تساؤلات حول البحث العلمي في الجزائر وامكانات مساهمته في بناء اقتصاد المعرفة

اعداد

بخليلي محمد الامين فتيحة بودیار

جامعة أكلي محند أولحاج بويرة جامعة قاصدي مرباح ورقلة

Doi:10.33850/ajahs.2020.73635

الاستلام : ١٠ / ٢ /٢٠٢٠ القبول : ٢٥ / ٢ /٢٠٢٠

المستخلص :

تعد المعرفة معيار التنافسية بين الدول خاصة في ظل تغيرات محيط الاقتصاد العالمي، وما يشهده من تطورات سريعة في التكنولوجيا، ما يحتم على الدول التوجه لبناء الاقتصاد المعرفي لان المعرفة هي السبيل الوحيد والمحرك الرئيسي للتنمية.

ومما لاشك فيه ان الاهتمام بالبحث العلمي وتطويره وترقيته، بتمويله الجيد والاستعمال الفعال للكفاءات البشرية مع تهيئة مناخ ملائم للباحثين يسمح لهم في النهاية بتأليف منشورات علمية عالمية وبراءات اختراع تعكس ابداعية المورد البشري ومواهبه الابتكارية. من هنا جاءت الورقة البحثية لتسليط الضوء على البحث العلمي في الجزائر ومدى جاهزيته للمساهمة في بناء اقتصاد المعرفة من خلال التركيز على مدخلات نظام البحث العلمي من موارد بشرية وموارد مالية وتقييم مخرجات هذا النظام وفق لمؤشر البحث العلمي والتطوير.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة، مؤشرات البحث العلمي ،المنشورات العلمية ،براءات الاختراع.

Abstract

Knowledge is a competitive criterion between the countries, especially in light of changes in the global economy, and the rapid developments in technology, which necessitating countries to build a knowledge economy because it's is the only way to and the main engine for development. the interest in scientific research, its promotion by the good financing and effective use of human assets, and creating an appropriate environment for

researchers undoubtedly in the end allow them to form international scientific publications and patents that reflect the creativity of the human resource and its innovative talents. Hence the research aims to highlight scientific research in Algeria and its readiness to contribute in the building of knowledge economy, by focusing on the inputs of the scientific research system from human and financial resources and assessment of outputs of this system according to the index of scientific research and development.

Key words: knowledge economy, indicators of scientific research, scientific publications, patents**.**

مقدمة

يعد الاندماج في الاقتصاد المعرفي ضرورة حتمية لكل الاقتصاديات الدولية خاصة في ظل التسارع التكنولوجي الرهيب والمحيط المتقلب الشديد التنافسية، الامر الذي يتطلب المزيد من الابداع والابتكارية .

والاكيد ان ما تحقق للدول الرائدة من تقدم ونمو كان ثمرة الاهتمام بالبحث العلمي وتطويره، وتركيزها على توفير مناخ ملائم للباحث باعتباره المورد البشري والفاعل المهم لهذه العملية بالإضافة للتمويل الازم والمناسب .

وكغيرها من الدول قامت الجزائر بتسخير جميع الإمكانيات المادية والبشرية لتوفير محيط بحثي، يمكن الباحث الجزائري من المشاركة بمنشوراته العلمية دوليا و منتجا لبراءات اختراع توظف لترقية اقتصادها الى اقتصاد معرفي .

اشكالية الدراسة

انطلاقا مما سبق يمكن طرح الاشكالية التالية:

ما مدى مساهمة البحث العلمي في الجزائر في بناء اقتصاد المعرفة ؟

تندرج تحتها التساؤلات الفرعية التالية :

- ✓ ما هو اقتصاد المعرفة وماهي متطلبات بنائه ؟
- ✓ ماهي خصوصيات البحث العلمي في الجزائر؟
- ✓ ما هو مستوى التمويل و الموارد البشرية المسخرين لتفعيل عملية البحث العلمي في الجزائر؟
- ✓ ما هو مستوى مخرجات البحث العلمي في الجزائر؟ وهل تعتبر كافية لبناء اقتصاد المعرفة؟

اهداف الدراسة

- ✓ تقديم اطار نظري لاقتصاد المعرفة .
- ✓ التعرف على واقع نظام البحث العلمي في الجزائر.
- ✓ محاولة معرفة إمكانات البحث العلمي ومدى جاهزيته للمساهمة في بناء اقتصاد المعرفة باعتباره مكون من مكونات مؤشر البحث والتطوير والابتكار التابع لمؤشر المعرفة العربي.

اهمية الدراسة

تعرف الدول المتطورة تقدما اقتصاديا ومعرفيا، ومما لاشك فيه ان الدول التي تستغل كفاءاتها البشرية في مجال البحث العلمي تكون جودة مخرجاتها متميزة بالإنتاج الابتكاري والابداعي، وهي من تتصدر مصاف الدول المبنية على اقتصاد المعرفة، لذا يعتبر البحث العلمي هو نواة انبثاق التنمية المستدامة والمحرك الاساسي للاقتصاد.

منهج الدراسة

تم الاعتماد على المنهج الوصفي في وصف الجانب النظري لنظام البحث العلمي في الجزائر و اقتصاد المعرفة والاسلوب التحليلي لمعرفة مؤشرات اقتصاد المعرفة والاعتماد على بعض الإحصائيات وتحليلها والتعليق عليها .

لبلوغ اهداف الدراسة تم تقسيمها كما يلي:

المحور الأول: ماهية اقتصاد المعرفة..

المحور الثاني: الخلفية النظرية للبحث العلمي.

المحور الثالث: خصوصية البحث العلمي في الجزائر وتقييمه وفق مؤشر البحث العلمي.

المحور الأول: ماهية اقتصاد المعرفة.

١- تعريف اقتصاد المعرفة

يعد الفيلسوف الانجليزي جون لوك أول من درس المعرفة بشكل مستقل من خلال مؤلفه (مبحث في الفهم الانساني سنة ١٦٩٠)، ذلك أن الفلاسفة القدامى كأفلاطون، وأرسطو ورغم اهتمامهم بموضوع المعرفة الا أنهم لم يضعوا حدا يفصل بينها وبين المسائل الميتافيزيقية، لينقسم الفلاسفة في معالجة الموضوع وحقيقة المعرفة بين اتجاهين اساسيين، مذهب عقلي وآخر تجريبي، وقد شهد مفهوم اقتصاد المعرفة تطورا كبيرا في العقود القليلة الماضية مع اتساع استخدام شبكة الانترنت والتجارة الالكترونية والدفع الالكتروني، ويقوم على فكرة أساسية مفادها وجود بيانات يتم تطويرها الى معلومات، ومن ثم الى معرفة وحكمة في الاختيار الأنسب بين الخيارات الواسعة التي يتيحها اقتصاد المعرفة، وتجدر الاشارة أن مصطلح اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة (KnowLedge Society and Knowlodge Economy)كان

أول استخدام له في الفصل الثاني عشر من كتاب (The age of Discontinuité) للمفكر(Peter drucker) (علة، ٢٠١١، صفحة ١) لتستخدم بعدها تسميات كثيرة تدل على اقتصاد المعرفة مثل الاقتصاد الجديد، الاقتصاد الإلكترون، الاقتصاد الرقمي، اقتصاد الانترنيت، الاقتصاد الافتراضي، الاقتصاد الشبكي، ما يبين أن مسألة تحديد تعريف جامع لهذا الاقتصاد لم تلقى اجماعا بين أوساط الباحثين (مريم، ٢٠١٨، صفحة ١٢٥).

وبالرغم من هذا الاختلاف الا أن جميعها تعبر عن اقتصاد واحد، اقتصاد تحكمه المعرفة وتكون فيه المسيطر نحو الأفضل وتغلب عليه فكرة البقاء للأسرع وهذا كله لتحقق فيه رفاهية المجتمع وبالأخص الفرد- (ليلى، ٢٠١٤، صفحة ٨٧)، ولتوضيح واستكمال الرؤية الشاملة لمفهوم اقتصاد المعرفة يمكن استعراض المداخل التالية:

أ-المدخل الاقتصادي

ينظر للمعرفة على أنها المورد الأساسي لخلق القيمة، فالمعرفة هي رأس المال الفكري والقيمة المضافة للمنظمة ولكنها لا تعد كذلك الا اذا اكتشفت واستثمرت من قبل المنظمة وتم تحويلها الى قيمة لخلق الثروة من خلال التطبيق العملي، وفي هذا السياق يعرفT. Stewart المعرفة على "انها رأس المال الفكري والقيمة المضافة التي تحقق من خلالها استثمارها الفعلي، وهي تعتمد بالدرجة الاولى على الافكار والممارسات والخبرات، بمعنى أن القابليات البشرية هي أساس المعرفة (Stewart، ١٩٩٩، صفحة ٥٨)،

وحسب FORAY Dominique فان اقتصاد المعرفة هو تخصص فرعي في الاقتصاد يهتم أساسا بالمعرفة من جهة، ويعتبرها ظاهرة اقتصادية حديثة تتميز بتغير سير الاقتصاديات من حيث النمو وتنظيم النشاطات الاقتصادية من جهة أخرى (٦- Dominique Fora، ٢٠٠٧، صفحة ٧).

ج- المدخل المعلوماتي

يرى في المعرفة القدرة على التعامل مع البيانات ومعالجتها وتوظيفها لتتحول الى معلومات ومن ثم ترجمة هذه المعلومات الى أداء لتحقيق مهمة محددة، وضمن هذا المجال يعرف P.DRUCKERالمعرفة على " أنها القدرة على ترجمة المعلومات الى أداء لتحقيق مهمة محددة أو ايجاد شيء محدد وهذه القدرة لا تكون الا عند البشر من ذوي العقول والمهارات الفكرية (الكبيسي،، ٢٠٠٥، صفحة ٤).

د- المدخل الاداري

من الناحية الادارية تعتبر المعرفة أحد الموجودات الكلية في المنظمة والتي تستخدم في انتاج السلع والخدمات المختلفة وبالتالي على ادارة المنظمة أن تتعامل معها في سعيها للتطوير، وفي هذا الصدد يعرف Zeithnal المعرفة على أنها

"موجودات المنظمة التي لها القدرة على تحويل التقنية من مرحلة البحث الى مرحلة التطبيق لإنتاج السلع والخدمات (الكبيسي،، ٢٠٠٥، صفحة ٩).

ه- المدخل الاجتماعي

وفقا لهذا المدخل فان المعرفة تشتمل الخبرة الواسعة واسلوب الادارة المتميز والثقافة المتراكمة للمنظمات وعليه فان المفهوم يرتبط بالموقع والشخص والمحيط الذي يتعلم فيه، لذا يزداد فهم المعرفة بوصفها بنية اجتماعية، وهذا ما يعني بالضرورة توظيف أعضاء هذه البنية الاجتماعية لتحقيق أهداف المنظمة ومن هذا المنطلق يشير lucier الى أن المعرفة تعبر عن قدرة الأفراد داخل المنظمة، وبالتالي قدرة المنظمة ككل على الفهم والتصرف، اي انجاز العمل بطريقة فاعلة في بيئة العمل (الكبيسي،، ٢٠٠٥، صفحة ٩).

و- المدخل الوظيفي

يعتبر المعرفة بأنها وظيفة تجعل منها قوة تمكن المنظمة من مواجهة تحدياتها وتحقيق التميز، وهذا ما يعني بأن المعرفة تشكل ميزة تنافسية تمكن المنظمة من تعزيز قدرتها الخاصة في ظل بيئة تتميز بالتغير المستمر، وفي هذا السياق يعرفها نجم عبود نجم على أنها الأصل الجديد وهي أحدث عوامل الانتاج الذي يعترف به كمورد أساسي لإنشاء الثروة في الاقتصاد وهي مصدر أساسي للميزة التنافسية (زليخة،، ٢٠١٨، صفحة ٥١٢) ويعرف اقتصاد المعرفة بأنه " الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة واستخدامها، وتوظيفها وابداعها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة بمجالاتها كافة، من أجل الاستفادة من التطبيقات التكنولوجية المتطورة واستخدام العقل البشري كرأس المال المعرفي، لإحداث مجموعة من التغيرات الاستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي (حفيظ،، ٢٠١٤، صفحة ٣٩)وتعرفه المجموعة الاقتصادية لآسيا والمحيط الهادي على أنه " الاقتصاد المبني أساسا على انتاج المعرفة ونشرها واستخدامها كمحرك أساسي لتطور وتحصيل الثروات والعمالة عبر القطاعات الاقتصادية كافة (خديجة، ٢٠١٨، صفحة ٢٣٤).

من خلال ما تقدم يمكن القول أن اقتصاد المعرفة هو الاقتصاد الذي ينشئ الثروة من خلال عمليات المعرفة وخدماتها (الانشاء، التحسين والتقاسم، التعلم والتطبيق والاستخدام للمعرفة، أشكالها) في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصول البشرية والا الملموسة ووفق خصائص وقواعد جديدة.

٢- خصائص وأهمية اقتصاد المعرفة ومبررات التحول اليه

لكل اقتصاد عامل انتاج أساسي، وان أي تغيير في هذا العامل له التأثير الكبير على تطور هذا الاقتصاد، فلو تحدثنا عن الاقتصاد الزراعي فإن الأرض تعتبر عامل الانتاج الأساسي، اما في الاقتصاد الصناعي فإننا نجد رأس المال هو العامل الأساسي للإنتاج، بينما في ظل الاقتصاد الجديد أو ما يسمى اقتصاد المعرفة تشكل المعرفة

العنصر الأساسي فيه وبذلك فانه يختلف في تركيبته عن الاقتصاديات السابقة ولعل أهم ما يميز هذا الاقتصاد ما يلي (حفيظ،، ٢٠١٤، الصفحات ٤٠-٤١):

• يتسع اقتصاد المعرفة بمرونة وقدرة فائقة على التكيف مع المتغيرات والمستجدات فيلا كافة المجالات والميادين لا سيما الاقتصادية منها.

• اقتصاد المعرفة: اقتصاد وفرة أكثر منه اقتصاد ندرة، فعلى عكس أغلب الموارد الأخرى التي تنفذ من جراء الاستهلاك وتزداد المعرفة ، الممارسة والاستخدام وتنتشر بالمشاركة.

•يملك اقتصاد المعرفة القدرة الفائقة على التجديد والتطوير والتواصل الكامل مع غيره من الاقتصاديات التي أصبحت تتوق الى الاندماج فيه، حتى أنه أصبح من الصعب فصلها عنه.

• يمتلك اقتصاد المعرفة القدرة على الابتكار والابداع، وايجاد وتوليد منتجات فكرية معرفية جديد لم تكن تعرفها الأسواق من قبل، كما يساعد على خلق وايجاد الأكثر اشباعا واستجابة لرغبات المستهلك.

• الموارد الضخمة والامكانيات الكبيرة التي يتم استخدامها في المجالات المعرفية سواء ما يتعلق بالبحوث العملية والتطور التكنولوجي أو ما يتعلق بالاستثمار في المعرفة من خلال تكوين رأس المال الفكري (زليخة،، ٢٠١٨، صفحة ٥١٥)• اعتماد التعلم والتدريب المستمرين، واعادة التدريب أو ما يعرف بإعادة التأهيل والتأهيل المستمر الذي يضمن العاملين مستويات عالية من التدريب لمواكبة التطورات التي تحدث في ميادين المعرفة.

• خضوع اقتصاد المعرفة لقانون تزايد الفوائد (تناقص التكاليف) ، بمعنى أن زيادة مدخلات الانتاج المعرفي يحقق انتاجا معرفيا أعلى، وذلك على اعتبار أن المعرفة تراكمية وباتجاه متزايد ومتصاعد حيث أن انتاج معرفة جديدة يقود الى امكانيات لإلإنتاج معرفة جديدة أخرى.

وكما ذكرنا سابقا ساهم اقتصاد المعرفة في تغيير العديد من المفاهيم المتعلقة بالاقتصاد مثل المواد الاولية، القيمة، الانتاج ... الخ، فهو يقوم على أسس تختلف عن تلك التي يقوم عليها الاقتصاد الصناعي مثل التحول في هيكل القيمة وهيكل التكلفة والعوائدوهيكل المالكية وكذلك هيكل العرض والطلب وهيكل التنظيم والادارة.

٣ -أهمية اقتصاد المعرفة و مبررات التحول اليه

تبرز أهمية اقتصاد المعرفة انطلاقا من الدور الذي تؤديه وما تفرزه من نتائج تساهم في تحقيق الكثير من المزايا (حفيظ،، ٢٠١٤، صفحة ٤١)، فالمعرفة العلمية والعملية التي يتضمنها اقتصاد المعرفة تعتبر هي الأساس المهم حاليا لتوليد الثروة، وزيادتها وتراكمها، كما تساهم في تحسين أداء المنظمات، ورفع انتاجيتها وتخفيض

كلفة الانتاج وتحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة، وما يتاح في اطاره من أجهزة ومعدات الكترونية، وبرمجيات وتكنولوجيات مستحدثة ومتطورة، اضافة الى زيادة الأهمية النسبية للإنتاج المعرفي المباشر وغير المباشر، وبالذات النتاج غير الملموس مقارنة مع الانتاج المادي الملموس، كما يساهم اقتصاد المعرفة في احداث التجديد والابداع والتطور لنشاطات منظمات الأعمال، الأمر الذي يؤدي الى توسعها ونموها بدرجة كبيرة، وبالتالي يتيح استمرار وبقاء هذه المنظمات ودعم مكانتها التنافسية.

ان اقتصاد المعرفة مقترن بسيكولوجيا الاعلام والاتصال الذي يتميز بالسرعة الفائقة، فاذا كان الاقتصاد التقليدي في العصر الصناعي هو اقتصاد الحركة البسيطة ووسيلة هي السكك الحديدية والسيارات والبريد التقليدي ، فان الاقتصاد المعرفي هو اقتصاد الحركة السريعة، ووسيلته هي الأقمار الصناعية والبريد الالكتروني (نجم،، ٢٠٠٨، صفحة ٢٢١) حيث أن التحول من الاقتصاد التقليدي الى الاقتصاد المعرفي يصنع تحديا أمام ادارة مؤسسات الأعمال، ففي ظل الاقتصاد التقليدي، كان التحدي الذي يواجه المؤسسات هو كيفية (ادارة الندرة) في المواد (الأموال ، المعدات ، اليد العاملة) والتي تتناقص بالاستخدام، أما في ظل اقتصاد المعرفة فقد انتقل التحدي الى (ادارة الوفرة) حيث تحول الاهتمام الى خلق الوفرة في المعلومات والمعرفة التي تزداد قيمتها بالاستخدام، فقد أصبحت المعرفة ورأس المال الفكري أهم مستلزمات الاقتصاد المعرفي والموجودات الأكثر أهمية في المؤسسات (مريم، ٢٠١٨، صفحة ١٢٩).

ومما زاد من مبررات التحول نحو اقتصاد المعرفة وزيادة أهميته هو النمو السريع للمعرفة وظهور فروع علمية جديدة واتساع مجالات البحث والتطوير، اضافة الى التطور التكنولوجي الكبير الذي يشهده العالم حاليا في مختلف المجلات العلمية والتقنية.

٤- مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة

من أجل معرفة حجم التقدم في اقتصاد المعرفة بالنسبة لبلد ما لا بد من قياس هذا التقدم باستخدام عدة مؤشرات ترتبط بالدرجة الأولى بحجم الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تشجيع عمليات البحث والتطوير، تنمية الموارد البشرية.

وعلى الرغم من أن هناك اهتمام متزايد بتطوير تلك المؤشرات الا أنه لا يوجد اتفاق دولي على مؤشر محدد بذاته (زليخة،، ٢٠١٨، صفحة ٥٢٠) ومن جملة هذه المؤشرات سنتعرض المؤشرات التالية حسب التسلسل الزمني:

أ -مؤشر البنك الدولي

تعد منهجية البنك الدولي في قياس المعرفة من أهم الأدوات التي تقيس قدرة الدول والمناطق على انتاج وتوطين ونشر المعرفة ومدى جاهزيتها للمنافسة في

اقتصاد المعرفة، وتضم هذه المنهجية ١٠٩ مؤشرا (متغيرا) مقسما على أربعة أسس أو ركائز اقتصاد المعرفة بالنسبة للبنك الدولي (التعليم ، الابتكار ، تكنولوجيا الاعلام والاتصال، الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي ويتم حساب المؤشرات على أساس متوسط معدلات الأداء في بلد معين أو منطقة معينة من خلال قياس مؤشر المعرفة (K I) ومؤشر اقتصاد المعرفة(K E I).

وببساطة فان (K A M) تعتبر اداة تفاعلية لإنتاج مؤشر لاقتصاد المعرفة ويمكن توضيح منهجية تقييم المعرفة واقتصاد المعرفة وفقها في الجدول الموالي:

الجدول ١ : منهجية تقييم المعرفة وفق البنك الدولي

النمط	الشرح
بطاقة الأداء الأساسية Basic Scorecard	التي تستخدم أربعة ركائز أساسية ضمن ١٤ مغير أساسي كمؤشرات للعرف على الأداء الاقتصادي للدولة وموقعها في طريق حويل اقتصادها نحو اقصاد المعرفة ، وهذه الركائز الأربعة هي : الابتكار (البحث والطوير)، العليم، البنية التحية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الحاكمية الرشيدة
بطاقات أداء خاصة Custom Screcard	تسمح باختيار أي مجموعة من المغيرات ومقارنة ما لا يزيد على ثلاثة دول في وقت واحد.
مؤشرات المعرفة Knowledge Indexes	مؤشر المعرفةThe Knowledge Index (KI) يهدف الى قياس الدولة على قدرة المعرفة وتبنيها ونشرها بحيث تشكل نمطا جوهريا في نظمها الاقتصادية، ويألف من ثلاث مؤشرات وهي: التعليم والتدريب، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الابتكار. مؤشر اقتصاد المعرفة The Knowledge EconomyIndex (KeI) الذي يسعى الى قياس مدى جاهزية البيئة والمجتمعات لاستخدام المعرفة كمقوم اقتصادي في نظمها الاقتصادية ، وهو بذلك يعتبر مؤشر تجميعي بين متغيرات المعرفة وبين المغيرات الاقتصادية التقليدية بما يمكن من الوقوف على الحالة الراهنة لاقتصاد الدولة الموجه نحو اقتصاد المعرفة ، ويتألف من أربعة مؤشرات والتي تمثل ركائز اقتصاد المعرفة وهي : نظام الحافز الاقتصادي والمؤسسي ، التعليم والتدريب ، نظام الابتكار، تكنولوجيا المعلومات.

المصدر: كنيدة زليخة، بوقمقوم محمد، مرجع سابق، ص ٥٢١

ب -مؤشر الاتحاد الاوروبي (2008)

يقوم مؤشر قياس اقتصاد المقدم من قبل الاتحاد الأوربي في عام ٢٠٠٨ على ثلاث مجموعات أساسية كل منها يشمل متغيرات فرعية نلخصها في الجدول التالي:

الجدول ٢ : مؤشر الاتحاد الأوربي لقياس اقتصاد المعرفة

المجموعة الأولى: الخصائص والدوافع	
إنتاج ونشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الأثر الاقتصادي لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
	استخدام الانترنيت من قبل الشركات.
	استخدام الانترنيت من قبل الأفراد.
	استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل الحكومة.
الموارد البشرية والمهارات والإبداع	التعليم العام.
	تعليم العاملين في قطاع التكنولوجيا.
	المهارات.
	المرونة.
إنتاج المعرفة ونشرها	بيئة البحوث والتطوير.
	براءات الاختراع.
	تدفق المعرفة.
	إجمالي الاستثمار في الأصول غير المادية
الابتكار وريادة الأعمال	ريادة الأعمال.
	الطلب على المنتجات إبداعية.
	سوق مخرجات الإبداع.
	مؤشرات تنظيمية.
المجموعة الثانية: المخرجات –الأداء الاقتصادي، والمجتمع والاقتصاد القائم على المعرفة	
المخرجات الاقتصادية	الدخل.
	الإنتاجية.
	التوظيف.
الأداء الاجتماعي	**البنية المحيطة**
	التوظيف والرخاء الاجتماعي
المجموعة الثالثة: العولمة	
التجارة.	
إنتاج المعرفة.	
الموارد البشرية	

المصدر: كنيدة زليخة، بوقمقوم محمد، مرجع سابق، ص٥٢٢.

ج- مؤشر المعرفة العربي(2005)

وهو مبادرة مشتركة بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، من أجل تطوير فكرة لقياس المعرفة في المنطقة العربية عبر بناء مؤشر استدلالي للبلدان العربية يوضح مكانتها المعرفية ضمن مجلات ستة وهي: التعليم ما قبل الجامعي؛ التعليم

العـالي، التعلـيم التقنـي والتـدريب المهنـي، البحـث والتطوير والابتكار والتنمية؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاقتصاد أما مؤشـر الاقتصـاد فيحـاول قيـاس أهميـة قيـاس مؤشـر المعرفـة فـي إطـار العمليـة الاقتصـادية فـي إطـار اقتصـاد المعرفـة .

لقد حاولت كل هذه المؤشرات أن تقدم التحليل الأساسي لبيئة اقتصاد المعرفة، حيث تشترك كل هذه المؤشرات في التأكيد على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واعتبرته محورا رئيسيا، بما يؤكد على أن اقتصاد المعرفة يقوم في الأساس على الاستثمار الإمكانيات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة القطاعات في المجتمع، كذلك الأمر بالنسبة لرأس المال الفكري، بما يؤكد على أهمية الاستثمار في رأس المال البشري توليد رأس المال الفكري باتجاه التحول نحو اقتصاد المعرفة، اضافة الى التركيز على عمليات الإبداع والابتكار باعتبارها من السمات الأساسية في اقتصاد المعرفي

المحور الثاني : الخلفية النظرية للبحث العلمي

١- تعريف البحث العلمي وانواعه

تذهب معظم الآراء الى تعريف البحث العلمي على أنه أسلوب علمي موجه لاستعراض حقائق معينة

تستند الى افتراضات منطقية من أجل الخروج بمعالجات موضوعية لمشكلة محددة بغية تحقيق غايات علمية مطلوبة. (سليمان، ١٩٨٩، صفحة ١).

كما يعرف بانه : نتيجة جهد منظم ومقصود لاكتشاف العلاقات بين المتغيرات والظواهر وفق نظريات معينة بهدف بناء نموذج نظري مستند الى القوانين التي يتم اكتشافها والعلاقات بين المتغيرات ويخضع الجهد العلمي لضوابط محكمة تقرر كيفية أجراء الملاحظات والتحقق منها (محمدعلي، ٢٠١٢، صفحة ٢١)، اما في يتعلق بأنواعه فيمكن تصنيفها كما يلي:

❖ **من حيث الاهداف :**

- **البحوث النظرية** : ويكون الهدف منها هو الوصول الى الحقيقة وتطوير المفاهيم النظرية ومحاولة تعميم نتائجها بغض النظر عن فوائد البحث ونتائجه كما يجب أن يكون الباحث ملما بالمفاهيم والافتراضات وما تم الوصول اليه من قبل الاخرين للوصول الى المعرفة حول مشكلة معينة (،واخرون، ٢٠٠٨، الصفحات ٢٧-٢٨).
- **البحوث التطبيقية**: أهدافها محددة بشكل أدق لحل مشكلة علمية أو لاكتشاف معارف جديدة يمكن الاستفادة منها عمليا وموجهة لحل المشاكل القائمة لدى المؤسسات الاجتماعية والاقتصادية والخدماتية .

- **بحوث التطوير:** تهدف الى نقل التكنولوجيا المعاصرة لصالح البلد في سبيل تحقيق التقدم التكنولوجي. وقد أكدت الدراسات على أهمية البحوث العلمية التطبيقية التي تم استثمارها في التطور التكنولوجي للاقتصاد الياباني ابان نهضته الصناعية قد أسهمت في رفع معدلات نمو الدخل القومي الى ٥٠ %(عودة،، ٢٠٠٠، صفحة ٢٧).

٢- متطلبات البحث العلمي .

لكي يتمكن البحث العلمي من تحقيق أهداف معينة يلزم توفير التمويل الازم و فريق بحث علمي من مشرفين وباحثين، اضافة الى البنية التحتية للبحث العلمي (مراجع -الاشتراك بالمجلات العالمية-مخابر –تجهيزات وبرامج حاسوبية)، كما يجب تحديد محاور ومشاريع بحثية نابعة من حاجة الصناعة نفسها ومن الابحاث الدولية الاخرى المنشورة في المجلات العالمية، كما يجب ان يكون صناع القرار على مستوى عالي ومن مختلف الاطراف المشاركة أو المستفيدة من البحث العلمي (جامعات وزارات –نقابات-شركات القطاع العام والخاص). (زيتوني، ٢٠١٧، الصفحات ٣٣-٣٤).

٤-المؤشرات العالمية لتقييم البحث العلمي

نتطرق فيما يلي الى اهم مؤشرات تقييم البحث العلمي في دول العالم التي وضعتها منظمة الامم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (عثامنية وآخرون، ٢٠١٨):

- **معدل الانفاق على برامج البحث العلمي والتطوير من الناتج القومي :**

مؤشر يعكس مدى تطور وتقدم منظومة البحث العلمي والتطوير في أي الدولة حيث يفوق هذا المعدل ٢.٧٥ % من الناتج الاجمالي المحلي في الدول المتقدمة مثل المانيا واليابان والولايات المتحدة الامريكية ويقل عن معدل .٥.٠ % من الناتج الاجمالي المحلي للدول النامية.

- **النشر العلمي والتنوع في المجالات البحثية** :

تعتبر مخرجات البحوث المنشورة من أهم مخرجات البحث العلمي والتطوير مع العلم أن محتويات النشر تخضع لضوابط الجودة من خلال الشروط التي تحددها الدوريات العلمية ،وتشير بعض الاحصائيات الى أن ٥٧ % من المنشورات في العلوم يقوم بها عدد محدود من الدول المتقدمة على رأسها الولايات المتحدة الامريكية و اليابان ودول الاتحاد الأوربي.

- **أعداد المشتغلين بالبحث العلمي والتطوير** :

يتباين عدد الباحثين المشتغلين بمجال البحث والتطوير من دولة لأخرى حيث يتزايد في الدول المتقدمة وينخفض بالدول النامية.

- **براءات الاختراع :** تعد مؤشرا للنشاط التقني، بمعنى الاستفادة من الابحاث العلمية وتحويلها الى تقنية عملية تعود بالنفع، وهناك العديد من البراءات التي سجلت في مختلف دول العالم تتصدرها كل من الولايات المتحدة ودول الاتحاد الأوربي .

المحور الثالث: خصوصية البحث العلمي في الجزائر وتقييمه وفق مؤشر البحث العلمي.

١- سياسة البحث العلمي في الجزائر:

تنوعت سياسة البحث العلمي في الجزائر ما بين انشاء مراكز بحثية بداية من ١٩٨٨ تماشيا مع أهداف تنموية محددة وانشاء وحدات بحثية بمرسوم تنفيذي ٢٥٧/٩٩ الصادر بتاريخ ١٩٩٩/١١/١٦.

هذه المؤسسات اما أن تكون تابعة لمؤسسات التعليم والتكوين العالي أو قطاعات أخرى، ويجدر الاشارة ان قبل هذا التاريخ كان هناك غياب لسياسة وطنية للبحث العلمي من غداة الاستقلال الى بداية السبعينات نظرا لخضوعها للوصايتين الفرنسية والجزائرية لكن في سنة ١٩٧١ أنشئت أول وزارة للتعليم العالي وللبحث العلمي فظهرت أول معالم سياسة بحثية .

وفي سنة ١٩٩٨ أرفق القانون التوجيهي رقم ٩٨-١١ ببرنامج خماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي يغطي المدة ١٩٩٨-٢٠٠٢ أين حددت المبادئ والبرامج المتعلقة بترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والطرق والوسائل لازمة لحقيق أهداف برامج هذه الفترة وهنا ربط البحث العلمي بتنمية البلاد. (لامية حروش و محمد طوالبية ، ٢٠١٨، صفحة ٣٦) .

تكملة للقانون التوجيهي السابق وتماشيا مع المستجدات أصدر القانون ٠٨-٠٥ للفترة الخماسية ٢٠٠٨-٢٠١٢ لتحديد أهداف طموحة لنشاط البحث العلمي وتوفير الموارد المادية والمالية والبشرية لتحقيق هذه الاهداف (الشعبية، ٢٠١٥، صفحة ٧).

٢- مؤسسات البحث العلمي في الجزائر

كما هو معروف أن مؤسسات البحث العلمي اما مؤسسات جامعية والتي من مهامها انتاج المعارف عن طريق البحث العلمي والمشاركة بتكوين الاطارات التي يحتاجها المجتمع و بصفتها مصدر للتطور الثقافي والاجتماعي والاقتصادي أو تكون مؤسسة البحث العلمي مؤسسة علمية حكومية أنشئت بغرض التوسع والتدخل الحكومي بهدف زيادة معدلات النمو الاقتصادي والاهتمام بمجالات التنمية الاقتصادية والعسكرية أو أن تكون مؤسسة علمية خيرية وهي مؤسسات انشئت لتحرير العلماء والباحثين من السيطرة الحكومية، و قد كانت الجمعية الملكية للعلم التجريبي أول جمعية خيرية انشات في انجلترا سنة ١٦٦٢. (ب هدي بوحنيك و محمد طليبي و ربراب زراع، ٢٠١٨).

اما في الجزائر فمؤسسات البحث العلمي منذ الاستقلال الى يومنا هي انحصرت بين مؤسسة جامعية أو مؤسسة علمية حكومية، ويوضح الجدول الموالي تطور مؤسسات البحث العلمي :

الجدول ٣ : تطور مؤسسات البحث العلمي

الهيئة	سنة التأسيس	الوصاية	سنة الحل
مجلس البحث	١٩٦٣	/	١٩٦٨
هيأة التعاون العلمي	١٩٦٨	/	١٩٧١
المجلس المؤقت للبحث العلمي	١٩٧١	/	١٩٧٣
الهيأة المؤقة للبحث العلمي	١٩٧٣	وزارة التعليم العالي	١٩٨٣
محافظة الطاقات الجديدة	١٩٨٢	رئاسة الجمهورية	١٩٨٦
محافظة تالبحث العلمي والتقني	١٩٨٤	الوزارة الاولى	١٩٨٦
المحافظة العليا للبحث	١٩٨٦	رئاسة الجمهورية	١٩٩٠
الوزارة المنتدبة المكلفة بالبحث والتكنولوجيا	١٩٩٠	الوزارة الاولى	١٩٩١
الوزارة المنتدبة المكلفة بالبحث والتكنولوجيا والبيئة	١٩٩١	الوزارة الاولى	١٩٩١
امانة الدولة للبحث	١٩٩١	وزارة الجامعات	١٩٩٢
امانة الدولة	١٩٩٢	وزارة التربية الوطنية	١٩٩٣
الوزارة المنتدبة بالجامعات والبحث	١٩٩٣	وزارة التربية الوطنية	١٩٩٤
الوزارة المنتدبة لدى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي المكلفة بالبحث العلمي	٢٠٠٠	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	الى يومنا هذا
المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي	٢٠٠٨	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	الى يومنا هاذا

المصدر: الزهراء، مرجع سابق، ص٤٨

٣- امكانات البحث العلمي في الجزائر من خلال مؤشرات البحث العلمي والتطوير

سنحاول استعراض امكانات البحث العلمي في الجزائر من خلال مؤشر الموارد البشرية و مؤشر حجم الانفاق على البحث والتطوير وكذلك مخرجات البحث العلمي والمتمثلة في النشر العلمي وتنوع المجالات البحثية و براءات الاختراع .

- ✓ **مؤشر الموارد البشرية**

ان مؤشر الموارد الشرية يشمل كل من الموارد البشرية المتفرغة والعاملة بشكل رئيسي في مراكز وهيئات البحوث واساتذة الجامعات الذين يكرسون جزءا من وقتهم للبحث بالإضافة لطلبة الدكتوراه والذين يتحملون جميعهم مسؤولية تنفيذ سياسات و استراتيجيات البحث والتطوير والابتكار وهو مؤشر دال على اوضاع وافاق منظومة البحث والتطوير في المجتمع والاقتصاد (مسعودة، ٢٠١٨-٢٠١٩، صفحة ١٤٢).

ويعد العدد الاجمالي للباحثين والمهندسين العاملين بمجال البحث والتطوير لكل واحد مليون من السكان من أهم المؤشرات التي تقاس على ضوئها مدخلات البحث العلمي والتطوير (لامية حروش و محمد طوالبية ، ٢٠١٨، صفحة ٣٢) في هذا المجال وبغرض جلب الباحثين نحو مهنة البحث وضعت الجزائر استراتيجيات مثل الهدف الاستراتيجي بان تحقق في سنة ٢٠١٢ أكثر من ٢٨٠٠٠ أستاذ باحث أي ما يقارب الى ٦٠ % بالمئة من الأساتذة و٤٥٠٠ باحث دائم وهو ما يوضحه الجدول التالي:

جدول ٤: عدد الباحثين المعتمدين خلال الفترة ٢٠٠٨/٢٠١٢

السنوات	٢٠٠٥	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
الاساتذة الباحثين	٣٧٢٠	١٤٧٢٠	١٨٨٦٣	٢٥٠٧٩	٢٦٥٧٩	٢٨٠٧٩
الباحثون الدائمون	١٥٠٠	٢١٠٠	٢٧٠٠	٣٣٠٠	٣٩٠٠	٤٥٠٠
المجموع	٥٢٢٠	١٦٨٧٠	٢١٥٦٣	٢٨٣٧٩	٣٠٤٧٩	٣٢٥٧٩

المصدر: (الديمقراطية، ٢٠٠٨، صفحة ٣٣)

ويبين الجدول الموالي الاساتذة الباحثين المشاركين في أنشطة البحث في المخابر .

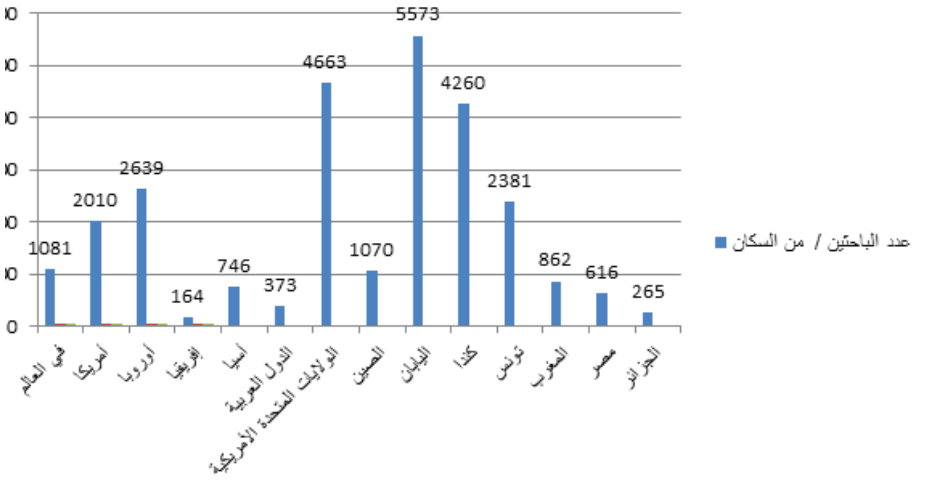
الجدول ٥: عدد الاساتذة الباحثين المشاركين في المخابر

السنة	المخابر	عدد الاساتذة الباحثين المشاركين في المخابر
٢٠٠٧	٦٢٤	١٠١٨١
٢٠٠٨	٦٤٦	١٥٠١١
٢٠٠٩	٦٩١	١٦٦٧٠
٢٠١٠	٧٥١	١٧٧٧٠
٢٠١١	٨٨٧	٢٢٠٠٠
٢٠١٢	١١٤١	٢٦٨٣١
٢٠١٥	١٣٢١	٢٧٥٨١

المصدر: لامية حروش و محمد طوالبية ،مرجع السابق ص ٤٠.

أما عن معدل عدد الباحثين لكل مليون نسمة فيقدر ب ٢٦٥ باحث وهو أقل بكثير من المعدل العالمي (١٠٨١ باحث لكل مليون نسمة) و حتى مقارنة بالدول المجاورة حيث يبلغ في تونس ٢٣٨١ لكل مليون نسمة و وفي المغرب ٨٦٢ لكل مليون نسمة ولامجال للمقارنة مع الدول المتقدمة ففي اليابان هناك ٥٥٧٣ باحث لكل مليون نسمة و كندا ٤٢٦٠ باحث لكل مليون نسمة .

الشكل٢: عدد الباحثين في دول العالم لكل مليون نسمة.



المصدر: لامية حروش و محمد طوالبية ، ٢٠١٨، صفحة ٣٩

✓ **الانفاق على البحث والتطوير**

تم في سنة ٢٠٠٠إطلاق المفوضية الوطنية لتقييم الباحثين الدائمين بهدف دعم العلماء من خلال تخصيص المزيد من الموارد المالية للبحوث وتوفير حوافز لهم للاستفادة من نتائج بحوثهم بصورة أفضل، وفي سنة٢٠٠٥ قامت الجزائر بتكريس نسبة ٠.٠٧% من الناتج المحلي الاجمالي للأنشطة البحث والتطوير مما أظهر انخفاضاً حادا لكثافة البحث والتطوير في السنوات السابقة لتطبيق الخطة، وقد اجتمعت المفوضية للمرة الثانية عشر في فبراير ٢٠١٢ ومؤخرا اعلنت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي عن خططها لإنشاء الاكاديمية وطنية للعلوم في ٢٠١٥ (تقرير اليونيسكو للعلوم ، ٢٠١٥، صفحة ٤٢٨).

ولكي نستطيع أن نحلل سياسة الانفاق الحكومي على مجال البحث والتطوير ننظر الى تطور ميزانية البحث والتطوير من سنة ١٩٩٣اى غاية ١٩٩٦ في الجدول التالي:

الجدول ٦: ميزانية البحث والتطوير من ١٩٩٣-١٩٩٦.

الوحدة مليون دينار

السنة	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦
الميزانية	١٥٦	٢٢٣	٢٤٠	٣٧٥.٥

المصدر: هدي بوحنيك ،محمد طليبي، ربراب زراع ، ٢٠١٨، الصفحة ٤٠٢

الجدول٧: الانفاق الحكومي على البحث العلمي من سنة ١٩٩٦ الى غاية ٢٠٠٠

الوحدة ١٠٠٠ دج

طبيعة العملية	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠
البحث العلمي	٣٧٥٥.٠٠	٣٠٤.٠٠٠	٤٠٠.٠٠٠	٥٠٤١٠٠	٥٥٤.٠٠٠
المراكز والوحدات	٩١٤.٠٠٠	٨٩٢.٦٠٠	١٠٥٧.١٦٩	٧٨١.٥٤٤	٥٨١٦.٨٠٤
مجموع الجزائر	١٢٨٩٥٠٠	١١٩٦٦٠٠	١٤٥٧١٦٩	١٢٨٥٦٤٤	٦١٧٢٨٠٤
النسبة الى مجموع الوزارة	٦.٥٩	٦.٢٣	٥.٩٩	٣.٨٧	١٥.٩٩

المصدر: هدي بوحنيك ،محمد طليبي، ربراب زراع ، ٢٠١٨، الصفحة ٤٠٣

من الملاحظ انه في الفترة ١٩٩٣-١٩٩٦ هناك تطور في ميزانية البحث العلمي والتطوير وهو يبرر دعم وزارة التعليم العالي والبحث العلمي و ابتداء من سنة ١٩٩٦ الى غاية سنة ٢٠٠٠ زيادة في الميزانية مع انتهاج سياسة دعم المخطط الخماسي الاول للتنمية حيث ارتفع التمويل الى نسبة ١٥.٩٩ %من مجموع المخصص للوزارات، هذه السياسة كانت تهدف الى تحقيق نسبة ١%من الناتج المحلي الخام لدعم محيط البحث سنة ٢٠٠٠، لكن رغم هذا التعثر عرفت برمجة الهياكل القاعدية وفق القانون ٩٨-١١ انبعاثا جديدا مع بداية سنة ٢٠٠٣، بحيث سمح التمويل المخصص باقتناء التجهيزات للمراكز الوطنية للبحث باقتناء تجهيزات في كل الميادين واعادة بعث نشاط البحث في المخابر والمراكز ووحدات البحث حيث تم تمويل محيط البحث والبرامج الوطنية للبحث ب ٧٢ مليار دج و تمويل لهياكل القاعدية للبحث وللتجهيزات الكبرى ب٢٧ مليار مع الاعفاء الضريبي للقيمة المضافة الذي شمل التجهيزات العلمية المستغلة للبحث العلمي المحلية والمستوردة بهدف دعم تحقيق اهداف البحث العلمي المرجوة.

✓ **النشر العلمي والتنوع في المجالات البحثية**

ان النشاط البحثي في بلدان العالم المختلفة شهد تطورا كبيرا خلال العقود القليلة الماضية، وهذا ما يتضح من خلال مراجعة قواعد البيانات التي تمكن من رصد نتاج العلوم والتكنولوجيا ويسمح باستعراض توزع حالات الاستشهاد الواردة في الاوراق العلمية المنشورة بما سبقها، بتوليد مؤشرات ذات دلالة حول ترتيب البلدان والمؤسسات وحتى الافراد من العلميين المشتغلين في مجالات البحوث المختلفة، كما يتيح استخدام مثل هذه المؤشرات تقييم انشطة البحث في الدول العربية بهدف النهوض بالجهود المستقبلية لتعزيز قدرات هذه الدول في مجالات البحث والتطوير على مستويات متعددة، وكذلك تتيح تحليل أنماط التعاون القائم في مجالات البحث والتطوير على الاصعدة الوطنية والاقليمية والدولية فرصا لتثمين هذا التعاون وصياغته ضمن توجهات تكفل التوصل الى نتائج مثلى من خلال الامكانيات المتوافرة للإدارة بما يسمح بمعدلات اداء افضل (مسعودة، ٢٠١٨-٢٠١٩، صفحة ١٤٧)، وفيما يلي بعض المعطيات عن المنشورات الدول العربية في الشكل الموالي :

الشكل٣: عدد النشرات العلمية لكل مليون مواطن لبعض الدول العربية سنة ٢٠١٤

المصدر: (تقرير اليونيسكو للعلوم ، ٢٠١٥، صفحة ٤٣١)

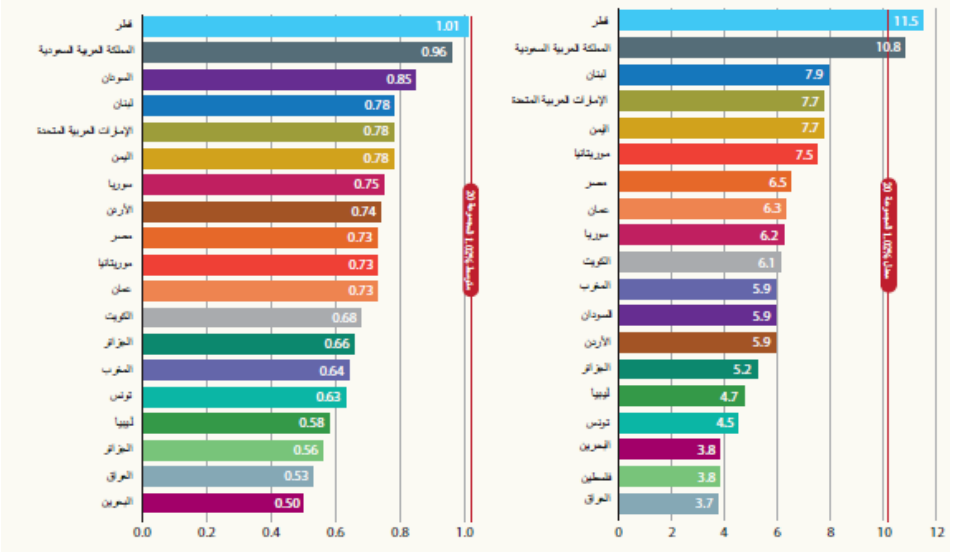
من خلال الشكل يتضح أن النشرات العلمية في الجزائر عددها ٥٨ لكل مليون مواطن جزائري سنة ٢٠١٤ فيما يخص المنشورات المصنفة، و بالنسبة للغير مصنفة فعددها ١٧٤٧ مع العلم ان أغلب منشورات العلماء الجزائريين تتنوع بين مجالي الهندسة والفيزياء .

خلال الفترة ٢٠٠٨ -٢٠١٤ لوحظ زيادة مخرجات الباحثين الجزائريين بصورة مضاعفة، حيث تضاعفت ما بين الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٩، ثم تضاعفت مرة أخرى في

الفترة من٢٠١٠إلى٢٠١٤، فارتفعت من ٧٩٥ منشورعلمي سنة ٢٠٠٥ الى غاية ٢٣٠٢ منشور سنة ٢٠١٤، وخلال السبع سنوات وصولاً لعام ٢٠١٤ فان نسبة ٥٩ % من الأوراق البحثية الجزائرية شارك فيها باحثون أجانب، (تقرير اليونيسكو للعلوم ، ٢٠١٥، صفحة ٤٢٨)، كما لوحظ أن معدل الاقتباس من المنشورات العلمية بين سنة ٢٠٠٨-٢٠١٢ بالنسبة هو ٥.٢ %، وأن معدل ٠.٥٦ % هو نسبة المنشورات بين نسبة ١٠% بحثا أكثر نقلا عنها خلال نفس الفترة كما هو موضح في الشكليين التاليين:

الشكل٤: معدل الاقتباس من المنشورات العلمية بين ١٠% اكثر بحثا منقول عنها خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢

الشكل ٥: نسبة المنشورات الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢



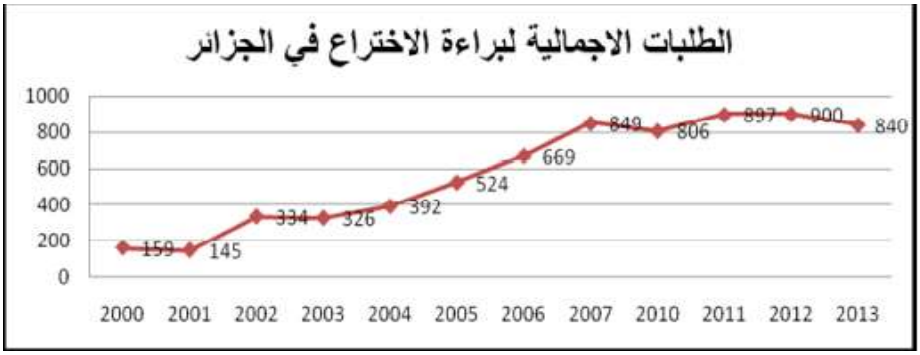
المصدر: (تقرير اليونيسكو للعلوم ، ٢٠١٥، صفحة ٤٣٢)

✓ **براءات الاختراع**

هي مؤشرا على النشاط الابتكاري والقدرة على ترجمة الابحاث العلمية الى منتجات وعمليات لها تطبيقات اقتصادية وتبعات اجتماعية ، هذا المؤشر يمثل عدد البراءات المودعة او الممنوحة لبلد او مؤسسة من قبل مكتب البراءات الدولية المعترف بها على نطاق واسع ومكاتب البراءات الوطنية على نطاق ضيق. (مسعودة، ٢٠١٨-

٢٠١٩، صفحة ١٦٠)، ويوضح الشكل الموالي الطلبات الاجمالية لبراءات الاختراع في الجزائر:

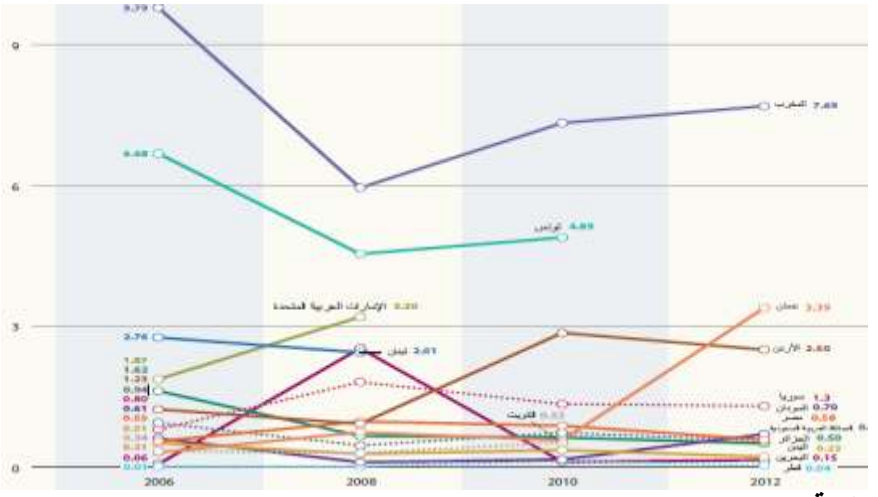
الشكل٦: الطلبات الاجمالية لبراءات الاختراع في الجزائر



المصدر: عطية، ٢٠١٥، صفحة ٨٨

رغم أن الطلبات الاجمالية لبراءة الاختراع في الجزائر في تزايد بسيط، غيران براءة الاختراع للمقيمين يسجل فيها الباحثون والاساتذة الباحثون على مستوى مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي نسبة ٥٠ %، تليها مساهمة مراكز ووحدات البحث العلمي التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي بنسبة ٣٦ %، لتسجل مراكز ووحدات البحث العلمي خارج قطاع التعليم العالي والبحث العلمي نسبة ١٤% (لامية حروش و محمد طوالبية ، ٢٠١٨، صفحة ٤٣)، كما ان كل براءات الاختراع الى غاية نهاية سنة ٢٠١٤المسجلة من طرف ١٧٢مخترع باحث وهو عدد يمثل نسبة٠.٥٨ % من مجموع الباحثين فقط، و يوجد ٠٣ مراكز و معاهد غير تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي انتجت براءات الاختراع في مقابل ٧ مراكز ومعاهد تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي لم تنتج اية براءة اختراع، كما ان ٥٠ جامعة من مؤسسات جامعية من جامعة ومركز جامعي ومدارس وطنية لم تنتج والبراءة اختراع على سبيل المثال الجامعات العريقة مثل جامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين وجامعة وهران، اضافة لما سبق فان ١٠ وحدات ومراكز تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، انتجت براءات الاختراع في حين ٥ مراكز ووحدات تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي لم تنتج ولا براءة اختراع رغم انها نصبت لغرض البحث العلمي (بوحنيك وآخرون، ٢٠١٨، الصفحات ٤٠٧-٤٠٨)، أما فيما يخص توظيف مخرجات البحث العلمي في مجال الصادرات يجدر بنا الاشارة الى ان نسبة الصادرات عالية التقنية بالنظر الى الصادرات الصناعية من الجزائر انخفضت من٠.٩٤ %سنة ٢٠٠٦ الى نسبة ٠.٥% سنة ٢٠١٢ وهو ما نلاحظه في معطيات الشكل التالي :

الشكل٧: توظيف مخرجات البحث العلمي في مجال الصادرات
المصدر: (تقرير اليونيسكو للعلوم ، ٢٠١٥، صفحة ٤٢٩)



الخاتمة

ان نظام البحث العلمي في الجزائر رغم كل الجهود المبذولة لتطويره بقي رهينة خلل في توجيه الانفاق و ضعفه، وكذلك اهمال وعدم وجود رغبة حقيقية لتفعيله بحيث لم يستطع ان يصبح مصدر للمعارف الجديدة التي تكسب الدولة قدرة تنافسية تولجها عالم اقتصاد المعرفة بكل استحقاق.

كما تشير كل المؤشرات ان البحث العلمي في الجزائر إلى قلة عدد الباحثين بالنسبة لكل مليون نسمة و الى ضعف مستوى النشر العلمي المتخصص، عدم تصنيف الجامعة الجزائرية في مصاف الدول الرائدة، و كذلك قلة صادراتها العالية التقنية، بالإضافة الى قلة طلبات براءات الاختراع، وهو ما يدل على عدم جاهزية البحث العلمي في الجزائر للمساهمة في بناء اقتصاد المعرفة مما يستلزم وضع استراتيجية شاملة لكل الأطراف الفاعلة للبحث العلمي من اساتذة باحثين وحكومة ومجتمع مدني، بحيث تعمل هذه الاستراتيجية لتحقيق هدف اولي و هو ترقية و تطوير البحث العلمي والتكنولوجي وتشجيع على الابداع و الابتكار.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع باللغة العربية:

الجمهورية الجزائرية الدمقراطية الشعبية. (٢٠١٥). القانون التوجيهي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي رقم ١٥/٢١. الجريدة الرسمية (العدد ٧١).

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية. (٢٠٠٨). الجريدة الرسمية. (العدد١٠).
الدباغ اسماعيل محمد علي.(٢٠١٢). أصول البحث العلمي ومناهجه في علم السياحة . دار الوراق. الأردن
هدي بوحنيك. محمد طليبي. ربراب زراع. (٢٠١٨). واقع الانفاق على البحث العلمي في الجزائر. ملتقى تمويل التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر. تبسة. ٢٠١٨.
بشير هادي عودة،. (٢٠٠٠). أهمية العامل التقني في تحقيق الامن الغذائي-القمحي للعراق . البصرة ، العراق.
بن جيمة مريم. (٢٠١٨). اقتصاد المعرفة ومبررات التحول اليه. مجلة البشائر الاقتصادية، ٤(١)،.
بن ونيسة ليلى. (٢٠١٤). اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في الجزائر. المجلة الجزائرية للاقتصاد والادارة. (العدد٥).
خضرة عثامنية. صبرينة خذيري .خولة عزار. (٢٠١٨). تمويل البحث العلمي في الدول النامية :جمهورية الصين والمملكة العربية السعودية نموذجا. ملتقى تمويل التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر. جامعة تبسة.
سعدان شبايكي. مليكة حفيظ،. (٢٠١٤). واقع وأفاق اقتصاد المعرفة في الجزائر. مجلة جديد الاقتصاد(العدد٩).
صلاح الدين الكبيسي،. (٢٠٠٥). ادارة المعرفة . القاهرة مصر : المنظمة العربية للتنمية الادارية.
عبد الحليم احمد مسعود. (١٩٨٦). اسلوب البحث العلمي في المناهج التعليمية،. بغداد،: دار الحرية للطباعة والنشر.
عزي الاخضري ونادية براهيمي. (٢٠١٦). دور الجامعة في تحقيق التنمية المستدامة . ضمان جودة التعليم العالي . جامعة مسيلة الجزائر.
عظيمي مسعودة. (٢٠١٨-٢٠١٩). واقع الانتاج العلمي للأستاذ الجامعي الجزائري وعلاقته بالمناخ التنظيمي للجامعة ". سطيف، الجزائر.
عليان ربحي مصطفى. غنيم عثمان محمد. واخرون. (٢٠٠٨). أساليب البحث العلمي وتطبيقاته في التخطيط والادارة. عمان ، الاردن : دار الصفاء.
عمار زيتوني. (٢٠١٧). آليات النهوض بالبحث العلمي لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في دول المغرب العربي (المغرب ،تونس،الجزائر). مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، العدد٢٩ .
كياري فطيمة الزهرة. (ديسمبر، ٢٠١٥). البحث العلمي والابتكارفي الجزائر الواقع والامكانيات. المجلة الجزائرية للمالية العامة العدد٥.

كيندة زليخة. (٢٠١٨). الاندماج في اقتصاد المعرفة: المتطلبات ومؤشرات القياس. مجلة اقتصاديات المال والأعمال.

لامية حروش. محمد طوالبية. (٢٠١٨). البحث العلمي في الجزائر :الواقع ومستلزمات التطوير . الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية. (العدد١٩).

لحمر خديجة. (٢٠١٨). تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة، مجلة أبحاث اقتصادية وادارية. (العدد٨).

مراد علة. (٢٠١١). جاهزية الدول العربية للاندماج في اقتصاد المعرفة (دراسة تحليلية). النمو المستدام والتنمية الاقتصادية الشاملة من المنظور الاسلامي .الدوحة قطر.

نجم عبود نجم. (٢٠٠٨). ادارة المعرفة، المفاهيم والاستراتيجيات العمليات. الاردن : دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان.

هدى محمد سليمان. (١٩٨٩). مناهج البحث العلمي. الإسكندرية. دار المعرفة الجامعية.

ناصر الدين قريبي وسفيان الشارف بن عطية. (٢٠١٥). منظومة التعليم العالي في الجزائر ومساهمتها في بناء اقتصاد المعرفة. مجلة الباحث. (العدد١٥).

المراجع باللغة الاجنبية :

Dominique Fora. (2007). L’economie de la Connaissance, 9 éme edition . Paris.

T Stewart. (1999). Intellectual Capital – the new wealth of organization. new York,.