتاج حقيقي خاضع للمعايير المتعارف عليها دوليا.
- غياب المستوى المطلوب من البنى التحتية الأزمة للقيام بعمليات الاتصال بالأنترنيت خاصة ما يتعلق بالتكنولوجيا اللاسلكية والأقمار الصناعية والهواتف النقالة .
- ارتفاع تكلفة استخدام الأنترنيت واستحواذ اللغة الإنجليزية على 80% من مواقعها مع ضعف الاهتمام بها .
- انعدام وضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا والاحتياجات الرئيسية من كهرباء ومياه وصحة وتعليم والأمن، لتبقى مسائل الأنترنيت واقتصاد المعرفة في نظر أغلب مسؤوليها في أخر قائمة الاهتمامات،
- افتقار الجزائر للموارد البشرية والمادية والخبرات التكنولوجية التي تمكنها من الانفتاح اقتصاديا.
- بالإضافة إلى أن الجزائر أول دولة عربية طاردة للكوادر العلمية نحو الخارج حيث صنفتها جامعة الدول العربية في على رأس قائمة الدول العربية المصدرة للكفاءات العلمية والأدمغة نحو الخارج تليها المغرب ومصر في المرتبة الثالثة.
- تدني مستوى معيشة غالبية الجزائريين وتدهور القدرة الشرائية والرعاية الصحية ومستوى التعليم أدى إلى التمركز في مستوى متوسط للتنمية البشرية بمرتبة 83 من أصل 188 دولة خلال سنة 2016 متجاوزة كل دول المغرب العربي (برنامج الأمم المتحدة الانمائي، 2016) .

5. خاتمة:

يعتبر التعليم العالي من أهم وأنجع الركائز الرئيسية لإرساء بنية تحتية وتعزيز المقومات الطبيعية والتقنية لبناء اقتصاد المعرفة في أي بلد، إلا أنه ووفقا للمعطيات الراهنة فقد بات اندماج الجزائر في هذه المنظومة أمرا عسيرا لا سيما في ظل انحصار وظائف الجامعات الوطنية في شكلها التقليدي، وتدهور جودة التعليم وغياب التقنيات الحديثة في التدريس وصقل المعارف على الرغم من التزايد المطرد في عدد الطلبة والباحثين والمؤسسات العلمية، الأمر الذي انعكس سلبا على هشاشة

العلاقة بين مجال البحث والتطوير والقطاع الاقتصادي، فضلا عن نقص أو سوء استغلال مخرجات الدراسات والأبحاث العلمية في تغيير أنماط الانتاج وترقية النشاطات الوظيفية للشركات، ناهيك عن تدني مستوى الابداع والابتكار وضعف القدرة على توليد الأفكار وهو ما أجمعت عليه مختلف التقارير الدورية الدولية والاقليمية من تذيل الجزائر التصنيف في مجال التكنولوجيا والاتصالات والهيكل التنافسي للاقتصاد الوطني وغيرها.

نتائج الدراسة:

- ضعف مقومات التعليم العالي ونقص كفاءة الموارد البشرية، إضافة إلى ضعف التجهيزات التقنية وعدم وضوح الاستراتيجيات الحكومية في الجزائر أدى إلى تفاقم تحديات اندماجها في اقتصاد المعرفة؛
- إن ارتفاع المؤشرات المتعلقة بعدد الباحثين والخريجين والمؤسسات العلمية لم يؤت مفعوله مقابل استمرار تدني جودة التعليم العالي وتدني كفاءة نظم التدريس المحلية مقارنة بالدول المتقدمة إضافة إلى تدني عدد براءات الاختراع التي تساهم بها المؤسسات والمراكز العلمية؛
- تعاني الجزائر من ضعف حجم ونوعية المنشورات العلمية ونقص استغلال المسيرين وصناع القرار من نتائج الدراسات والأبحاث المتوصل إليها في تطوير آليات النشاط الاقتصادي؛
- إن استراتيجية تحديد التخصيصات المالية الموجهة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي أدت إلى ضعف القدرات الابتكارية واحتواء الطاقات الابداعية بشكل يشجع على هجرة الكفاءات المحلية إلى العالم الخارجي؛
- تذيّل الجزائر الترتيب العالمي في التعليم العالي، التنافسية، التقدم التكنولوجي، الإبداع والابتكار ومجتمع المعرفة يوحي بعدم جاهزيتها لاقتحام اقتصاديات المعرفة، كما يبين من جهة أخرى حجم الخلل وعدم التكامل الذي تعاني منه المنظومة الوطنية بصفة عامة؛
- غياب التعاون العربي في مجال الأبحاث العلمية حيث كشفت الإحصائيات أن هذا المؤشر بلغ حوالي 0,1% من مجموع الأوراق العلمية المنشورة في دول المغرب العربي، كما أن معظم هذه الأبحاث ترتكز في مجال الطب بدرجة عالية.

التوصيات والمقترحات:

- إصلاح قطاع التعليم وربطه بقطاع التكنولوجيا، وتعزيز ابتكارات تقنيات التعليم العالي والتعليم بلا حدود، خاصة في البلدان العربية التي تعاني أوضاعاً إنسانية وأمنية.
- ضمان مواكبة مخرجات التعليم العالي لتحقيق رؤية الاقتصاد القائم على المعرفة، وتوجيه النظام التعليمي نحو إنتاج عمال المعرفة ذوي كفاءات ومهارات علمية وفنية متقدمة.

- تهيئة بيئة ملائمة للعلماء والمبتكرين ورجال الأعمال، وخلق مجموعات قادرة على ربط الأفكار المبتكرة ومخرجات الأبحاث المعتمدة، وبين المنتجات والخدمات المعرفية والتكنولوجية.
- تشجيع وتوفير الحوافز للقطاع الخاص للاستثمار في مجال البحث والتطوير، وتركيز الانشغالات لبناء رأس المال البشري.
- زيادة صادرات التكنولوجيا العالية كنسبة مئوية من إجمالي الصادرات الصناعية في الجزائر خصوصا وفي الدول العربية عموما، واستهداف الأسواق الإقليمية وتكثيف التجارة البينية بالمنتجات والخدمات كثيفة المعرفة.
- إنشاء الدول العربية تكتلات إقليمية للصناعات كثيفة المعرفة عابرة للقارات، تهتم بالبحث والتطوير في المجالات التالية: التكنولوجيا، الاتصالات، الفضاء، الطاقة المتجددة.
- الاستثمار بشكل أكبر في مجال البحث والتطوير والابتكار، ووضع أهداف واقعية لزيادة الإنفاق على البحث والتطوير والابتكار كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي.
- المساهمة في تأسيس منتجعات وواحات علمية، مراكز ابتكارية، وحاضنات تكنولوجية على المستوى المحلي والإقليمي.

6. قائمة المراجع:

1. Global subject rankings. (s.d.). Récupéré sur World University Rankings: www.timeshighereducation.com/world-university-rankings
2. MESRS, DGRSDT. (2016). Éléments sur la Propriété Intellectuelle en Algérie & Recueil des brevets d'invention 2015 - 2016 . Direction du Développement Technologique et de l'Innovation.
3. dfgf. (fgf). gdf. fdg: dfg.
4. QS World University Rankings by Subject. (s.d.). Récupéré sur top universities: www.topuniversities.com/subject-rankings/2018
5. webometrics. (s.d.). Ranking web of Universities. Récupéré sur webometrics: www.webometrics.info/en

6. الشمري ,ه & .,الليثي ,ن .(2007) .الاقتصاد المعرفي .عمان :دار صفاء.
7. الهاشمي ,ع & .,عزاوي ,ف .(2007) .المنهج واقتصاد المعرفة .دار المسيرة.
8. بركات ,غ .,محبوب ,ي & .,بن صالح ,ك .(2008) .الاقتصاد المعرفي وضعية الجزائر .مدرسة دكتوراه جامعة باتنة.
9. برنامج الأمم المتحدة الانمائي .(2016) .تقرير التنمية البشرية 2016تنمية مجتمع .
10. بن ونيسة ,ل .(2014) .اقتصاد المعرفة ةالنمو الاقتصادي في الجزائر .مجلة الجزائرية للاقتصاد والإدارة ,(5) 87.

11. زموري ,ك & .,مرداوي ,ك ,2014) .جوان .(منظومة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر الوضع الراهن وايتراتيجيات التطوير .مجلة ميلاف للبحوث والدراسات.633 ,(5)
مجلة حوليات .2012-1962سنة في خدمة التنمية من 50التعليم العالي في الجزائر .(.s.d) .ن ,بلغانمي & .,ج ,سحنون .135-134 ,(15)جامعة بشار
12. عميرة ,أ .(2013) .إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي .رسالة ماجستير .88-87 ,جامعة قسنطينة ,02الجزائر.
13. غوال ,ن & .,عدالة ,ا .(2018) .البيئة الرقمية للدول العربية وانعكاساتها على تفعيل الاقتصاد المعرفي .مجلة التنمية الاقتصادية.70 ,
14. كاهي ,م .(06 ,2016) .إصلاح التعليم العالي في الدول المغاربية وفق متكلبات سوق العمل .مجلة دفاتر السياسة والقانون.672 ,(15)
15. مانع ,س & .,بوزيدي ,ه .(2019) .اقتصاد المعرفة ومتطلبات الاندماج مع إشارة لبعض التجارب الرائدة .مجلة الحقوق والعلوم السياسية.(11)
16. موزة ,ب .ا .(2016) .البحث العلمي في دول المغرب العربي .20015-201منظمة مجتمع العالم العربي.
17. مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة .(2018) .مؤشر المعرفة العالمي.