مجلـة الاقتصاد والتنمية المستدامة
المجلد:05/ العـدد:02 (2022)، ص842-862
ISSN : 2661-7986 EISSN: 2773-2606

تطوير الكفاءات العلمية والتكنولوجية وتعزيز قدرات التعلم والابتكار في الجزائر

Development Of Scientific And Technological Competencies And Enhancing Of Learning And Innovation Capacities In Algeria

ط.د لكحل ريان[1]*، أ. رضا يونس بوعصيدة[2]

[1]جامعة 20 أوت 1955 (الجزائر)، مخبر ECOFIMA، r.lekhal@univ-skikda.dz

[2]جامعة 20 أوت 1955 (الجزائر)، مخبر ECOFIMA ، r.younes_bouacida@univ-skikda.dz

تاريخ الاستلام:2022/03/04 تاريخ القبول:2022/07/02 تاريخ النشر:2022/09/01

مستخلص:

تهدف هذه الدراسة الى توضيح أهمية الكفاءات العلمية والتكنولوجية في تعزيز قدرات التعلم والابتكار في الجزائر، وهذا انطلاقا من معالجة الاشكالية التالية: كيف يمكن تحسين مستوى الكفاءات العلمية والتكنولوجية في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر من أجل تعزيز قدرات التعلم والابتكار؟ بحيث حاولنا الاجابة عليها من خلال تحليل للإحصائيات الجزائرية والدولية. ومن بين ما تم التوصل اليه أنّ أداء الجزائر في تكوين الكفاءات العلمية والتكنولوجية أداء ضعيف مقارنة بما تم استثماره في ذلك من موارد، لذا يجب تدارك الوضع بالاهتمام بالاستثمار في المورد البشري لتمكن من بناء قدرات التعلم والابتكار، مع الأخذ بعين الاعتبار جودة هذا المورد.

الكلمات المفتاحية: الكفاءات؛ قدرات التعلم؛ قدرات الابتكار؛ مؤسسات التعليم العالي.

تصنيفات JEL: O33 ؛J24 ؛I23.

Abstract:

The Aim Of This Study Is To Demonstrate The Importance Of Scientific And Technological Competencies In Enhancing The Learning And Innovation Capacities In Algeria, Starting From The Following Problems: How Can The Level Of Scientific And Technological Competence In Higher Education Institutions In Algeria Be Improved In Order To Enhance Learning And Innovation Capacities? We Tried To Answer It By Analyse Of Algerian And International Statistics. Among Other Things, Algeria's Performance In Developing Scientific And Technological Competencies Is Poor Compared To The Resources Invested In It. So The Situation Must Be Rectified By An Interest In Investing In The Human Resource To Enable It To Build Learning And Innovation Capacities, Taking Into Account The Quality Of The Resource.

Keywords: Competencies؛ Learning Capacities؛ Innovation Capacities; Higher Education Institutions.

JEL Classification: O33; J24; I23.

* المؤلف المرسل.

مقدمة

تواجه معظم المؤسسات الاقتصادية تحديات عدّة نتيجة التغيرات العالمية والمنافسة الشديدة في الاسواق، هذا الأمر لم يترك الخيار أمام هذه المؤسسات وعلى اختلافها الا تطوير قدراتها وتحسين مركزها في السوق، وذلك بتجديد منتجاتها أو خدماتها من خلال اللجوء الى تطوير نشاطات البحث العلمي والابتكار. ويكون هذا من خلال التعلم والتدريب المستمر لعمال المؤسسة؛ بغرض تكوين قدرات تكنولوجية وابتكارية لديهم، كونها السبيل الوحيد للتفرد والتميز على المنافسين، بشرط أن تكون هذه العملية مدعمة بالظروف التي تساعد على ذلك كمناخ تنظيمي يسوده انتاج؛ استعمال؛ استغلال؛ تقنين وامتصاص المعارف العلمية.

لقد تم الاعتراف بقدرات التعلم والابتكار كعناصر ضرورية لنظم الابتكار في البلدان المتطورة. فهي تسمح لمؤسسات البحث بتلبية الطلب على المعارف الاكاديمية المتنوعة، والتي تستخدم في خدمة المصالح العامة والخاصة. لذلك تسعى مؤسسات التعليم العالي في الجزائر كغيرها من المؤسسات الى تطوير مخرجاتها. وكون المعرفة أصبحت المحرك الرئيسي للإنتاج والنمو الاقتصادي؛ فدور مؤسسات التعليم العالي أصبح لا يقتصر على نقل الفكرة أو المعلومة فقط، بل العمل على تكوين إطارات ذو نوعية تستخدم لمواكبة المستجدات المعرفية والتكنولوجية في شتى المجالات، هذا بهدف تلبية احتياجات المؤسسات ونظم الانتاج بها خاصة ما يمس نشاطات الابتكار.

ولما لبناء القدرات الانسانية (التعلم_الابتكار) من اهمية في تطوير كفاءات الفرد العلمية والتكنولوجية، أردنا معالجة الاشكالية التالية؛ والتي نبحث منها كيف يتم العكس أي: **كيف يمكن تحسين مستوى الكفاءات العلمية والتكنولوجية في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر من أجل تعزيز قدرات التعلم والابتكار؟**

وللإجابة على هذا التساؤل، سنلجأ لتحليل للإحصائيات الجزائرية والدولية؛ وذلك باستعمال مؤشرات العلوم والتكنولوجيا، المؤشرات المركبة والمؤشرات المرتبطة بالدراسات الميدانية للابتكار من اجل وصف وتحليل النظام العلمي والتكنولوجي في التعليم العالي الجزائري الذي يساعد في تشكيل المهارات اللازمة لبناء وتعزيز كل من قدرات العلم والابتكار.

بحيث سيتم تنظيم هذا العمل البحثي ضمن ثلاثة اجزاء موزعة كالتالي: الجزء الأول يتم فيه عرض الاطار النظري لمتغيرات الدراسة (قدرات التعلم، قدرات الابتكار)؛ أمّا الجزء الثاني فيتناول التعلم والتكوين في المستوى العالي، بحيث يكون هذا العنصر كمنطلق عام للإجابة عن الاشكالية، والتي يعالجها الجزء الثالث بصفة خاصة (في الجزائر)؛ والذي كان تحت

عنوان ببناء المهارات العلمية والتكنولوجية في التعليم العالي في الجزائر، والذي استخدم لعرض مختلف المؤشرات المتعلقة بالتعليم العالي وبناء المهارات في المستويات القبلية للمستوى العالي.

1- الاطار النظري لمتغيرات الدراسة

في هذا الجزء من ورقتنا البحثية نحاول تقديم الجانب النظري لمتغيرات الدراسة.

1-1- قدرات التعلم والابتكار

نهدف من خلال هذا العنصر للتعرف على كل من قدرات التعلم والابتكار وذلك بالتعرج على المفهومين.

1-1-1 قدرات التعلم

وفقا لدارسة أجرتها Wharthon school بالتعاون مع مكتب القرارات الدولية للاستشارات على أكثر من 20 ألف إطار تم تحديد قدرات التعلم على أنّها واحدة من الكفاءات الاستراتيجية التي يجب أن يتمتع بها القادة (latour, 2020).

ولغرض تقديم تعريف للمفهوم (قدرات التعلم) ارتأينا أن نقدم تعريفا لمرادفة التعلم أولا بحيث يختلط مفهوم التعلم بالتجربة فيعرفه Peters & Olsen أنّه: "القدرة على كشف الاخطاء وتصحيحها ومن ثم تحسين سير العمل"، فيشير الاقتصاديان إلى أنّ التجربة جزء من التعلم بحيث تحدثتا عن العلاقة بينها: "لا يمكن أن يتم التعلم إذا لم يكن هناك درس مستمد من التجارب السابقة في ضوء المعلومات الجديد" (Braun, Benninghollf, Ramiz, & Leresche, 2003, p. 7)؛ أمّا التعلم بالنسبة ل Eduardo Viotti فهو: "عملية التغيير التقني التي تتحقق باستيعاب التقنيات القائمة بالفعل، أي الابتكارات الناشئة في أماكن اخرى، واحداث تحسينات بالقرب من الابتكارات المكتسبة (Viotti, 2002).

بعد تقديم توضيح معنى التعلم وجب علينا الانتقال لمفهوم قدرات التعلم؛ بحيث يشار إليها على أنّها: "المعارف المكتسبة والقدرة على تطوير هذه المعارف" (Comlek, Kitapci, Celik, & Ozsahin, 2012, p. 369)، وتعرّف على أنّها: "إمكانية استكشاف واستغلال المعرفة وتوظيفها بهدف تطوير منتجات أو خدمات جديدة تحقق ميزة تنافسية" (الزهراني، 2018، صفحة 119)؛ ويؤكد Jack Welch على أهمية قدرات التعلم بالنسبة للشركات أيضا فيقول : "قدرة الشركة على التعلم وترجمة هذا التعلم في أفعال هي بمثابة ميزة تنافسية نهائية (latour, 2018)؛ كما توصف على أنّها: "مجموعة من الموارد الملموسة والقدرات الغير ملموسة التي تنشطها المنظمة التي تسعى إلى تحقيق أشكال جديدة من الميزات التنافسية، هذه الموارد

والقدرات هي بمثابة آليات هامة تمكن المنظمة من التعلم" (Tambosi, Gomes, & Amel, 2020, p. 4).

نلاحظ في التعريفات السابقة أنّ كل من التعريف الأول والثاني يتفقان على قدرات التعلم تنتج عن تراكم مجموعة من المعارف، فيما يتقاطع التعريف الثاني والأخير في أنّ الغرض من تنمية هذه القدرات هو اكتساب ميزة تنافسية للمؤسسة المتعلمة.

وعلى إثر هذا يمكننا تقديم تعريف لقدرات التعلم بأنّها تمثل جميع جهود المتعاملين الاقتصاديين ومسارات استيعاب المعرفة واستخدامها لتطوير مؤهلات ومهارات جديدة بهدف توليد تقنيات تكنولوجية وأنماط إنتاجية جديدة من أجل تحسين الأداء الاقتصادي.

2-1-1 مفهوم قدرات الابتكار

تعتبر الابتكارات عند كل من Kogut & Zander 1992 ليست بمثابة منتجات أو خدمات جديدة فقط، بل أيضا النجاح الذي يمكن أن تحققه في السوق، ويمكن فهم القدرة على الابتكار على أنّها القدرة على تعبئة معارف الموظفين بالاقتران مع المعارف جديدة أخرى؛ مما يؤدي الى منتجات أو عمليات جديدة (Cirani & Silva , 2020, p. 4). وتعرّف القدرة على الابتكار على أنّها: "قدرة المنظمة على توليد الابتكار مرات عديدة مع مرور الوقت" (Lanzerotti , Pike, & Sahni, 2017, p. 5)؛ كما تعبر عن: "القدرة على تنشيط المعرفة التي تعكس نتائج الابتكار والجمع بينها، مثل المنتجات والخدمات والعمليات والنظم" (Breznik & Hisrich, 2014, p. 374)؛ كما تتمثل أيضا في: "قدرة الشركة لاستخدام المعارف في إدارة الموارد العلمية والتكنولوجية من خلال عمليتي الاستكشاف والاستغلال (Acosta-prado, Navarrete, & Tafur-Mendoza, 2021, p. 5).

نلاحظ من خلال التعاريف المذكورة أعلاه أنّ التعريف الثاني والثالث يجتمعان على أنّ القدرة على الابتكار ما هي إلا حسن استغلال المعرفة الموجودة بالمؤسسة، أمّا التعريف الأول فيشير إلى أنها قدرة التوليد المستمر للابتكار.

ومنه نخلص إلى تعريف شامل لقدرات الابتكار على أنّها إمكانية المؤسسة من توليد الابتكارات المختلفة نتيجة استغلال كل من المعارف المكتسبة، والموجودة ضمن نظم المؤسسة اضافة الى الخبرات والإمكانيات لتتجسد في شيء غير مألوف للمؤسسة المعبر عنه بالابتكار .

2-1 توليد قدرات التعلم والابتكار

يمكن تعزيز قدرات التعلم من خلال اكتشاف ورصد التحديات والفرص؛ التغيرات أو المشاكل من البيئة الداخلية والخارجية؛ أو الابتكار بإيجاد طرق جديدة للتعامل مع التغييرات؛

أيضا بواسطة الاختيار والذي يسمح للمنظمات باتخاذ الخيارات المناسبة بين الأفكار المبتكرة المختلفة؛ كما يمكن تعزيز قدرات التعلم بوضع الافكار الجديدة موضع التنفيذ بطريقة فعالة؛ أو يحدث ذلك عندما يتناقل الافراد أو الفرق ما يحصلون عليه من الخبرة والأفكار أو الممارسات التي تحتاج نقلها إلى بقية المنظمة؛ أو في حالة مؤسسات صناعية يمكن أن يحدث نوع من الانعكاس (التغذية العكسية) فتكون هذه العملية مفيدة لكي تتمكن المنظمات من التعلم من تجاربها؛ ما يمكنها من بناء الذاكرة التنظيمية والتي تحوي تجارب المنظمة وحتى خبرات أفراد ومعارفهم الضمنية (عباس و الملا، 2019، صفحة 57). كما يمكن تطوير أو تعزيز قدرات التعلم الفردية والجماعية بالعمل على خلق المعرفة الجديدة ومشاركتها ومحاولة تجربة أنشطة جديدة للوصول الى حلول وأساليب تمكن المنظمة من ان تتكيف وتتجدد بشكل مستمر، كما تؤهل كل من الاستفادة والاستغلال الأمثل من المعرفة السابقة في تحسين الاجراءات التشغيلية والاستثمار الأمثل لمعارفها (شنتير و الوائلي، 2019، صفحة 247) .

أمّا بالنسبة لقدرات الابتكار فنجد أنه في تسعينيات القرن الماضي أغلب الأعمال المتعلقة بالابتكار اهتمت فقط بتوضيح مفهومه وكذا طبيعته، غير أنّ في مقال Casadela & Uzunidis اهتما بالتركيز على مبدأ قدرة الشركات على المنافسة ممّا يكسبها وضعا نظاميا يمكنها من التعلم وحل المشاكل بالاعتماد على الافراد ذوي الكفاءات والمعارف، وكذا التعلم التكنولوجي لاستيعاب التقنيات المختلفة ممّا يحسن من قدراتها الابتكارية، كمّا انّ عليها أن تأخذ بعين الاعتبار المعارف الأساسية المتاحة وكثافة الجهود المبذولة، فالمعرفة الحالية هي أساس التعلم التكنولوجي وعمليات التعلم ككل، وبطبيعة الحال خلق المعرفة مستقبلا، ويرتبط الجهد المبذول مع كمية الطاقة التي تنفقها الجهات التنظيمية لحل مشاكل التقنيات الجديدة؛ فهذان الجانبان عنصران مكملان لعمليات التعلم التي تدعم القدرات الابتكارية للشركة باستيعاب التقنيات الاجنبية (Casadella & Uzunidis, 2018, p. 4). هذا من خلال مشاركة ونقل المعرفة، الحوار والتفاعل مع البيئة الخارجية إضافة إلى التجريب لما لهذه الابعاد قدرة على تعزيز رأس المال المعرفي للفرد (عباس و الملا، 2019). فهي تلعب دور الوسيط بين انشاء القدرات الابتكارية وتنمية أو تعزيز التميز المؤسسي عن طريق هذه القدرات (عوض الله، 2018)؛ ممّا يعطي دافع أكبر للمتعلم أو الفرد في المؤسسة للبحث واكتساب المعارف ثم محاولة تطبيقها، ما من شأنه توليد قدرات التعلم ثم قدرات الابتكار على التوالي. فكما جاء في دراسة قام بها (Casadella & Younes Bouacida, 2019, pp. 232-233) أنّ تشكل قدرات الابتكار يتطلب تشكل قدرات التعلم؛ هذه الأخيرة غنية بالعوامل الخارجية والعلاقات

المتبادلة بين المنتجين والمستخدمين من خلال التعلم الروتيني، بإنشاء مجموعة متنوعة من الروابط التي تتطلب موردين ومنتجين ومقدمي الخدمات، أي عدد كبير من الجهات الفاعلة التي تنشر المعلومات والمعارف اللازمة لإنتاج السلع والخدمات، هذه المعارف تكون متنوعة بحيث تشكل مسارات مختلفة لتنشأ هي الأخرى معارف جديدة.

وكخلاصة إنّ قدرات الابتكار مرتبطة بأنشطة البحث والتطوير وعمليات التعلم ولكنها مرتبطة أيضا بتأثير الانشطة البحثية التي يتم إجراؤها داخل الجامعات ومراكز البحث على الصناعة. وبالتالي، في البلدان المتقدمة يكون تكوين قدرات الابتكار مرتبط بتكوين الكفاءات العلمية والتكنولوجية في التعليم العالي؛ بالموازاة مع الاتصال المستمر بالأنظمة الاقتصادية.

2- التعلم والتكوين في المستوى العالي:

يحظى قطاع التعليم العالي بأهمية بالغة نتيجة ما يساهم به في عملية التنمية بمفهومها الشامل ولكامل القطاعات، لاسيما خلال العقدين الأخيرين من حيث المحتوى، المضمون، البرامج وأنماط التعليم والتعلم سواء كما أو نوعا (خليفة و منصور، 2017، صفحة 459)؛ فيعمل مستوى التعليم على تحفيز التنمية بسبب آثاره على سرعة التكيّف مع التغيير التكنولوجي (Haudville & Younes Bouacida, 2020, p. 03)؛ واستيعاب تطبيقات الثروة التكنولوجية وترقية مهارات العمل وتسهيل التعامل مع وسائل الإنتاج (الماركسية) ومما يؤكد لنا هذا بحث "آدم سميث" "ثروة الامم" سنة 1776، بحيث أفاد الباحث فيه على أن التعليم يعتبر عائدا فرديا عندما يتولى الفرد تمويله وعائدا على المجتمع عندما تتولى الحكومات تمويله. مشيرا بذلك على أنّ عملية التعليم هي عملية استثمار تعمل على زيادة الإنتاج والثروة للمجتمع على المدى الطويل (نمور، 2012، صفحة 01). فاتجاه المنظمات للإنفاق والاستثمار في البحث والتطوير وتشكيل رأس مال فكري؛ إنما يهدف إلى زيادة قدرتها في خلق تجديد تكنولوجي عام مستند إلى المعرفة وقادر على تقديم الدعم إلى عدد كبير من المنتجات والخدمات (روابحية، 2014، صفحة 115). أي أنه تتجلى بوادر عملية الاستثمار في الفرد البشري داخل مؤسسات التعليم العالي في رأس مالها الفكري، والتي تتجسد في بحوث وحلول لمشاكل التي تعاني منها الدولة غالبا، وبالنظر لكون التعلم منتجا للمعرفة ومصدرا لها فإنّه على المنظمات توجيه عملية التعلم لاكتساب خصائص ومميزات المنظمات المتعلمة (شتاتحة، 2017، صفحة 145)، من خلال تطوير آليات ومؤشرات متنوعة لقياس وتشخيص رأس المال الفكري ممّا يساهم في دعم العملية التعليمية وخلق القيمة (بوفاس و بوخضرة ، 2017). فخلق القيمة والثروة لم يعد يقتصر على الجهد العضلي بل على الطاقات الذهنية والفكرية ممّا يتطلب

المزيد من الاهتمام المعرفي. بحيث أصبح الابداع هو سمة العصر الحالي، فرأس المال الحقيقي لأي مؤسسة وكذا بمثابة القيمة السوقية لها أيضا هو رأس مالها الفكري (المورد البشري) (سلمي، 2017، الصفحات 339-340).

تحدثنا في الاسطر السابقة على رأس المال الفكري للمؤسسات وهذا لمعرفتنا المسبقة بمكوناته، بحيث اعتبرنا أنّ رأس المال الهيكلي يتجسد لنا في مخرجات العملية الابتكارية (منتج، خدمة، ...)؛ أمّا رأس المال البشري فهو المعبر عنه بالمهارات والقدرات (قدرات التعلم والابتكار)، وهو ما يشكل لنا المنظمات المتعلمة التي تتصف بالمرونة والقدرة على التكيف مع متغيرات بيئتها بالاستناد على موردها البشري الكفء.

3- بناء المهارات العلمية والتكنولوجية في التعليم العالي في الجزائر:

يبرز الاهتمام برأس المال البشري في الجزائر من خلال اهتمامها بقطاع التربية والتعليم، فهو يمثل العامل الأساسي لتقدم المجتمعات؛ في هذا الجزء نقدم أهم الاحصائيات المعبرة عن اهتمام الجزائر بهذا القطاع.

بحيث تتولى مؤسسات التعليم مهمة التعليم والتكوين لأجل توفير الموارد البشرية ذات الكفاءات المطلوبة وتكوين رأس المال الفكري. وتتمثل أهم مؤشرات التي يتم على أساسها الحكم على قياس تطور التعليم والبحث العلمي في عدد المتمدرسين حسب الأطوار الدراسية؛ إضافة الى حجم الانفاق على التعليم بصفة عامة؛ وكذا عدد الطلبة في قطاع التعليم العالي، والتدرج بصفة عامة (هرموش، 2019، صفحة 129) ؛ وكما هو متعارف من مؤشرات قياس البحث العلمي عدد المنشورات والابحاث العلمية؛ الى جانب تطور عدد براءات الاختراع.

3-1 مؤشرات التعليم في الطور الابتدائي والثانوي:

من خلال احصائيات منظمة اليونسكو الموضحة في الجدول رقم(01) أسفله والتي توضح النسبة الاجمالية لتطور عدد التلاميذ(TBS*) في الأطوار ما قبل التعليم العالي؛ بحيث: في الطور الابتدائي نلاحظ تطور طفيف في نسبة المتمدرسين الاجمالية بنسب متفاوتة بحيث بلغت نسبتهم سنة 2000 (105.16)، أمّا في سنة 2011 (116.57). يرجع هذا التحسن لسياسة الجزائر في مجانية التعليم والزامية التحاق الاطفال ذوي 06 سنوات بمقاعد الدراسة.

أمّا في الطور المتوسط نلاحظ أنّ في سنة 2008 بلغت نسبة المتمدرسين الاجمالية (100.93)، أمّا في سنة 2011 بلغت (113.79)؛ فهي تزداد طرديا مع ارتفاع نسبة المتمدرسين

* TBS (le taux brut de scolarisation) المعدل الخام للتمدرس: وهو معدل لا يأخذ بعين الاعتبار عدد الطلبة أو المتمدرسين المعيدين للسنة أو الهياكل أو نوعية التعليم كان في مدارس خاصة او عامة.

الاجمالية في الطور السابق (الابتدائي)، كما نلاحظ أنّ النسبة انخفضت في سنة 2007 عن ما هو في السنة التي قبلها (2006)، فبلغت في الأولى (107.07) أمّا في السنة الموالية (90.13) على الرغم من ارتفاع نسبة الطلبة في الطور الابتدائي في نفس السنتين فبلغا على التوالي (108.16-109.53). ويفسر هذا بإعادة الطلبة للسنة في الطور المتوسط حتى بلوغهم سن (16) ومنه يمنع الطالب من الإعادة مرة أخرى ويوجه للحياة العملية، بحيث أوضحت نسب المعهد الاحصائي لليونيسكو نسبة المعيدين في هاتين السنتين على التوالي (9.50-22.69) (UNESCO).

أمّا في الطور الثانوي نلاحظ انخفاض في نسب المتمدرسين في هذا الطور والذي يفسر بتوجه العديد من المتمدرسين الموجهين نحو الحياة العملية أو مؤسسات ومعاهد التكوين المهني نتيجة إعادة السنة لمرات عديدة.

الجدول رقم (01): نسبة التحاق الاجمالية إلى المدراس عبر الاطوار

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
الطور الابتدائي	105.16	104.02	105.14	105.93	106.89	107.59	108.16	109.53	109.23	112.36	115.34	116.57	118.08	119.54	118.50	115.88	113.83	111.76	109.88	108.85	111.28
الطور المتوسط	88.22	93.74	97.57	99.52	103.47	106.31	107.07	90.13	100.93	129.51	129.37	113.79	—	—	—	—	—	—	—	—	—
الطور الثانوي	41.28	43.37	46.05	48.66	51.77	52.14	53.38	44.86	46.21	49.38	59.28	52.51	—	—	—	—	—	—	—	—	—

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (UNESCO)

2-3 مؤشرات التعليم في مؤسسات التعليم العالي

أفاد وزير التعليم العالي والبحث العلمي "طاهر حجار" في جريدة المساء سنة 2018، بأنّ الجزائر انتقلت من جامعة واحدة ومدرستين بالجزائر العاصمة سنة 1962 إلى 106 مؤسسات جامعية سنة 2018، ومن 2375 طالب جامعي في سنة 1962 إلى 1730000 طالب سنة 2018. وحسب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بلغ عدد الطلبة المتخرجين 246400 طالب سنة 2011، يتوزعون حسب التخصصات التالية (ministére de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique en algérie, p. 47): تخصص علوم

الدقيقة والتكنولوجية 49400 متخرج؛ تخصص علوم الطبيعة 19200 متخرج؛ تخصص العلوم الطبية إضافة للبيطرة 6500 متخرج؛ تخصص العلوم الاجتماعية والانسانية 171300 متخرج.

1-2-3 تطور عدد الطلبة في الجامعة

جدول رقم (02): نسبة الطلبة الملتحقين بالجامعات في مرحلة التعليم العالي

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
نسبة إجمالي عدد الطلبة	—	67.00	68.47	69.26	70.53	71.17	71.11	67.81	—	76.96	79.15	80.87
نسبة الطلبة الملتحقين (إناث)	—	—	—	—	70.57	71.98	71.90	68.99	—	77.98	80.72	82.59
نسبة الطلبة الملتحقين (ذكور)	—	—	—	—	70.49	70.38	70.35	66.68	—	75.99	77.65	79.21

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على(UNESCO)

يوضح الجدول اعلاه نسبة الطلبة الملتحقين بالجامعات في مرحلة التعليم العالي، بحيث نلاحظ ارتفاع في نسبة الطلبة، فقدرت النسبة سنة 2001 ب(67.00) ليرتفع بعد 10 سنوات ليصبح سنة 2011 (80.87)؛ ويفسر هذا الارتفاع بزيادة المتمدرسين في الاطوار التعليمية قبل الجامعية.

كما نلاحظ ارتفاع نسب الطلبة الملتحقين صنف اناث تفوق نسبة الطلبة الملتحقين صنف ذكور ويرجع لالتحاق الذكور بسوق العمل والتخلي عن مزاولة الدراسة في الجامعات.

امّا الجدول التالي فيوضح تخصصات هؤلاء الطلبة:

الجدول رقم (03): تطور نسب خريجي قطاع التعليم العالي عبر عدة تخصصات

السنة / التخصص	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
أدب وفنون	18.21	..	23.22	18.96	23.86	..	..	..	23.10	23.12	..	20.77	23.62	20.42
علوم اجتماعية، صحافة واعلام	18.33	..	15.99	16.43	18.01	..	..	..	13.95	14.18	..	14.86	13.73	16.27
تجارة، إدارة وحقوق	28.71	..	28.13	25.01	23.01	..	..	..	20.52	21.40	..	19.73	21.04	22.49
علوم طبيعية، رياضيات وإحصاء	7.97	..	7.65	9.69	7.83	..	..	..	11.14	11.84	..	9.57	11.72	12.84
تكنولوجيا الاعلام والاتصال	4.10	..	3.58	4.48	3.87	..	..	..	2.85	2.52	..	2.63	3.38	3.03
هندسة، التصنيع، البناء	13.32	..	12.79	14.94	14.41	..	..	..	17.23	16.70	..	22.04	17.33	13.71
(العلوم، التكنولوجيات، الهندسة، الرياضيات)*	25.38	..	24.01	29.11	26.12	..	..	..	31.22	31.07	..	34.23	32.43	29.58
في تخصصات أخرى عدا (*)	73.76	..	74.90	70.89	72.18	..	..	..	66.63	66.63	..	63.43	65.52	70.42

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: (UNESCO)

حسب ما يوضحه الجدول أسفله نلاحظ أنّ نسب طلبة التخصصات العلمية ضعيفة مقارنة بالتخصصات الأدبية، بحيث سجلت التخصصات (العلوم، التكنولوجيات، الهندسة والرياضيات) مضافة الى بعضها البعض نسبة (25.38) من إجمالي الطلبة المتخرجين لسنة

2007، أماّ نسبة الطلبة (تجارة، إدارة والحقوق) فبلغت نسبتهم في نفس السنة _2007_ (28.71).

نحن هنا لا ننقص من شأن التخصصات الأدبية بل كإشارة فقط الى أنّ التخصصات العلمية هي المنطلق الأولي لاكتساب المعارف العلمية والتكنولوجية التي تساعد على بناء القدرات اللازمة للابتكار.

3-3 مؤشرات الاهتمام بالبحث العلمي:

من مؤشرات الاهتمام بالبحث العلمي، ما تنفقه الدولة في سبيل التعليم والتكوين، وكذا عدد براءات الاختراع، وعدد المقالات العلمية للباحثين، وتطورهم عبر السنوات.

يعبر الجدول التالي عن مدخلات ومخرجات الابتكار، وهو عبارة عن مختصر لما تبيه الاحصائيات القادمة من مؤشرات للاهتمام بالبحث العلمي والتي تصب في بناء قدرات التعلم والابتكار.

الجدول رقم (04): مدخلات ومخرجات الابتكار في الجزائر ، المغرب ، تونس خلال سنة 2021

المعيار / الدولة	الرتبة	المدخلات					المخرجات	
		البنية التحتية	تطور السوق	تطور الأعمال	المؤسسات	رأس المال البشري	المخرجات الإبداعية	نواتج المعرفة والتكنولوجيا
تونس	71	89	98	114	75	35	80	55
المغرب	77	84	91	105	74	82	70	67
الجزائر	120	96	132	124	140	74	118	125

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (World Intellectual Proprerty Organization)

يشير الجدول الى ضعف أداء الجزائر مقارنة بدول الجوار بحيث نلاحظ أنه وعلى الرغم من الامكانيات والموارد المعبر عنها بمدخلات الابتكار (المؤسسات، الموارد البشرية، البنية التحتية، تطور الأسواق وتطور الأعمال) والتي جندتها الدولة في سبيل الابتكار الى أنّ الجزائر احتلت المرتبة (120)، في حين دولتي تونس والمغرب احتلتا المراتب (71، 77) على التوالي. فمخرجات الابتكار للجزائر تعني أداء ها الضعيف مقارنة باستثماراتها في هذا المجال. لكن إذا ما قورن هذا الأداء بين السنتين 2020 و2021 نجد انّ الجزائر تحسنت تحسنا طفيفا فانتقلت من المرتبة (121) الى المرتبة (120) (World Intellectual Proprerty Organization).

1-3-3 نسبة الإنفاق على التعليم العالي:

إن تنمية الموارد البشرية هي مفتاح مسايرة العصر وهي المؤدية إلى تكوين رأس المال البشري، فالإنفاق على العملية التعليمية يعتبر استثمارا في الانسان (الرشدان، 2005، صفحة 82)، ويعتبر الانفاق الحكومي المصدر الوحيد لتمويل قطاع التعليم العالي في الجزائر بهدف النهوض بالقطاع وزيادة إنتاجيته.

الجدول رقم (05): نسبة الإنفاق العلمي

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
نسبة الانفاق	----	15.64	17.37	18.58	19.15	20.87	21.34	23.60	----	29.91	29.89	31.21	32.20	33.89	34.48	36.78	42.63	47.65	51.37

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (البنك الدولي)

نلاحظ من خلال احصائيات البنك الدولي الموضحة في الجدول أعلاه أنّ نسبة ما تنفقه الدولة في سبيل البحث العلمي في تزايد، بحيث بلغت سنة 2001 (15.54)من الانفاق الكلي على التعليم؛ أمّا سنة 2018 فبلغت (51.37) لتكون أعلى نسبة خلال 20 سنة، وهذا راجع لمجانية التعليم بالجزائر ممّا ساهم في الرفع من عدد المتمدرسين وبالتالي نفقاتهم؛ كما يدلّ الارتفاع الضعيف في هذه النسب على غياب الوعي بضرورة دعم العلم ووجود حاجة ماسة لأنشطة البحث والتطوير.

فبالنظر إلى قول Prahalad & Hamel: "ان اتجاه المنظمات في الانفاق والاستثمار في البحث والتطوير وتشكيل رأس مال فكري إنما يهدف إلى زيادة قدرتها في خلق تجديد تكنولوجي عام مستند إلى المعرفة وقادر على تقديم الدعم إلى عدد كبير من المنتجات والخدمات" (روابحية، مريم، 2014، صفحة 115)؛ ومن هنا يتسنى لنا القول أنّه وعلى الرغم من الإنفاق الحكومي على قطاع التعليم إلاّ أنّ نواتجه والممثلة في الجدول الموالي تقر بعدم جدوى الإنفاق وحده.

2-3-3 تطور عدد براءات الاختراع للمقيمين والغير مقيمين

تحتل الجزائر المرتبة 121 في مؤشر الابتكار العالمي 2020، الذي نشرته المنظمة العالمية للملكية الفكرية؛ وتحتل دول الجوار تونس والمغرب المرتبتين 65 و75 على التوالي (World Intellectual Proprerty Organization, 2020).

الجدول رقم (06): براءات الاختراع

	السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
طلبات الحصول على براءات الاختراع	المقيمين	76	94	119	118	94	89	106	149	152	113
	الغير مقيمين	730	803	781	722	719	716	566	594	521	525
	المقيمين بالخارج	04	08	20	20	07	34	11	14	10	06
عدد براءات الاختراع الصادرة	المقيمين	-	93	41	-	-	74	44	80	27	31
	الغير مقيمين	-	1453	311	37	-	279	339	176	135	109
	المقيمين بالخارج	02	01	-	-	01	05	20	05	08	03
براءات الاختراع سارية المفعول		-	4625	6308	4666	4340	5145	5618	2171	2084	4496

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على (World Intellectual Proprerty Organization)

من خلال احصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية الموضحة في الجدول أعلاه يتضح لنا أنه هناك تذبذب واضح في عدد براءات الاختراع وهذا دليل على انّ الجزائر بالرغم

من الإنفاق الحكومي على التعليم والبحث والتطوير للرقي لاقتصاد الرقمي، الاّ أنّها لازالت بلدا مستهلكة للتكنولوجيا؛ اذ تتجه هذه الإنفاقات صوب انشطة المعرفة في التعليم لما لها من دور جوهري باعتباره المركز الذي تبنى فيه الكفاءات البشرية التي تحتاجها صناعات الاقتصاد الرقمي.

ولكن يجب عليها السعي لجعل التعليم منسجما ومتطلبات الاقتصاد الرقمي بالتركيز على تكوين طاقات لديها القدرة على الابداع والابتكار، بحيث يجب تكوينهم في المجالات التي يظهر فيها الاقتصاد الرقمي (مجالات المعرفة، صناعة البرمجيات) (احمد و لفته، 2019، صفحة 320، 335، 325). فدول الجوار كتونس حققت 235 براءة اختراع للمقيمين سنة 2016 (موقع المنظمة العالمية للملكية الفكرية). أمّا الجزائر فدولة مستهلكة للتكنولوجيات فقط؛ وهذا دليل على عدم اعتماد أي سياسة للاستفادة من التكنولوجيات الواردة.

3-3-3 تطور عدد المقالات العلمية:

الجدول رقم (07):تطور عدد المقالات العلمية

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
عدد المقالات	387.13	451.27	479.61	642.04	863.81	906.93	1269.90	1404.92	1747.56	2135.32	2140.50	2434.58	3062.32	3503.55	3630.37	4157.18	4527.57	5201.61	5231.44

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (البنك الدولي)

يوضح الجدول احصائيات البنك الدولي بخصوص تطور المقالات العلمية بحيث هناك تطور محسوس بين سنة 2008 إلى 2018، حيث ارتفع عدد المقالات العلمية من (1747.56) إلى (5231.44). ولكن هذا الارتفاع يبقى مجرد أبحاث أكاديمية وآراء من قبل الباحثين نتيجة عدم الاستفادة منها من قبل الدولة؛ ونفسر سبب هذا الارتفاع الملحوظ بزيادة عدد الباحثين.

الجدول رقم (08): المنشورات عبر التخصصات لسنتي 2008-2014

التخصص	العلوم الطبيعية		العلوم الفيزيائية		العلوم الهندسية	
السنة	2008	2014	2008	2014	2008	2014
عدد المنشورات	104	168	250	406	332	596

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (UNESCO)

أمّا الجدول أعلاه فيبيّن تنوع المنشورات السابقة عبر التخصصات لسنتي 2008 و2014، بحيث نلاحظ أنّ عدد المنشورات في العلوم الطبيعية ارتفع بنسبة صغيرة مقارنة بالتخصصات الأخرى (العلوم الفيزيائية والهندسية)، يرجع هذا الى نقص الطلبة والخريجين من هذا التخصص، فكما لاحظنا سابقا في عدد الخريجين الذين صرحت بهم الوزارة لسنة 2011 نجد أنّ خريجي العلوم الطبيعية والعلوم الطبية إضافة للبيطرة هم أقل التخصصات من حيث عدد الخرجين.

وهنا ننوه بأهمية هذه التخصصات في بناء القدرات الابتكارية للطالب في المستوى العالي، فالابتكارات وعلى مختلف أنواعها وتعدد مجالاتها التقنية والتنظيمية والتكنولوجية، هي أساس التنمية فبدونها لا يمكن وجود عمليات البحث والتطوير بالكفاءة اللازمة، فإدارة الابتكار تبدأ من مراكز البحث والجامعات والمعاهد ما يستوجب إعطائها قدر كبير من الاهتمام فيستوجب توطيد العلاقة بين هذه المراكز والمقاولين، وحسب ما فسّر شومبيتر فإنّ اعلى مستويات النمو والرفاهية لا يتم الوصول اليها الاّ بوجود هؤلاء المقاولين المبتكرين (هواري ، 2014، صفحة 168)؛ فيقول ليمبر في هذا الشأن: "عندما افكر في من قد ينتمي الى المتخلفين، أفكر في أنّها على الارجح البلدان الأكثر فقرا والتي سوف تستغرق وقتا طويلا لتصبح قادرة على تبني ابتكارات جديدة ومكلفة" (Borbély, 2008, p. 404). وكما سبق لنا الاشارة أنّ الانفاق على المورد البشري من خلال تعليمه، تدريبه أو تكوينه فهو بمثابة استثمار.

وكسبيل لضمان جودة التعليم العالي والنهوض الأكاديمي والوصول لمرحلة بناء قدرات تعلم والابتكار في الجزائر؛ علينا أن تحقق الجودة الشاملة في مجال التعليم العالي من خلال إعداد المهارات والتركيز على كفاءة وجدارة هيأة التدريس، بالأخذ بعين الاعتبار لمكانة جودة الاستاذ في نجاح العملية التعليمية وتقاس جودة الاستاذ بالمنشورات العلمية والتقديرات والاعتراف العلمي كالعضوية الشرفية؛ وكذا جودة الطالب والذي حسب ما أدلت الباحثة "شريفة كلاع" بأن الطالب حجر الزاوية في العملية التعليمية التي أنشأت من أجله، بحيث يجب تدريبهم على التساؤل في عملية التعلم، والاهتمام باقتراحاتهم لأجل التغيير؛ إضافة إلى ايلاء الاهتمام بجودة الخطة المتبعة للدراسة من حيث توزيع المواد أو جودة البرامج التعليمية وطرق التدريس أو حتى التركيز على التكوينات العملية التي تتضمنها هذه البرامج (كلاع، 2019، الصفحات 264-267).

أمّا بالنسبة للجزائر في سياق التعلم وانشاء المهارات العلمية نجد أنّ في التقييم الذي أجرته منظمة الامم المتحدة لمعرفة مؤشر القدرة على تقييم التعليم[†]، والذي أجراه البرنامج الدولي لمكتسبات التعليم من أجل تقييم امتلاك الطلاب البالغين من 15 عاما الذين يقتربون من نهاية تعليمهم الالزامي لبعض المعارف والمهارات المفيدة في مواجهة التحديات التي سيعيشونها مستقبلا. ركزت فيه الدراسة على مواد ومواضيع درسها الطلبة في سنواتهم الدراسية كالعلوم، والرياضيات وفهم القراءة، بحيث يعكس هذا النهج مدى قدرة الفرد على استخدام المعرفة وليس على المعرفة ذاتها؛ تمت الدراسة بين 72 دولة (Haudeville & Younes Bouacida, 2020, p. 10) . تجاوزت الجزائر فيه اختبار واحد (01) فقط من أصل خمسة (05) اختبارات او تقييمات وهو تقييم دولي PISA 2015[‡]، في حين أنّ دول الجوار مثل تونس فتجاوزت أربع (04) اختبارات من أصل خمسة (05)اختبارات، ثلاثة تقييمات دولية هي PISA2012، PISA 2015، TIMSS[ɜ]2010، وتقييم وطني سنة 2012 (Unesco Institute Sor Statistique, 2021). أيضا على سبيل الذكر ضمن PISA 2015 ، نجد الجزائر أحتلت المركز (69) وهو مركز أدنى إذا ما قورنت بسنغافورة التي أحتلت المركز الأول (01).

ومنه وكما استنتج الباحثان هناك ضرورة ملحة وحاجة ماسة الى تحسين مستوى اكتساب المعارف والمهارات للطلاب، لأجل تكوين رأس مال بشري. فبالنظر الى الموارد المخصصة لنظام التعليم بالجزائر والتي تجاوزت نسبتها 9% من الناتج المحلي الاجمالي في بعض السنوات، ولكن النتائج أقل بكثير من ما هو متوقع. لذلك يجب أن يؤدي نظام التعليم القائم بالجزائر وظائفه لرفع مستوى التحصيل العلمي؛ وإيلاء الاهتمام الكافي للتدريس من اجل تطوير الذكاء وتكوين المهارات لتحسين المستوى العام لرأس المال البشري، فتنميته أمر ضروري لتسريع

[†] يوفر هذا المؤشر لمحة على استعداد البلدان لإنتاج البيانات اللازمة لتحسين نتائج التعلم ومراقبة التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مجال التعليم، كما يبيّن مدى قيام البلدان بإجراء تقييمات واسعة النطاق للتعلم في التعليم الابتدائي حتى الثانوي، وهو يشمل تقييمات دولية اقليمية وحتى وطنية أجريت في المدارس (Unesco Institute Sor Statistique, 2021).

[‡] PISA هو برنامج التقييم الدولي للطلاب التابع لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، يقيس البرنامج قدرة الأطفال في سن الخامسة عشرة على استخدام المعارف ومهارات القراءة والرياضيات والعلوم لمواجهة تحديات الحياة الحقيقية. (OCDE, 2018)

[ɜ] TIMSS وهي الخامسة في دورة الدراسات المصممة لقياس اتجاهات انجاز العلوم والرياضيات في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة، تجرى في دورة مدتها اربع (04) سنوات (Education account, 2021) .

القدرة على استيعاب المعارف الخارجية والاقتراب من حدود المعرفة (Haudeville & Younes Bouacida, 2020, pp. 11-12).

أمّا بالنسبة للاهتمام بقدرات الابتكار فمن الجدير بالذكر جامعة كوستاريكا التي تعتبر وظيفة القدرات الابتكارية للطلبة في التعليم العالي الأمريكي إحدى الوظائف الرئيسية للتعليم العالي، فينص ميثاقها على انّ وظائفها هي التعليم، البحث، الخدمة العامة، تنمية القدرات الابتكارية للطلاب، نشر المعرفة، والتنمية المهنية والروحية (العنزي، 2016، الصفحات 638-639).

الخلاصة

ختاما فرضت العولمة وتحدياتها على المؤسسات اعتبار المورد البشري أساس ثروة وتحقيق القيمة ضمن اقتصاديات البلدان على اختلافها بما يحمله من خبرات، مهارات، قدرات. فبناء مجتمعات المعرفة أصبح ضرورة حتمية لتحقيق التنمية؛ لدى وجب الاهتمام بهذا المورد من الاستثمار فيه. لكن بالنظر الى وضع الجزائر ومؤسسات التعليم عبر أطواره بشكل عام والمستوى العالي بشكل خاص؛ والذي يعتبر نقطة التقاء القطاعات الأخرى. نجد أنّها لا تزال في مستوى ضعيف إذا ما قارناها بدول الجوار. وكون التعلم منتج أساسي للمعرفة اللازمة للنهوض والتنمية من خلال الابتكار. وإذا ما أتجهنا صوب موضوع الانفاق على التعليم أو على نشاطات البحث والتطوير نجد أنّ الإنفاق فيه مرتبط بالقطاع الحكومي ممّا حدّ من نواتجه ومردوديته.

كما خلصنا أيضا الى أن تطوير الكفاءات العلمية والتكنولوجية في الجزائر لا يزال يسير بوتيرة ضعيفة؛ ويرجع هذا لأوجه القصور في عمليات التدريب والتكوين للمعلمين والأساتذة في الاطوار الدراسية. إضافة لذلك وجوب القيام بتقييم مستمر للطلبة في جميع المستويات، والاشراك في ذلك مختلف المؤسسات من القطاع العام والخاص المعنية كمؤسسات البحث والتطوير وعمل شراكات تجمع بين بحوث المؤسسات الخاصة والعامة للاستفادة منها في القطاعات الأخرى كالقطاع الصناعي.

يعد الابتكار قوة محركة للتنمية الاقتصادية فيقول في ذلك "دارين تانغ" المدير العام للمنظمة العالمية للملكية الفكرية: "في الوقت الذي يتطلع فيه العالم الى إعادة البناء بعد الجائحة، نعلم أنّ الابتكار جزء لا ينفصم عن التغلب على التحديات المشتركة التي نواجهها من أجل بناء مستقبل أفضل"، الاّ أنه في الجزائر غير مجد فنواتجه ضعيفة اذا ما قورنت بالموارد المستثمرة من أجل تعزيزه.

من خلال بحثنا توصلنا الى مجموعة من التوصيات او الاقتراحات التي من شأنها تطوير الكفاءات العلمية والتكنولوجية لأجل تعزيز وبناء قدرات التعلم والابتكار في الجزائر، نذكر منها:

- تسليط الضوء على الشراكات بين مراكز البحث والمعاهد والجامعات، وتكثيف العلاقات ما بين مؤسسات القطاع العام والخاص، للاستفادة من تربصات في هذه المؤسسات لما تملكه من تكنولوجيات عالية من جهة، والاستفادة من التمويل لقطاع التعليم من هذه القطاع الخاص من جهة أخرى كون تمويل الدولة لا يعد كافيا لتلبية احتياجات قطاع التعليم بمستوياته لتكوين موارد ذوي قدرات؛
- الاعتماد على الأصول البشرية الكفؤة ومحاولة الاستفادة الكاملة منها في تحويل أفكارها الابداعية الى منتجات وخدمات ذات ميزة؛
- تدريب الموارد البشرية على رصد وتوليد المعارف، وكذا تسهيل عملتي تبادل وتشارك المعرفة لتمكن من تحويل المعارف الكامنة في عقول هذه الموارد والاستفادة منها؛
- العمل على تشجيع امتصاص المعارف من خبرات الشركات الأجنبية، وذلك بالتعاون معها؛
- على الجزائر بذل الجهود لأجل تطوير المهارات بتدريب الموارد البشرية؛
- ضرورة اهتمام مؤسسات التعلم العالي بجودة مخرجاتها وجودة التعليم بها، وأن يكون المعيار بها هو الكيف وليس الكم. اضافة الى استخدام مناهج تركز على تطوير قدرات الابتكار لدى الفرد، ممّا يسمح بخلق خريجين قادرين على خلق مشاريع ابتكارية تتكيف مع البيئة الحالية كثيرة التغيرات.

المراجع:

- Acosta-prado, J., Navarrete, j. f., & Tafur-Mendoza, A. A. (2021, february). relationship between conditions of knowledge management and innovation capability in the new technology-based firms. *international journal of innovation management, 25*(1).
- Borbély, E. (2008). J A Schumpeter und die innovation for schung. *entreprise and benchmarketing*, 404.
- Braun, D., Benninghollf, m., Ramiz, R., & Leresche, J.-P. (2003, 1 1). Learning capacities in public funded research systems. *the swiss national sciences foundation*.
- Breznik, l., & Hisrich, r. (2014, 08 12). Dynamic capabilities VS innovation capability: are they related? *journal of smaill business and entreprise development, 31*(3).
- Casadella, V., & Uzunidis, D. (2018, 03 08). les capacitéd'innovation commepréable a la formation d'un systéme national d'inovation. (I. openScience, Éd.) *technologie et innovation, 3*.
- Casadella, V., & Younes Bouacida, R. (2019). the primacy of innovation capacities in the NIS of the maghreb countries: an analysis in terms of learning capacity in morocco, tunisia and algeria. *african journal of science, technology, innovation and development, 12*(2).

- Casadella, V., & Younes Bouacida, R. (2019). The primacy of innovation capacities in the NIS of the maghreb countries: an anlysis in term of learning capacity in morroco, tunisia and algeria. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development, 12*(2), pp. 232-233.
- Cirani, B. C., & Silva , J. J. (2020). the capability of organizational innovation: systematic review of literature and research proposals. *Gestao & producao, 27*(4).
- Comlek, o., Kitapci, h., Celik, V., & Ozsahin, M. (2012, december). The effects of organizational leaning capacity on firm innovative performence. *procedia-social and behavioral sciences, 41*.
- Haudeville, B., & Younes Bouacida, R. (2020). Education Training and Knowledge Economy in Algeria: some imprical milestones. *technologie et innovation, 5*(3).
- Haudville, B., & Younes Bouacida, R. (2020). Education Training and Knowledge Economy in Algeria: some imprical milestones. *Technologie and innovation*.
- Haudville, B., & Younes Bouacida, R. (2020). Education Training and Knowledge Economy in Algeria: some imprical milestones. *Technologie and innovation, 5*(3).
- Lanzerotti , l., Pike, D., & Sahni, N. (2017). *building the capacity to innovate_a guide for nonprofits_*. the bridgespan group. the rockefeller foundation .
- latour, c. (2018, 05 21). Consulté le 03 04, 2021, sur HIRmag: https://www.hrimag.com/La-capacite-d-apprendre-des-entreprises
- latour, c. (2020, 11 13). *HRImag*. Consulté le 03 04, 2021, sur https://www.hrimag.com/La-capacite-d-apprendre-une-des-competences-strategiques-que-les-leaders#nb1
- louise, k. (1997, march). Organizational Learning and Mangement Control Systems: Responding to enviromental change. *management accounting research journal, 8*(1).
- ministére de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique en algérie. (s.d.). *50 années au service du dévlopement (1912-1962)*. algérie: ministére de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.
- ONS office national des statistiques. (2019-2020). *LES PRINCIPAUX INDICATEURS DU SECTEUR DE l'education nationale années scolaire 2019-2020*. Consulté le 06 03, 2021, sur https://www.ons.dz/IMG/pdf/education_nationale2019_2020.pdf
- Tambosi, s. s., Gomes, G., & Amel, M. (2020). Organizational learning capabilities and innvation study on campanies located in reginal cluster. *International Journal of Innovation Management, 24*(06).
- UNESCO. (s.d.). Consulté le 09 18, 2021, sur http://data.uis.unesco.org/?lang=fr#
- UNESCO. (s.d.). Consulté le 02 16, 2022, sur http://data.uis.unesco.org/?lang=fr#
- UNESCO. (s.d.). Consulté le 09 02, 2021, sur http://data.uis.unesco.org/?lang=fr#
- UNESCO. (s.d.). Consulté le 11 07, 2021, sur http://data.uis.unesco.org/?lang=fr#
- UNESCO. (2020, 11 09). Consulté le 02 06, 2021, sur https://ar.unesco.org/news/lywnskw-wwzr-ltlym-lly-wlbhth-llmy-wlwkl-llmny-lltwn-ldwly-ttlq-brnmj-lbn-qdrt-stdh-ljmt-fy-mjl
- Unesco Institute Sor Statistique. (2021). *Learning Assessment capacity index (LACI)*. Consulté le 05 27, 2021, sur http://uis.unesco.org/apps/visualisations/laci/
- Viotti, E. B. (2002, july 08). National learning systems: a new approach on technological change in late industrializing economies and evidences from the cases of brazil and south korea. *technological forecasting and social change, 06*(67).
- WIPO World Intellectual Proprerty Organization. (2020). *WIPO*. Consulté le 05 27, 2021, sur WIPO: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf

- World Intellectual Proprerty Organization. (2020). *WIPO*. Retrieved 05 27, 2021, from WIPO: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf
- World Intellectual Proprerty Organization. (n.d.). *WIPO*. Retrieved 05 15, 2021, from WIPO: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf
- World Intellectual Proprerty Organization. (s.d.). *WIPO*. Consulté le 05 27, 2021, sur WIPO: https://www.wipo.int/ipstats/fr/statistics/country_profile/profile.jsp?code=DZ
- ابراهيم حسناء الزهراني. (ابريل، 2018). القيادة الاستراتيجية وآثارها في تطوير قدرات التعلم التنظيمي: دراسة ميدانية بجامعة أم القرى. *المجلة الدولية للابحاث التربيوية، 42*(2).
- أحمد ابراهيم سلمي. (سبتمبر، 2017). تصور مقترح لخطوات تحسين إدارة رأس المال البشري في مؤسسات التعليم العالي بشمال سيناء في ضوء متطلبات تنميتها. *مجلة الإدارة التربوية*(15).
- احمد ,عبد اللطيف، و لفته ,وسام .(2019) .الاقتصاد الرقمي وأثره في تطوير صناعة السياحة :دراسة تطبيقية لشركات السفر والسياحة داخل مدينة بغداد .*مجلة الادارة والاقتصاد*.
- اسماعيل بن خليفة، و مصطفى منصور. (2017). دور اقتصاد المعرفة في تطوير محرجات التعليم العالي من أجل ملائمة متطلبات سوق العمل. *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، 8*(1).
- البنك الدولي. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 02 11، 2020، من locations=DZ&https://data.albankaldawli.org/indicator/SE.TER.ENRR?view=chart
- البنك الدولي. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 05 11، 2020، من locations=DZ&https://data.albankaldawli.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC?view=chart
- الرشدان ,ع .ا .(2005) .*في اقتصاديات التعليم* .الاردن :دار وائل للنشر.
- الشريف بوفاس، و مريم بوخضرة . (30 12، 2017). رأس المال الفكري في المنظمات المتعلمة: آليات بنائه وطرق قياسه دراسة حالة: جامعة سوق أهراس. *مجلة الاصيل للبحوث الاقتصادية والادارية، 1*(2).
- الماركسية. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 13 12، 2020، من الماركسية (1818-1883) المفهوم، اهداف التعليم والمناهج الدراسية: https://ar.triangleinnovationhub.com/marxism-concept
- ايمان هرموش. (2019). *دور الاستثمار في رأس المال الفكري في تنمية القدرات الابداعية_دراسة حالة مؤسسة كوندور إلكترونيك الجزائر_*. جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
- بتلة صفوق العنزي. (2016). دور الجامعات في تنمية القدرات الابداعية. *المجلة العلمية لكلية التربية النوعية*(06).
- روابحية، مريم. (2014). مساهمة التجسيد التكنولوجي في تسهيل عملية التعلم التنظيمي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر. *مجلة التسيير والاقتصاد*.
- شريفة كلاع. (2019). الاستثمار في التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر كسبيل لضمان الجودة الشاملة والنهوض الأكاديمي. *13*(03)، 264-267.

- صالح أحمد حسني عوض الله. (5 9، 2018). *أثر خصائص أمن المعلومات على تحقيق التميز المؤسسي عبر قدرات التعلم التنظيمية في الجامعات الأردنية أطروحة دكتوراه*. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، كلية العلوم التجارية، السودان.
- عائشة شتاتحة. (ديسمبر، 2017). المنظمات المتعلمة حسب بيتر سينغ "P.Singe"ومبررات تبني التحول إليها دراسة حالة جامعة عمار ثليجي من وجهة نظر عينة من أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. *مجلة اقتصاديات المال والاعمال*.
- عبد الرحمن طاهر شنتير، و محسن عروق الوائلي. (2019). ممارسات القيادة الاستراتيجية وتأثيرها في قدرات التعلم التنظيمي بحث في كلية دجلة. *مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية والادارية، 15*(47 ج1).
- قاسم حبوب عباس، و عبد الرحمن مصطفى الملا. (1 فيفري، 2019). تأثير قدرات التعلم التنظيمي على تعزيز رأس المال المعرفي بحث تطبيقي في جامعة واسط. *مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، 25*(110).
- مريم روابحية. (2014). مساهمة التجديد التكنولوجي في تسهيل عملية التعلم التنظيمي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر. *مجلة التسيير والاقتصاد، 2*(2).
- مغنية هواري . (2014). البعد الاقتصادي للابتكار والمقاول المبتكر على النمو الاقتصادي حسب رؤية J A Schumpeter. *مجلة العلوم الاقتصادية، 09*(09)، 168.
- موقع المنظمة العالمية للملكية الفكرية. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 27 05، 2021، من https://www.wipo.int/ipstats/fr/statistics/country_profile/profile.jsp?code=TN
- نوال نمور. (2012). *كفاءة أعضاء هيئة التدريس وأثرها على جودة التعليم العالي: دراسة حالة كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير* بجامعة منتوري قسنطينة، مذكرة ماجستير. جامعة منتوري قسنطينة، قسنطينة، قسم علوم التسيير، الجزائر.