الإبداع و الابتكار في قطاع التعليم العالي بالجزائر (الواقع والتحديات).

أ.د بودلال علي -جامعة أبي بكربلقا يد تلمسان-[1]
لكحل أمين- جامعة أبي بكربلقا يد تلمسان-[2]

ملخص:

إن عولمة الاقتصاد و ضعت الجامعات أمام خيار صعب يتمثل في ضرورة اللجوء إلى الابتكار و الإبداع ،إذ لم تعد الجامعة قناة لنقل المعرفة الأكاديمية فقط بل هي أيضا مصدر للقيم وللتقاليد الأكاديمية والعلمية ومصدر لشرعية النخبة الوطنية في كل الدول، وقاعدة لتشكيل النخبة الكونية ذات التكوين المتجانس. ذلك هو جوهر الجامعة اليوم على المستوى العالمي.،للمحافظة على استقلالها و استدراك إبداعيتها و روح الابتكار لديها ، و هما الأمران اللذان على أساسهما يحقق النجاح،الاقتصادي و الاجتماعي، لبلوغ هذه الأهداف وضعت الكثير من الجامعات سياسات تتلاءم و خصائص الاقتصاديات القائمة على المعرفة انبثقت عنها إصلاحات متماسكة ذات مدى واسع لتضخيم حصة الابتكار و الإبداع في النمو و الإنتاجية و الشغل و .... الخ. فانطلاقا من الدور الذي يلعبه الابتكار و الإبداع في نجاعة التعليم العالي و تزايد دور العلاقات القائمة على التكنولوجيا وإستراتيجية التنمية سنحاول في هذه الورقة البحثية معالجة التداخل فيما بين الإبداع و الابتكار و إشكالية التحكم في التكنولوجيا و واقع الإبداع والابتكار في التعليم العالي بالجزائر ،التحديات و الرهانات التي تواجه التعليم العالي في الجزائر و المجهودات المبذولة لتطويره.

<u>الكلمات الدالة</u>: الإبداع والابتكار.الجامعة، الجزائر، التكنولوجيا، البحث العلمي، التكييف.

Créativité et innovation dans le secteur de l'enseignement supérieur en Algérie (réalité et défis).

<u>Résumé</u>: La mondialisation de l'économie et de mettre les universités en face d'un choix difficile est la nécessité de recourir à l'innovation et la créativité,

1 بودلال علي :أستاذ التعليم العالي كلية العلوم الاقتصادية،علوم التسيير والعلوم التجارية و رئيس فرقة بحث في مخبر GREFIP

2 لكحل أمين: طالب دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية، التسيير والعلوم التجارية.

l'université est plus seulement un canal pour le transfert des connaissances académiques, mais est aussi une source de valeurs et des traditions académiques, scientifiques et source de légitimité pour l'élite nationale dans tous les pays, et une base pour la formation de la cosmique élite configuration hétérogène. Telle est l'essence de l'université aujourd'hui au niveau mondial., Afin de préserver **l'indépendance et la correction et l'esprit d'innovation a, et sont ce qui, sur la base de laquelle pour atteindre le succès, économique et social, pour atteindre ces objectifs et mettre beaucoup de politiques d'ajustement et des économies de propriétés existantes universitaires sur les connaissances a émergé par des** réformes cohérentes avec une large gamme de gonfler la part de l'innovation et **de la créativité dans la croissance et la productivité et l'emploi ...etc. . Partant** du rôle joué par l'innovation et la créativité dans l'efficacité de l'enseignement **supérieur et le rôle croissant des relations basées sur la technologie et le développement de la stratégie, nous allons essayer dans cet article aborder le chevauchement entre la créativité et l'innovation et le problème de la technologie de contrôle et de la réalité de la créativité et de l'innovation dans** l'enseignement supérieur en Algérie, les défis et les paris face à l'enseignement **supérieur en Algérie et les** efforts consentis pour le développer.

Mots clés: la créativité et l'innovation, l'Algérie, la technologie, la recherche scientifique, adaptation.

مقدمة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع الابتكار والإبداع بالمؤسسات الجامعية في الجزائر من منطلق أن الإبداع يمثل إحدى المكونات الأساسية لاستدامة النجاح و مواكبة وتيرة التنافس في بيئة تتسم بوتيرة سريعة و متواصلة في مجال الانجازات التقنية الغير المسبوقة.،إن رسالة الجامعات في العصر الحاضر تقوم حالياً بدور بالغ الأهمية في حياة الأمم و الشعوب، على اختلاف مراحل تطورها الاقتصادي و الاجتماعي؛ إذ لم تعد مقصورة على الأهداف التقليدية من حيث البحث عن المعرفة و القيام بالتدريس، بل امتدت لتشمل جميع نواحي الحياة

العلمية و التقنية و التكنولوجية، الأمر الذي جعل من أهم واجبات الجامعات المعاصرة أن تتفاعل مع المجتمع للبحث في حاجاته و توفير متطلباته.،[1] و على الرغم من اقتناع الجامعات بأهمية نتائج البحث العلمي المنجز في مراكز البحث أو في المختبرات الجامعية، و دور ذلك في الابتكارات التكنولوجية، فإنه ليس هناك إستراتيجية فاعلة للبحث العلمي، أو سياسة بحثية لربط جهود الجامعات في مجال البحث العلمي بالمتطلبات الاقتصادية و الاجتماعية. ، إضافة إلى أن الأبحاث العلمية في البلدان النامية تتسم بالتقليد و المحاكاة، و تفتقر إلى الابداع و الابتكار، و هو ما أدى إلى عزل أنشطة الجامعة البحثية عن أنشطة القطاعات الصناعية. كما أن ضعف القدرات و البنى التحتية الداخلية في هذه البلدان ا يحول دون تبني الأنماط التي ابتكرتها الدول المتقدمة صناعياً، الأمر الذي يجعل البحث العلمي لا يواكب حاجات القطاعات الصناعية و متطلباتها.، **لمناقشة هذا الطرح :تم تقسيم المداخلة إلى العناصر التالية :**

-1 تعر يف الإبداع و الابتكار

-2أهمية الإبداع و الابتكار في التعليم العالي

-3 واقع الابداع والابتكار في التعليم العالي بالجزائر

-4التحديات و الرهانات التي تواجه التعليم العالي في الجزائر و المجهودات المبذولة لتطويره.

الخاتمة.

أولا : <u>مفهوم و تعريف الابتكار التكنولوجي :</u>

يقصد بالابتكار التكنولوجي وضع المعارف العلمية موضعا أمثل للحصول على نتيجة أفضل، و هو تطبيق للعلم و سائر المعارف الأخرى التي يترتب على استخدامها نتائج جديدة في زمان و مكان معين. إن الابتكار التكنولوجي بهذا المعنى نظام متكامل من المعرفة و المعلومات و الإبداعات و الاختراعات و تطبيقاته في مجال تطوير العمليات و المنتجات و أيضا المعدات و التجهيزات و الآلات ، و مواضيع العمل المختلفة و الخدمات الإنتاجية و القدرات التنظيمية في كل متكامل و مترابط بفعالية مع الخصائص النوعية، الاقتصادية و الاجتماعية للمؤسسة و الأهداف التي تسعى إليها.

فمع رعاية الروح العملية و تطوير المنهجية العلمية يحقق البحث العلمي نجاحات باهرة على صعيد تطبيق منجزاته في مجالات الإنتاج و التسويق و التوزيع و خصوصا بعد أن تم

1 بن نكاع عبد الحكيم،(2001): هيكلة البحث العلمي وواقع مراكز البحوث العلمية في الجزائر، ورقة مقدمة خلال ورشة العمل القومية حول دور البحث والتطوير في التنمية الصناعية، دمشق5-7 نوفمبر ص05.

التحامه مع التطبيق و قصرت المدة الزمنية التي تفصل بين الوصول إلى الاكتشاف و بين تنفيذه العملي و بسبب تتم التغيرات و التجديدات في كافة اتجاهات العمليات الإنتاجية على صعيد استخدام البدائل الأكثر فعالية من عناصر الإنتاج لتحقيق الوصول إلى مختلف المدخلات و المنتجات و التقنيات المتعددة و المتباينة.[1]

- **تطور الاهتمام بالابتكار:[2]**

الاكيد أن الابتكار هو نقطة بداية ولهذا يمثل حلقة الاهتمام في العملية الابتكارية فلطالما كان يربط الابتكار بالأفراد المتألقين الذين يبدون قدرا عاليا من الذكاء لكن تطور الابتكار الى الصورة الحالية كثافة في المجتمع يوحي لنا تصورا عن هذا التطور نعرضه بالشكل التالي :

1-الاهتمام بالفرد المبتكر: مسؤولية المبتكر بالدرجة الاولى:

لقد كانت المنظمات ذات الادراة البيروقراطية هي التي الحقت الابتكار و جعلته حكرا على الفرد المبتكر حيث تتكاثر في هذا النوع من المنظمات عقبات الابتكار مثل الرقابة الشديدة ، الميل الى الاستقرار ، الاجراءات المطولة، ولهذا نجد الابتكار وظيفة خاصة بأفراد ذوي ذكاء عال.

2-الاهتمام بالابتكار على مستوى المؤسسة:

في هذه المرحلة نلتمس الدفعة الجديدة للابتكار تحت وطأة المنافسة فنجد أساليب جديدة و متنوعة : مشاركة العاملين في الابتكار ، فرق العمل، وحدات العمل المستقلة ن المشروعات الخاصة ، أنظمة الاقتراحات من الزبائن و الموردين ، و اللجوء الى الادارة المرئية لدعم النشاط ألابتكاري سوى الجذري (الاختراق) أو التدريجي (التحسيني) ، وفي كل المجالات الادارية التنظيمية ،التسويقية ، الخدمات ، وثقافة الشركة.

ثانيا - أهمية الابداع و الابتكار في التعليم العالي:[3]

تعرف الجامعة في الوقت الحالي تحولات عميقة في محيطها من الجانب الجيوسياسي من

1 د.بودلال علي (2010): الإبداع والابتكار التكنولوجي كإستراتيجية تنافسية للمؤسسات الصناعية في الدول العربية في ملتقى دولي بجامعة الشلف حول: المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية.يومي10/09 نوفمبر ص ص10-13

2-: Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et développement. P10) AN-VREDET(2012

3 بن أعمارة منصور(2011): «الإبداع و الابتكار كوسيلة لتحقيق الجودة في التعليم العالي»مداخلة في ملتقى دولي حول الإبداع و التغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة دراسة و تحليل تجارب و طنية و دولية يومي 19/18 ماي جامعة ألبليدة،ص ص 05-.11

جهة ، وفي سلوكات شركاؤها من جهة أخرى.،ككل منظمة تنحصر الجامعة في حيز معلب، بحيث تبدأ من القريب الى البعيد : من الحي الى الولاية ، الأمة ، الاتحاد ، العولمة ... الخ ، لذا فإن تطور و تغير القوانين الوطنية و الدولية تؤدي الى فقدان الجامعة لدورها الريادي في انتاج المعارف ، بحيث اصبحت أماكن الحياة العملية منافسة للجامعة باعتبارها أي الجامعة مصدر تلقي المعارف الجديدة.

ففي نظر هنري سافال H.SAVALL أستاذ علوم التسيير بجامعة ليون و مدير مخبر «L'I.S.E.O.R» إن جامعة الغد هي محيط ابتكار المعارف المبنية على نظام التعاون و تصور لجامعة خارج الأسوار لها اهتماماتها خاصة بتسيير الاندماج.

كما أن من مصلحة الجامعة تطوير عملها و اتصالاتها و تحسين صورتها ، فهي تدعو الى الانفتاح على أنشطة مختلفة من خلال خطاب غير رسمي و لكن أيضا لخدمة المواطنين.،حيث أصبح دورها فعالا في تنوير و تزويد الطبقة السياسية.

-1**فإذا أردنا أن نؤسس لجامعة الغد** ، هناك 03 تصورات يمكن أخذها بعين الاعتبار:

أ) **التصور الأول** : ويعتمد على احتكار الجامعة للمعرفة وهو في تصوري لا يمكن اعتماده.

ب) **التصور الثاني** : اعتماد الجامعة على المنظمات الأخرى بالمعرفة وهي بدورها تعيد بعثها من جديد كما لا يمكن أيضا اعتماده.

ج) **اما التصور الثالث** : فيقوم أساسا على أن الجامعة هي مصدر المعرفة بالمعنى الواسع بالإضافة الى دورها المعروف و المتمثل في التكوين و البحث و توظيف المعارف في خدمة الاقتصاد.،وعليه تستحق الجامعة دوما المصدر الرئيسي لابتكار المعرفة المتجددة و المكان الأساسي بالنسبة للمعرفة لكي تتطور و التي يمكن تطويرها في إطار نظام مبني على التعاون و اندماج الجامعة في محيطها مع كافة الشركاء.

-2مستلزمات الإبداع:[1]

يميل الإنسان لتحقيق ذاته و استغلال أقصى إمكاناته، و عندما يتفتح ذهنه أمام خبراته كافة، يصبح سلوكه سلوكًا إبداعيًا و بناءًا.،إن الاهتمام بالإبداع كقدرة عقلية عالية في مجالات

1 بودلال علي (2005):»مفهوم الابتكار التكنولوجي وإشكالية التحكم في التكنولوجيا المستخدمة لضمان فاعلية العملية الإنتاجية داخل المؤسسة الوطنية»مجلة العلوم الاقتصادية كلية الاقتصاد جامعة سيدي بلعباس ص ص 103-117

العلم و التكنولوجيا أو على مستوى الفن والجمال، مطلب إنساني و ضرورة ملحة في عالم سريع التغير، يسعى باستمرار لاكتشاف الطاقات الإبداعية و تربيتها.

لذلك أخذت عملية الإبداع قسطًا كبيرًا من اهتمامات الباحثين في مجالات العلوم الإنسانية والسلوكية و الاجتماعية، كونها تستأثر في وقتنا هذا – زمن الانفجار المعرفي – بعمليات التجريب ويعدها المهتمون بالقضايا العامة الاجتماعية و السياسية المجال الأهم لمواكبة التغيرات المذهلة في مختلف جوانب المعرفة البشرية.

تمثل قضية الإبداع واحدة من المشكلات الفكرية النظرية الأكثر تعقيدًا، و قد يكون أحد العوامل الكامنة وراء ذلك، متمثلاً في تداخل مستويات البحث فيها، إضافة إلى الغياب وحدة المرجعية الاصطلاحية للباحثين.

و انطلاقا من التعاريف المتداولة حول مفهوم الابداع ، يتضح لنا أن الإبداع ظاهرة مركبة، متعددة الجوانب، مختلفة المعاني، و هذا يعود لعدّة أسباب، من بينها إختلاف المنطلقات و الأطر الثقافية لدى الباحثين و العلماء، إلاّ أنهم يتفقون على حقيقتين هامتين لكل انتاج إبداعي؛ أن يكون جديدًا، و ذو قيمة.

ثالثا- واقع الإبداع والابتكار في التعليم العالي بالجزائر:

كشف محمد مباركي وزير التعليم العالي (السابق)سنة 2014أن عدد الابتكارات المسجلة باسم الجزائر بلغت 2300 اختراع و أن الجامعات ومراكز البحث تنتج سنويا ما بين **10** و **20** اختراعا و في مجال النشر العلمي فان الأولوية تعود إلى تخصصات الهندسة و علوم المواد حيث **تحتل** الجزائر **المرتبة الأولى على الصعيد القاري** و تساهم بنسبة تزيد عن **33 بالمائة** من إجمالي الإنتاج العلمي الإفريقي و **1 بالمائة** من الإنتاج العلمي العالمي و لهذا و قصد إعطاء دفع قوي للتطوير العلمي و التكنولوجي فان القطاع يعمل على إنشاء أكاديمية للعلوم و التكنولوجيا و التي ستكون أعلى مرجع علمي في البلاد ومن شأنها أن تساهم في تطوير العلوم و تطبيقاته .،

حضي التعليم العالي في الجزائر بالكثير من الجهود من أجل تطويره و تحسينه وزيادة كفاياته لتحقيق الأهداف المرجوة ومع ذلك فإن الحاجة إلى التطوير و التحسين لا تزال مستمرة بغية الوصول إلى الجودة اللازمة للإسهام في تحقيق الأهداف التنموية في البلاد من خلال عرض

بعض الأمثلة التي يعرفها واقع التعليم في الجزائر.[1]

أ-يواجه التعليم العالي في الجزائر ضغوطات شديدة ، بالنظر إلى ارتفاع عدد السكان و الطلب الاجتماعي المتزايد على هذا المستوى من التعليم و يؤدي ذلك إلى لجوء الدولة و المؤسسات إلى زيادة عدد الطلبة الملتحقين من رصد الموارد المالية المناسبة .

-1لا يزال تسيير مؤسسات التعليم العالي يتسم بشكل عام بدرجة عالية من المركزية ، مما يتطلب مزيدا من المرونة و مشاركة الجهات المعنية بها في اتخاذ القرار.

-2في معظم الحالات، لم تضع مؤسسات التعليم العالي برامج مناسبة لخدمة المجتمعات المحلية و المشاركة في تنميتها.

-3 أوضاع هيئات التدريس في التعليم العالي تختلف كثيرا في الجزائر عن باقي الدول العربية ، لا تطابق بعض المعايير الدولية كما حددتها التوصية الدولية حول أوضاع هيئات التدريس في التعليم العالي التي أقرها المؤتمر العام لليونسكو في عام **1997.**

-4هناك حاجة إلى تعزيز أنماط جديدة من التعليم بحيث تخدم بشكل أفضل تنمية مهارات التفكير العلمي.

-5نتيجة للتطورات الدولية في العلم و التكنولوجيا برزت متطلبات جديدة ليضاعف أعضاء هيئات التدريس و الباحثون تعاونهم مع الصناعة و لتوفير التعلم المستمر لخريجي التعليم العالي.

رغم قيام الجزائر بتطوير نظام هام للتكوين لذوي الخبرة الكبيرة في المجال الصناعي، لكنها لم تستغل هذه الطاقة الفعالة نظرا لسياسة تسيير هاته المؤسسات، وكذا عدم ملائمة البيئة التنظيمية للقيام بأي عمل إبداعي، والتأخر في إعادة هيكلة وتنظيم المؤسسات العمومية لا يسمح بالاستعمال الكامل لهذه الطاقات أو تجديدها، مما جعل النظام الوطني للإبداع التكنولوجي في حالة ركود تام، وهو ما تبرزه النتائج المتوصل إليها في مجال محددات الإبداع التكنولوجي فمتوسط إيداع طلبات براءة الاختراع للجزائريين المقيمين لا يتعدى حدود **15** طلب في السنة أي **0.5** طلب في السنة لكل مليون ساكن (إحصائيات سنة **2003**)، أما إذا

1 تصريح وزير التعليم العالي الأستاذ الدكتور محمد مباركي سنة 2014(جريدة الخبر العدد5786).

أضفنا طلبات الأجانب فإن النسبة ترتفع قليلاً لتصل إلى 9.4 طلب في السنة لكل مليون ساكن، فمقابل 200 هيئة تنشط في البحث والتطوير إنتاجها العلمي يتمثل فقط في 1165 مقال وبحث علمي خلال سبعة سنوات أي ما معدله 166.42 مقال وبحث في السنة، وعند توزيع هذا الإنتاج حسب عدد السكان فسوف نتحصل على نتيجة ضعيفة تقدر بمعدل 5.94 مقال في السنة لكل مليون ساكن.،وتترجم هذه الوضعية في ضعف النتائج المحققة في الاختراع والإبداع ألتكنولوجي بحيث لم يبلغ عدد الإبداعات التكنولوجية التي أحصتها وزارة الصناعة وإعادة الهيكلة في تقريرها حول تطور الإبداعات التكنولوجية في الجزائر والصادر في شهر نوفمبر 1998 سوى 244 إبداعا، 50 منها أتت بحل جديد لمشكلة تقنية كانت قائمة، فيما 127 تخص منتجات و 59 تخص الأساليب الفنية للإنتاج،

والجدول رقم 01 يوضح توزيع هذه الإبداعات حسب طبيعتها. **الإبداعات التكنولوجية المحصاة حسب طبيعتها**[1]

طبيعة الإبداع التكنولوجي	عدد الإبداعات
▪ حل جديد لمشكلة تقنية	50
▪ تحسين لمنتج موجود في المؤسسة	52
▪ تحسين لأسلوب فني للإنتاج موجود في المؤسسة	38
▪ إبداع منتج جديد لا يوجد في المؤسسة	75
▪ إبداع أسلوب فني جديد لا يوجد في المؤسسة	21
▪ أنواع أخرى من الإبداعات التكنولوجية	08
الـــمجموع	**244**

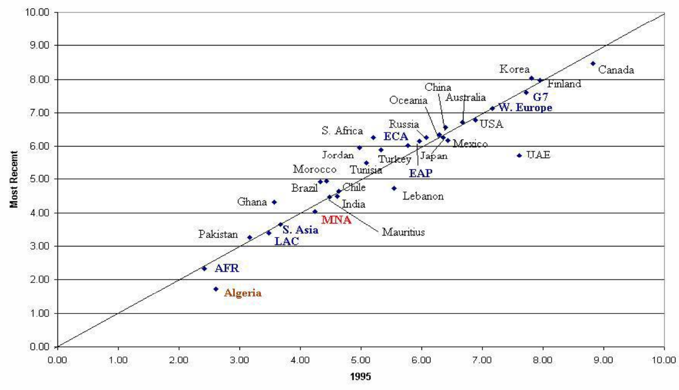
Source : Khelfaoui Hocine,»La science en Algérie», Paris: La science en Afrique à l'aube du 21 siècle, 2001.

تتطابق هذه الإحصائيات مع تلك المتعلقة بإيداع طلبات براءة الاختراع في نفس الفترة، حيث مجموع البراءات المودعة خلال الفترة الممتدة من 1975 إلى غاية 1998 يبلغ 248، وهو تقريبا نفس عدد الإبداعات التكنولوجية التي أحصتها وزارة الصناعة وإعادة الهيكلة.،تشير معظم الدراسات إلى أن معظم العلاقات التي تقيمها المؤسسات العمومية مع المؤسسات الأجنبية هي بغرض شراء تجهيزات أو خدمات فقط، وإذا وجدت علاقة فتأثيرها ضعيف على

1Khelfaoui Hocine(2001),«La science en Algérie«, Paris: La science en Afrique à l'aube du 21 siècle, p21.

الحياة الاقتصادية، إضافة إلى أن 80% من نشاطات البحث تتم في الجامعات ولا تجد طريقها إلى القطاع الصناعي، ومعظم الإبداعات التكنولوجية هي إبداعات هامشية وليست إبداعات مهمة تحدث تغير في حدود المعرفة، والجزائر لا تتوفر على ثقافة تقييم الإبداعات التكنولوجية وقياس التطور المسجل وآثاره الاجتماعية بغية توزيع أحسن للوسائل المركزة.،

والشكل الموالي يبين هذه الوضعية.**الشكل: وضعية الإبداع التكنولوجي في الجزائر والعالم**



Source : Djelfat Abdelkader,(2008) «L'Algérie dans l'économie de la connaissance : état des lieux et perspectives», P24.

و يمكن حصر أسباب هذه النتائج المتواضعة في مجالي البحث و التطوير والإبداع التكنولوجي في الصعوبات والعوامل التالية، والتي وردت كذلك في التقرير النهائي للمؤتمر العربي الأول حول الجامعات والمؤسسات البحثية ودورها في أنشطة البحث والتطوير والمنعقد في الجزائر من 21-23 ماي 2000 :[1]

- ✓ عدم وصول البنية الصناعية لمرحلة التنظيم المناسبة لاستيعاب أهمية استثمار نتائج البحث العلمي ومردوداته.
- ✓ ضعف أو عدم وجود حلقات وسيطة تربط مؤسسات التعليم العالي والمراكز البحثية

1 بن نكاع عبد الحكيم، هيكلة البحث العلمي وواقع مراكز البحوث العلمية في الجزائر، ورقة مقدمة خلال ورشة العمل القومية حول دور البحث والتطوير في التنمية الصناعية، دمشق5-7 نوفمبر 2001. ص05.

بالقطاعات الاقتصادية وتعمل على إيصال نتائج البحث والتطوير إلى ميدان التطبيق العملي.

- ✓ قلة الدعم المادي للبحث العلمي والتمويل المخصص لعملية تسويق وتوظيف نتائجه، وهو ما تبرزه نسبة 0.2% المخصصة من الناتج الداخلي الخام للدول العربية مجتمعة في حين نجد الولايات المتحدة واليابان وبعض الدول الأوروبية تخصص 3% وإسرائيل 1.8%.
- ✓ ضعف تمويل القطاع الخاص لأنشطة البحث والتطوير حيث لا يخصص سوى 3% في الدول العربية مجتمعة من إجمالية المبالغ المخصصة لهذا الغرض.

لكن ما هو الحل من أجل النهوض بنظام الإبداع التكنولوجي في الجزائر، فقد تضمن تقرير منتدى المعرفة من أجل التنمية للشرق الأوسط وشمال أفر يقيا المنعقد بمدينة مرسيليا في الفترة الممتدة من9 إلى 12 سبتمبر 2002 اقتراحات بغرض تطوير نظام الإبداع التكنولوجي في الدول العربية تتمثل في جانبين، الجانب الأول وهو الاعتماد على الإبداعية وتطبيقاتها، أما الجانب الثاني هو تكوين شبكة للهيئات التي تتعاون من أجل جعل سلسلة الإبداع التكنولوجي فعالة. ولتغيير النظرة إلى الإبداع التكنولوجي يجب القيام:

- ✓ تطوير ثقافة علمية وتقنية لدى التلاميذ انطلاقا من مرحلة التعليم الابتدائي، ولدى السكان ككل.
- ✓ تشجيع الإبداعية في السير الذاتية وفي التقييم الجامعي.
- ✓ خلق تحفيزات واضحة للبحث وتطبيقاته منها :
  - تسهيل الإعانات لإيداع طلب براءات الاختراع.
  - إعطاء قيمة كبيرة لنشاط البحث التطبيقي في عملية تقييم الباحثين.
  - خلق تحفيزات جبائية لصالح منتجات البحث التطبيقي.
- ✓ أعادة إعطاء اهتمام وقيمة للإطار التقني مقارنة بالإطار الإداري في الإدارات والمؤسسات؛
- ✓ وبصفة عامة خلق بيئة تشجع على التطوير والبحث.[1]

لتدارك هذه الوضعية أعدت الجزائر برنامج طموح لتطوير البحث العلمي في كافة القطاعات يمتد على فترة خماسية 1998 2002-، وجعلته أولوية وطنية بغية تحقيق العديد من الأهداف، منها ضمان ترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، تدعيم القواعد العلمية والتكنولوجية للبلاد و تحديد وتوفير الوسائل الضرورية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إضافة إلى رد

1 د.محمد سعيد أوكيل( )1994: «اقتصاد و تسيير الإبداع التكنولوجي»ديوان المطبوعات الجامعية.ص ص 36-48.

الاعتبار لوظيفة البحث داخل مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي والمؤسسات المعنية بالبحث، وذلك عن طريق تثمين نتائج البحث بتمويل الدولة للنشاطات المتعلقة به.،تسعى الجزائر من خلال هذا القانون إلى تحقيق التنمية الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية والعلمية والتكنولوجية للبلاد، ولذلك حددت هدف أساسي وهو رفع حصة الناتج الداخلي الخام المخصصة لنفقات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي من **0.2%** في سنة **1997** إلى **1%** في سنة **2002**، وقررت إنشاء مؤسسة عمومية خصوصية ذات طابع علمي وتكنولوجي لتحقيق نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وهي ذات صبغة مشتركة بين مخالف القطاعات وتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وتتمثل مهمتها الأساسية في تنفيذ برامج البحث العلمي والتطوير ألتكنولوجيوتحسبا لتنفيذ هذا البرنامج الطموح ينبغي توفر **15915** باحث حتى سنة **2002**، وتقدير تطور عدد الباحثين الواجب توفرهم موضح في **الجدول رقم02:**

تقدير عدد الباحثين (حسب قانون أوت **1998**)

السنوات	1996	1998	1999	2000	2001	2002
عدد الباحثين	5784	7410	95554	11654	13799	15915

المصدر: قانون رقم **98/11** المؤرخ في **22** أوت **1998**.

وبالفعل تم إنشاء الوكالة الوطنية لتثمين نتائج البحث والتطوير التكنولوجي[1] والمسماة اختصارا ANVREDET[2]، وتمثلت أهم مهامها في :

- ✓ التعرف واختيار نتائج البحث الواجب تثمينها.
- ✓ المساهمة بفعالية أحسن لاستغلال نتائج البحث وفي تنظيم أنظمة وطرائق التثمين بغرض ترقية وتطوير الإبداع التكنولوجي.
- ✓ تطوير وترقية التعاون والتبادل بين قطاعات البحث والقطاعات المستعملة لضمان تثمين ونقل التقنيات، التكنولوجيات والمعارف الجديدة، بالخصوص في اتجاه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

1 المرسوم التنفيذي رقم 98/137 المؤرخ في 3 ماي 1998 المتعلق بإنشاء وتنظيم الوكالة الوطنية لتثمين نتائج البحث والتطوير التكنولوجي.

2ANVREDET(2012) : Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique. Pp23-25.

- ✓ تشجيع ومساندة كل مبادرة تهدف لتطوير التكنولوجيا وإدخال أعمال إبداعية.
- ✓ مساعدة المخترعين بالتكفل بأعباء الخدمات لإنجاز نموذج، دراسة السوق، البحث عن شركاء والحماية ببراءة الاختراع.
- ✓ تنظيم اليقظة التكنولوجية، خاصة وضع حيز التنفيذ مرصد وشبكة لنشر التكنولوجيا.

ب-الإبداع والبحث العلمي :[1]

العوامل المساعدة على تطوير البحث العلمي في الجزائر :

- وجود جامعة في كل ولاية تقريبا في أغلب ولايات الوطن.
- وجود العديد من المخابر في كل جامعة قد يتجاوز ثلاث مخابر في كل جامعة.
- وجود تأطير جيد للطلبة ويتمثل في الأساتذة حملة الشهادات العليا كالدكتوراه.
- وجود منح الدراسة والتكوين بالخارج كل سنة.
- وجود طرق لتمويل بحوث الأساتذة والطلبة من طرف الدولة.
- توفر تكنوجيات الإعلام والاتصال (الإعلام الآلي والانترنت) بكثرة.
- العنصر البشري المتوفر بكثرة أيضا.

معوقات البحث العلمي:[2]

- ضعف جودة استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال فهناك من طلبة الجامعة من لا يحسن استخدام الحاسب الآلي.
- عراقيل المحيط التي لا تتماشى وتطلعات الباحث في الجامعة.
- العقلية البشرية التي تتركز على أننا متخلفون ولا نصلح لأي شيء.
- بعض الثغرات في التأطير نتيجة عدة أسباب أهمها تغليب المصالح الشخصية على المصلحة العامة.
- عدم منح الثقة في طلاب الجامعات والأساتذة.

1 د.بودلال علي (2010): الإبداع والابتكار التكنولوجي كإستراتيجية تنافسية للمؤسسات الصناعية في الدول العربية في ملتقى دولي بجامعة الشلف حول: المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية.يومي10/09 نوفمبر ص ص10-13

2 بن نكاع عبد الحكيم، هيكلة البحث العلمي وواقع مراكز البحوث العلمية في الجزائر، ورقة مقدمة خلال ورشة العمل القومية حول دور البحث والتطوير في التنمية الصناعية، دمشق5-7 نوفمبر 2001. ص05.

رابعا- التحديات و الرهانات التي تواجه التعليم العالي في الجزائر و المجهودات المبذولة لتطويره:

لأجل ترقية أنشطة البحث وتــطويرها، وجعلها في خدمة المصالح الاقتصادية والاجتماعية يفترض:

- إعادة تنشيط المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني بصفته الهيئة المكلـفة بتحـديد التوجهات الكبرى للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، والتشجيع على إنشاء وحدات ومخـابر للـبحث في المؤسسات المنتجة عمومية كانت أم خاصة؛

- مساعدة الوكالة الوطنية على تثمين نتائج البحث للدخول في المرحلة العملية، والانطلاق الفعلي في أداء مهامها، إضافة إلى الدعوة إلى إنشاء مخابر وفرق بحث مختلطة مع القطاعات الأخرى للاقتصاد قصد تشجيع عملي تثمين نتائج البحث العلمي.[1]

كما يتعين رفع مستوي التمويل المخصص لأنشطة البحث من أجل:

- تجهيز مراكز ومخابر البحث بالمعدات العلمية ، وتشجيع العاملين في قطاع البحث والتطوير عن طريق منح الحوافز المالية؛

- إنشاء هياكل جهوية لاحتضان وتسيير التجهيزات العلمية الكبرى الممكن استعمالها جماعيا من طرف مختلف المؤسسات البحثية، وتمويل المشاريع المتبقية التي تحتوي عليها البرامج الوطنية للبحث.، غير أن كل هذا يبقى غير كاف دون الاهتمام بالباحث واستغلال وتثمين نتائج الأبحاث وذلك من خلال:

الجدول رقم 03 : التطور المؤسساتي للبحث في الجزائر من سنة 1962 إلى سنة 2012

الهيئة	سنة التأسيس	الوصاية	سنة الحل
مجلس البحث	1963	-	1968
هيئة التعاون العلمي	1968	-	1971
المجلس المؤقت للبحث العلمي	1971	-	1973
الهيئة المؤقتة للبحث العلمي	1973	وزارة التعليم العالي	1983
محافظة الطاقات الجديدة	1982	رئاسة الجمهورية	1986
محافظة البحث العلمي و التقني	1984	الوزارة الأولى	1986
المحافظة العليا للبحث	1986	رئاسة الجمهورية	1990
الوزارة المنتدبة المكلفة بالبحث و التكنولوجيا	1990	الوزارة الأولى	1991
الوزارة المنتدبة المكلفة بالبحث و التكنولوجيا و البيئة	1991	الوزارة الأولى	1991
أمانة الدولة للبحث	1991	وزارة الجامعات	1992
أمانة الدولة	1992	وزارة التربية الوطنية	1993
الوزارة المنتدبة المكلفة بالجامعات و البحث	1993	وزارة التربية الوطنية	1994
الوزارة المنتدبة لدى وزارة التعليم العالي و البحث العلمي المكلفة بالبحث العلمي	2000	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي	إلى يومنا هذا
المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي	2008	وزارة التعليم العالي و البحث العلمي	إلى يومنا هذا

1 بن أعمارة منصور(2011): «الإبداع و الابتكار كوسيلة لتحقيق الجودة في التعليم العالي»مداخلة في ملتقى دولي حول الإبداع و التغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة دراسة و تحليل تجارب و طنية و دولية يومي 19/18 ماي جامعة ألبليدة، ص ص 05-11.

ANVREDET(2012) : Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique. P44.

وفي سنة 1998 تم اصدار «قانون توجيهي و برنامج خماسي» متعلق بالبحث العلمي و التطوير التكنولوجي(قانون رقم98-11 المؤرخ في 22 أوت 1998). و يمكن تلخيص أهم أهداف القانون 98-11 في ما يلي:

- تعزيز الأسس العلمية و التكنولوجية في البلاد؛
- تحديد و جمع الوسائل الضرورية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي؛
- إعادة تأهيل وظيفة البحث في مؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي و في مؤسسات البحث، و الحث على تثمين نتائج البحث؛
- تعزيز تمويل الدولة لنشاطات البحث العلمي و التطوير التكنولوجي؛
- تثمين الصروح المؤسساتية و التنظيمية للتكفل بنشاطات البحث العلمي و التطوير التكنولوجي بفعالية أكثر.

و تمثلت هندسة التنظيم الذي ينص عليه هذا القانون و التي تتشكل من هيئات و هياكل في ما يلي:

1: هيئات لإعداد و تسطير السياسة الوطنية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي: و تشمل:[1]

- المجلس الوطني للبحث العلمي و التقني.
- المجلس الوطني لتقييم البحث العلمي و التطوير التكنولوجي.
- الهيئة المديرة.
- اللجان المتعددة القطاعات.
- اللجان القطاعية الدائمة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي.
- الوكالات الموضوعاتية للبحث.

فتطبيقا للبرامج الوطنية للبحث، تم بالنسبة إلى البرنامج الخماسي الأول، تنفيذ 5226مشروع، منها 1150عن طريق إعلانات وطنية لطرح مشاريع بحث، و منها 3331عن طريق اقتراحات من قِبَل الأساتذة الباحثين و تندرج ضمن إطار برمجة البحث الجامعي، و منها 625 مشروع

1 بن أعمارة منصور(2011): «الإبداع و الابتكار كوسيلة لتحقيق الجودة في التعليم العالي»مداخلة في ملتقى دولي حول الإبداع و التغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة دراسة و تحليل تجارب و طنية و دولية يومي 18/19 ماي جامعة ألبليدة، ص ص 09-13.

يندرج ضمن برامج البحث الخاصة بكيانات البحث، طبقا للمهام المنوطة بها، ومنها 120 مشروع يندرج ضمن إطار التعاون الدولي. و في إطار البرنامج الخماسي الثاني 2008-2012، هناك 2842 مشروع قيد الانجاز.

تدعيم المنظومة التي تم تأسيسها بموجب القانون 98-11، عرض نتائج القانون 98-11 (المخطط الخماسي الأول) و الذي سمح بتحقيق ما يلي:

- إعداد و إنجاز 27 برنامجا وطنيا من أصل 30.
- إنشاء20 لجنة قطاعية من أصل 27 دائرة وزارية معنية.
- استحداث 640 مخبر بحث في مؤسسات علمية.
- ترقية 16 مركز بحث إلى مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و تكنولوجي، واستحداث وحدتي بحث.
- إنشاء الوكالة الوطنية لتثمين نتائج البحث.
- استحداث 03 فروع ذات طابع اقتصادي تابعة للمؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي و التكنولوجي.
- اشتراك أكثر من 13700 أستاذ باحث و 1500 باحث دائم من أصل 16000 محتملين ينص عليهم القانون.
- انشاء هياكل قاعدية للبحث تخص برامج تكنولوجيات الاعلام و الاتصال، تكنولوجيا الفضاء، التكنولوجيا الحيوية، الطاقات المتجددة، الصحة، الفلاحة و التغذية، المجتمع و السكان، العلوم الاجتماعية و الإنسانية.
- و فيما يخص التمويل، فإن الاعتمادات الممنوحة للفترة 1999-2005 بلغت في المتوسط 34.266مليون دينار جزائري، منها 17550 مليون دينار جزائري للتجهيز،و20562 مليون دينار جزائري لإنجاز البرامج الوطنية للبحث.
- و من بين الإنجازات التكنولوجية ذات الأهمية الكبيرة، إطلاق واستغلال أول قمر صناعي جزائري و هو ألسات(ALSAT).[1]

إنّ أولى التحليلات لأثر تطبيق القانون رقم98-11 على المنظومة الوطنية للبحث تُظهِر أنّ هذه الأخيرة أصبحت أكثر نجاعة و أكثر انسجاما فيما يخص الملاءمة فيما بين الأهداف العلمية

1 سحنون جمال الدين ،بلغنامي نبيلة (2014) «التعليم العالي في الجزائر 50 سنة في خدمة التنمية من 1962 إلى 2012 مداخلة في ملتقى دولي حول رؤية مستقبلية للاقتصاد الجزائري جامعة بشار.ص ص 10-13.

و الأهداف الاجتماعية و الاقتصادية للتنمية. و فيما يخص تعبئة الأسرة العلمية و هيكلتها في إطار كيانات بحث ينص عليه القانون، و فيما يخص تحسين آلية التمويل عن طريق الأهداف.

رفع المنظومة إلى الدرجة الأمثل (البرنامج الخماسي الثاني 2008-2012): لقد تم بالنسبة إلى الفترة الخماسية 2008-2012، تحديد و مباشَرة أكثر من مئة(100) برنامج في مجال البرمجة و التنظيم و الإجراءات المؤسساتية و تطوير الموارد البشرية، و كذا في مجال البحث الجامعي و التطوير التكنولوجي و مجال الهندسة و البحث في العلوم الاجتماعية و الإنسانية و الإعلام العلمي و التقني و التعاون العلمي و التأهيل و المرافق و التجهيزات الكبرى و أخيرا التمويل. و في هذا الصدد تم اعتماد أكثر من 1046 مخبر بحث علمي يتوفر على مرافق و تجهيزات خاصة به.[1]

تثمين نتائج البحث: تم التركيز في هذا الخماسي الثاني على ترقية التثمين الاقتصادي لنشاط البحث العلمي و التطوير التكنولوجي. و بهذا الصدد، تم برمجة عدد من النشاطات تتمثل خاصة في تحقيق تسيير استراتيجي من خلال توجيه الروح الإبداعية للباحثين نحو المواضيع الوجيهة فعلا من النظور الاقتصادي، و في وضع هياكل الدعم لهذا التثمين، و في زيادة إنشاء شركات تابعة على مستوى المؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي و التقني و الجامعات، و في اتخاذ الترتيبات التشريعية و التنظيمية و المالية التي تشجع و تحفز عملية استثمار الأفكار المبدعة بهدف تجسيدها في السوق، و في تعزيز جهاز التثمين من خلال إدراج التقنيات الحديثة في تسيير الابتكار.

مضاعفة مرافق البحث: في هذه الفترة تم الشروع في إنجاز ستة أنواع من المرافق هي: مجمعات مخابر، مراكز ووحدات البحث، أقطاب الامتياز العلمية داخل مؤسسات التعليم العالي و البحث، المنشآت العلمية المشترَكة بين الجامعات، و الأقطاب التقنية و كذا التجهيزات الكبرى المدرجة في إطار برامج التعبئة لا سيما في مجال البحث الفضائي و النووي و التكنولوجيا الحيوية.

مواصلة جهد التمويل: قد بلغ الغلاف المالي الذي تم رصده لهذا الخماسي مائة(100) مليار دينار. و بالموازاة مع هذا التمويل، تم اتخاذ إجراءات تشريعية للإعفاء من الحقوق الجمركية

1 بن أعمارة منصور(2011): «الإبداع و الابتكار كوسيلة لتحقيق الجودة في التعليم العالي»مداخلة في ملتقى دولي حول الإبداع و التغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة دراسة و تحليل تجارب و طنية و دولية يومي 19/18 ماي جامعة ألبليدة، ص ص 05-.11

و الرسم على القيمة المضافة بالنسبة لكل التجهيزات الواردة من السوق المحلية أو المستوردة و الموجهة لأنشطة البحث العلمي و التطوير التكنولوجي..[1]

الخاتمة: استلزم ترشيد النظام الجزائري للتعليم العالي و البحث العلمي ميزانية كبيرة على الصعيدين التسيير و التجهيز، فقد انتقلت حصة ميزانية قطاع التعليم العالي و البحث العلمي، بالنسبة للميزانية العامة للدولة، من **4.8%** إلى **3.4%** خلال العشرية من **1990** إلى**1999** و وصلت إلى **09%** خلال سنة **2006** و قاربت **10%** في سنة **2011**، و هو ما يعادل، على التوالي **226**مليار دينار و **557** مليار دينار. أما بالنسبة للناتج الداخلي الخام فإن ميزانية قطاع التعليم العالي و البحث العلمي التي كانت تبلغ فيه نحو **02%** سنة **1999** قد بلغت أعلى مستوياتها سنة**2011** حيث وصلت إلى نسبة **3.81%**.،و أخيرا ينبغي للجامعة أن تنشئ علاقات وطيدة دائمة بينها و بين الهيئات المهنية، كما يتعين على الجامعة بالرغم من النتائج الايجابية المحصل عليها، أن تزيد من فعاليتها لتستجيب لمتطلبات الألفية الثالثة و تحقق كل أهداف التنمية المتكاملة المناطة بها.

قائمة المراجع المعتمدة في إعداد البحث:

-1 بن نكاع**00** عبد الحكيم(**2001**): هيكلة البحث العلمي وواقع مراكز البحوث العلمية في الجزائر، ورقة مقدمة خلال ورشة العمل القومية حول دور البحث والتطوير في التنمية الصناعية، دمشق**5-7** نوفمبر ص**05**.

-2 د.محمد سعيد أوكيل) **1994**(: «اقتصاد و تسيير الإبداع التكنولوجي»ديوان المطبوعات الجامعية.ص ص **36-48**.

-3 بن أعمارة منصور(**2011**): "الإبداع و الابتكار كوسيلة لتحقيق الجودة في التعليم العالي"مداخلة في ملتقى دولي حول الإبداع و التغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة دراسة و تحليل تجارب و طنية و دولية يومي **19/18** مـــاي جامعة ألبليدة،ص ص **-11.05**

-4 بودلال علي (**2005**):»مفهوم الابتكار التكنولوجي وإشكالية التحكم في التكنولوجيا المستخدمة لضمان فاعلية العملية الانتاجية داخل المؤسسة الوطنية»مجلة العلوم الاقتصادية كلية الاقتصاد جامعة سيدي بلعباس ص ص **103-117**.

-5 د.بودلال علي (**2010**): الإبداع والابتكار التكنولوجي كإستراتيجية تنافسية للمؤسسات الصناعية في الدول العربية في ملتقى دولي بجامعة الشلف حول: المنافسة والاستراتيجيات للمؤسسات الصناعية. يومي**10/09** نوفمبر ص ص**10-13**.

-6 سحنون جمال الدين ،بلغنامي نبيلة (**2014**) «التعليم العالي في الجزائر **50** سنة في خدمة التنمية من **1962** إلى **2012**

1ANVREDET2012 : Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique. Pp31-35.

مداخلة في ملتقى دولي حول رؤية مستقبلية للاقتصاد الجزائري جامعة بشار.ص ص 10-13.
7- المرسوم التنفيذي رقم 98/137 المؤرخ في 3 ماي 1998 المتعلق بإنشاء وتنظيم الوكالة الوطنية لتثمين نتائج البحث والتطوير التكنولوجي بالجزائر.

المراجع باللغة الفرنسية :

1- Khelfaoui Hocine(2001),»La science en Algérie», Paris: La science en Afrique à l'aube du 21 siècle,.p24.
2- Djelfat Abdelkader,(2008) ; «L'Algérie dans l'économie de la connaissance : état des lieux et perspectives», P21
3–ANVREDET (2012): Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique. pp10-44.