الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة20 أوت 1955–بسكيكدة–

كليــة العلــوم الاقتصــادية و التجاريــة وعلــوم التسيير .

Ministère de l'enseignement

Supérieur et de la recherche scientifique

Université de 20 Aout 1955 Skikda

Faculté des Sciences économiques, Commerciales et des Sciences de gestion.

تطوير نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر و الاندماج في الاقتصاد العالمي

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص : اقتصاد دولي

من إعداد الطالب :

- عياشي فيصل

الأستاذ المشرف:

د/ يونس بوعصيدة رضا

نوقشت علناً أمام اللجنة المكونة من:

الاسم و اللقب	الصفة	الرتبة	الجامعة
حناش حبيبة	رئيساً	أستاذ محاضر قسم ب	جامعة20أوت1955
يونس بوعصيدة رضا	مقرراً	أستاذ محاضر قسم أ	جامعة20أوت1955
خنطيط خديجة	ممتحنا	أستاذ محاضر قسم ب	جامعة20أوت1955

السنة الجامعية 2018/ 2019

بسم الله الرحمن الرحيم

نرفع درجات من نشاء و فوق كل ذي علم عليم

سورة يوسف الآية 76

اهـــــداء

أهدي هذا الجهد المتواضع إلى والدتي أطال الله في عمرها

ووفقني الله في إكرامها

إلى سندي في الحياة زوجتي و أبنائي قعسوسة قلبي مريم

و الغالية ريم و قرة العين محمدي

إلى أخي و أخواتي حفظهم الله و جعلهم سندا لي في الحياة

كما ألتمس ممن سيقرأ هذه الدراسة أن يترحم على روح والدي

الذي أعطاني الإلهام و علمني رحمه الله و أسكنه فسيح جناته

شكر و تقدير

الحمد لله رب العالمين

يسعدني و يشرفني أن أتقدم بالشكر و التقدير لأهل الفضل الذين قدموا لي يد العون و المساعدة

في إنجاز هذا البحث و أخص بالذكر الأستاذ المشرف يونس بوعصيدة رضا

بجامعة 20 أوت 55 سكيكدة ، و الذي كان نعم الموجه فأنار عقولنا بحكيم توجيهاته

فكان نعم الموجه و المشرف من بدايات البحث حتى نهايته الشكر و الامتنان .

أتوجه بجزيل الشكر لأستاذة قسم العلوم الإقتصادية بجامعة 20 أوت 55 سكيكدة ،

على مرافقتهم لنا طيلة المشوار الدراسي .

كما أتقدم بجزيل الشكر لمن ساعدني في هذه الدراسة.

إلى كل زملائي في العمل

إلى كل أصحاب الدراسات التي استعنت بها في إعداد هذا العمل المتواضع.

الى استاذي الأول في الحياة أبي

ملـــخص نشهد اليوم توجها عالميا نحو اقتصاد جديد مبني على المعرفة و الذي جاء نتيجة التطور الهائل الذي عرفته تكنولوجيا الإعلام و الاتصال ، كما تعتبر نشاطات البحث العلمي و الابتكار احدى الركائز التي يقوم عليها هذا الاقتصاد الجديد كما تعتبر هذه الأخيرة احدى النشاطات الإنسانية مما يجعل هذا الأخير الرأس مال الاستراتيجي للاقتصاد و المؤسسات .

لقد سجلت الجزائر تأخرا كبيرا في مجال البحث العلمي هذا رغم كل الجهود المبذولة في هذا الاطار ، اذا ما هي الحلول الناجعة التي ستمكن الجزائر من الولوج و الاندماج إلى هذا الاقتصاد الجديد.

ترمي هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على المجهودات المبذولة من طرف الدولة في هذا المجال و تبيان مدى نقاعتها من خلال إعطاء نظرة على واقع نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر مع اقتراح حلول نراها ناجعة لهذا الوضع.

الكلمات المفتاحية : الابتكار – البحث العلمي – الاقتصاد العالمي

Résumé : Aujourd'hui le monde assiste à l'avènement d'un nouveau mode économique fondée sur le savoir, qui a résulté des progrès considerable réalisées dans le domaine des technologies de l'information et de communication (TIC), l'innovation est l'une des activités humaines et l'un des pilliers de cette nouvelle écononomie , ce qui fait de l'homme le capital strategique de cette nouvelle orientation mondiale , l'algérie accuse un retard considerable dans ce domaine , malgrés les efforts fournie dans ce sens, alors quelle sont les solutions possible lui permettant d'integré cette nouvelle économie fondée sur le savoir. Cette étude a pour but de faire la lumière sur les efforts consentis par l'état dans le domaine de la recherche scientifique, elle essaye aussi dans ce cadre d'évaluer la situation algérienne concernant le sujet, et ceci à partir de la projection des différents indicateurs d'économie fondée sur le savoir.

Mots Clés : innovation – Recherche Scientifique – Economie Mondial

قـــــائمة الأشكـــــال

الرقم	عنـــــــوان	الصفحة
01	العوامل المؤثرة في الابتكار	11
02	نسبة الالتحاق بالمرحلـــــة الابتدائية	29
03	تطور نتائج شهادة التعليم المتوسط مند سنة 1963- 2016	29
04	تطور نتائج شهادة البكالوريا مند سنة 1963- 2017	29
05	تطور عدد المسجلين في الجامعة مند سنة 1963- 2015	30
06	تطور عدد خريجي الجامعة مند سنة 1963- 2014	30
07	تطور نصيب الفرد الجزائري من الناتج الداخلي الخام	32
08	تطور براءات الاختراع للباحثين الجزائريين المبتكرين داخل الوطن من سنة 2011 – 2014	50
09	تطور براءات الاختراع للباحثين الجزائريين المقيمين بالخارج حسب البلدان من سنة 2011 – 2014	53
10	توزيع براءات الاختراع للباحثين الجزائريين حسب المؤسسات من سنة 2011 – 2014	55
11	تطور المنشورات العلمية في الجزائر من 2000 إلى سنة 2016	56
12	صبر أراء حول أسباب نقص نشاطات بحث على مستوى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية	60
13	تمويل نشاطات البحث العلمي و الابتكار على مستوى بعض البلدان المتقدمة	60

الفهرس

الفصل الأول	
الاطار العام لنشاطات البحث العلمي و الابتكار	04
تمهيد	
المبحث الأول مدخل الى نشاطات البحث العلمي و الابتكار	05
تمهيد	
المطلب الأول نشاطات البحث العلمي و التطوير و الابتكار	
البحث العلمي	05
البحث الأساسي	05
البحث التطبيقي	05
نشاطات التطوير	05
نشاطات البحث و التطوير	05
نشاطات الابتكار	06
قياس نشاطات البحث و التطوير	07
تنظيم وظيفة البحث العلمي و الابتكار	08
التنظيم الوظيفي التنظيم حسب المشاريع	09
أهمية الابتكار	09
خصائص الابتكار	10
المطلب الثاني العوامل المؤثرة في الابتكار	10
مجموعة العوامل الشخصية	12
مجموعة العوامل التنظيمية	12
مجموعة عوامل البيئة العامة في المجتمع	14
القاعدة المؤسسية للبحث و التطوير و الابتكار	14
المبحث الثاني نشاطات البحث العلمي و الابتكار في العالم	13
المطلب الأول تجارب بعض الدول في مجال البحث العلمي و الابتكار	
التجربة الصينية	16
تجربة كوريا الجنوبية	20
المطلب الثاني الدراسات السابقة	25
الفصل الثاني	
نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر و سبل الاندماج في الاقتصاد العالمي	27
مقدمة	
المحث الأول البحث العلمي و الابتكار في الجزائر	28

المطلب الأول أسس دعم البحث العلمي و الابتكار في الجزائر	
01- رأس المال البشري	28
01-01 التعليم	31
01-02 التكوين المهني	33
01-03 التنمية البشرية	34
02- نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائـــر	34
03 - المحطات البارزة للبحث العلمي و الابتكار في الجزائـر	34
04 - الاطار التشريعي في بعث نشاطات البحث و الابتكار في الجزائر	36
05 - نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر الحاضرة	47
المبحث الثاني: تطوير البحث العلمي و الابتكار و الاندماج في الاقتصاد العالمي	48
تمهيد	
المطلـب الأول واقع البحث العلمي و الابتكار في الجزائر	48
01 - البحث العلمي في الجامعة و الاقتصاد	
01-01 عدد الباحثين في مجال البحث العلمي و التطوير	48
01-02 براءات الاختراع الممنوحة	49
01-03 المقالات العلمية المنشورة	56
02 - نشاطات البحث العلمي على مستوى الوحدات الاقتصادية	57
03 - نشاطات البحث على المستوى العالمي	59
العراقيل التي تعيق تطوير نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر	61
المطلب الثاني تطوير نشاطات البحث العلمي و الابتكار كسبيل للاندماج في الاقتصاد العالمي	**63**
تمهيد	
01 - الاندماج في الاقتصاد العالمي عن طريق سلاسل القيمـة العالمية	63
02 - الاستثمار الأجنبي المباشر	65
03 - الشراكـــــة	66
الخاتمة و نتائج الدراســـــة	67

قائمة الجداول

الرقم	عنـــــــوان	الصفحة
01	تطور أعداد طلبة التكوين المهني 2007-2009	31
02	**مؤشرات عامة للتنمية البشرية**	33
03	الإنفاق على كل طالب (٪ من إجمالي الناتج المحلي)	33
04	تقدير عدد المشاريع 1998-2002	38
05	عدد الباحثين الواجب تعبئتهم 1998 -2002	38
06	الحصة المخصصة سنويا للبحث العلمي من الناتج الداخلي الخام 1996-2002	39
07	عدد الباحثين المعتمدين خلال الفترة 2008-2012	43
08	تقدير زيادة عدد مشاريع البحث خلال الفترة 2008-2012	44
09	الإمكانيات المتوفرة في مجال البحث العلمي و التطوير	48
10	تقسم براءات الاختراع عبر جامعات الوطن	49
11	تطور براءات الاختراع للباحثين المبتكرين من سنة 2011 – 2014	50
12	براءات الاختراع مراكز و وحدات البحث التابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي	51
13	مراكز و وحدات البحث خارج وزارة التعليم العالي و البحث العلمي	52
14	تقسيم براءات الابتكار حسب المؤسسات و مراكز البحث و المؤسسات الاقتصادية	53
15	تطور طلبات براءات الابتكار	54
16	جدول مقارنة لتطور طلبات براءات الابتكار في العالم	54
17	تطور الإنتاج العلمي (المنشورات العلمية) في لجزائر من 2000 إلى سنة 2016	57
18	مقارنة مع بعض البلدان في نفس المرحلة	57
19	تطور تصنيف الجزائر حسب مؤشر البنك العالمي 2007 إلى 2016	58
20	عدد الباحثين على مستوى المؤسسات الاقتصادية سنة 2017	58
21	مقارنة للموارد البشرية الجزائرية في مجال البحث العلمي مع فرنسا في المؤسسات البحثية	59

مقدمــة

يعود تاريخ البشر و التكنولوجيا إلى ملايين السنين، بدءًا من استخدام الإنسان للحجارة كأدوات، و نحتها و إعادة تشكيلها لما يخدم متطلباته بكل براعة ، ثم اكتشاف النار و استعمالها و الماء و استطاع ترويض كل ما يجده في الطبيعة ليستطيع البقاء على قيد الحياة، الأمر الذي تطور على نحو متزايد، حتى تطوير البشر لأنظمة مُعقدة لإدارة المياه في الري، ثم استخدام المياه في توليد الكهرباء، ومع تزايد الاحتياجات زادت معها الابتكارات وصولا إلى تطوير تكنولوجيات الاتصالات في عصرنا، أصبح البشر فكان لها الأثر الكبير في تقارب الشعوب و التعريف بالثقافات و نشر المعرفة ، كما كان لها الأثر الكبير في تحسن حياة الشعوب بل أصبحوا أكثر دراية وعالمية.

لقد أسهمت التكنولوجيا بشكل كبير في جعل حياة الإنسان أكثر متعة وفعالية، و هي أوسع من أنها مُجرد أجهزة حاسوب وهندسة و ألات إنتاجية فهي تلامس كل شيء يقوم به الأشخاص يومياً مهما كانت اهتماماتهم الشخصية، حيث تسعى إلى إيجاد طرق عملية لاستخدام الاكتشافات العلمية بطريقة مربحة، بالإضافة إلى سبل تحويل المعرفة العلمية إلى عمليات وأجهزة نفعية، بالاعتماد على تقنيات صناعية الهندسة، والعلوم التطبيقيَّة، والعلوم البَحتة، فهي فرع من فروع المعرفة العلمية التي يعتبر الابتكار أيضا أحد ركائزها الأساسية و يعتمد على تطوير البحوث العلمية ليصل في غاية الأمر إلى منتوج علمي كلي أو وسيط.

الابتكار في غاية أمره جزء من النشاط العلمي، بما يعني أنه لا يثمر شيئًا إذا بُتر عن البحث العلمي، كما هو الحال في الفنون التمثيلية والموسيقية و الإلقائية، التي لا تغني الموهبة فيها عن الدراسة والتدريب والانغماس في أبعاد الصناعة للوصول إلى نتيجة مرضية.

على ضوء ما سبق لقد أصبحت اليوم الحاجة إلى الدراسات و البحوث و التعلم أهم من أي وقت مضى؛ فمن غير المعقول أن يظل بلد مثل الجزائر إلى الأبد سوقا رائجة لمنتجات الدول الأخرى، يصدر مواده الخام بأسعار زهيدة و يستورد في المقابل بضائع مصنعة أو نصف مصنعة بأسعار باهضه، ان دول العالم اليوم في سباق للوصول إلى أكبر قدر من المعرفة التي تكفل الرفاهية لشعوبها، وتضمن لهم التفوق على غيرهم بالوصول إلى مراتب عالية في ابتكار التقنيات المتقدمة والتقدم التقني والتكنولوجي، و لا يتأتى ذلك إلا بتفعيل رسالة الجامعات و إشراكها في تنشيط حركة البحث العلمي، الجامعة أحد أهم مراكز البحث في العالم وذلك لكونها المكان المثالي الذي تلتقي فيه الخبرات والطاقات والأفكار المختلفة من بين أساتذة باحثين و متخصصين وطلاب جامعة، اجتمعوا على الإجابة على تساؤلات تهدف لخدمة المجتمع. و ربط البحث العلمي في الدراسات العليا بقضايا التنمية وفتح قنوات التعاون والتنسيق والاتصال بين الجامعات وقطاعات التنمية المختلفة.

كما تجدر الإشارة أن الملاحظ والمحلل للعوامل التي تقف وراء تفوق البلدان المتطورة تكنولوجيا ، تكمن في قدرة هذه الأخيرة على وضع كل الإمكانيات اللازمة لنهوض مجتمع ذو كم معرفي متراكم و موارد بشرية ذات

الكفاءة المهنية و العلمية، و خلق جو مناسب يسمح بإنتاج و طرح الأفكار الجديدة و الذكية لترجمتها إلى ابتكارات ثم إلى مشروعات ناجحة، أولا عن طريق ربطها بالمفاهيم العلمية من خلال خلق آليات للربط بين المبتكر و مؤسسات دعم الابتكار من جهة، والجامعات والمعاهد والمراكز البحثية لضبط مفاهيم الابتكار من جهة أخرى، ثانيا رعاية مسيرته نحو التطبيق، عن طريق رؤوس أموال فعالة (حكومية أو خاصة) من أجل تمويلها في ظل احترام الملكية الفكرية.

تتوفر الجزائر على العديد من الهياكل والهيئات المتخصصة في البحث والتطوير، سواء كانت مهمتها الأساسية البحث و التطوير (معاهد البحث والتطوير و المخابر)، أو الجامعات و المؤسسات الاقتصادية، و لقد حاولت الجزائر خلال سنوات عديدة تطوير نشاطات البحث العلمي وانتهجت العديد من السياسات و التجارب إيمانا منها بضرورة التكيف مع التطور الحاصل في هذا المجال لاكن رغم هذا بقيت حتى لا نقول بدون جدوى غير كافية لإعطاء القفزة النوعية للاقتصاد الجزائري للاندماج في الاقتصاد العالمي بعيدا عن الاعتماد على الموارد الطبيعية، التي تشكل القسط الأكبر من صادراتها ، من خلال ما سبق تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مختلف المراحل المهمة في مساعي السلطات العمومية الجزائرية لتطوير نشاطات البحث العلمي و التطوير و الابتكار محاولة تقيمها من خلال مقارنتها مع بعض البلدان و محاولة استخلاص النتائج و الحلول الممكنة ومن هذا المنطلق تطرح الدراسة الإشكالية التالية :

*** ما هو واقع نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر و كيف يمكن تطوير هذه النشاطات من أجل الاندماج في الاقتصاد العالمي ؟**

و في ضوء الإشكالية نطرح التساؤلات الفرعية التاليـــة

- ما هي أهم السياسات المنتهجة لتطوير البحث العلمي و الابتكار في الجزائر ؟ و هل نجحت في تحقيق النتائج المرجوة منها ؟
- ما واقع البحث العلمي و الابتكار في الجزائر؟
- هل يمكن تطوير نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر من أجل القدرة على الاندماج في الاقتصاد العالمي ؟

أهمية الدراســة

وتستمد الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع المدروس كونه يتعلق بقضية ذات بعد استراتيجي للبلاد و يتعلق حيث تتجه كل الجهود و المساعي على أعلى مستويات الدولة لإيجاد الحلول الممكنة لهذه القضية التي ترتبط ارتباطا وثيقا بمصير الاقتصاد الوطني و المكانة التي سيحتلها في الاقتصاد العالمي الجديد المبني على المعرفة .

كما يحاول أن يجد التفسيرات لعدم يعالج أهمية نشاطات البحث العلمي و الابتكار في المؤسسات الجزائرية ، كما يحاول تقديم آليات وخطوات عملية لتطوير نشاطات البحث العلمي و الابتكار و جعله أداة تسمح للاقتصاد الوطني للاندماج في الاقتصاد العالمي من خلال تنميته وتعزيز مكانته في المجتمع في ظل الظروف الاقتصادية العالمية الراهنة.

الهدف من الدراسة

وتهدف الدراسة من خلال محاورها تقييم السياسات المنتهجة من طرف الدولة لتطوير نشاطات البحث العلمي في الجزائر و مدى نجاحها مع تقديم خطوات عملية منهجية يمكن تبنيها من أجل جعل نشاطات البحث العلمي و الابتكار هو حجر الأساس لتحقيق تنافسية الاقتصاد على المستوى الكلي و المؤسسات الاقتصادية على المستوى الجزئي مما يمكنه من تحقيق القفزة النوعية و الولوج إلى الاقتصاد العالمي .

منهجية البحث

من أجل الإحاطة بجوانب الإشكالية أعلاه سيتم استخدام في هذه الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التحليلي في قالب يسعى لوصف واقع نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر (مجهودات ، ركائز ، واقع و أفاق إضافة إلى عملية نقل التكنولوجيا، اعتمادا على المسح المكتبي لمختلف المراجع التي لها علاقة بالموضوع مثل الدراسات ، الكتب، المقالات ، الملتقيات فضلا على الاعتماد على بعض المواقع المتواجدة عبر شبكة الأنترنت.

الفصل الأول الابتكار و المنافسة العالمية

مقدمــة الفصـل

تقتضي الطبيعة الديناميكية للأسواق الحديثة من المؤسسة إن تكون في الاستماع و على دراية برغبات و حاجيات زبائنها و المستهلكين التي تتصف بأنها متنامية ومتجددة ومتطورة, وهو ما يضفي عليها صفة الحركية والتغير, الأمر الذي يفرض ضرورة التعرف دائماً على هذه الحاجات ومواجهة التغيير في التفضيلات التي ترتبط بتلك الحاجات.

وتعتبر عملية التطوير وابتكار المنتجات الجديدة إحدى الاستراتيجيات التي تستطيع الإدارة بواسطتها الرد على التحديات التي تمليها ديناميكية الأسواق من هنا يعد نشاط البحث والتطوير الهادف للابتكار العنصر الرئيسي للإبداعات التكنولوجية وخاصة في المؤسسات الكبيرة التي تتوفر على مخابر و إمكانيات مادية وبشرية معتبرة وعليه و لتطوير هذه الفكرة سوف نقوم بالتطرق إلى كل مصطلح على حدا لنقوم بعدها بربط هذه المفاهيم ببعضها البعض لتبيان العلاقة الوطيدة بينهم و منه نصل إلى تعريف شامل للبحث والتطوير& الابتكار.

المبحث الأول مدخل إلى نشاطات البحث العلمي و التطوير و الابتكار

تمهيد

تصف احدى دوائر المعارف الاقتصادية نشاط البحث و التطوير بأنه نشاط يشمل كل المساعي المنظمة و المرتبة التي تهدف إلى ابتكار أو تعزيز المعرفة و بأنه يضم أنواعا مختلفة من الأنشطة، يمكن تصنيفها بطرق مختلفة و متعددة و لاكن التصنيف الأكثر انتشارا لنشاط البحث و التطوير هو تصنيفه إلى البحث الأساسي و البحث التطبيقي و التطوير التجريبي.

كما يعرف أيضا على انه عمل إبداعي يتم على أساس قواعد علمية بغرض زيادة رصيد المعرفة العلمية و الفنية و التي قد تستخدم في تطبيقات جديدة في النشاط الإنتاجي، وعرفت منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية OCDE في MANUEL FRASCATI ، نشاط البحث و التطوير بأنه عمل إبداعي يتم بصورة منظمة بغرض زيادة رصيد المعرفة بما فيه معارف الإنسان و الثقافة و المجتمع و استخدام هذا الرصيد من المعرفة في ابتكار تطبيقات جديدة .

و عليه يتضح أن لنشاط البحث و التطوير عدة مقومات أهمها

- عمل إبداعي.
- يتم فيه التطبيق المنظم للعلم لتحقيق التقدم التكنولوجي.
- يهدف إلى التطبيق في النشاط الإنتاجي و يتوقع أن يكون له عائد اقتصادي.

و يتضمن ما يلي :

المطلب الأول الاطار النظري لنشاطات البحث العلمي و الابتكار

01 – البحث الأساسي عمل تجريبي أو نظري يهدف أساسا إلى اكتساب معرفة جديدة للتوصل إلى مفاهيم و مبادئ أساسية و عامة و لا يكون الهدف المباشر منها هو تطبيقها في الواقع أو استخدامها في حل مشكلة فنية معينة و يتم هذا النوع من البحث أساسا في الجامعات و المعاهد العليا و غيرها من المؤسسات العلمية الحكومية و الخاصة الغير ربحية. كما يعرف أيضا على أنه " الأعمال التجريدية أو النظرية الموجهة أساسا إلى الحيازة على معارف تتعلق بظواهر وأحداث تم ملاحظتها دون أية نية في تطبيقها, أو استعمالها استعمال خاص[1] "

02 – البحث التطبيقي هو كل مجهود يسعى إلى إيجاد حلول لمشكلات محددة من خلال الاستفادة من نتائج البحوث الأساسية ، وهذا بإجراء اختبارات لتحويلها إلى قيم مادية يمكن استغلالها في تطوير منتوج أو تحسين أساليب الإنتاج ومن مميزاته تقام هذه البحوث لتحقيق هدف محدد، إمكانية تطبيق هذه النتائج في الواقع ، إمكانية

[1] نذير نصر الدين, الإبداع التكنولوجي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة, علوم التسيير, جامعة الجزائر.

تحديد المدة والتكلفة اللازمة لإنجازها، تقام هذه البحوث في المؤسسات الصناعية ومراكز البحث التطبيقي والجامعات[2] .

04- تعريف نشاطات التطويـر

هو تحويل نتائج البحث أو المعارف الأخرى إلى خطة أو تصميم لمنتج جديد أو خدمة جديدة أو أسلوب تقنى أو التحسين الجوهري لم نتج أو خدمة أو أسلوب تقنى معروف ، سواء كان بغرض البيع أو الاستخدام[3] كما يعرف أنه الجمع بين مرحلة الفكرة أو الاختراع " البحث الأساسي " بالتعاون مع المرحلة الثانية " مرحلة البحث التطبيقي "وصولا إلى مرحلة الإنتاج التجاري وهو ما يعرف بالأنشطة المبتكرة .

يتعلق هنا بالاستثمارات الضرورية التي تسمح بالوصول إلى تنفيذ التطبيقات الجديدة (في طرق الإنتاج أو في المنتج).

05- تعريف نشاطات البحث و التطوير

هو عمل ابداعي يتم على أساس قواعد علمية بهدف زيادة رصيد المعرفة العلمية و الفنية و التي قد تستخدم في تطبيقات جديدة في النشاط الانتاجي ، و يغطي البحث و التطوير العديد من الأنشطة المتداخلة في كثير من الأحيان و بالتالي يصعب فصلها و هي البحث الأساسي و البحث التطبيقي و التطوير التجريبي ، كما يقصد بهما كل المجهودات المتضمنة تحويل المعارف المصادق عليها إلى حلول فنية في صور أساليب أو طرق إنتاج و منتجات مادية استهلاكية أو استثمارية.

تباشر هذه النشاطات إما في مخابر الجامعات أو في مراكز البحث التطبيقي أو في المؤسسات الصناعية دون اعتبار خاص لحجمها، إن هاتين العمليتين لا تكون ذات جدوى ما لم تكن محل تنظيم إداري و هيكلي يسمح باحترام التدرج في إنجازهما[4].

06- تعريف نشاطات الابتكار

وفقاً للإنتاج يمكن إجمال التعريفات التي توصّل إليها الباحثون بأنّ الابتكار هو إنتاج شيء جديد في فترة زمنية معينة نتيجة لتفاعل الفرد مع الخبرة التي يمتلكها، ومن خلال تفكيره بطرقٍ جديدة بعيداً عن التفكير الروتيني والتقليدي لإنتاج شيء جديد بعيداً عن المألوف، ومقبولا، ويحقق رضا الفرد والمجتمع، مع اشتراط توفّر عناصر إنتاجية متعددة مثل الواقعية، والأصالة، وقابلية التعميم، وإثارة دهشة الآخرين.

---

[2] عبد الحكيم عبد الله النسور، الأداء التنافسي لشركة صناعة الأدوية الأردنية في ظل الانفتاح الاقتصادي ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة تشرين ، الاذقية ، 1992 ، ص 592

[3] عبد اللط فّ مصطفى وعبد القادر مراد ، اثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحيةٌ المؤسسة الاقتصادية - مجلة أداء المؤسسة الجزائرية العدد – 4 / د سبتمبر 2013 م ، ص 28 .

[4] دراسة صادرة بعنوان ' البحث و التطوير ' بتاريخ 12/27 /2010 ، عبر الموقع الإلكترونية المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية تاريخ المطالعة 2019/04/29 على الساعة 15سا00د .

" الابتكار هو البحث الدائم و المستمر لتحسين الموجود ، في المجال الاقتصادي يتولد عنه ، منتوج ، خدمة ، طريقة تصنيع ، أو تنظيم يمكن إدماجه مباشرة في العملية الإنتاجية ، لتلبية حاجيات المستهلكين و تختلف عن الاختراع أو الاكتشاف بكونها يمكن أن تستغل مباشرة من طرف المؤسسة بهدف الحصول على مزايا تنافسية ."[5]
كما عرف الابتكار " هو تنمية وتطبيق الأفكار الجديدة في المؤسسة، وهنا كلمة تنمية شاملة فهي تغطي كل شيء من الفكرة الجديدة إلى إدراك الفكرة إلى جلبها للمؤسسة ثم تطبيقها " ، وهذا يتوافق مع الإنتاج حيث على أن الابتكار لا يقف عند عتبة الفكرة الجديدة، وإنما يعقبها إلى التطبيق العملي في السوق أو داخل المؤسسة، بالإضافة إلى هذا، هناك تعريف آخر للابتكار يشير إلى خاصية يمكن أن تكتسب.[6]

يعرف *Longman* الابتكار على أنه " أي اختراع جديد أو طريقة محسنة في إنتاج سلعة وكذلك هو أي تغيير في طرق الإنتاج والتي تعطي المنتج أفضلية عن المنافسين في تحقيق احتكار مؤقت"[7]

• **تعريف منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي OCDE** عرفت منظمة التعاون والتنمية الابتكار في المجال الاقتصادي على أنه مجموعة من الخطوات الفنية والمالية والعلمية المشتملة على البحث والتطوير، والتي تلزم لتسويق منتجٍ جديد، أو تطوير منتجٍ ما، أو لإدخال طريقةٍ جديدة إلى الخدمات الاجتماعية كما أن الابتكارات التكنولوجية تغطي المنتجات الجديدة والأساليب الفنية الجديدة، وأيضا التغييرات التكنولوجية المهمة للمنتجات وللأساليب الفنية، ويكتمل الابتكار التكنولوجي عندما يتم إدخاله للسوق، ابتكار المنتج (أو استعماله في أساليب الإنتاج) ابتكار الأساليب ، إذاً الابتكارات التكنولوجية تؤدي إلى تدخل كل أشكال النشاطات العلمية، التكنولوجية التنظيمية، المالية والتجارية.[8]

07- قياس نشاطات البحث و التطوير بعد ان اثبت العلماء أن مساهمة التغير التكنولوجي في النمو الاقتصادي تفوق بكثير مساهمة التغيرات الكمية في المدخلات من رأس المال و العمل، أدرك معظم الاقتصاديين أن نظرية النمو التقليدية و التي ترجع في الانتاج الى الزيادة في رأس المال المستثمر غير قادرة على تحيد و تحليل عوامل النمو الاقتصادي ، فتأكد للاقتصاديين أن التغير التكنولوجي يشكل أحد العوامل الرئيسية – ان لم يكن العامل الرئيسي – في تحقيق معدلات مرتفعة للنمو الاقتصادي ، و ان العوامل الكامنة وراء التغير التكنولوجي هي عوامل اقتصادية يمكن اخضاعها للتحليل الاقتصادي و ليست عوامل خارجة عن مجال التحليل الاقتصادي ، و أنه من الممكن تطوير أدوات التحليل الاقتصادي و قياس نسبة مساهمة هده العوامل بصفة رقمية [9].

كان التغيير التكنولوجي حتى القرن التاسع عشر يعتمد اساسا على المخترعين الهواة مما صعب ادراج نشاطهم في إحصائيات ملائمة، ولاكن مع زيادة الطبيعة العلمية للتكنولوجيا في القرن العشرين أمكن ارجاع نسبة كبيرة و متزايدة

[5] سياسة الابتكار في الجزائر و دورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات - يوسف بومدين- جامعة الجزائر 3 أ- شتوان صونية - جامعة جيجل 2014

[6] سياسة الابتكار في الجزائر و دورها في ترقية الصاد ا رت خارج قطاع المحروقات (مرجع سبق ذكره)

[7] G.F..ADAM, Longman Dictionary of BUSINESS ENGLISH, YORK Press ,Beirut, 1982, p244

[8] منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي OCDE سنة 2006

[9] إسماعيل عبد الرحمان ، الفكر الاقتصادي و التغير التكنولوجي ، مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد الثالث ، سبتمبر 1982

من التغير التكنولوجي الى نشاطات البحث و التطوير داخل المعامل المتخصصة بواسطة علماء مؤهلين مما سهل ادراج نشاطهم في احصائيات تخدم التحليل الاقتصادي ، و ربما تكون الطبيعة الغير ملموسة للكثير من مدخلات و مخرجات نشاطات البحث و التطوير من اهم الصعوبات التي اعترضت هذه الدراسات لصعوبة ايجاد مقياس مناسب لها [10].

"**ان نشاط البحث و التطوير R&D الناجح لا يحتاج فقط الى العلماء و المهندسين و التجهيزات و المعدات و لاكنه يحتاج أيضا لأنضمة قادرة على تحويل جهود و نتائج نشاط البحث و التطوير الى صناعة ، فموقف الادارة من نشاط البحث و التطوير و قدرتها على التنسيق بين متطلبات السوق و تطلعات العلماء و المهندسين يلعب دورا هاما في فعالية نشاطات البحث و التطوير . و لذلك فان هناك ضرورة لا يجاد مقياس مناسب للتعبير عن نشاطات البحث و التطوير في صورة رقمية لادخالها في دراسات كمية تخدم التحليل الاقتصادي و الذي بدوره يهدف الى اقتراح سياسات اقتصادية فعالة من شأنها تحقيق التطلعات القومية[11] ."**

Le Manuel de Frascati هو صادر عن منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية ، في عام 1980 و يعد مصدرا موثوق به عالميا لدراسة كل ما يتعلق بنشاط البحث و التطوير ، و يشمل قواعد قياس كل النشاطات العلمية و التكنولوجية ، و لقد استغرق ابتكار طرق قياس مدخلات و محرجات نشاط البحث و التطوير عقودا عديدة من العمل و المناقشات بين الخبراء في مجال إحصائيات العلوم و التكنولوجيا إلى ان اصبح الإصدار الحديث منه (2015) , اكثر ارتباطا باحتياجات سياسة اللجنة الأوربية مع استمرار التعاون الوثيق بما يتوافق مع المعايير العامة لمنظمة اليونيسكو منعا لازدواجية الجهود [12] .

Le Manuel d'Oslo يشمل المبادئ العامة لجمع و تحليل المعطيات المتعلقة بنشطات التطوير.

08- تنظيم وظيفة البحث والتطوير و الابتكار

تحتل وظيفة البحث و التطوير بهدف الابتكار مكانة هامة في تنظيم المؤسسة، بكيفية تسمح بالتنقل الجيد للمعلومات، سواءا كانت خارجية عبر وظيفة التسويق، أو من مشاكل فنية تجابه العملية الإنتاجية من خلال وظيفة الإنتاج وكذلك المعلومات الناتجة عن العلم والتكنولوجيا المتاحة.

إن عمليات البحث و التطوير هي السبيل الناجع الذي من خلاله يمكن للمؤسسات الحصول على الأساليب التكنولوجية الحديثة في مجال الإنتاج العصري، فالبحث و التطوير لابد أن يتم بصورة مخطط لها و منظمة وفق مناهج متعارف عليها، كما أنه يتطلب مجهودات فكرية معتبرة من اجل إعداد بحوث تفضي في الأخير إلى

[10] *Christopher Freeman, the economics of industrial Innovation , 1986 op. cit, pp 4-10*

[11] *William N .Leonard , research and development in industrial Growth, Journal of political economy (mars /avril 1971) pp 245*

[12] Alison Young , what Goes into R&D , the OCDE Observer (N° 183, Aug/Sept 1993

اختراعات و تجديدات و ابتكارات، و تتكون وظيفة البحث و التطوير من عمال، وسائل، و إجراءات التسيير، و كلها مجندة لإنجاز مشاريع البحث و التطوير الهادف إلى الابتكار، و يقوم بالإشراف على الوظيفة مسؤول يسمى مدير البحث و التطوير، يقوم
بتوجيه العمال بغية تنفيذ النشاطات المعنية بالوظيفة حسب المشاريع المحددة، و يمكن تمييز الأشكال التالية في تنظيم وظيفة البحث و التطوير و هي كالتالي[13]

08 - أ <u>التنظيم الوظيفي</u>

في هذا التنظيم, يتم تقسيم كل مشروع بحث أو تطوير إلى أجزاء, يسند كل جزء إلى وحدة تنفيذ خاصة, حيث يتحمل مسؤولية العمليات التي من اختصاصها, ويشرف عليها مسؤول. و يتم التنسيق بين الأجزاء والعمليات المنفذة عبر علاقات مباشرة بين مسؤولي الوحدات التنفيذية, و الشكل التالي يوضح ذلك:

08 – ب التنظيم حسب المشاريع

يقوم التنظيم حسب المشاريع على أساس تكوين فريق موحد، يضم مختلف المهندسين أو التقنيين الضروريين لإنجاز مشروع البحث والتطوير، كما تخصص لكل مشروع الإمكانيات البشرية والمادية المحددة له، و يتم تجزئة عمال البحث و التطوير على أساس المشاريع المراد تنفيذها من قبل المؤسسة، و يكلف رئيس كل مشروع لإنجازه حسب التقديرات المحددة مسبقا ،التكلفة ،الوقت، و تعمل بسهولة الاتصال بين فرق العمل على حل مشاكلها لمجابهة لهم.

09- أهمية الابتكار

لقد تغيرت النظرة إلى نشاطات الابتكار على مستوى المؤسسات و الدولة ،لقد أصبح هذا الأخير احد المعايير الأساسية التي يقاس بها تطور الأمم فقد أصبح الابتكار معيارا يحدد على ضوئه درجة تقدم الدول والأمم و رقيها و ازدهارها ، لقد أصبح ينظر إليه على انه وسيلة و مصدر لتحقيق الثروة و دفع عجلة التنمية الاجتماعية و الاقتصادية على حد سواء, إن الاستثمار في تطوير الابتكار لا يتأتى إلا من خلال الاستثمار في العامل الرئيسي في العملية و هو الإنسان .

ومن جهة أخرى فإن الابتكار أصبح أحد المؤشرات الهامة التي تساعد إلى حد كبير في الاستدلال على مدى تقدم المؤسسات ، لاسيما من خلال تحملها للمخاطر الناجمة عن أنشطة البحث والتطوير والتي قد تكلفها مبالغ كبيرة وقد تدوم للسنوات طويلة مع ارتفاع نسبة المخاطرة و احتمالات فشل الابتكار خاصة من الناحية التجارية داخل السوق، إن ما تبدله المؤسسات من مجهودات في ضوء هذه المعطيات هو دليل على إدراكها لأهمية الابتكار من طرف هذه المؤسسات، حيث نجد على سبيل المثال أن المؤسسات اليابانية تخصص ما يزيد عن 30 % من مخرجات على أنشطة البحث والتطوير، وفي مسح حديث وجد أن 25 % من كل المؤسسات الأمريكية التي تستخدم أكثر من 100 عامل تقدم تدريبا في مجال الابتكار لعامليها.

[13] *Christopher Freeman, the economics of industrial Innovation , 1986 op. cit, pp 4-10*

و منه تتمثل أهمية الابتكار فيما يأتي[14]

- التحسين من جودة المنتجات.
- تنمية مهارات التفكير الشخصية للفرد، وذلك من خلال التفاعل الجماعي، وممارسة العصف الذهني.
- المساهمة في تعزيز صورة المؤسسة في أذهان العملاء.
- المساعدة على إيجاد روح المنافسة في المؤسسات.
- المساعدة على إيجاد طرق لزيادة حجم المبيعات في المؤسسة.
- المساهمة في تحسين جودة القرارات المصنوعة لحل المشكلات داخل المؤسسة في مختلف المجالات سواءً أكانت اقتصادية أم فنية أم تسويقية، بالإضافة إلى حل المشكلات المتعلقة في بيئة العمل نفسها.
- المساهمة في تميّز المؤسسة، من خلال تقليل الفترة بين إصدار المنتجات، الأمر الذي يجعل المؤسسة من المؤسسات المنافسة بالنسبة للوقت.

10 – خصائص الابتكار

للابتكار خصائص عديدة، ومن خصائصه: [15]

- **الابتكار يمثل كل ما هو جديد** ويعني ذلك أنّ الابتكار يشتمل على الخروج بشيءٍ جديد سواء كان كلياً أو جزئياً.
- **الابتكار هو التمايز** ويعني ذلك أن يأتي كل من المتنافسين بشيءٍ يختلف عما يأتي به الآخرون.
- **الابتكار هو قدرة المرء على أن يكون المتحرك الأول في السوق** ويقصد بذلك أن يكون المبتكر للمنتج الجديد هو الشخص الأول الذي توصل إليه، وفي ذلك تمييزاً له لإدخاله لمنتج جديد إلى السوق.
- **الابتكار يعبر عن قدرة المرء على اكتشاف الفرص** وذلك عندما يعتمد الابتكار على توقّع الاحتياجات الجديدة، والرؤية القائمة على اكتشاف قدرة المنتج الجديد في خلق الطلب المتزايد عليه.

[14] بوبعة عبد الوهاب ، دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم التسيير, تخصص :إدارة الموارد البشرية, جامعة منتوري, قسنطينة, 2012 ,ص 105 صفحة 37-38.

[15] أ ب سمية بروبي ، دور الإبداع والابتكار في إبراز الميزة التنافسية للمؤسسات المتوسطة والصغيرة، صفحة 104-106..

المطلب الثاني

العوامل المؤثرة في الابتكار

إن الدراسات الكثيرة التي تناولت الابتكار والنشاط الابتكاري قد ساهمت في تحديد الكثير من هذه العوامل المؤثرة فيه وهناك ثلاث مجموعات من العوامل المترابطة وذات التأثير المتبادل المؤثرة في الابتكار وهي : مجموعة الخصائص الشخصية على مستوى الفرد المبتكر مجموعة الخصائص التنظيمية في المؤسسة ومجموعة عوامل البيئة العامة في المجتمع.

الشكل رقم (01): العوامل المؤثرة في الابتكار

المصدر: الصرن، رعد حسن، إدارة الإبداع والابتكار، دار الرضا، أب، عدن، الجزء الأول، 2000 ، ص 130

01 - مجموعة الخصائص الشخصية

يعتبر الفرد المبتكر لب عملية الابتكار داخل المؤسسة ونقطة البدء، حيث كان يعتقد في البداية أن المبتكرين هم الأفراد ذوي الذكاء العالي فقط، وبالتالي فإن الابتكار يقتصر على فئة معينة من المجتمع كالعلماء، غير أن الدراسات الحديثة أثبتت أن الابتكار هو ظاهرة إنسانية عامة وليست ظاهرة خاصة بأحد، لكن هذا لا ينفي وجود حد أدنى من الصفات الشخصية التي يجب أن تتوفر في الفرد المبتكر، وقد قام العديد من الباحثين بدراسة سلوك الأشخاص المبتكرين في محاولة منهم لتحديد صفات الأفراد المبتكرين ومن بين هؤلاء شارلز، حيث وجد بأن الأشخاص المبتكرين لهم عدد من السمات المهمة، بما في ذلك المقدرة على التركيز على ما يمكن أن يكون [16]، بدلا من ماذا يكون كما يتميزون بـ[17]:

01. حب الاستطلاع، والإتيان بأسئلة مرتفعة عن العمل.
02. يتحدون الطرق التقليدية لأداء الأشياء.
03. يفضلون النظر لأبعد من الإطارات المرجعية والتفكير خارج الصندوق.
04. يأتوا بتصورات جديدة في طرق مواجهة المشاكل والفرص.

ويلاحظ عدم الإجماع بين الكتاب والباحثين على قائمة واحدة حول سمات الفرد المبتكر، غير أن هناك مجموعة من السمات والخصائص التي تظهر في حالات كثيرة على الأفراد المبتكرين وهي:

01 . الميل إلى التعقيد
02 . حالة الشك
03 . الحدس
04 . الإنجاز الذاتي.

02- مجموعة العوامل التنظيمية

إن المؤسسات تمثل إطارا تنظيميا بالغ التأثير على النشاط الابتكاري للأفراد، فالأفراد لا يعملون في الفراغ ولا يمكنهم أن يعملوا خارج محيطهم وسياقهم التنظيمي، وقد أثبتت الدراسات بأن الظروف التنظيمية داخل المؤسسات تؤثر على الجهد الابتكاري من خلال تأثيرها: على الأفراد ذوي الخصائص الابتكارية، وفيما يلي أهم العوامل التنظيمية المؤثرة في الابتكار:

[16] مدحت أبو النصر، تنمية القدرات الابتكارية لدى الفرد والمؤسسة، مجموعة النيل. العربية، مصر، 2004 ص 73

[17] نجم عبود نجم، إدارة الابتكار(المفاهيم والخصائص والتجارب الحديث) دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة01 ص 129

02- 01 - استراتيجية المؤسسة

وهنا يمكن أن نميز بين نمطين من المؤسسات، مؤسسات تتبع استراتيجية ابتكارية وهي المؤسسات التي تجعل من الابتكار مصدر لميزتها التنافسية في السوق وأحد أبعاد أدائها الاستراتيجي فيه، والنمط الثاني يتبِع استراتيجية موجهة نحو الحالة القائمة أي التكنولوجيا والمنتجات والخدمات الحالية، وبالطبع فإن النمط الأول يبحث عن المبتكرين ويوجد لهم مجالات[18] وفرص كثيرة من أجل أن يقوموا بما عليهم في تكوين وتطوير قاعدة المؤسسة من الابتكارات ، أما النمط الثاني فيواجه النشاط الابتكاري للحفاظ على الحالة القائمة.

02- 02 القيادة وأسلوب الإدارة

لا شك في أن القيادة تلعب دورا فعالا في تحفيز أو إعاقة الابتكار داخل المؤسسة، فالقيادة الابتكارية في المؤسسة هي التي تشيع جو الابتكار وتوجد الحوافز، في حين أن القيادة البيروقراطية المحافظة على الحالة القائمة تجد من التغيير الخطر الذي يشيع الفوضى.

02- 03 الفريق

يعرف الفريق على أنه : أثبتت الدراسات تفوق أداء الفريق كوحدة للأداء على الفرد أو على الإدارات، كما أوضحت تجارب المؤسسات الناجحة أن التحول من الهيكل التنظيمي التقليدي إلى استخدام فرق العمل يمكن أن يشكل المناخ الأكثر ملائمة لتعزيز ودعم الابتكار.

02- 04 ثقافة المؤسسة

تعرف ثقافة المؤسسة على أنها: "مجموعة القيم والعادات والمفاهيم والطقوس التي تكونت عبر الفترة الماضية التي تعطي للمؤسسة تميزا معينا في عمل الأشياء"[19]

02-05 لعامل المؤثر إن الابتكار في المؤسسة يتأثر بالعامل المؤثر الذي يمكن أن يحفز على الابتكار أو يعيقه.

02-06 الاتصالات تلعب الاتصالات دورا هاما داخل هيكل القيادة والإدارة، فهي تحافظ على تدفق وانسياب العمل داخلها، فكلما كانت هناك أنظمة جيدة للاتصالات كلما زادت كفاءة الأداء[20]، وتعتبر الاتصالات وسيلة القادة في إدارة أنشطتهم وفي إدارة وتحقيق أهداف العمل.

03- مجموعة عوامل البيئة العامة في المجتمع

يولد الابتكار في مجتمع يولي أهمية كبيرة له ويعززه، فالبيئة المحيطة إما أن تساعد على ظهور الابتكار وتعمل على بقائه واستمراره، أو قد تمنع ظهوره واستمراره وأيضا المؤسسات فكلهما يتأثر بالعوامل البيئية العامة في المجتمع، ويمكن أن نشير فيما يأتي إلى عوامل البيئة العامة في المجتمع.

---

[18] ابتهاج العالي، دور المدير العربي في الإبداع والتميز، بحث مقدم ضمن المؤتمر العربي السنوي الخامس في الإدارة "الإبداع والتجديد"،

[19] نجم عبود نجم، مرجع سابق، ص 137

[20] نجم عبود نجم، مرجع سابق

03-01. الخصائص والعادات السائدة في المجتمع

وتتمثل الخصائص والعادات السائدة في المجتمع فيما يلي:

03-01-01 - العوامل الاجتماعية والثقافية

إن تفاعل الفرد و المجتمع من العوامل والمتغيرات التي تحدد شخصية المبتكر وسلوكه، ويبدأ هذا التفاعل على مستوى الأسرة والتي تشكل البيئة الاجتماعية الأولى للفرد المبتكر، ثم يأتي بعد ذلك دور المؤسسات التعليمية والثقافية في تحفيز الفرد على الاهتمام بالإبداع والابتكار من خلال وسائل التربية والتوجيه الثقافي والحوافز.

03-01-01 - العوامل السياسية

تعتبر عنصرا حاسما في عملية الابتكار، وذلك أن الدعم المستمر من القيادات السياسية للابتكار في المجتمع ، يؤدي إلى تفجير الطاقات الابتكارية من مستوى الفرد إلى مستوى المؤسسة والمجتمع، وهذا من خلال تشجيع المؤسسات والبرامج البحثية وتخصيص الحوافز المادية والمعنوية. ووضع المناهج التربوية والتعليمية التي تساعد على نمو القدرات الابتكارية والإبداعية .

04 - القاعدة المؤسسية للبحث والتطوير في المجتمع

إن المجتمعات الموجهة نحو الابتكار عادة ما تستكمل بنيتها التحتية الضرورية من أجل الابتكارات وتعزيزها لصالح الأفراد المبتكرين والمؤسسات الابتكارية، ومن بين العوامل المؤثرة في هذه القاعدة :

04-01 مراكز البحث والجامعات لها دور كبير في إيجاد تقاليد صلبة و دقيقة للبحث الأساسي، وإثراء التراث المعرفي الإنساني والبحث التطبيقي، كما أنها تساعد في تطوير رصيد المجتمع من الابتكارات العملية (التكنولوجيا). والمنتجات، كما لها دور كذلك في خلق وتعزيز المكانة للباحثين المتميزين والمبتكرين[21]

04-02 نظام البراءة إن نظام براءة الحقوق الفكرية وبراءة الاختراع يلعب دورا فعالا في إيجاد البعد المؤسسي لحماية حقوق المبتكرين والمؤسسات الابتكارية، ويمكن أن نعرف براءة الاختراع على أنها :

" شهادة أو وثيقة تمنحها هيئات رسمية معينة تتضمن الاعتراف بالاختراع ، ما يخول لصاحبها شخصا كان أو مؤسسة حق الملكية " ، وبالتالي فإن نظام البراءة يعطي لصاحبه حق الاحتكار المحمي بالقانون من المقلدين.

[21] دونيس بيدار، جون بيير بيشار، الإبتكار في التعليم العالي، ترجمة وتحقيق محمد المقريني، الدار العربية للعلوم ناشرون، المملكة العربية السعودية ، 2010 ، ص 67

المبحث الثاني نشاطات البحث العلمي و الابتكار في العالم

المطلب الأول تجارب بعض الدول في مجال نشاطات البحث العلمي و التطوير و الابتكار

01 – التجربة الصيـــنية في تطوير نشاطات الابتكار

الصين هي إحدى البلدان الرائدة في مجال البحث العلمي، هذا البلد الذي ابهر العالم لدرجة انه أصبح يطلق على تجربته مصطلح المعجزة ، في الحقيقة هي ليست معجزة بل عمل منظم و مستمر خطط له مند سنوات عديدة عن طريق سياسات مسؤولة من طرف القائمين على هذا البلد هده السياسات المسؤولة كما قلنا ،سخرت لها كل الإمكانيات المادية و العقلية، لتصل اليوم لإعطاء نتائجها الملموسة ، و تصبح تجارب رائدة يقتدي بها من طرف البلدان التي وجدت نفسها مجبرة على اللحاق بالركب العالمي ، ما يثير الاحترام في هذه التجارب الرائدة هو الوعي و الرؤية المستقبلية لهذه البلدان التي خططت و تنبأت للتغيرات المستقبلية و التطور اللامتناهي للإنسان و الفرص التي يمنحها العلم للإنسان.

لقد حثّت القيادة الصينية شعبها على التعلم واهتمت بكلّ ما يخدم عملية البناء الذاتي للفرد والمجتمع والدولة وهذا ما ساعد على توسيع آفاق الفكر الإبداعي الصيني ونقل المعرفة والابتكارات وتطويرها أو نسخها بحرفية ودقة عالية بالإضافة إلى تحديد الأولويات في مجالات العلوم والتكنولوجيا، وبناء النظام الوطني للعلوم وتشجيع الاختراعات الوطنية وتوسيع مجالات تطبيقها.

في ذلك تلك السنوات و على غرار البلدان النامية الأخرى كانت الاستثمارات قي كفاءة عمليات الابتكار منخفضة ، لم تتمكن الصين من تحقيق التحديث الاقتصادي السريع إلا بعد البدء بسياسات الإصلاح الاقتصادي و تبني سياسة الباب المفتوح ابتدءا من عام 1979 ، و التخلي تدريجيا عن نظام اقتصادي مغلق معتمد على سياسة الاستقلالية و الاعتماد على الذات. و لعل السبب في ذلك يرجع إلى إدراك الحكومة الصينية باتساع الفجوة التكنولوجية بشكل كبير بينها و بين البلدان المتقدمة خلال فترة الانغلاق و تخلف الصين بعيدا وراءها لذلك، اتجهت الصين نحو الانخراط في عملية اللحاق بالركب التكنولوجي مع البلدان الأكثر تقدما من خلال السعي وراء اكتساب التكنولوجيا الجديدة عن طريق التجارة الدولية و التعاون الدولي من أجل تسهيل عملية التصنيع و بالتالي تحقيق معدلات نمو سريعة في الصين.

لقد تميزت مرحلة الانفتاح بإدخال إصلاحات جذرية على الاقتصاد وذلك بالسماح بإنشاء مقاولات خاصة وتحديث الصناعة وجلب التكنولوجيا الغربية ، كما شكلت زيادة واردات السلع الغربية عاملا حاسما في تحسين الكفاءة و التقدم التكنولوجي المدمج في عمليات الإنتاجية و بالتالي محركا رئيسيا للنمو في الاقتصاد .

كما حقّقت الصين قفزات كبرى في الاختراعات والتربية و البنى التحتيّة والصناعات التكنولوجيّة والنشر الأكاديمي والتطبيقات التجاريّة، بل صارت رائدة في بعضها.
في سنة 1993، سنّت الحكومة الصينيّة « قانون التقدّم العلمي والتكنولوجي لجمهورية الصين الشعبيّة »[22]، الذي حدّد أهداف ذلك التطور علميّاً وتقنيّاً، ودوره ومصادر تمويله ونظام تشجيعه. ثم صاغت الحكومة في العام 1995، استراتيجية «نهوض الدولة بالعلوم والتعليم »، وتضمّنت التمسّك بالتعليم باعتباره حلقة جوهريّة، وربط العلوم والتكنولوجيا والتعليم بعملية التنمية الاقتصاديّة و والاجتماعية وتعزيز القدرة العلميّة والتكنولوجيّة للدولة لتصبح قوة منتجة، ورفع نوعية اليد العاملة.

إن الانفتاح على الخارج سمح بدخول الشركات الأجنبية إلى الصين و كان التحدي الحقيقي للسلطات عن طريق رؤية استشرافية للمستقبل ، هو كيفية الاستفادة من الفرص التي تمنحها هذه الشركات العالمية من حيث نقل التكنولوجيا و التحكم فيها لدى كان من الضروري العمل على تكوين إنسان و مجتمع قادر على استيعاب المعرف التكنولوجية و التحكم فيها ليكون حجر الأساس لنهضة تكنولوجية محلية قادرة على منافسة التكنولوجيا الآتية من الغرب و لما لا تصديرها و هنا أضن كانت بداية " المعجزة الصينية ".

ارتقت قدرة الابتكار الصيني تدريجيا في ظل سعي اقتصاد الصين للحاق بالدول المتقدمة، من تقليد للتقنيات وإدخال التقنيات الأجنبية وتعلمها، إلى القيام بالبحث والتطور الذاتي، ومن الابتكار في التقنيات والمنتجات وفنون الإنتاج، إلى الابتكار في الإدارة والنظم والأنماط التجارية. أصبحت للصين قاعدة جيدة للتكنولوجيا بفضل مدخلات العلوم والتكنولوجيا خلال مدة طويلة وتراكم التجارب والخبرات في التكنولوجيا. وصارت الصين دولة قوية من حيث التكنولوجيا على مستوى العالم تدريجيا. و حاليا تدخل مرحلة نشيطة نسبيا وترتقي قدرة الابتكار الصيني من التغير الكمي إلى التغير النوعي.

في سنة 2001، نجحت الصين في إطلاق واسترجاع سفينة الفضاء "شنتشو" بلا رواد. ويمكن القول إن التطور العلمي والتكنولوجي في الصين خلال المئة سنة الماضية، يعتبر تقدما غير مسبوق. وفي أوائل القرن الواحد والعشرين، ضاقت الفجوة بين مستوى البحوث والتنمية في مجال التكنولوجيا العالية في الصين والمستوى العالمي المتقدم في هذا الصدد على نحو ملموس. فقارب أكثر من60٪ من النتائج التكنولوجية المستويات العالمية المتقدمة، ورغم أن 25٪ منها مازالت متخلفة عن المستويات العالمية المتقدمة ولكنها شهدت تقدما كبيرا بالمقارنة مع مستوياتها الأصلية [23].

---

[22] قانون صدر في يوليو 1993 يحدد أهداف التطور العلمي والتكنولوجي ودوره ومصادر أمواله ونظام التشجيع العلمي والتكنولوجي على نحو شامل نسبيا، يعتبر كقانون أساسي و مرشد للتطور العلمي والتكنولوجي في الصين

[23] مقال بعنوان " **التطور العلمي والتكنولوجي**" على موقع ا http://arabic.china.org.cn تاريخ الاطلاع 2019/05/14 ع.س 15سا00

في 2006، أطلقت الصين حملة «الابتكار المحلّي»، بهدف جعل البلد «ورشة علميّة» بحلول العام 2020، عبر العمل على تطوير الرأسمال البشري. وتخرّج مليون ومئة ألف مواطن صيني من الجامعات عام 2001، وقفز العدد إلى 7 ملايين في 2014. وتعمل الصين على إعادة علمائها من الاغتراب إلى بلدهم الأصلي .وأدت الزيادة في عدد الأكاديميين إلى صعود مستوى تصنيف الصين في كمية ونوعية المقالات المنشورة في العلوم والهندسة، إذ كان تصنيف الصين الـ 14 عام 1995، وأصبحت الثانية بعد الولايات المتحدة في 2007[24].

في العام 2013، نشِرَت دراسة في مجلة متخصّصة في علوم الاجتماع و الاقتصاد في 27 دولة ناشئة. وجاء ضمن النتائج الرئيسيّة للدراسة أنّ معظم الدول الآسيوية الصاعدة تتبنّى نموذجاً موجّهاً في التطوير التكنولوجي، يتميز بالتدخّل المكثّف للدولة، ونظام مالي يقوده مصرف تابع للدولة [25].

في 2014، ظهرت دراسة في الولايات المتحدة في مجلة «سجّلات الأكاديميّة الوطنيّة للعلوم » عنوانها : «نهوض الصين». راجعت الدراسة تطور العلوم والتكنولوجيا في الصين منذ ثمانينات القرن العشرين. وقارن واضعو الدراسة الذين جاؤوا من جامعتي ميشيغن وبكين، بين الصين والولايات المتحدة في العلوم والهندسة ونسبة الخريجين و الخطط الحكومية والاستثمارات، ومردود العلم اجتماعيا، ووجدت الدراسة أنّ نسبة الإنفاق على البحوث والتنمية في الصين زادت من 0.7 % عام 1991 إلى 1.8 % عام 2010. وبيّنت أن علماء الصين يتقاضون أكثر من نظرائهم في الولايات المتحدة. و2010، خرّجت الصين 1.1 مليون خريج في العلوم والاقتصاد، وهو أربعة أضعاف مثيله في الولايات المتحدة، مع ملاحظة أن سكان الأولى يفوقون الأخيرة بقرابة 4.5 ضعف، وأوردت أنّه بين عامي 1987 و2010، ازداد عدد الطلاب الصينيين الذين يدرسون البرامج الأميركيّة في العلوم والاقتصاد في الولايات المتحدة بقرابة ثلاثة أضعاف، وبلغوا قرابة 43 ألفاً. ولفتت إلى أنّه في العام 2007، نال 4300 طالب صيني درجة الدكتوراه في العلوم والاقتصاد من الجامعات الأميركيّة، وهي أعلى نسبة لطلاب أجانب في أميركا. لقد استنتج الباحثون أنّ الدور الرائد الذي أخذته الصين في العلوم والتكنولوجيا بعد ثلاثة عقود من النمو السريع. راجع إلى عدة عوامل هي وجود عدد كبير من السكان يؤمّن قاعدة عريضة من الرأسمال البشري، وسوق عمل ناشط يدعم الجدارة الأكاديميّة، وانتشار كبير للعلماء من أصل صيني، ووجود حكومة مركزية مستعدّة للاستثمار في العلوم.

إن دفع "إشراك الجماهير في ريادة الأعمال وتشجيع ملايين الناس على ممارسة الأنشطة الابتكارية" وتحفيز قوة الابتكار في المجتمع كله، هو سر نجاح التجربة الصينية ، و كما أشار إدموند فيليبس، الفائز بجائزة نوبل في الاقتصاد، في كتابه (الازدهار الكبير)، فإن الابتكار ليس سلوكا مقتصرا على الحكومة أو الأكاديميات العلمية أو مراكز البحث والتطوير التابعة للمؤسسات الكبيرة، بل يعني أن مزيدا من الأشخاص والمؤسسات المبتدئة والمنظمات

[24] مقال بالموقع الالكتروني لجريدة الحياة لأحمد شعلان بعنوان " نهوض اقتصاد الصين بأذرع التعليم والبحوث والتكنولوجيا " 2016 تاريخ الاطلاع 2019/05/14 ع.س 15س00

[25] مقال بالموقع الالكتروني لجريدة الحياة أحمد شعلان 2016 مرجع سبق ذكره

الجديدة والمنصات الاجتماعية لها دور هام في الابتكار. يحتاج الابتكار إلى مشاركة الجماهير وبناء البيئة الجيدة المتمثلة في التنافس العادل[26]

لقد تعززت قدرة الابتكار في المؤسسات الصينية بشكل كبير وتحول أسلوب الابتكار الصيني تدريجيا من متابعة التكنولوجيا المتقدمة في الدول الأخرى إلى تقليدها، إلى التقدم معها ثم إلى ريادة تطور التكنولوجيا العالمية، و اتجهت الصين إلى الاعتماد أكثر فأكثر على الابتكار الأصلي والتطور بالنمط الريادي في ذات الوقت.
تحتل الصين اليوم مرتبة متقدمة في العالم من حيث حجم المدخلات والمخرجات في فعاليات الابتكار.

البيانات الرئيسية – الصين

حسب إحصائيات البنك الدولي :

- المشتركون في الهاتف المحمول (لكل 100 فرد) 92 سنة 2014
- الإنفاق العام على التعليم (% من الناتج المحلي الإجمالي) 1.91 % سنة 1999
- إجمالي متوسط العمر المتوقع 75 سنة إحصائيات سنة 2013
- عدد السكان سنة 2014 1,364,270,000
- الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية . مليار دولار 11,384.76 سنة 2015
- الناتج المحلي الإجمالي للفرد . دولار حسب إحصائيات صندوق النقد الدولي سنة 2015 8,280.09

مستخدمو الإنترنت (لكل 100 فرد) حسب إحصائيات صندوق النقد الدولي سنة 2014 49.30

التعليم في الصين حسب إحصائيات البنك الدولي سنة 2010
التعليم محو الأمية

- معرفة القراءة و الكتابة 95.12 %

معدل محو الأمية للشباب (15– 24 سنة)

- النساء 99.59 %
- الرجال 99.69 %

التعليم الإنفاق على التعليم حسب إحصائيات البنك الدولي (٪ من إجمالي الناتج المحلي) :

[26] مقال بالموقع الالكتروني لجريدة الحياة أحمد شعلان 2016 مرجع سبق ذكره

الإنفاق على كل طالب (٪ من إجمالي الناتج المحلي)

الابتدائي	5.96	سنة	1998
الثانوي	11.54	سنة	1999
تعليم عال	90.00	سنة	1999

الإنفاق العام على التعليم (٪ من الإنفاق الحكومي) 12.63 % حسب إحصائيات البنك الدولي سنة 1999

02- تجربة كورية الجنوبية في تطوير نشاطات الابتكار

لقد أصبحت كوريا الجنوبية دولة صناعية من الطراز الأول؛ حيث تصنع كل شيء تقريبًا، فهي تصنع الطائرة F-16 الأميركية ، وتصنع القطع البحرية والأسلحة المختلفة، وتصنع الأقمار الصناعية المختلفة، وجميع أنواع الكهربائيات والإلكترونيات، بالإضافة إلى تصنيعها للآلات الصناعية نفسها، والأهم من ذلك أن القاعدة الصناعية الكورية يمكنها التحول من صناعة إلى أخرى بسرعة فائقة حسب السوق الدولي للسلع وفي سهولة تامة [27]

ويكفي أن نقول: إنَّ كل ما يسير على أرض كوريا مصنوعٌ بمصانعها، من القطارات، والسيارات، ومترو الأنفاق...، و يقال أنه من الصعب على الناظر داخل السوق الكوري أن يجد أيَّة علامة أجنبية في الطريق، أو أية سلعةٍ مستوردة، هذا بالإضافة إلى حقيقة مهمة، وهي أن الشعب نفسه حريص على تشجيع منتجه المحلي، كما نجد الأثرياء الكوريين يركبون السيارات الكورية، ويستعملون المنتج الكوري حتى لو كان من إنتاج شركة منافسة كورية، ولا يشترون السلع المستوردة [28]

فالمحلات مكتظة بالسلع المستوردة بناء على حرية السوق السلعي داخل الدولة، كما تحتل الصناعات الإلكترونية الكورية المركز السادس في العالم بالنسبة للإنتاج، والخامس بالنسبة للتسويق، وتحتل كوريا المركز الثاني بعد اليابان في إنتاج الأدوات المنزلية الكهربائية المعمِّرة بمختلف أنواعها، وتحتل كوريا المركز الثالث على العالم بعد اليابان والولايات المتحدة في صناعة الذاكرات الإلكترونية للكمبيوترات. واللافت في تجربة النهضة الكورية هو الدور المحوري للعلم فيها؛ فلقد أدركت كوريا مبكرًا أنه لا أمل لنهضتها إلا بتحقيق طفرة علمية وتكنولوجية تمكِّنها من تعويض افتقارها الشديد للموارد الطبيعية. كما أنَّ من أهم الدروس الجليّة التي يمكن استخلاصها من النهضة العلمية لكوريا الجنوبية – أيضًا – عملها بقاعدة : البداية من حيث انتهى الآخرون، وقد قادتها هذه القاعدة إلى إتباع سياسة نقل التقنية الحديثة، ثم دراستها والاستفادة منها، وأخيرًا تطوير هذه التقنية وسبقها. وإذا نظرنا لعملية نقل التقنية في كوريا، نجد أنها تبدأ بمرحلة التخطيط، وقد اضطلعت الحكومة الكورية بتلك المرحلة بمشاركة ثانوية للمؤسَّسات الكورية الخاصة العملاقة، والتي خضعت لها في معظم الأحيان، وقد كانت الحكومة في البداية تختار أفضل الشروط التي يقدمها المورِّد لنقل التقنية وليس أفضل تقنية بالضرورة، ثم قامت الحكومة الكورية بعد خطوة

[27] محمد أمين شلقامي، فهم التجربة الكورية وسبل الاستفادة منها، 45. سنة 2017

[28] نفس المصدر

نقل التقنية بخطوة مهمة أخرى وهي إدماج التقنية الحديثة في المصانع الكورية، ثم يلي تلك الخطوة مرحلة البحث والتطوير لإنتاج تقنية محلية أكثر تقدمًا. ومن أبرز الأمثلة العملية التي توضح كيفية نقل كوريا للتقنية الحديثة هو خطواتها لإنتاج أول سيارة كورية الصنع، حيث قامت كوريا باستيراد سيارات تويوتا وفورد شبه مفككة ثم بدأت بتجميعها محليًا، وبعد القيام بدراسات علمية على مكونات هذه السيارات ، ودراسة إمكانية استبدال أجزاء محلية الصنع ببعض الأجزاء، تمكنت كوريا من تصنيع السيارة (هيونداي) محلّيًّا بنسبة 96 %.

هذا المثال يوضح السياسة التي اختارتها كوريا في مجال نشاطات البحث والتطوير ، فهي إذا قورنت بالدول المتقدمة نجدها لم تستثمر بالصورة الكافية في تطوير تقنية مستقلة، ولكنها اعتمدت على التقنية المستوردة؛ حيث كانت تستوعبها وتحسنها، ثم تقدم بديلاً محليًّا لبعض مكوناتها أو تطورها لتخرج بمنتج جديد تمامًا، وبهذا وقفت كوريا في منتصف الطريق تقنيًا؛ فهي أكثر تقدمًا من الدول الأخرى المصنعة حديثًا، وأقل من اليابان والولايات المتحدة.

كما قامت كوريا الجنوبية في خطتها الأولى بالتركيز على تصنيع السلع ذات القبول الدولي الواسع لضمان سهولة تسويقها، مثل: صناعة النسيج، وصناعة الأحذية، وقد تم استخدام التقنية العالية في تلك الصناعات لزيادة الميزة التنافسية للسلعة الكورية على مثيلاتها في السوق الدولي، وقد تم إنشاء المعهد الكوري لتنمية العلوم والتقنية الذي يرأسه رئيس الجمهورية الكورية بنفسه، للقيام بتلك المهمة، كما تم إنشاء مدينة كاملة لمعاهد الأبحاث والتقنية اسمها مدينة (تدوك)، وبها 34 معهد أبحاث بعضها تابع للحكومة الكورية، وأغلبها تابع للشركات الخاصة، وتقوم تلك المعاهد بتخريج الفنيين المطلوبين للعمل في الشركات المختلفة، لم يكن ممكنًا النجاح في تحقيق الأهداف الكورية بمجرد نقل التقنية المتقدمة؛ ولذا اتجهت الدولة إلى إعداد كوادر قادرة على استقبال و استيعاب هذه العلوم المتقدمة والاستفادة منها، ثم تحمُّل عبء التطوير والابتكار، ومن هذا المنطلق قامت الحكومة الكورية بمراجعة شاملة لنظامها التعليمي ليصبح مؤهَّلاً لإمدادها بالكفاءات العلمية المطلوبة. وللحق فقد كان التعليم الكوري يواجه العديد من المشاكل، على سبيل المثال مرحلة التعليم الثانوي الكورية، كانت تعاني من كونها أكاديمية التوجه وجسرًا للجامعة أساسًا، مع انفصالها عن الاقتصاد، وكانت المدارس المهنية ملتقى الطلبة الفاشلين انتظارًا لدخولهم امتحان القبول بإحدى المعاهد أو الجامعات، كما كانت المدارس المهنية المختلفة وخاصة الفنية منها غير مرتبطة بالقطاع الصناعي ومفتقرة للتسهيلات اللازمة، و على اثر ذلك أُدْخِلت عدَّة تعديلات على النظام التعليمي فلعبت المعاهد المتوسطة المهنية دورًا مهمًا في سَدِّ الاحتياجات للعمالة الفنية المدربة في ظل تزايد الطلب عليها عامًا بعد عام، ومن أهم النقاط الإيجابية التي تساعد هذه المعاهد على أداء رسالتها التعاون الوثيق بينها وبين المؤسسات الصناعية العملاقة لتسهيل التدريب العملي في المواقع الصناعية، مما أدى إلى تخريج كوادر فنية مدربة على أعلى مستوى وقادرة على استيعاب الوسائل الحديثة في الصناعة. وذلك بجانب إنشاء مدارس للنابغين علميًا، و مراكز للأبحاث، وإنشاء صندوق للتعليم العلمي وإنشاء شبكة معلومات بين المعاهد البحثية، وقد أسفرت الجهود الحكومية في الدفع بالجانب التطبيقي للتعليم في الجامعات إلى ارتفاع عدد المهندسين الخريجين من 5.000 في

سنة 1971 إلى 15000 في سنة 1982. و قد بلغ الإنفاق على التعليم المهني في كوريا 59% من ميزانية التعليم في سنة 1991، وفي سنة 2002 كان هناك 741 مدرسة ثانوية مهنية يدرس فيها 535.363 ألف . وقد تأثرت السياسات التعليمية الكورية كثيرا بالنظام التعليمي في اليابان والولايات المتحدة الأميركية، كما بعثت أميركا بمساعداتها وخبرائها إلى كوريا، ويعتبر معهد كوريا لتنمية التعليم من أهم المؤسسات الكورية التي أسهمت في تطوير نظام جديد للتدريس مثل البرامج المرئية ومواد التعليم الذاتي. أما عن مراحل التعليم المختلفة، فالتعليم الابتدائي في كوريا إلزامي، وتصل نسبة التسجيل فيه إلى 100 %، وكذلك أصبح التعليم الإعدادي إلزاميًا في كل أنحاء كوريا اعتبارًا من سنة 2002،

وقد كانت نسبة الطلاب للمعلمين في المدارس الابتدائية 58.8 طالبًا للمعلم الواحد في سنة 1960 ، وقد انخفضت هذه النسبة إلى 28.1 طالب للمعلم الواحد في سنة 2002، كما تم إنشاء جامعة كوريا المفتوحة الوطنية للشباب والبالغين العاملين، هذا وقد وصلت نسبة الطلبة بالنسبة إلى عدد السكان في كوريا الجنوبية سنة 1991 إلى 395 لكل 10.000 وهي من أعلى النسب في العالم بجانب الولايات المتحدة وكندا. كما اشتملت التعديلات الكيفية في الثمانينيات على ضرورة فرض امتحان قدرات ومقابلة شخصية للمتقدمين لمعاهد المعلمين، هذا مع إعفاء الطلبة في كليات المعلمين من بعض المصاريف بنسبة قد تصل إلى 40% من قيمة المصروفات الدراسية، وفي إطار تحسين ظروف المعلم والارتقاء بمستواه العلمي – أيضًا – تم توفير دورات تدريبية خلال العمل لتحسين المستوى أو للحصول على شهادات إضافية للترقية أو للتأقلم، هذا بالإضافة إلى قيام وزارة التعليم الكورية بإرسال بعثات من المعلمين إلى الخارج للاستفادة من الجديد في نظم التدريس، وقد تم بالفعل إرسال 2.119 مدرس من سنة 2002 ، أمّا المدرس الجامعي فهو محل للتقييم المستمر من قِبَل الطلاب كنوع من الرقابة على مستواه. أمّا عن تثقيف المجتمع ونشر المعرفة فنجد في كوريا العديد من المكتبات بأنواعها المختلفة، كالمكتبات القومية والعامة والمتخصصة وغير المتخصصة، ومكتبات التعليم العالي والمدارس، وقد بلغ عدد المشتركين بها في أوائل التسعينيات حوالي 24 مليون فردٍ، و بها حوالي 68 مليون كتابٍ، وهي معدلات عالية بالنسبة لدولة حديثة النمو. وقد جاء في تقرير التنمية البشرية الصادر عن البنك الدولي لعام 2006م أن كوريا الجنوبية نجحت في تحقيق نسبة محو للأمية في شبابها ما بين 15 – 24 سنة حيث وصلت إلى 99.2 % طبقًا لتقديرات 1991. كما وصل عدد مستخدمي الإنترنت إلى 657 من كل ألف مواطن كوري في سنة 2003. وبلغ عدد براءات الاختراع الممنوحة للمقيمين في كوريا الجنوبية 738 لكل مليون نسمة في عام 2004. كما أنفقت الحكومة الكورية في سنة 2003 على البحث والتطوير نسبة 2.6% من إجمالي ناتجها المحلي، وهي تمثل نسبة كبيرة في ظل التزايد المستمر لقيمة الناتج المحلي الإجمالي لكوريا الجنوبية والذي بلغ 1.18 تريليون دولار في سنة 2006. و وصل عدد الباحثين إلى 3.187 باحثًا من كل مليون فرد في عام 2003. كما بلغت الصادرات المصنعة نسبة 92% من إجمالي الصادرات الكورية

عـام 2004م، وهـذا مـع العلـم أن الصـادرات التـي تحتـوي علـى تقنيـة عاليـة مثّلـت 33% مـن إجمـالي الصـادرات المصنَّعة في سنة 2004[29].

دور الدولة : لعبت الدولة دورًا كبيرًا وإيجابيًا في عملية التنمية الاقتصادية. ويشار إلى أن التدخلات كانت ترتكز على إرادة سياسية صلبة وثابتة وتعتمد التخطيط بعيد المدى والسياسات التنموية السليمة والملائمة للواقع الكوري. كما أن الدولة كانت ترى أن التنمية الاقتصادية ستساعدها على بناء قوتها لمواجهة الخطر الشمالي وعدم تكرار تجربة الاستعمار الياباني.

– التعاون الوثيق بين القطاعين العام والخاص : أظهرت التجربة الكورية أن الحكومة كانت قادرة على تقليل مشاكل التنسيق بينها وبين القطاع الخاص وكانت قادرة، بفعل العلاقات التي نسجها البيروقراطيون مع الشركات الكبرى والبنوك، على الحصول على المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات الاستثمارية وتوجيه الموارد إلى القطاعات التي يمكن أن تساهم بفاعلية في النمو الاقتصادي.

– **البحث العلمي** أصدرت كوريا ترسانة من القوانين لتشجيع البحث العلمي، وأنشأت العديد من المكاتب والهيئات لتنسيق البحوث، وأنفق كل من القطاع الخاص والعام موارد مالية ضخمة لردم الهوة التي كانت تفصل كوريا عن الدول المتقدمة، ثم أصبحت تنفق الآن لتطوير تكنولوجيا جديدة وتحقيق المزيد من التقدم خصوصًا في مجالات تقنية المعلومات وتقنية النانو و البايو تكنولوجيا، للحفاظ على مكانتها كقوة تكنولوجية.

– **الاستثمار في العامل البشري** أثبتت التجربة الكورية أن تطوير قدرات الشعوب عبر التعليم والتدريب ضروري لخلق شروط تسمح بمواكبة التطورات والقدرة على المنافسة وتحسين الإنتاجية مما يساهم بشكل حاسم في التنمية.

– **استغلال الظروف الدولية** وجدت كوريا نفسها عالقة في الصراع الدائر بين المعسكرين الغربي والشرقي فاستغلت تحالفها مع الولايات المتحدة لتحقيق التنمية الاقتصادية كجزء من بناء قوتها الشاملة وتحقيق استقلال سياسي واقتصادي وتكنولوجي وصناعي.

و كخلاصة رغم رأي بعض الاقتصاديين أن بأن التجربة الكورية ، كانت ناجحة لكنها لم تكن مثالية ؛ فقد دفع الاعتماد على الشركات العملاقة إلى توغل هذه الأخيرة و احتكارها لكل الأنشطة على حساب الشركات الصغيرة، كما يرى البعض الأخر من الناقضين لسياسة كوريا الجنوبية أن السياسات التنموية أفرزت اختلال كبير في التنمية بين مدينة سيول والمناطق الأخرى، وتفاوت كبير في الاستفادة من فرص التنمية بين الطبقتين الفقيرة والغنية؛ ما جعل الطبقة العاملة تدفع أثمانًا باهظة خلال السنوات الأولى حيث جُردت من كل حقوقها تقريبًا.

---

[29] " تجربة كوريا الجنوبية: عوامل النجاح وتحديات المستقبل" عبد الرحمن المنصوري 24 جويلية 2013 14:30 تاريخ الاطلاع 2019/04/15 على موقع " مركز الجزيرة للدراسات على الرابط http://studies.aljazeera.net/ar

أضن أن التجربة الكورية مثالا يبرهن على أن الإرادة السياسة والتخطيط السليم والبعيد المدى وحسن استعمال الموارد المتاحة، وقبل كل ذلك الانطلاق من تطوير ذاتي ونقدي للقيم والثقافة المحلية، قد يمكن الجزائر، في حال استلهامه، من النهوض وتبوء مكانة تليق بتاريخها ومكانتها الدولية وحضارتهم العريقة.

المطـلب الثاني الـــدراسات السابقـــة

01- الدراسة الأولى

" تحليل مؤشرات الابتكار كركيزة لتبني اقتصاد المعرفة في الجزائر"

Analyse des indicateurs de l'innovation en tant que pierre angulaire de l'adoption de l'économie de la connaissance en Algérie

من إعداد جوهرة أقطي، رحال سلاف ، بن عبيد فريد دراسة صادرة في مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي– جامعة المسيلة– المجلد 03 – العدد 01 تاريخ النشر 2019.

هدفت الدراسة الحالية إلى تتبع تمركز الجزائر ضمن مؤشرات الابتكار العالمية بين السنوات 2011 إلى 2016 ، من أجل تحديد مدى مساهمة هذه المؤشرات في تحسين مستوى الابتكار في الجزائر .واعتمدت الدراسة على المنهجين الكمي والنوعي في قراءة وتحليل معطيات الدراسة.

توصلت الدراسة إلى أن أغلب مؤشرات الابتكار سواء مدخلات الابتكار أو مخرجاته ليس لها تأثير معنوي على مؤشر الابتكار في الجزائر باستثناء مؤشري البيئة التنظيمية (من خلال نوعية التشريعات ، القواعد القانونية وعدالة التشغيل) ، الاستدامة البيئية (المخرجات الكهربائية، الاستهلاك الكهربائي، واستخدام الطاقة) ضمن مدخلات الابتكار وهذا ضمن السنوات 2011 إلى . 2016 ، كما لاحظت هذه الدراسة من قيم مؤشرات الابتكار أن أضعف المؤشرات سجلتها الجزائر خلال السنوات المذكور هي كل من البحث و التطوير، خلق المعرفة، والسلع والخدمات الإبداعية كما وصلت من خلال تحليل نوعي للمعطيات الإحصائية أن للعامل البشري دور كبير في رفع مستوى الابتكار في الجزائر من خلال تشجيع الإبداع ونشر ثقافة الابتكار إضافة إلى الثقة في المؤهلات البشرية.

حاولت الدراسة تتبع تطور مؤشرات الابتكار للجزائر من السنوات 2011 إلى 2016 اعتمادا على مؤشرات الابتكار الدولية كما قامت بتحليلها لمعرفة مدى مساهمة هذه المؤشرات فعلا في رفع مستوى الابتكار في الجزائر من خلال الاجابة على الإشكالية التالية :

- **أين تتمركز الجزائر ضمن مؤشرات الابتكار العالمية ؟ وما مدى ملائمة هذه المؤشرات في قياس الابتكار بالجزائر؟**

02 – الدراسة الثانيـــة

*** عنوان الدراسة " التنافسية و إشكالية الاندماج في الاقتصاد العالمي – دراسة حالة الجزائر تونس و المغرب"**

مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد دولي من إعداد الطالبة : كلثوم كبابي جامعة الحاج لخضر باتنة **السنة الجامعية 2007/2006**

– عالجت هذه الدراسة قضية مهمة تتعلق بالقدرة التنافسية و أهميتها والسياسات الكفيلة بالتعامل معها و المميزات التي يوفرها الاقتصاد العالمي و كيفية التقليل من السلبيات التي يخلفها. كما تركز هذه الدراسة على أهمية

موضوع التنافسية بالنسبة لدول المغرب العربي لتمكينها من اتخاذ الإجراءات المناسبة للانفتاح وتحسين وزنها النسبي والخروج للعالم الخارجي. حيث حاولت الدراسة الوقوف على التحدي تواجهه دول المغرب العربي لتفعيل اندماجها في منظومة الاقتصاد العالم ، من خلال طرح التساؤلات الآتية :

- ما هي المؤشرات الدالة على نجاح الدول في تطوير تنافسيتها ؟
- ما هي الأسباب الكامنة وراء ضعف تنافسية دول المغرب العربي على المستوى العالمي ؟
- كيف يمكن لدول المغرب العربي النهوض بقدرتها التنافسية وتفعيل اندماجها في الاقتصاد العالمي في ظل الزخم الهائل من المعطيات التي تميزه ؟

03 – الدراسة الثالثة

*** عنوان الدراسة : " سياسة الابتكار في الجزائر و دورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات "**

دراسة من إعداد أ.د. يوسف بومدين- جامعة الجزائر 3 - أ. شتوان صونية- جامعة جيجل دراسة صادرة في مجلة * الاقتصاد الجديد العدد 11 مجلد 02 ســنة 2014

– تهدف هذه الدراسة إلى إبراز سياسة الابتكار في الجزائر و مؤشراته، و إلى أي مدى يمكن الاعتماد على هذه السياسة لترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات، و قد حاولت الدراسة تحليل الموضوع من خلال الإجابة على

الإشكالية الرئيسة وهي

- **هل توجد علاقة بين تطور الابتكار و نمو الصادرات خارج قطاع المحروقات في الجزائر ؟**

و سنحاول من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على أهمية دور التعليم و تنمية رأس المال البشري في تطوير نظم البحث العلمي و الابتكار، من خلال إعطاء أهمية للتعّليم مدى الحياة، القضاء على الفقر مع تأمين ، تثمين دور التعليم النظامي وتشجيع الاستثمارات الأجنبية في التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال. مع تبيان المخاطر الناجمة عن عدم القضاء على معوقات التحاق الجزائر بهذا الاقتصاد الجديد المبني على المعلوماتية و الكامنة أساسا في فقدان الجزائر لقوّتها الاقتصادية التنافسية وحصتها في السوق إضافة إلى احتمال تدنّي دخلها الوطني.

الفصل الثاني نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر و سبل الاندماج في الاقتصاد العالمي

تمهيد

تتوفر الجزائر على العديد من الهياكل والهيئات المتخصصة في البحث والتطوير، سواء كانت مهمتها الأساسية البحث و التطوير (معاهد البحث والتطوير و المخابر)، أو الجامعات والمؤسسات الاقتصادية، لقد حاولت الجزائر خلال سنوات عديدة تطوير نشاطات البحث العلمي وانتهجت العديد من السياسات و التجارب و رغم هذا بقيت حتى لا نقول بدون جدوى غير كافية لإعطاء القفزة النوعية للاقتصاد الجزائري ، نحاول فيما يلي إعطاء نظرة حول تطور اهتمام الدولة بقطاع البحث العلمي من خلال التطرق أولا إلى لمحة عامة حول تاريخ البحث العلمي في الجزائر و بعدها مجهودات الدولة للنهوض بهذا القطاع وصولا النتائج التي أفرزتها هذه المجهودات خلال هذه السنوات الأخيرة السنوات الأخيرة و الحكم عليها من خلال مقارنة بعض النتائج مع ما هو موجود في العالم ، كما نتطرق إلى الأهمية التي توليها الجزائر لتكوين العنصر البشري باعتباره حجر الأساس لبناء اقتصاد مبني على المعرفة كقطاعات التعليم . الصحة , التمهين والتكوين المهني، و أخيرا الاندماج في الاقتصاد العالمي .

المبحـث الأول البحث العلمي و الابتكار في الجزائر

تمهيد

المطلب الأول أسس دعم البحث العلمي و الابتكار في الجزائر

01 – رأس المـال البشري

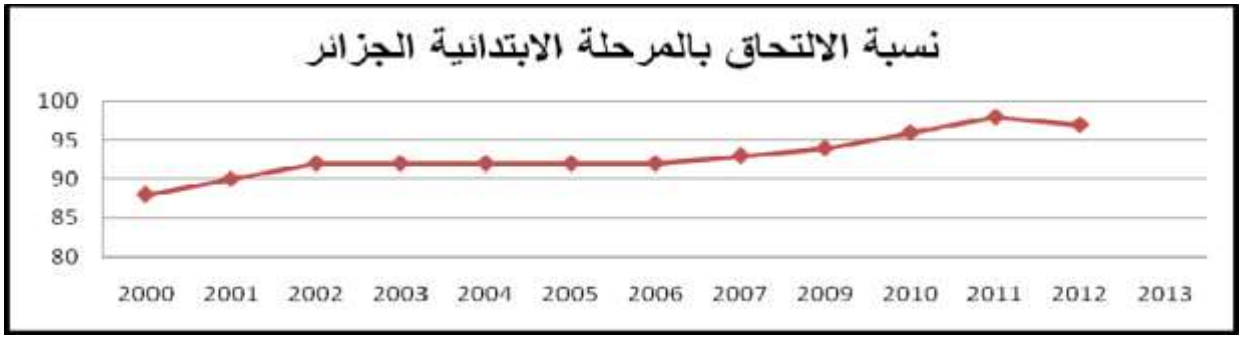
نتائج خلص إليها تقريران أصدرهما البنك الدولي مؤخرا يدعوان إلى ضخ مزيد من الاستثمارات في المواطنين لإعدادهم لاقتصاد المستقبل. ويؤكد التقريران أن زيادة الاستثمار في الصحة والتعليم، وزيادة فعالية أنظمة الحماية الاجتماعية، في غاية الأهمية للتكيف مع التغيرات الناجمة عن التطورات المتسارعة في التكنولوجيا واغتنام الفرص التي تخلقها.

بما انه لا يمكننا اليوم الحديث عن اقتصاد معرفي مبني على نشاطات البحث العلمي و الابتكار دون الحديث عن الفاعل الرئيسي في هذا المجال ألا و هو الإنسان الذي يعتبر الركن الأساس فيه ، فالاعتناء بهذا الأخير من شأنه أن يهيئ البنية التحتية و الأرضية الخصبة و الملائمة لتطوير الاقتصاد الوطني و تحقيق التنمية المستدامة من خلال توفير اليد العاملة المؤهلة القادرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة وهو التحدي الذي يجب أن يميز المرحلة القادمة للنهوض بهذا الاقتصاد النوعي.

01 –01 – التعليم يعتبر التعليم من العوامل الأساسية التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة و أهم مصادر تعزيز التنافس الدولي خاصة في مجتمع المعلومات، باعتبار أن التعليم هو مفتاح المرور لدخول عصر المعرفة وتطوير المجتمعات من خلال تنمية حقيقية لرأس المال البشري الذي هو محور العملية التعليمية، بما يعني أن مجتمع و اقتصاد المعرفة مرتبط بمفهوم مجتمع التعليم، حيث أن هذا الأخير يعتبر أساس التقدم وتحقيق الذات، و لقد عملت الجزائر مند الاستقلال عن طريق سياسة مجانية التعليم على رفع نسبة التمدرس في الجزائر من خلال تعميم التعليم الابتدائي الشامل بمعدل صافي التحاق بالتعليم الابتدائي بلغ 97% في عام 2015 (مع تحقيق المساواة بين الجنسين)، مما سمح أيضا بقطع أشواط كبيرة في القضاء على الأمية، وسيتعيَّن على الحكومة في المرحلة المقبلة العمل على تحسين نوعية التعليم، إذ جاء أداء الطلاب الجزائريين في سن 15 عاما في المرتبة 71 من بين 72 بلداً في مادتي العلوم والرياضيات[30] ، و الإحصائيات التالية تبين تطور قطاع التعليم في الجزائر.

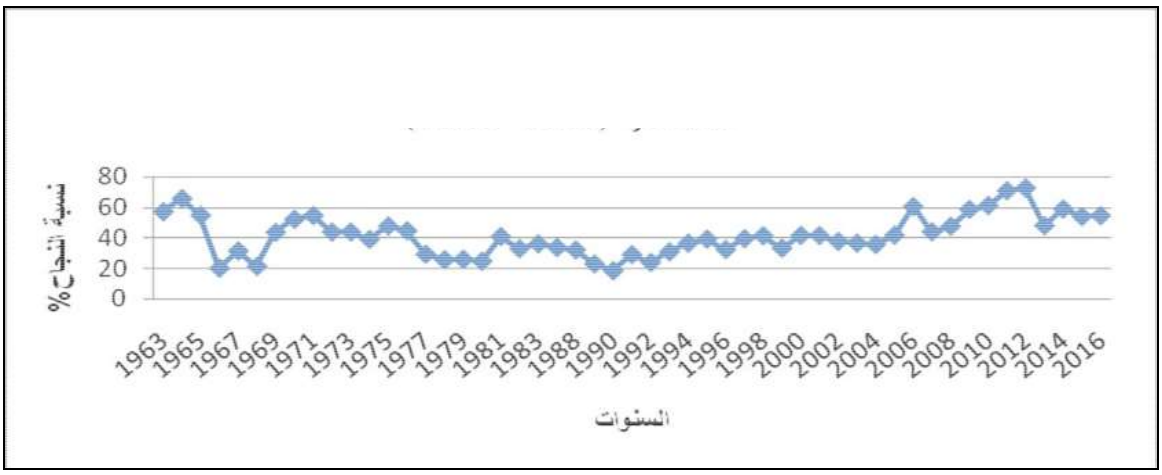
[30] برنامج التقييم الدولي للطلاب لعام 2015 (PISA)

شكل رقم (2) نسبة الالتحاق بالمرحلة الابتدائية



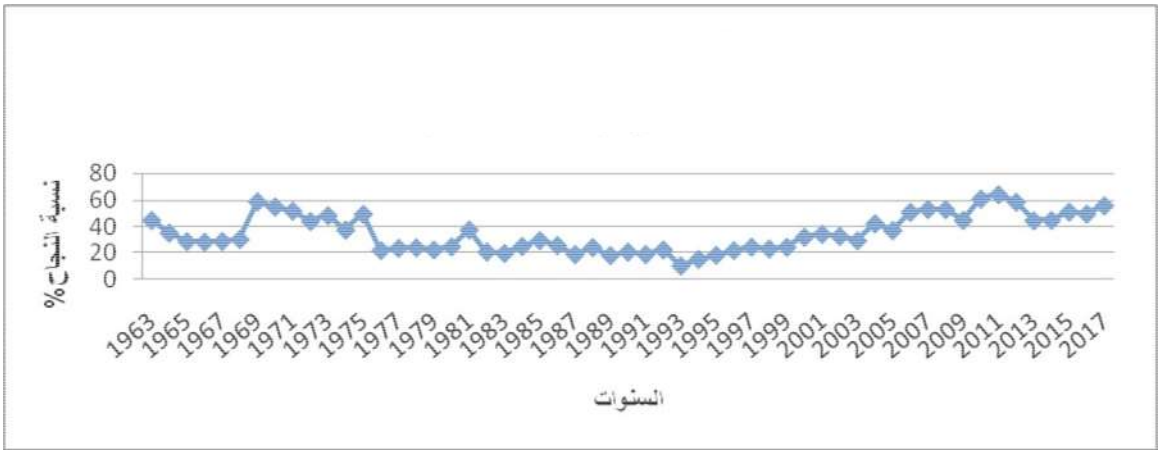
المصدر: إحصائيات البنك الدولي

شكل رقم (03) تطور نتائج شهادة التعليم المتوسط مند سنة 1963- 2016

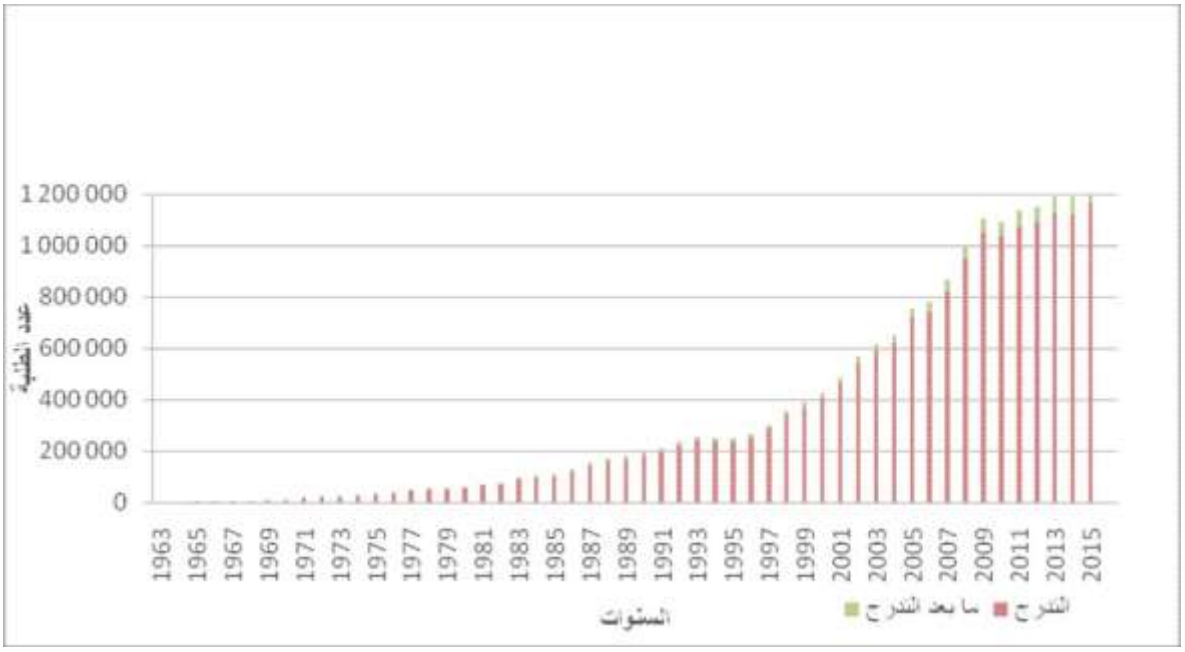


المصدر : الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

شكل رقم (04) تطور نتائج شهادة البكالوريا مند سنة 1963- 2017

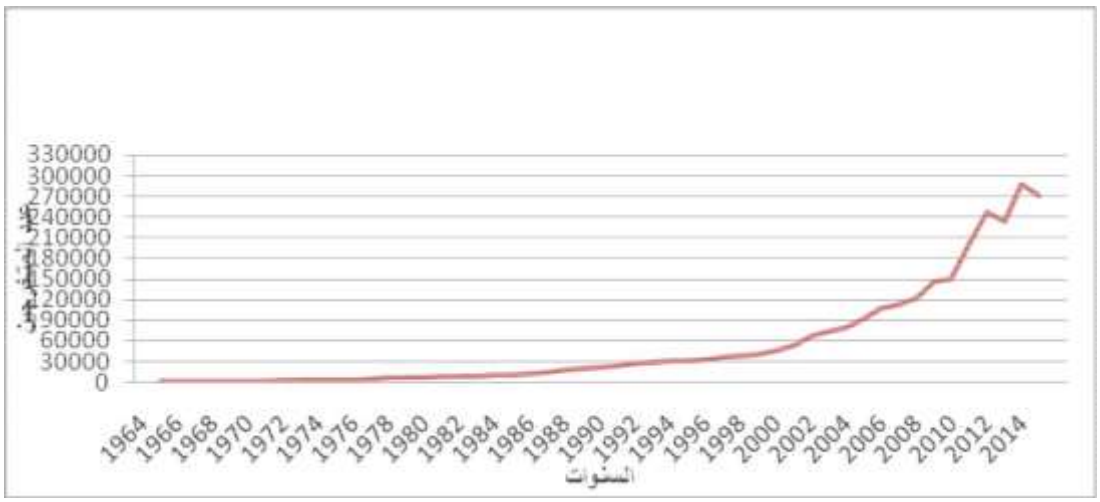


شكل رقم (05) تطور عدد المسجلين في الجامعة مند سنة 1963- 2015



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي – مديرية التنمية و التخطيط

شكل رقم (06) تطور عدد خريجي الجامعة مند سنة 1963- 2014



التكوين المهني يعتبر التكوين المهني أو التعليم المهني مجالاً لكسب المعرفة والخبرة العلمية والعملية في العديد من الميادين الحرفية والمهنية.

جدول رقم (01) : تطور أعداد طلبة التكوين المهني 2007-2009

السنوات	2007	2008	2009
تكوين مهني	176052	261365	261117
تكوين تمهيني	183899	262460	254416
عدد الأساتذة المؤطرين	3559	3697	4213

المصدر : موقع الديوان الوطني للإحصاء

نلاحظ هنا الاهتمام المتزايد الذي توليه الدولة للتكوين المهني و التمهين من خلال العدد المتزايد للمقاعد المخصصة لهذه العملية و عدد الأساتذة المخصص للتأطير إضافة إلى تطور عدد المعاهد المخصصة للتكوين المهني عبر الوطن، و يبقى على السلطات جعل التكوين المهني و التمهين يواكب التكنولوجيات الخديثة من خلال ملائمة التخصصات مع التوجهات الكبرى للاقتصاد .

التنمية البشرية : الجزائر هي أحدى البلدان التي نجحت في خفض معدل الفقر في العقدين الماضيين. وفي الواقع، اتخذت الحكومة الجزائرية خطوات مهمة لتحسين رفاه شعبها من خلال تطبيق سياسات اجتماعية تتماشى مع أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة. وقد مكَّنت البحبوحة المالية التي نتجت عن العائدات النفطية السلطات من تحقيق العديد من المنجزات الكبرى، منها سداد ديون الجزائر، والاستثمار في مشاريع البنية التحتية، تحسين مؤشرات التنمية البشرية في البلاد.

الشكل رقم (07) تطور نصيب الفرد الجزائري من الناتج الداخلي الخام

وقد حققت الجزائر تحسنا كبيرا في جميع مؤشرات التنمية البشرية الرئيسية، حيث صنفت الجزائر سنة 2017 ضمن فئة البلدان التي لديها مستوى تنمية بشرية مرتفع، حسب تقرير برنامج الأمم المتحدة للتنمية، و المركز الـ85 في قائمة البلدان التي تتوفر فيها شروط حياة حسنة، إذ بلغ مؤشر التنمية البشرية فيه 754. 0 في نفس السنة ، كما عرف مؤشر التنمية البشرية ارتفاعا طفيفا مقارنة بمؤشر 752. 0 سنة 2016 والذي سمح للجزائر باحتلال المركز الـ 83 في هذا التصنيف الذي يقيّم جهود 189 بلدا وإقليما (كما هو موضح في الشكل البياني أدناه)

جدول رقم (02) : مؤشرات عامة للتنمية البشرية

المؤشرات	الترتيب	المصدر	التاريخ
المشتركون في الهاتف المحمول (لكل 100 فرد)	93	البنك الدولي	2014
الإنفاق العام على التعليم (% من الناتج المحلي الإجمالي)	% 4.34	البنك الدولي	2008
إجمالي متوسط العمر المتوقع	75	البنك الدولي	2013
السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر	% –	البنك الدولي	
عدد السكان	38,934,334	البنك الدولي	2014
الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية . مليار دولار	175.08	صندوق النقد الدولي	2015
الناتج المحلي الإجمالي للفرد . دولار	4,345.43	صندوق النقد الدولي	2015
توازن الميزان التجاري (المليارات)	$ −30.96	صندوق النقد الدولي	2015
معدل البطالة	% 11.58	صندوق النقد الدولي	2015
معدل الوفيات (لكل 1000 شخص)	5.13	البنك الدولي	2013
معدل المواليد (لكل 1000 شخص)	24.74	البنك الدولي	2013
مستخدمو الإنترنت (لكل 100 فرد)	18.09	البنك الدولي	2014

المصدر: إحصائيات البنك الدولي

الإنفاق العام على التعليم (٪ من الإنفاق الحكومي)
11.43 % حسب تقارير البنك الدولي 2008

جدول رقم (03) : الإنفاق على كل طالب (٪ من إجمالي الناتج المحلي)

الإنفاق على كل طالب (٪ من إجمالي الناتج المحلي)			
الابتدائي	% 11.74	البنك الدولي	2003
الثانوي	% 18.26	البنك الدولي	2003
تعليم عال	% –	البنك الدولي	

معرفة القراءة و الكتابة
72.65 % حسب تقارير البنك الدولي 2006

02- نشاطات البحث العلمي في الجزائر

يرجع خبراء جزائريون ومختصون واقع البحث العلمي في البلاد إلى محدودية الاهتمام الرسمي والأهلي، وضعف الإمكانات المادية والمعنوية المرصودة لجعله قاعدة انطلاق للاقتصاد الجزائري نحو المستقبل.

كما أن ضعف المناهج والأساليب المعتمدة حسبهم ، والهوة الموجودة بين مجتمع البحث والقطاع الاقتصادي نتيجة انقطاع الجسر الرابط بين الجامعة والمؤسسة الاقتصادية، و عدم الاهتمام باستقطاب الموارد البشرية الكفؤة التي تفضل الهجرة بحثاً عن فضاءات اجتماعية وثقافية واقتصادية وحتى سياسية أفضل، و أن دراسة تجارب بلدان نامية استطاعت أن تفرض نفسها على الصعيد العالمي كالبرازيل واليابان والصين وكوريا الجنوبية ستمكن بلدنا من الوقوف على أسباب النجاح في تلك الدول، والتي تتمحور في الأساس حول توفير المناخ المناسب للإبداع وتسهيل إشراك الكفاءات في القرار الاقتصادي.

ورغم كثرة الجامعات و المعاهد و عدد هائل من الطلاب في كل المراحل، إلا أن مخرجات البحث تعتبر محدودة قياساً بتغطية الاحتياجات الأساسية في المجال الاقتصادي والخدمي وفي مجال الخبرات.

02-01 المحطات البارزة للبحث العلمي في الجزائر

- لمحة تاريخية

لم يكن هناك بحث علمي حقيقي بالجزائر أثناء الاحتلال الفرنسي، ما عدا ما تقوم به السلطات الفرنسية، حيث:" لم يكن للجزائر بعد استقلالها ميدان بحث سوى تلك المعاهد والمراكز التي كانت تحت الهيمنة الفرنسية، كما كان عدد الأساتذة والباحثين والطلبة قليلا جدّا، ففي سنة 1963 ، وتطلب خلال المرحلة الانتقالية إنشاء هيئة التعاون العلمي (**Organisme de coopération Scientifique**) ، فقد استعانت السلطات الجزائرية بعد الاستقلال بالخبرة الفرنسية في البحث العلمي، بنية تكوين باحثين يحملون على عاتقهم تكوين باحثين جدد، فقد كانت الإمكانات في ذلك الوقت قليلة تحتاج إلى عقود حتى يتطور النشاط البحثي ويبعث إلى الحياة[31].

أخذت الجزائر تحاول تطوير البحث العلمي وأساليبه، فـ" استطاعت الجزائر سنة 1973 من إنشاء المجلس الوطني للبحث، الذي تتمثل مهمته الأساسية في كونه هيئة تجمع بين الباحثين والجامعيين في كل الاختصاصات والقطاعات التي يعنيها البحث العلمي، وكان هذا الجهاز مدعما بالمنظمة الوطنية للبحث، التي كانت بمثابة الجهاز التنفيذي منظمة التعاون العلمي له، والتي أنشأت إثر المرسوم الوزاري في 02/01/ 1974 لكي تعوّض الجزائري الفرنسي– المنحلة " ، أخذت الجزائر تحاول التنصّل من التبعية الفرنسية في مجال البحث العلمي فجمعت الباحثين

[31] مقال بعنوان " البحث العلمي بالجزائر بين الواقع والمأمول " صادر بتاريخ 2017/06/24 بقلم الدكتور: لخذاري سعد، على موقع فضاء التعليم العالي و البحث العلمي. تم الاطلاع عليه 2019/05/15

لكي يبادلوا وجهات النظر وتتكاثف الجهود، فتؤسس بذلك مرحلة البحث العلمي فيما بعد الاستقلال وتصدر قرارات حاسمة تنعش البحث العلمي وتجعله قوة وطاقة اجتماعية واقتصادية وسياسية بصناعة القرار العلمي والاعتماد على الإمكانات الخاصة في **سنة 1982**، تبنت الدولة سياسة جديدة لتنمية قطاع البحث الحساس (الطاقة النووية، الطاقات المتجددة) وذلك بإنشاء مركز خاص بهذه المهمة تحت اسم (محافظة الطاقات المتجددة) وتضم تحت وصايتها كل من مركز العلوم والتقنيات النووية ومركز البحث في الطاقات المتجددة التابعان أصلا للمنظمة الوطنية للبحث العلمي، وتم في نفس هذه السنة حل هذه الأخيرة وتحويل ممتلكاتها ونشاطاتها إلى جهات أخرى؛ و في هذه المرحلة يظهر بأن الدولة الجزائرية صارت تسير نحو أفق بحثية أكثر حساسية بإيجاد بدائل عن البترول وإنتاج الطاقة، ومحاولة خلق إدارات تتناسب مع هذا النشاط الدقيق والمعقد، تم في سنة 1984 تم نشاء محافظة البحث العلمي و التقني والتي حاولت ترتيب البرامج الوطنية ذات الأولوية، حيث تمثلت مهمتها العامة في المساهمة في السياسة الوطنية للبحث العلمي والتقني ودعم الاستقلال التكنولوجي، كما تضطلع المحافظة..." بمهام أخرى. نلاحظ في هذه المرحلة من البحث العلمي بالجزائر بأن العمل ضمن هذا النطاق تشعب وأخذ وجهات ومناح عديدة وصارت الدولة تحاول توجيه البحث وتنظيمه وفق أهداف واضحة ومحددة.، **و في سنة 1986** وعلى ضوء المعطيات الاجتماعية والاقتصادية الجديدة والارتفاع المتواصل في عدد الباحثين سواءا من خريجي الجامعات الجزائرية أو العائدين من الخارج بعد تكوينهم، تم إنشاء هيئة تحت وصاية رئاسة الجمهورية وهي المحافظة السامية للبحث (HCR) حيث جمعت هذه المحافظة بين مهام كل من محافظة الطاقات الجديدة، ومحافظة البحث العلمي والتقني المحلة... فإن هذه المحافظة وبالرغم من كل نقائصها فقد أدّت مهامها بصفة جيّدة، وبذلك تطور قطاع البحث و أصبح مكسبا لا نقاش فيه، فقد تبنّت خلال الفترة بين (1986 و 1989) 460 مشروع بحث بلغ فيها معدّل عدد الباحثين 2700 باحث؛ لقد صارت للجزائر في هذه المرحلة طاقات وإمكانات بشرية ومادية تدعم البحث العلمي، وصار هذا الأخير ينتج ويخرج المشاريع الناجحة إلى النور، بعدما كانت الجزائر تعاني من أزمة حقيقية في اليد المتخصصة وعدم امتلاك أبجديات البحث العلمي[32].

بعد هذه المراحل التي نعتبرها حجر الأساس في بناء هرم نشاطات البحث العلمي في الجزائر تأرجحت الوصاية على نشاطات البحث العلمي من رئاسة الجمهورية إلى الوزارة الأولى إلى وزارة التربية و أخيرا وزارة التعليم العالي، فبعد ارتباطه في بداياته بالشراكة مع فرنسا، و انفصاله عن فرنسا ابتداء من السبعينات ، وأخذت السياسات تتوالى على البحث العلمي، ففي كل مرّة تظهر طريقة جديدة لتسير هذا القطاع الهام، وهو ما يعد جانب سلبي لأن التغييرات المستمرة على البحث العلمي تفقده الهرمية والانتقال العمودي في البناء والتطوير والتقدم.

[32] الدكتور لخذاري سعد مرجع سبق ذكره

02-01- 01 الاطار التشريعي في بعث نشاطات البحث و التطوير في الجزائر

أ - قانون رقم 98-11 مؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998، يتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002.

في سنة 1998، تم إصدار أول قانون للبحث العلمي في اطار البرنامج الخماسي 1998-2002 ، (قانون رقم 98-11 المؤرخ في ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 أوث سنة 1998 و المتضمن القانون التوجيهي و البرنامج الخماسي حول البحث العلمي و التطوير التكنولوجي 1998-2002) ، وأعطيت له أولوية إنشاء الصندوق الوطني لتمويل القطاع، وخلال البرنامج الخماسي الأول الممتد من 1998 حتى 2002، كانت المهمة منصبّة على تجسيد مفهوم البحث العلمي ميدانيًّا وخلق المؤسسات التي تسيّره، بإنشاء المختبرات وتمويل البحوث وتكليف الباحثين.

حيث قام هذا القانون بوضع الخطوط العريضة لتحقيق مجموعة من الأهداف أهمها [33]:

- ضمان ترقية البحث العلمي و التطوير التكنولوجي، بما في ذلك البحث العلمي الجامعي.
- تدعيم القواعد العلمية و التكنولوجية للبلاد.
- تحديد الوسائل الضرورية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي و توفيرها.
- رد الاعتبار لوظيفة البحث داخل مؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي و المؤسسات المعنية بالبحث و تحفيز عملية تثمين نتائج البحث.
- دعم تمويل الدولة للنشاطات المتعلقة بالبحث العلمي و التطوير التكنولوجي.
- تثمين المنشآت المؤسساتية و التنظيمية من أجل التكفل الفعال بأنشطة البحث العلمي و التطوير التكنولوجي.

عن طريـق[34] : -

- إشراك مكثف للمستخدمين الباحثين في مؤسسات التعليم و التكوين العاليين.
- رفع عدد الباحثين الدائمين في هياكل البحث.
- الاستعمال الفعلي للموارد البشرية المؤهلة في المؤسسات و الهيئات العمومية و الخاصة ، لصالح نشاطات البحث حسب ما تفتضيه التحولات الاجتماعية و الاقتصادية.
- التكوين بواسطة البحث من أجل البحث و التعليم العالي.
- الاستعمال الأمثل للباحثين المقيمين في الجزائر، و العمل على إشراك الكفاءات العلمية الجزائرية العامة في

[33] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 62 ، المتضمنة القانون رقم 98-11 مؤرخ في 29 ربيع الثاني 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998، ص 43.
[34] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد62 ، ص 8 (مرجع سبق ذكره)

الخارج في ميادين التكوين و التعليم و البحث.

– تكوين شبكات من فرق البحث لتحقيق تطوير البحث المشترك.

– إعداد دليل وطني للعاملين في البحث العلمي و التطوير التكنولوجي.

– وضع ترتيبات ملائمة تسمح بتنقل الباحثين بين مؤسسات التعليم و التكوين العاليين و هيئات البحث العلمي و مؤسساته .

كما تم رصد اعتمادات خلال المخطط الخماسي 1998–2002 الهدف الأساسي منها هو :

– البرامج الوطنية للبحث ذات الصبغة القطاعية و المشتركة بين القطاعات و الخصوصية.

– هيئات و مؤسسات البحث و التطوير، قصد الحفاظ على شروط البحث و تعزيزها.

– مؤسسات التعليم و التكوين العاليين من أجل تطوير البحث التكنولوجي.

– رد الاعتبار للبحث في المؤسسات الوطنية، عمومية كانت أم خاصة، التي تساهم في نشاطات البحث العلمي و التطوير التكنولوجي و الإبداع و التثمين .

في منتصف سنة 2000 تم إنشاء وزارة منتدبة للبحث العلمي هدفها الأساسي هو إعداد السياسة الوطنية في مجال البحث العلمي و التطوير التكنولوجي و تنفيذها بالتنسيق مع القطاعات و الهيئات المعنية عمومية كانت أم خاصة ، كما سمحت نصوص المراسيم السابقة ب [35] :

– إعداد و تطبيق سبعة وعشرون (27) برنامج بحث وطني من بين الثلاثين(30) المسطرة.

– تنصيب واحد و عشرين (21) لجنة قطاعية من بين سبع و عشرين (27) دائرة وزارية معينة.

– اعتماد ستمائة وأربعين (640) مخبر بحث داخل مؤسسات التعليم العالي.

بالإضافة إلى ما يلي :

–إنشاء ستة عشر (16) مركز بحث في إطار المؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي و التكنولوجي ، إنشاء وحدتي (2) بحث، تنصيب الوكالة الوطنية لتثمين نتائج البحث.

– إشراك ثلاثة عشر ألف و سبعمائة (13700) أستاذ باحث و ألف و خمسمائة (1500) باحث دائم من بين المجموع الكلي الذي حدده القانون و المقدر بستة عشر ألف (16000).

– **تقرير عدد المشاريع** : برنامج البحث يتكون من جميع المجالات التي تدور حول محور البحث المكونة بدورها من مواضيع بحث ، إن إنجاز موضوع بحث يتطلب في المتوسط القيام بثلاث عمليات أو مشاريع بحث و عليه و طبقاً لهذه القواعد و للأهداف العلمية المذكورة في القسم الأول من التقرير العام فإن العدد الإجمالي للمشاريع الواجب تنفيذها خلال المخطط الخماسي يقدر ب 6026 مشروعاً توزع سنوياً حسب الجدول رقم (06) . [36]

[35] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 10 ، 2008، ص 7.

[36] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 62، 1998، ص 43. (مرجع سبق ذكره)

جدول رقم (04) : تقدير عدد المشاريع 1998-2002

السنوات	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع
عدد المشاريع	978	1016	1206	1348	1478	6026
التطور بالنسبة المئوية	16.23%	16.68%	20.01%	22.37%	24.53%	%100

المصدر:الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد62، 1998، ص43.

2- **تقدير عد الباحثين الواجب تعبئتهم:** إن التوقعات في المجال العلمي الضروري للتكفل بمجمل نشاطات البحث تم تقديرها أخذاً بعين الاعتبار الباحثين الذين ينجزون المشاريع القطاعية الجارية و تلك الموجهة لإنجاز البرامج الوطنية للبحث ذات أولوية منذ سنة 1998 ، ويبين الجدول رقم (07) المعد على أساس ما سبق ، العدد الإجمالي للباحثين المكون من باحثين يمارسون نشاطاتهم بصفة دائمة و باحثين بصفة جزئية ، والواجب تعبئتهم لتنفيذ برامج البحث الوطنية خلال المخطط الخماسي 1998-2002 وهو 15915 باحثا من بينهم 11994 يعملون بصفة جزئية . [37]

جدول رقم (05) : عدد الباحثين الواجب تعبئتهم 1998 -2002

السنوات	1998	1999	2000	2001	2002
الباحثون	7410	9554	11654	13799	15015
التطور بالنسبة المئوية	28.11%	28.9%	21.9%	18.4%	15.3%

المصدر : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد62، 1998، ص43.

3- **نسبة الناتج الداخلي الخام المخصص للبحث العلمي و التطور التكنولوجي:** إن التقدير الإجمالي لمصاريف البحث خلال الخماسي سترفع حصة الناتج الداخلي الخام المخصصة للبحث العلمي و التطور التكنولوجي من 0,14 %سنة 1996 إلى 1% سنة 2000 ، مثل ما هو موضح في الجدول رقم 08[38].

جدول رقم (06) : الحصة المخصصة سنويا للبحث العلمي من الناتج الداخلي الخام 1996-2002

المنتوج الداخلي الخـام	2.362.800	2.872.400	3.129.500	3.403.800	3.696.500	4.020.000
نسبة المصاريف / فرع منتوج داخلي خام	**0.14%**	**0.45%**	**0.75%**	**1.00%**	**1.00%**	**1.00%**

المصدر : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 62، 1998، ص49.

[37]الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 62، 1998، ص 43. (مرجع سبق ذكره)
[38]الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 62، 1998، ص49. (مرجع سبق ذكره)

4- **تمويل برامج البحث:** [39] يكرس القانون خصوصية الميزانية الوطنية للبحث العلمي التي تشمل مجموع اعتمادات التسيير و الاستثمار الموجهة لتمويل البرامج الوطنية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي و نشاطات مجموع المؤسسات و الهيئات المعنية بالبحث العلمي و كذا الهياكل القاعدية للبحث و التجهيزات الكبرى.

تطبق المراقبة المالية البُعْدية في استخدام الاعتمادات المخصصة للبحث شأنها شأن الإيرادات المحققة في إطار العقود و الاتفاقيات التي تستخدمها مباشرة المؤسسات و مراكز البحث المعنية من أجل تحفيز هذه الأخيرة على تثمين نتائج بحثها.

و قد برمج القانون رقم 98-11 المذكور أعلاه مبلغ 133 مليار دينار لتمويل:

- البرامج الوطنية للبحث : 11,833 مليار دينار،
- تعزيز محيط البحث : 41,620 مليار دينار،
- وبالنسبة للاستثمارات في الهياكل القاعدية و التجهيزات : 79 مليار دينار أي ما يمثل 60% من الدعم المالي المبرمج في القانون المتعلق بالبحث.

ان هذا القانون بالرغم من كل الإيجابيات التي تضمنها ، إلا أنه لم يتمكن من إعطاء الدفع الكافي للنهوض بقطاع البحث العلمي ، حيث بقيت الأهداف المرجوة من القانون حبيسة الواقع لا سيما من حيث توفير الإمكانيات و البنى التحتية و الهياكل لهذه المشاريع الطموحة ، كما أن نقص الرقابة و المتابعة غاب على عملية تنفيذ هذه المشاريع لاكن بالرغم من تواضع و نقص النتائج المحققة خلال هذه الفترة ، إلا أنها تبرز الديناميكية المسجلة في هذا المجال، خاصة بمساعدة التسهيلات الممنوحة في التنقل للأساتذة خارج الوطن للمشاركة في الملتقيات و الاحتكاك بأساتذة من المستوى العالمي، و يمكن القول أيضا أن التمويل كان العائق الكبير لهذا القانون ، وحال كثيرًا دون إحراز التقدم في مجالاته.

ب - القانون الخماسي الثاني للبحث العلمي 2008-2012 الممتد من سنة 2008 إلى 2012سنة، (قانون توجيهي رقم 08-05 المؤرخ في 23 فيفري سنة 2008، يعدل و يتمم القانون رقم 98-11 المؤرخ في 22 أوث 1998)،

وهي المرحلة التي شهدت إنشاء المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في 2009، وتركزت مهامه حول ضمان ترقية البحث العلمي بتدعيم القواعد العلمية والتكنولوجية للبلاد، وتحديد الوسائل الضرورية للبحث

[39] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 10، 2008، ص32. (مرجع سبق ذكره)

والتطوير وتوفيرها، والعمل على تثمين نتائج هذا البحث، ودعم تمويل الدولة لكل الأنشطة المتعلقة بالبحث والتطوير[40]

يهدف هذا القانون إلى تعزيز المكاسب المتحصل عليها بفضل القانون رقم 98-11 ، و معالجة الخلل و النقائص المسجلة خلال تنفيذه و كذا الأهداف الجديدة للبحث العلمي و التطور التكنولوجي، وقائمة البرامج الوطنية للبحث، و المجهود المالي في ميدان البحث و كذا ظروف تعبئة الموارد البشرية.

وعليه، **فقد تم تحديد مائة (100) إجراء** حيث يعد تنفيذها المتزامن و المتعاقب ضرورة قصوى لنجاح الأهداف و الأولويات المتمثلة في المساهمة الفعالة للأسرة العلمية في التكفل بمشاكل التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية للبلاد و في تكوين عدد معتبر من الأساتذة الباحثين و الباحثين الدائمين و الذين أوكل إليهم البحث العلمي خلال الفترة الخماسية . غير أنه و بالنظر إلى حصيلة الاختلالات و تحليلاتها ، فإن الإجراءات الأساسية و ذات الأولوية ترتبط بالتدابير التنظيمية و المؤسساتية ، لاسيما تلك المتعلقة بإعادة تنشيط المجلس الوطني للبحث العلمي و تنصيب إدارة متخصصة توكل إليها مهام الهيئة الوطنية المديرة الدائمة . وكذا تنصيب وكالات بحث موضوعاتية و مصالح مشتركة.

تمثل **مؤسسات التعليم العالي** مَحْضناً للقدرات العلمية البشرية الوطنية . و انطلاقا من هذا ، فإن سياسة البحث المنتهجة في إطار المخطط الخماسي 2008-2012 تهدف إلى المشاركة الكاملة للأساتذة الباحثين في المسعى الوطني في مجال البحث العلمي و ذلك بإشراك أكثر من 28000 أستاذ باحث مع حلول 2012 و هو ما يمثل تقريباً 60% من العدد المسطر من الأساتذة . و لبلوغ هذا الهدف الاستراتيجي ، سيتم القيام بعدة أعمال ، لاسيما إضفاء الصفة التعاقدية على علاقة وزارة التعليم العالي و البحث العلمي بالمؤسسات ، و كذا علاقة المؤسسات بالمخابر من حيث التكوين في الدكتوراه و الحفاظ على حركية النمو الناشئة عن القانون رقم 98-11 المذكور أعلاه و ذلك بتدعيم ظروف مخابر البحث بجعلها أكثر مرونة و ذات خصوصية في التسيير مع وضع هياكل قاعدية خاصة تحت تصرفاتها و خلق جميع الظروف المادية و القانونية التي تسمح بمساهمة أكبر للمستخدمين من الأساتذة في نشاطات البحث ، و كذا تثمين منصب مدير المخبر و تدعيم تسيير هذا الأخير بإنشاء خلية مناسبة. [41]

كما ستعرف الفترة الخماسية 2008-2012 إنجاز **هياكل قاعدية و تجهيزات كبرى خاصة بالبحث** ، و ذلك بتسطير و إنجاز ستة (6) أصناف من الهياكل القاعدية تتمثل في مجموعات مخابر ، ومراكز ووحدات البحث ،

[40] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المتضمن القانون التوجيهي رقم 08-05 المؤرخ في 23 فيفري سنة 2008، يعدل و يتمم القانون رقم 98-11 المؤرخ في 22 أوث 1998)، 2008، ص7.

[41] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المتضمن القانون التوجيهي رقم 08-05 المؤرخ في 23 فيفري سنة 2008، يعدل و يتمم القانون رقم 98-11 المؤرخ في 22 أوث 1998)، 2008، ص9.

وأقطاب علمية للتميز داخل مؤسسات التعليم العالي و البحث ، و المنشآت العلمية ما بين الجامعات ، و الأقطاب التقنية و كذا التجهيزات الكبرى المرتبطة ببرامج التعبئة لاسيما في مجال الفضاء و البيوتكنولوجي و المجال النووي [42].

التربية الوطنية [43]: تتمثل الأهداف الأساسية التي يطمح قطاع التربية الوطنية إلى تحقيقها في إطار إصلاح المنظومة التربوية في كبح ظاهرة تقهقر المستوى العام للتعليم و مردود المنظومة التربوية و تحديد الأدوات و الوسائل الواجب تحضيرها و تثمينها لتنفيذ عدد من التدابير المتمثلة في تحسين و تأهيل المستخدمين و تحسين الوسائل التربوية و أخيراً إعادة تنشيط البحث البيداغوجي من أجل تحسين برامج التعليم و مناهجه و تقييم قطاع التربية و توجيهه و كذا تنظيمه و تسييره.

إعداد برامج وطنية للبحث [44]: يمثل إعداد برامج وطنية للبحث مرحلة هامة في عملية تنفيذ السياسة الوطنية للبحث، حيث أن ألاف مواضيع البحث تنجز في شتى أنحاء العالم من طرف مخابر البحث الأكثر تأطيراً و التي تتمتع بإمكانات مالية أكبر و من هنا تأتي أهمية تحديد مواطن البحث ذات القيمة المضافة و هو ما يتطلب استكشاف ميادين و محاور البحث ووصفها و كذا طرح الإشكالية و عرض الأهداف و النتائج المنتظرة في إطار تحديد مواضيع البحث.

و ستبذل مجهودات معتبرة خلال الفترة الخماسية 2008-2012 من أجل تحقيق الإجراءات التي نص عليها القانون خاصة تلك المتعلقة بتدعيم مراكز التطوير التكنولوجي بالوسائل البشرية ذات المستوى العالي و الوسائل المادية و بتزويدها بآليات توطيد الروابط مع القطاع الاقتصادي .

و من أجل بلوغ هذا الهدف سيتم القيام بالأعمال التالية: [45]

– تعميم التحكم في المفاهيم المرتبطة بهندسة الإنتاج داخل مراكز ووحدات التطوير و المخابر عن طريق تحديد و تنفيذ استراتيجيات المؤسسات و مفهوم نوعية المنتجات و أنظمة الإنتاج و توجيه و تسيير هذه الأنظمة و إنتاج خدمات،

[42] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، مرجع سبق ذكره، ص9.
[43] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 10، 2008، ص12-13. (مرجع سبق ذكره)
[44] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 10، 2008، ، ص18. (مرجع سبق ذكره)
[45] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 10، 2008، ص25-26 (مرجع سبق ذكره)

– جعل مهنة المطور مهنة مغرية و ذلك بتثمين الطاقات التقنية المتراكمة وجعلها مربحة مع تبني الهدف المتمثل في تطوير المنتجات ذات القيمة المضافة من أجل طرحها في السوق الدولية و كذا تحسين الإنتاجية لاسيما عن طريق التحكم في التكنولوجيات و طرق الإنتاج و تكييف الطرائق و التقنيات مع الظروف المحلية.

– تحديد الإجراءات المحفزة لإيداع البراءات و استغلال موارد البراءات الخاصة بالمعهد الوطني للملكية الصناعية (INAPI) في إطار البحث الببلوغرافي.

– إعداد النصوص التنظيمية المتعلقة بإنشاء فروع ذات طابع اقتصادي لدى المؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي و التكنولوجي و الجامعات من أجل التعجيل بعملية نقل المنتجات و الخدمات و مجالات البحث و التطوير غلى عالم الإنتاج و خاصة الصناعات الصغيرة و المتوسطة و كذا المؤسسات الصغيرة و المتوسطة المبدعة في إطار الشراكة،

– وضع جهاز دعم المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و كذا الصناعات الصغيرة و المتوسطة التي تطور المنتجات ذات القيمة المضافة و التي تعمل على تحسين الإنتاجية و موعية المنتجات و الخدمات و على تكييف المنتجات و التقنيات مع الظروف المحلية،

– إدراج تدريس أجهزة صناعة النماذج و المحاكاة و الإنجاز بواسطة الكمبيوتر ضمن التكوين العالي الأولي و المستمر و ذلك في ميادين الإلكترونيك و الإعلام الآلي و الميكانيك و هندسة الطرائق و الهندسة الوراثية ...الخ،

– تجنيد و تثمين الطاقات الوطنية في مجال الدراسات و الخبرة و الهندسة في الميادين الرئيسية لتكنولوجيا الطرائق و طرق صناعة المنتجات و التجهيزات،

– وضع استراتيجيات لاكتساب و رسملة و تثمين التكنولوجيا و الهندسة الوطنية و كذا أدوات تنفيذها.

*** تمويل برنامج البحث 2008–2012 : [46]**

يكرس القانون خصوصية الميزانية الوطنية للبحث العلمي التي تشمل مجموع اعتمادات التسيير و الاستثمار الموجهة لتمويل البرامج الوطنية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي و نشاطات مجموع المؤسسات و الهيئات المعنية بالبحث العلمي و كذا الهياكل القاعدية للبحث و التجهيزات الكبرى .

الغلاف المالي المخصص من طرف الدولة لتنفيذ البرنامج الوطني للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي 2008–2012 يقدر على أساس :

– عدد الباحثين المعتمدين.

[46] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 10، 2008، ص 32 (مرجع سبق ذكره)

– عدد المشاريع المختارة كل سنة للبرنامج الوطني للبحث.

– تقديرات الاستثمارات المتعلقة بالهياكل القاعدية و التجهيزات الكبرى.

1– **تقديرات عدد الباحثين الواجب تعبئتهم:**[47] نظراً للعدد الهام من مشاريع البحث التي يجب تنفيذها ينبغي التجنيد المتزايد للأساتذة الباحثين و الباحثين الدائمين ، لذا سيعرف أشراك الأساتذة الباحثين في تنفيذ نشاطات البحث ارتفاعاً تدريجياً ينتقل من 50% سنة 2008 إلى 60% 2012 من قدرات الأساتذة عن طريق تدعيم مخابر البحث ، كما سيعرف العدد الإجمالي للباحثين دعما مستمراً من خلال خلق عدد متزايد من المناصب سنوياً للأساتذة الباحثين و الباحثين الدائمين .

وهكذا سيبلغ العدد الإجمالي للباحثين المعتمدين في نشاطات البحث 32579 باحث سنة 2012 (الجدول أدناه) من بينهم 28079 أستاذ باحث و 4500 باحث دائم.

جدول رقم (07) : عدد الباحثين المعتمدين خلال الفترة 2008–2012 .

السنوات / الباحثون	2008	2009	2010	2011	2012
الأساتذة – الباحثون	14720	18863	25079	26579	28079
الأساتذة – الدائمون	2100	2700	3300	3900	4500
المجموع	**16820**	**21563**	**28379**	**30479**	**32579**

المصدر:الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 10، ص33.

2– **تقدير عدد مشاريع البحث:** [48] إن ما يقارب 2000 مشروع هي قيد التنفيذ و سيسمح الإعلان السنوي عن المناقصات من أجل إنجاز عدد كبير من برامج البحث بالوصول إلى 3732 مشروع بحث سنة 2012 ، وهذه الزيادة في عدد المشاريع بالنسبة للفترة 2008–2012 تراعي التدرج في عدد الباحثين الذين ينبغي تعبئتهم خلال الفترة ذاتها (الجدول أدناه) .

جدول رقم (08) : تقدير زيادة عدد مشاريع البحث خلال الفترة 2008–2012.

السنوات	2008	2009	2010	2011	2012
عدد المشاريع	2000	3200	3650	1732	3732

المصدر : الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 10، 2008، ص33.

[47] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد10، 2008، ص33. (مرجع سبق ذكره)

[48] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد10، 2008، ص33 (مرجع سبق ذكره)

*–**تمويل الاستثمارات اللازمة لتنفيذ برنامج 2008–2012** [49]: يقدر الغلاف الإجمالي التقديري اللازم لتطوير و ترقية البحث العلمي و التطوير التكنولوجي ب **100 مليار دينار** بالنسبة للفترة 2008–2012(الجدول11) ، موزعا بنسبة 73% لتمويل محيط البحث و البرامج الوطنية و 27% لاستثماراتها ، يبقى من البديهي أن تخصيص الميزانيات بين مختلف هيئات و كيانات البحث يخضع لقواعد مسطرة مسبقاً

ج – الإجراءات المتبعة من طرف الدولة في إطار القانون التوجيهي و البرنامج الخماسي 2015–2019

يتضمن القانون التوجيهي حول البحث العلمي و التطوير التكنولوجي قانون رقم **15–21** مؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2015 ، يحدد هذا القانون التوجيهي المبادئ الأساسية و القواعد العامة التي تحكم البحث العلمي و التطوير التكنولوجي، ويعد البحث العلمي و التطوير التكنولوجي من الأولويات الوطنية و يرمي هذا القانون التوجيهي إلى ما يأتي : [50]

– ضمان ترقية البحث العلمي و التطوير التكنولوجي، بما في ذلك البحث العلمي الجامعي،
– تدعيم القواعد العلمية و التكنولوجية للبلاد،
– فهم التحولات التي يعرفها المجتمع بغرض تحديد و تحليل الأنظمة و المعايير و القيم و الظواهر التي تتحكم فيه،

– دراسة التاريخ و التراث الثقافي الوطني و تثمينيها،
– تحديد الوسائل الضرورية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي و توفيرها،
– ترقية وظيفة البحث العلمي داخل مؤسسات التعليم و التكوين العاليين و مؤسسات البحث العلمي و المؤسسات الأخرى ، وتحفيز تثمين نتائج البحث،
– دعم تمويل الدولة للأنشطة المتعلقة بالبحث العلمي و التطوير التكنولوجي،
– تثمين الأطر المؤسساتية و التنظيمية من أجل التكفل الفعال بأنشطة البحث العلمي و التطوير التكنولوجي.

أهداف البحث العلمي و التطوير التكنولوجي: يهدف البحث العلمي و التطوير التكنولوجي إلى تحقيق التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية و العلمية و التكنولوجية للبلاد ". و تتمثل الأهداف الأساسية للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي على الخصوص، فيما يأتي: [51]

– تطوير منظومة التربية و التعليم و التكوين، لاسيما بتحسين نوعية التكوين،
– ترقية الحكم الراشد،

[49] نفس المرجع، العدد10، 2008 ص 36-37. (مرجع سبق ذكره)
[50] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 71، 2015، ص7 (مرجع سبق ذكره)
[51] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد10، 2008 ص 8. (مرجع سبق ذكره)

– ترقية وتطوير الصحة و الصناعة الصيدلانية في شتى جوانبها،

– تطوير مجتمع المعلومات،

– تطوير و تحديث النظام الإداري و القضائي،

– الوقاية من الأخطار الطبيعية و التكنولوجية الكبرى،

– ترقية نوعية الإنتاج الوطني،

– تطوير و ترقية الطاقات المتجددة،

– تشكيل أقطاب الامتياز، لاسيما في الابتكار الرقمي.

" و لتجسيد هذه الأهداف المحدد في المادة7 من هذا القانون، تنظم أنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في شكل برامج وطنية للبحث. ينقسم كل برنامج إلى ميادين، وكل ميدان إلى محاور، وكل محور إلى موضوعات، وكل موضوع إلى مشاريع بحث".

الخلاصة التقييمية حول تحقيق أهداف السياسة

لقد سعت الجزائر من خلال هذه الجهود إلى إعطاء الابتكار و نشاطات البحث العلمي لا سيما من خلال التشريعات مكانتها إدراكا منها أنها السبيل الوحيد للنهوض بسائر القطاعات في الدولة، إذا يمكن القول:

أنّ الجزائر تعمل على إيجاد المؤسّسة القادرة على الابتكار؛ من خلال تكاثف جهود الباحثين والمؤسّسات العامّة والقطاع الخاصّ ووفق التشريعات والقوانين المنصوص عليها.

كما سعت أيضا إلى تقليص الهوة بين البحث العلمي والقطاعين الاجتماعي والاقتصادي من خلال العمل على مواءمة الأهداف العلمية مع الأهداف الاقتصادية والاجتماعية التنموية، عن طريق تجنيد الأسرة العلمية وهيكلتها في إطار كيانات البحث التي أقرها القانون، إضافة إلى تحسين جهاز التمويل وفق هذا الهدف، ولذلك جاء القانون التوجيهي للبحث العلمي وقانون الأستاذ الباحث من أجل تحقيق هذه الغاية.

إن فكرة إنشاء فرق بحث مختلطة بين مختبرات البحث العلمي والمؤسسات الاقتصادية الصناعية، فكرة تستحق التشجيع لاسيما في ما يخص التحفيزات المالية والإعفاءات الضريبية، التي تقتطع من موازنة البحث العلمي الوطنية، وتوجه للمؤسسات الراغبة في الاستثمار في مجال البحث العلمي.

* القانون رقم 15 21 المؤرخ في 30 ديسمبر 2015 المتضمن القانون التوجيهي جاء هذا القانون التوجيهي الجديد المتعلق بالبحث العلمي والتطور التكنولوجي ، ليكرس البحث في القطاع الاجتماعي و الاقتصادي و ترقية وتثمين نشاط البحث العلمي والتطور التكنولوجي في القطاع الاجتماعي والاقتصادي ، علما أن هذا القانون الجديد يكرس مفهوم الباحثين والبحوث في الوسط الصناعي ، وعليه إن التدابير الجديدة المتضمنة في هذا القانون

المخصص أساسا للتطور التكنولوجي يهدف إلى اتخاذ إجراءات بحث علمي منتجة خدمة للاقتصاد الوطني ولتسهيل تحويل نتائج البحث العلمي و التطور التكنولوجي نحو القطاع الاجتماعي والاقتصادي فقد أدخل القانون الجديد مفهوما جديدا وهو الأطروحة في مجال الصناعة لتلبية حاجيات القطاع ، فقد كرس مشروع القانون التوجيهي حول البحث العلمي و التطور التكنولوجي إمكانية انجاز أطروحات دكتوراه في الوسط المهني إضافة إلى دعم الدولة للمؤسسة المبدعة عمومية كانت أو خاصة كما تم برمجة مشروع انشاء 100 مركز للبحث يستجيب لوضع التنمية المحلية أو الجهوية أو الوطنية.

02-02 - نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر الحاضرة

اليوم و نتيجة عدة ظروف منها ما هو سياسي و اقتصادي و أمني، عند مقارنة الجزائر ببعض الدول ، نجد أنها تخلفت عن مواكبة التطورات العلمية و الاقتصادية في العالم ، و عليه أصبحت مجبرة إن هي أرادت الاندماج بسرعة و بشكل إيجابي في القاطرة الاقتصادية العالمية المتجهة في ظل العولمة الاقتصادية نحو اقتصاد جديد يسمى اقتصاد المعرفة، سوى مواكبة التطورات العلمية العالمية الهائلة ، بفضل التركيز العالمي على تكنولوجيا الإعلام و الاتصال TIC و التحول الاستراتيجي المتدرج نحو اقتصاد المعرفة.

يُجمع معظم المختصين على أن المحددات الأساسية التي يمكن من خلالها تحديد قيمة نشاطات البحث العلمي و التطوير و الابتكار تتمثل في ثلاثة عناصر أساسية هي: **عدد الباحثين في مجال البحث والتطوير - عدد المقالات العلمية المنشورة / مليون ساكن - عدد براءات الاختراع الممنوحة.**

هذه العناصر الثلاثة كفيلة بإعطاء نظرة على مجهود الإبداع التكنولوجي المبذول في أي دولة، وكذا تحديد مدى نجاعة الاستراتيجيات التي تعتمدها الدول في هذا المجال. ومع التوجع العالمي نحو الاقتصاد المعرفي أصبحت هذه المؤشرات تعطي نظرة حول مقياس تنافسية اقتصاديات الدول و المؤسسات الاقتصادية بصفة أقل و منه و لدراسة واقع الابتكار ونشاطات البحث والتطوير في الجزائر اخترت للوقوف على هذا الواقع الاعتماد على هذه المحددات لاستعمالها كأداة لتقييم واقع الابتكار في الجزائر.

المبحث الثاني : تطوير البحث العلمي و الابتكار و الاندماج في الاقتصاد العالمي

المطلب الأول – واقع البحث العلمي و الابتكار في الجزائر

01- **البحث العلمي في الجامعة و الاقتصاد** تعتبر الجامعة أحد أهم مراكز البحث في العالم وذلك لكونها المكان المثالي الذي تلتقي فيه الخبرات والطاقات والأفكار المختلفة من بين أساتذة ومتخصصين وطلاب جامعة اجتمعوا على الإجابة على تساؤلات تهدف لخدمة المجتمع.

01-01 – عدد الباحثين في مجال البحث العلمي و التطوير

جدول رقم (09) الإمكانيات المتوفرة في مجال البحث العلمي و التطوير

	العدد
عدد الباحثين على مستوى المخابر التابعة للجامعات	**34726**
عدد المخابر	**1440**
عدد الباحثين حسب المخابر	**24**
عدد الباحثين لكل مليون نسمة (عدد سكان الجزائر 40.6 مليون نسمة)	**492**

المصدر : المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي

– نسبة الباحثين لكل مليون نسمة تعتبر نسبة بعيدة عن المعيار الذي تعتمده منظمة OCDE (1080 باحث لكل 1 مليون نسمة) .

Selon le manuel de Frascati le nombre chercheur en ETP et de l'ordre de (34726 x 0.5 + 2621x 1) 19984 chercheurs plein temps.

01-02 – براءات الاختراع الممنوحة كشف المدير العام للمعهد الوطني للملكية الصناعية، أن عدد براءات الاختراع سنة2017 ، يقارب150 طلب براءة اختراع منها 30 % من براءة الاختراع ناتجة من مراكز البحث والجامعات، تخص عدة مجالات مهمة من شأنها تحقيق قيمة مضافة للاقتصاد الوطني في حالت تحويلها إلى مشاريع ناجحة واستغلالها في الصناعة؛ إذ تخص قطاعات واعدة تلقى إقبالا في السوق الوطنية والدولية منها الصناعات الميكانيكية، الإلكترونية و الصيدلانية، مبرزا أن اختراعات الجزائريين تميزت بالنوعية في جميع المجالات، حيث يتقدم ما يفوق أكثرمن12 براءة اختراع كل سنة وتحصلت كلها على محاضر بحث جيدة، إضافة إلى الإعلان عن وجود مشروع على مستوى وزارة الصناعة بالتنسيق مع وزارت بالتعليم العالي والبحث العلمي

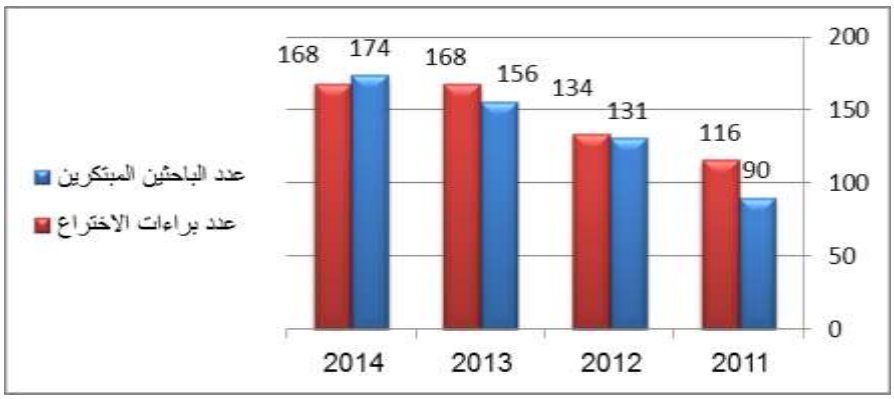
والبريد وتكنولوجيات الإعلام و الاتصال، لإنشاء مكاتب نقل التكنولوجيا، تكمن مهمتها في التعريف بهذه الاختراعات لدى المؤسسات الاقتصادية لاستغلال نماذجها في الصناعة؛ والتقريب بين المخترعين والمؤسسات الاقتصادية، لإخراج هذه البراءات من مراكز البحث والجامعات واستغلالها في القطاعات الاقتصادية من خلال عرضها على المؤسسات؛ قصد استغلالها وإنتاجه المواكبة السياسة التي سطرتها الحكومة في إطار النموذج الجديد للاقتصاد، الرامي إلى تنويع وترقية الصادرات الجزائرية من خلال تطوير الإنتاج الوطني خارج المحروقات.

الجدول (10) تطور براءات الاختراع للباحثين المبتكرين من سنة 2011 – 2014

	2011	2012	2013	2014
عدد الباحثين المبتكرين	90	131	156	174
عدد براءات الاختراع	116	134	168	168

المصدر من إعداد الطالب بناءا على إحصائيات INAPI أفريل 2015 https://inapi.cl/fr/statistiques

الشكل رقم (08) تطور براءات الاختراع للباحثين الجزائريين المبتكرين داخل الوطن من سنة 2011 – 2014



المصدر من إعداد الطالب بناءا على إحصائيات INAPI أفريل 2015 https://inapi.cl/fr/statistiques

*** تقسيم براءات الاختراع حسب المؤسسات و معاهد الأبحاث**

جدول رقم (11) تقسم براءات الاختراع عبر جامعات الوطن

التعليم العالي و البحث العلمي			
المؤسسة	**عدد براءات الاختراع**		**المجال**
	2013	**2014**	
جامعة بليدة	14	13	فزياء – ميكانيك – كمياء
جامعة وهران – السانية	10	07	تقنيات صناعية Techniques Industrielles
جامعة مولود معمري – تيزي وزو	06	05	فزيـــــاء – PHYSIQUE
جامعة سطيف 1	06	12	تقنيات صناعية Technique Industrielle – Plastique
جامعة بومرداس	05	06	كمياء – الكترونيك – TI- Chimie – Électronique
جامعة عمار تليجي الأغواط	04	04	فزياء ميكانيك – Physique-Mécanique
جامعة محمد خيضر بسكرة	04	04	فزياء – PHYSIQUE
جامعة يحي فارس المدية	03	01	الصحة – هندسة الطرائق الإلكترونيك Santé-Génie des procédés-Électronique
جامعة أبوبكر بلقايد تلمسان	02	01	فزياء – تكنولوجيات الإعلام و الاتصال – Physique TIC
جامعة قسنطينة 1	02	03	Constructions fixes
جامعة جيجل	02	02	فزياء – Physique
جامعة قاصدي مرباح ورقلة	02	05	فزياء – Physique
جامعة جيلالي اليابس سيدي بلعباس	02	02	صناعة البلاستيك – TI (Industrie de Plastique)-Trait. Eaux
ENS des Sciences de la Mer	02	02	علوم البحار Sciences de la Mer
جامعة عبد الرحمان ميرة بجاية	01	01	فزياء – Physique
جامعة الحاج لخضر باتنة	01	01	فزياء – Physique
جامعة بشار	01	01	بناءات صناعية – تقنيات صناعية – Constructions Fixes-Tech. Industrielles

جامعة خنشلة	01	01	فزياء – Physique
ENP d'Oran (ex. ENSET)	01	01	فزياء – Physique
École Nationale Supérieure Polytech	01	00	الكترونيك – Electronique
المركز الجامعي – الوادي	01	00	الكترونيك – Electronique
USTO Mohamed Boudiaf Oran	01	00	الكترونيك – – Electronique
المجمـوع	**75**	**69**	

المصدر إحصائيات INAPI أفريل 2015

جدول رقم (12) براءات الاختراع مراكز و وحدات البحث التابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مراكز و وحدات البحث التابعة لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي			
مراكز و وحدات البحث	**عدد براءات الابتكار**		مجالات براءات الابتكار
	2013	**2014**	
Centre des Énergies Renouvelables (CDER)	21	09	ER/Dessalement /Désinfection des Eaux
Unité des Équipements Solaires (UDES)	18	19	Énergie/ Dépollution/Dessalement/ Eaux
Centre des Technologies Avancées (CDTA)	15	17	Technologie - Électronique- Physique
Centre des Semi-conducteurs (CRTSE)	08	07	Physique – Optoélectronique-Énergie
Unité Énergies Renouvelables (URERMS)	08	11	Énergies renouvelables
Centre Soudage et de Contrôle (CSC)	03	06	Technologie - Électricité-Physique
Centre Information Scientifique (CERIST)	02	02	Technologie de l'Information-Transports
Centre Analyses Physico-chimiques	02	03	Chimie-Hydrocarbures
Centre sur le Régions Arides (CRSTRA)	02	02	Agriculture-Récolte-Fauchage
Unité Sidérurgie et Métallurgie (URASM)	02	00	Métallurgie
المجمـوع	**81**	**76**	

المصدر إحصائيات INAPI أفريل 2015

جدول رقم (13) مراكز و وحدات البحث خارج وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

التعليم العالي و البحث العلمي			
مراكز و وحدات البحث (خارج مؤسسات التعليم العالي)	عدد براءات الاختراع		
	2013	2014	
مركز البحث و التطوير صيدال CRD SAIDAL	21	15	Industrie Pharmaceutique/Phytothérapie
المركز الوطني للبحث و التطوير في الصيد البحري و تربية في الأحواض Centre Pêche et Aquaculture (CNRDPA)	18	02	Aquaculture
مركز البحث و التطوير سوناطراك CRD/SONATRACH	15	01	Hydrocarbures
مركز البحث و التطوير النووي الجزائر Centre de Recherche Nucléaire d'Alger	00	03	Nucléaire
مركز البحث و التطوير النووي بيرين Centre de Recherche Nucléaire de Birine	00	03	Nucléaire
معهد باستور INSTITUT PASTEUR Institut Pasteur			Santé
مركز البحث و التطوير سونالغاز Centre CREDEG (*SONELGAZ*)			Énergie
المجمـوع	**54**	**26**	

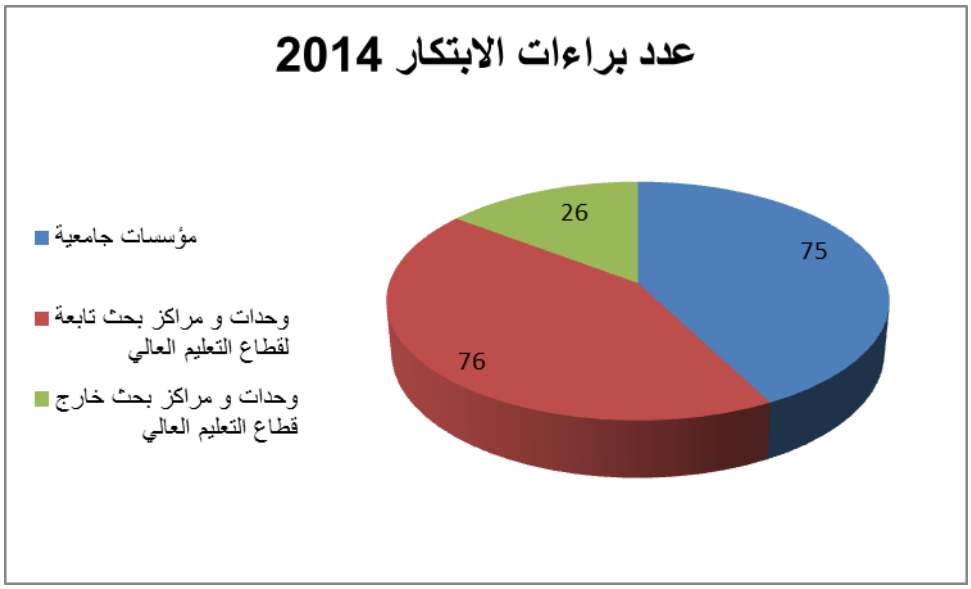
المصدر إحصائيات **INAPI** أفريل 2015

جدول رقم (14) تقسيم براءات الابتكار حسب المؤسسات و مراكز البحث و المؤسسات الاقتصادية

مؤسسة و مراكز البحث / مؤسسة	عدد براءات الابتكار	
	2013	2014
مؤسسات جامعية	69	75
وحدات و مراكز بحث تابعة لقطاع التعليم العالي	81	76
وحدات و مراكز بحث خارج قطاع التعليم العالي	54	26

المصدر من إعداد الطالب بناءا على إحصائيات **INAPI** أفريل 2015

الشكل رقم (09) توزيع براءات الاختراع حسب المؤسسات من سنة 2011 – 2014



المصدر من إعداد الطالب بناءا على إحصائيات INAPI أفريل 2015

حسب تقرير المعهد الوطني للملكية الصناعية **INAPI**

98 % من براءات الاختراع المودعة خلال السنوات الأخيرة كانت من طرف أشخاص لا يملكون لا صفة عالم و لا باحث ، بعض بعض العلماء يفضلون إيداع طلباتهم بصفة فردية و خاصة بدل إيداعها بصفة باحث كما ينص عليه القانون ، التي تفرض إيداع البراءات الاختراع باسم المؤسسة التي يعمل بها المودع .

للإشارة تقدر تكاليف إيداع ملف طلب براءة الاختراع بـ 15000 دج لحماية الاختراع لمدة 10 سنوات في حين تسلم براءة اختراع في متوسط مدة 02 عامين

جدول رقم (15) تطور طلبات براءات الابتكار

السنوات	2011	2012	2013	2015/2014
عدد البراءات	2744	2833	2872	3036

المصدر من إعداد الطالب بناءا على إحصائيات INAPI أفريل 2015

– عدد طلبات الاختراع للباحثين و العلماء الجزائريين المقيمين بالخارج عرفت زيادة معتبرة مند سنة 2012 حيث قدرت سنة تقدر بـ 3036 براءة اختراع في جانفي 2015 ، حيث كانت تقدر بـ 2872 في نوفمبر 2013 و 2833 في أفريل 2012 و 2744 .

– نشير أنه خلال سنة 2011 بلغ عدد طلبات براءات الاختراع 896 طلب ، في سنة 2012 بلغت 900 طلب في سنة 2013 حصل 97 مودع براءات الاختراع من INAPI لاكن 01 فقط يملك صفة باحث

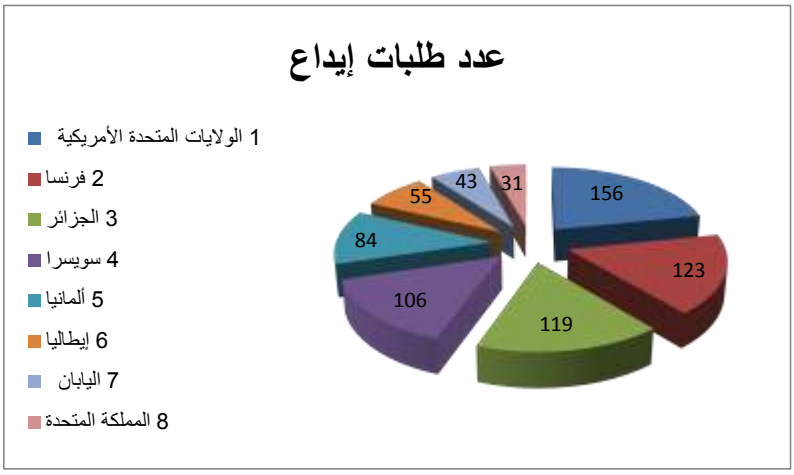
– في سنة 2014 منأصل 780 طلب مودع لدى INAPI ، 80 فقط منها صادرة من مؤسسات وطنية الباقي من مؤسسات أجنبية حسب الترتيب التالي :

جدول رقم (16) جدول مقارنة لتطور طلبات براءات الابتكار في العالم

الترتيب	البلد	عدد طلبات إيداع
01	الولايات المتحدة الأمريكية	156
02	فرنسا	123
03	الجزائر	119
04	سويسرا	106
05	ألمانيا	84
06	إيطاليا	55
07	اليابان	43
08	المملكة المتحدة	31

المصدر من إعداد الطالب بناءا على إحصائيات INAPI أفريل 2015

الشكل رقم (10) براءات الاختراع للباحثين الجزائريين المقيمين بالخارج حسب البلدان من سنة 2011 – 2014

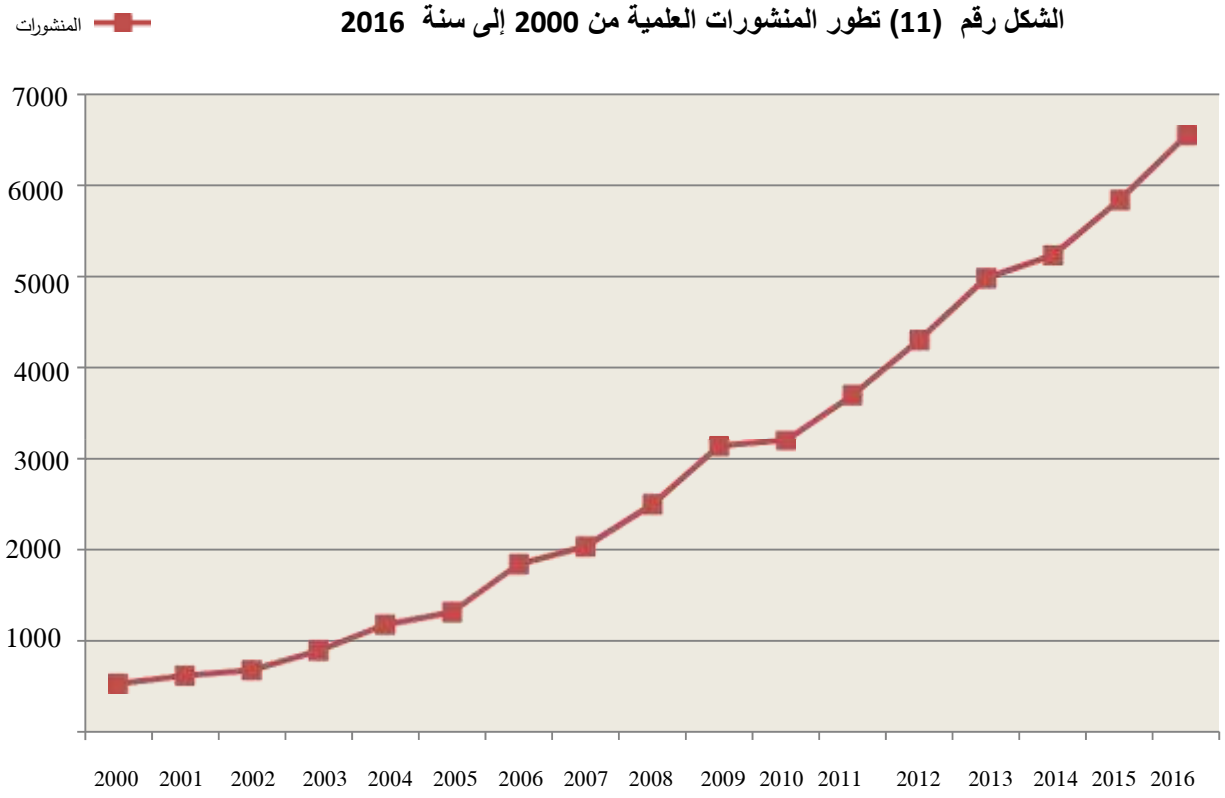


المصدر من إعداد الطالب بناءا على إحصائيات INAPI أفريل 2015

03-01 – عدد المقالات العلمية المنشورة / مليون ساكن

– يبين الشكل أدناه تطور الإنتاج العلمي للجزائر من 2000 إلى سنة 2016.

الشكل رقم (11) تطور المنشورات العلمية من 2000 إلى سنة 2016



المصدر: المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي – وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جدول رقم (17) : تطور الإنتاج العلمي (المنشورات العلمية) في لجزائر من 2000 إلى سنة 2016 [52]

السنة	عدد المنشورات العلمية	الكثافة السكانية بمليون نسمة	عدد المنشورات / مليون نسمة
2000	523	31,18	16
2008	2477	34,6	71
2012	4287	37,5	114
2014	5278	39,1	134
2016	6377	40,6	157

المصدر: المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي – وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

[52] " Etat des Lieux de la Recherche Scientifique et Le programme de la DGRSDT pour l'année 2018Alger, 23 Décembre 2017 "

من خلال الجدول نلاحظ وجود زيادة معتبرة في عدد المنشورات العلمية من 524 ستة 2000 إلى 6544 سنة 2016 أي بنسبة زيادة تقدر بـ 1125%, مما يدل على وجود نشاط معرفي رغم ضآلته إلا انه يدل على اتجاه نحو اقتصاد معرفي .

– عدد المنشورات السنوية لكل باحث تقدر بقدر ب 0.33 منشورات السنوية لكل باحث.

الجدول : (18) : مقارنة مع بعض البلدان في نفس المرحلة

البلدان	2000	2016
الجـــزائـــر	523	6377
الصين	47349	471472
كوريا الجنوبية	17869	78660
تونس	810	7692
مصـر	3112	18109
المغرب	1241	5694
إفريقيا الجنوبية	4880	20249
اليابان	97514	121262
روسيا	32824	73207
الولايات المتحدة الأمريكية	347865	601990
فرنسا	62254	112796

المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي – وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

يذكر أن الجزائر جاءت في المركز التاسع عربيا وال96 عالميا، في المؤشر العالمي لجودة التعليم العالي، الصادر عن تقرير التنافسية العالمية لعام 2016–2017، ويقيس المؤشر جودة التعليم العالي والتدريب، في 138 دولة حول العالم.

أما في مجال الابتكار، فحلّت الجزائر في المركز رقم 12 (قبل الأخير) عربيا وفي المركز 108 عالميا، حسب مؤشر الابتكار العالمي لعام 2017، الصادر من جامعة كورنيل، والمعهد الأوروبي لإدارة الأعمال (الإنسياد)، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو)، ويتضمن المؤشر ترتيب 127 دولة.

كما غابت الجامعات الجزائرية عن تصنيف أرقى الجامعات العالمية وتذيلت مؤخرة الترتيب، ، فجاءت أفضل جامعة جزائرية في المرتبة 2250 عالميا من مجموع أكثر من 27 ألف جامعة، وفي المرتبة 13 في منطقة شمال إفريقيا.

جدول (19) تطور تصنيف الجزائر حسب مؤشر البنك العالمي 2007 إلى 2016

السنة	2007	2008/2009	2009/2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ترتيب الجزائر	83	118	128	125	124	138	133	126	113

لقد تراجعت الجزائر بقدر كبير؛ حيث حصلت في مؤشر عام 2016 على المركز 113، رغم التحسن القليل في المراكز خلال السنوات الأربع الماضية، غير أنها لا زالت تتذيل تصنيف الدول العربية بعد أن كانت في المركز 83 في العام 2007، بالرغم من إمكانياتها ومواردها الطبيعية المهولة، إلا أنها لم تحسن استغلال ذلك، ودفع نفسها ضمن المراكز المتقدمة، لدرجة أنها احتلت أسفل التصنيف في العام 2011؛ لتصبح الدولة رقم 125 والأخيرة. يوضح الجدول التالي والرسم البياني وضع الجزائر منذ العام 2007 إلى العام 2016.

02- نشاطات البحث العلمي على مستوى الوحدات الاقتصادية

جدول رقم (20) : عدد الباحثين على مستوى المؤسسات الاقتصادية سنة 2017

المركز التقني لصناعة الميكانيكية	مركز البحث و التطوير Saidal	مركز البحث و التطوير Sonelgaz	مركز البحث و التطوير سوناطراك	مركز البحث و التطوير ENIE	المجموع
15	50	58	43	18	**184**

SOURCE " Etat des Lieux de la Recherche Scientifique et Le programme de la DGRSDT pour l'année 2018Alger, 23 Décembre 2017 "

جدول رقم (21) : مقارنة للموارد البشرية الجزائرية في مجال البحث العلمي مع فرنسا في المؤسسات البحثية

	فرنسا	الجزائر	النسبة
الجامعات	48725	33623	70%
المدارس العليا	3545	1100	31%
المؤسسات العمومية لتطوير البحث العلمي و التكنولوجي	29822	2200	8%
المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي و التجاري	15022	50	0.3%
أخرى	3693	250	7%
مجموع جزئي	100 807	37223	36%
المؤسسات الاقتصادية	148 278	300	0.2%
المجموع	249 086	37523	15%

SOURCE " Etat des Lieux de la Recherche Scientifique et Le programme de la DGRSDT pour l'année 2018Alger, 23 Décembre 2017

تحليل الجدول :

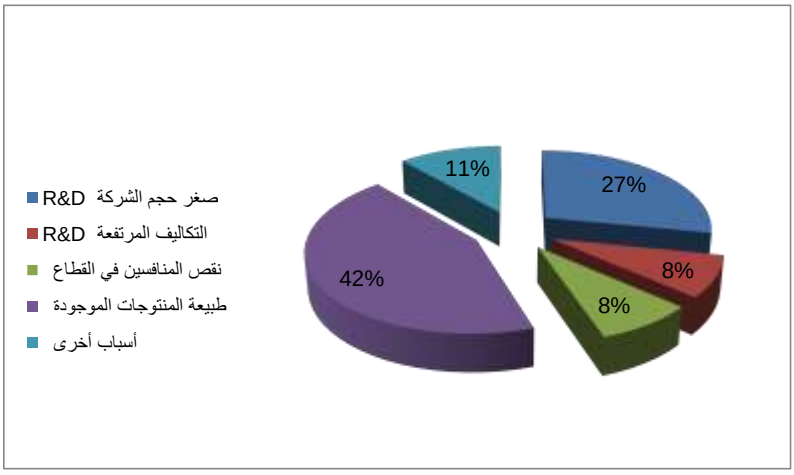
– عدد الباحثين على مستوى الجامعات يقترب من المعايير الدولية .

– يوضح الجدول ضعف البحث على مستوى المؤسسات الاقتصادية و هو ما يشكل نقطة ضعف نظام البحث في الجزائر

– من خلال دراسة [53]حول الأسباب التي وراء عدم وجود وظيفة البحث والتطوير بصفة رسمية داخل المؤسسات الاقتصادية من حلال عينة اخصائية ، بينت الدراسة من خلال الشكل أدناه أن المؤسسات المستهدفة ترجح السبب الرئيسي وراء عدم وجود وظيفة البحث والتطوير بصفة رسمية الى ما يلي : 42 % إلى طبيعة المنتوجات و 8 % إلى التكلفة المرتفعة لهذه الوظيفة و للمنافسة الضعيفة الموجودة في قطاع إنتاجها ، أما بالنسبة 27 % يقولون إن حجم المؤسسة هو ضعيف وهذا يدل على أن المسيرين لهذه المؤسسات لا يدركون بأن حجم المؤسسة ليس سبب رئيسيا في عدم وجود وظيفة البحث والتطوير، حيث إن أغلبية المؤسسات الدولية الناجحة هي مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم وهناك مؤسسات تقول بأن السبب هو راجع إلى صغار حجم السوق ،وفي الأخير نسبة 11% من المؤسسات يقولون أن هناك أسباب أخرى وراء عدم وجود وظيفة البحث والتطوير.

[53] د.فروي رمزي و أ.د.جناس مصطفى ، من جامعة تلمسان تضمنها مقالهم بعنوان " دراسة وصفية لنشاط الابتكار في المؤسسات الجزائرية" 2017

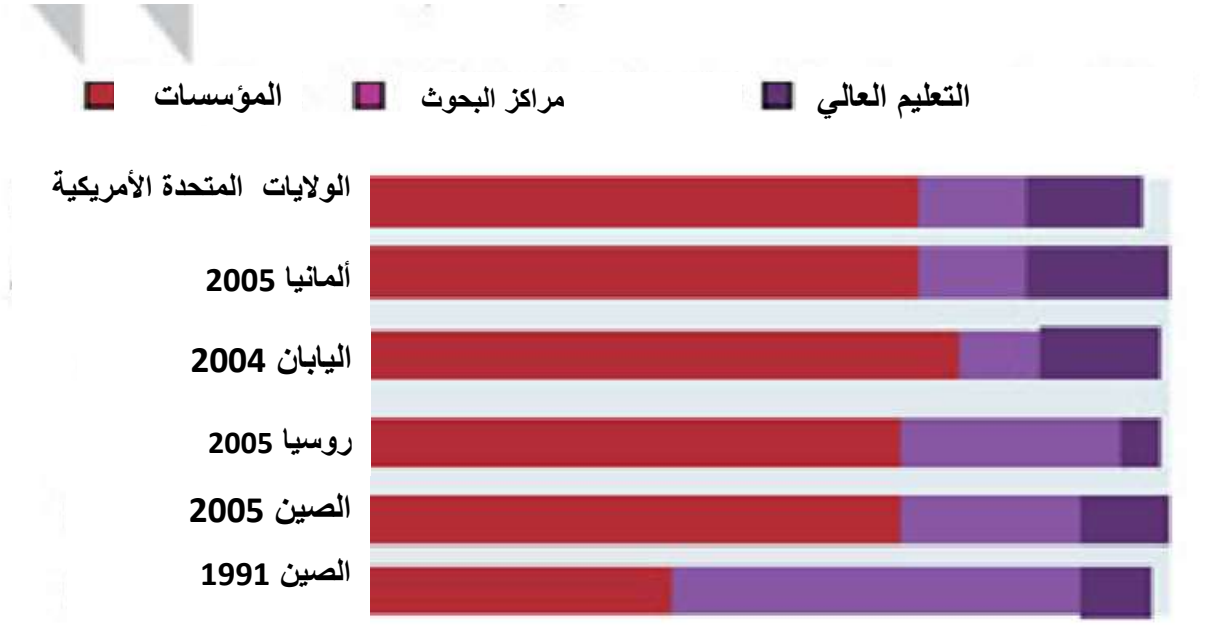
الشكل رقم (12): نتائج صبر أراء حول عدم وجود نشاطات بحث على مستوى المؤسسات [21]



مصدر دراسة من جامعة تلمسان

3- نشاطات البحث على المستوى العالمي

الشكل رقم (13): تمويل نشاطات البحث العلمي و الابتكار على مستوى بعض البلدان المتقدمة



المصدر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية O.C.D.E

- **العراقيل التي تعيق تطوير نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر**

من خلال ما سبق التطرق اليه في واقع نشاطات البحث العلمي و الابتكار في الجزائر خلال السنوات الأخيرة ، و ما تبينه الإحصائيات من تواضع حتى لا نقول ضعف في المؤشرات ، يمكن القول أن أمام الجزائر تتحدي كبير ان هي أرادت التخلص من وضعية الاقتصاد الهش الذي يعتمد على الموارد الأولية التي تجود بها الطبيعة و على رأسها قطاع المحروقات ، و الانتقال إلى نظام اقتصادي أخر مبني على الذكاء و المعرفة، فهي اليوم مجبرة على النظر للعراقيل التي تقف أمامها بنظرة نقد ذاتي حتى تستطيع معالجتها و إيجاد الحلول الطفيلة بتخطيها و نذكر منها ما يلي

- ضعف عدد الباحثين في المؤسسات الاقتصادية نتيجة تخلف الهيكلي للاقتصاد الجزائري نتيجة استمرار اعتماده الكلي على عائدات البترول و عدم وجود اقتصاد إنتاج حقيقي خاضع للمعايير المتعارف عليها دوليا
- عدم وجود رغبة في الاستثمار في نشاطات البحث العلمي لدى هذه الأخيرة لأسباب غير موضوعية و لغياب الرؤية الاستراتيجية لديها ، لدى نجد أن تمويل نشاطات البحث تقع على عاتق الدولة ، و لما تعاني منه الجزائر من مشكل بيروقراطية ينعكس ذلك على نجاح سياسات تنشيط البحث العلمي فضلا عن ارتباط قدرة التمويل بقدرة الدولة على التمويل نتيجة تقلبات أسعار النفط الذي كما سبق ذكره يشكل المرد الأساسي لخزينة الدولة بنسبة 97 %.
- الفجوة الرقمية التي خلقتها ثورة المعلومات و الاتصالات بين الدول المتقدمة والدول النامية.
- غياب المستوى المطلوب من البنى التحتية في التعليم و التكوين المهني نتيجة ضعف المقررات التعليمية التي لم تعد تتماشى مع المعايير الدولية للاقتصاد الجديد .
- مشكل اللغات اذ مازالت المنظومة التعليمية لا تعطي الأهمية اللازمة للغات الحية مثل الإنجليزية و التي تستحوذ على نسبة مرتفعة جدا من مواقع الأنترنت.
- ضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا.
- افتقار الجزائر لموارد البشرية و المادية و الخبرات التكنولوجية التي يمكنها من الانفتاح اقتصاديا على تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات .
- تعتبر الجزائر من البلدان الأكثر معاناة من هجرة الكوادر العلمية نحو الخارج حيث صنفتها جامعة الدول العربية في وقت سابق – على رأس قائمة الدول العربية المصدرة للكفاءات العلمية و الأدمغة نحو الخارج متأخرا عليها المغرب و مصر في المرتبة الثالثة، و هذا راجع أساسا إلى أسباب منها ما هو اقتصادي يتعلق بالمستوى المعيشي و ما هو أمني له علاقة بالوضعية التي مرت بها البلاد و

يعرفها الجميع و منها ما هو اجتماعي يتعلق بالمكانة التي يعطيها المجتمع لهذه الكوادر العلمية ، التي لا تستطيع مقاومة الإغراءات التي تمنحها لها البلدان المتقدمة من مستوى معيشي ، و مناخ علمي يستطيعون فيه ممارسة نشاطهم بكل أريحية.

- تدني مستوى معيشة غالبية الجزائريين و تدهور القدرة الشرائية و الرعاية الصحية و مستوى التعليم.

المطلب الثاني تطوير نشاطات البحث العلمي و الابتكار كسبيل للاندماج في الاقتصاد العالمي

لقد بينت دراسة المؤشرات و الإحصائيات في الجزائر التأخر الكبير في مجال نشاطات البحث العلمي و الابتكار و ضعف العديد من الميادين الأساسية كالتعليم العالي و التكوين، ما تبينه الإحصائيات السابقة كلها عوامل تحد من فرص الاندماج في اقتصاد العالمي المبني على التكنولوجيا و البحث العلمي و الابتكار المتواصل ، و يتحتم على الجزائر اليوم أن تتغلب على معوقات التحاقها بهذا الاقتصاد الجديد و التأقلم و مسايرة هذه الحركية التحولية التي طرأت على الاقتصاد العالمي و إلا ستفقد مؤسساتها الاقتصادية قوته التنافسية و بالتالي لن يكون لها مكان في الاقتصاد العالمي ، كما يجب على المؤسسات الاقتصادية أن تدرك أن الابتكار يمدّها بتفوّق تنافسي في مواجهة المشروعات المنافسة، سواء أكان على المستوى العالمي أو المحلي، و هو عامل أساسي في التحوّل الناجح من الاقتصاد المحمي إلى الاقتصاد التنافسي عن طريق الانتباه و تطوير الطاقة الابتكارية الكامنة فيها و التعلم من التجارب الناجحة عبر العالم ، لتثمين هذه الطاقات و القدرات والمهارات للارتقاء بنوعية منتوجاتها، ضمن إستراتيجية أساسها الاستثمار في الرأس مال البشري و توفير الظروف المناسبة التي تمكنها من امتصاص و اكتساب المعارف العلمية و تدارك النقص المسجل في مجال تطوير نشاطات الابتكار.

01 – الاندماج في الاقتصاد العالمي عن طريق سلاسل القيمة العالمية

ترى **منظمة التعاون التنمية الاقتصادية OCDE** أن تنظيم الإنتاج والتجارة والاستثمارات الدولي يتزايد في إطار ما يسمى بسلاسل القيمة العالمية ، حيث توجد مختلف مراحل عمليات الإنتاج في مختلف الدول. وتحفز العولمة الشركات على إعادة هيكلة عملياتها على الصعيد العالمي من خلال الاستعانة بمصادر خارجية ونقل الأنشطة إلى الخارج.

يعتمد مفهوم سلاسل القيمة العالمية على قيام الدول بالتخصص الرأسي في مرحلة محددة من مراحل الإنتاج المختلفة للمنتج .و من هنا يتم تصنيع المنتج النهائي في عدد من الدول كل منها يقوم بتصنيع جزء من المنتج النهائي.

أصبحت سلاسل القيمة العالمية السمة الغالبة للتجارة والاستثمار العالميين، فبالنظر إلى إحصائيات التجارة الدولية نجد أن المدخلات الوسيطة تشكل أكثر من ثلثي السلع و**70%** من الخدمات المتداولة في جميع أنحاء العالم[54].

هذا وتحاول الشركات تحسين عمليات الإنتاج الخاصة بها عن طريق تحديد المراحل المختلفة والتخصص في تلك المراحل عن غيرها. و قد شهدت الأعوام المنصرمة اتجاهًا قويًا نحو التشتت الدولي لأنشطة سلاسل القيمة مثل التصميم، الإنتاج والتسويق وغيرها.

[54] سلاسل القيمة العالمية، وأسباب سعي الدول للانضمام لها، وتأثيرها في الاقتصاد مقال صادر على موقع www.equiti.com بتاريخ 01 مارس 2018 03:41 م تاريخ المطالعة 2019/05/26

يرى البنك الدولي أن المشاركة في سلاسل القيمة العالمية سيؤدي إلى زيادة خلق فرص العمل والنمو الاقتصادي، بل و استيراد المهارات والتكنولوجيا التي ستعود عليها بالنفع في النهاية.
لقد بدأت كافة الدول على الصعيد العالمي تسعى إلى الانضمام والتوجه إلى سلاسل القيمة العالمية لعدد من الأسباب

1- سقوط الحواجز التجارية وخاصة بعد اتفاقية الجات ومنظمة التجارة العالمية.

2- انخفاض تكاليف النقل والمواصلات و الاتصالات.

وقد بدأ التطور السريع الذي شهده التوجه نحو سلاسل القيمة العالمية في تغيير الكيفية التي يتولد بها الدخل والنمو على مستوى العالم، كما كان له تأثير في نفس الوقت على طبيعة المنافسة بين دول العالم. فالتنافس بين دول العالم لم يعد على إنتاج السلع ولكن أصبح التنافس على العمل، المهارات والخبرات، التكلفة (ورؤوس الأموال التي تدخل إنتاجها) جذب رؤوس الأموال الأجنبية.
لقد بينت تجارب دول ناشئة عديدة أن العامل الرئيسي الذي يحرك عملية الابتكار للمشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم لديها، هو بالأساس المشتري الأجنبي أو الشركة الرائدة في السلسلة العالمية للقيمة اللذان يقتضيان ابتكاراً مستمراً من جانب الموردين الراغبين في البقاء داخل سلسلة القيمة العالمية.
وقد ساهمت التغيرات التي حدثت في طبيعة المنافسة في العالم في تغيير صياغة الدول لسياستها الاقتصادية، السياسة التجارية والسياسات الأخرى من أجل تحسين القدرة التنافسية بها وتعظيم الاستفادة من سلاسل القيمة العالمية لدفع عجلة النمو والتنمية الاقتصادية بها.

ان التقدم السريع في الصناعات الإلكترونية والحاسبات والاتصالات غيرت بنية الاقتصاد العالمي والعلاقات الاقتصادية والمنافسة بين الأمم. فاستخدام تكنولوجيا المعلومات سوف يؤدي إلى انخفاض الطلب على الطاقة بمختلف أشكالها سواء البشرية أو الطبيعية ، وهذا سوف يؤدي إلى اختفاء الميزة التنافسية التي تتمتع بها الدول النامية فيما يتعلق بالعمالة الرخيصة غير الماهرة في مجالات الصناعة المختلفة.

يعتبر الأخصائيون الاندماج في سلاسل القيمة العالمية الطريق الأقرب للولوج و الاندماج في الاقتصاد العالمي ، لأنه من الصعب الوصول إلى نمو اقتصادي بالاعتماد على القدرات المحلية لوحدها في عصر العولمة ، كونها تمنح إمكانيات كبيرة لتثمين و تطوير القدرات المحلية و اكتساب قدرات مهارية و معرفية جديدة لأنه من الصعب تحقيق تطور بالاعتماد على القدرات المحلية لوحدها و منه فالاندماج في الاقتصاد العلمي يمكن أن يمر عبر الاندماج في هذه السلسلة و الارتقاء في سلم القيمة بداخلها.

وهناك العديد من القنوات التي تنتقل من خلالها التكنولوجيا المتقدمة إلى الدول المضيفة, تأتى على رأسها:

- الاستثمار الأجنبي المباشر.
- الواردات من السلع الوسيطة و الرأسمالية.

• اتفاقيات التعاون بين الشركات المحلية ونظيراتها الأجنبية.
• الترخيص باستخدام التكنولوجيا من قبل الشركات الأجنبية للشركات المحلية.

02 – الاستثمار الأجنبي المباشر

من بين أهم ما يميز الاقتصاد العالمي اليوم هو احتدام التنافس على رؤوس الأموال الأجنبية بين مختلف الدول المتقدمة والدول النامية على حد سواء، هذا السلوك هو من أبرز جوانب العولمة الاقتصادية وأحد أهم التغيرات الحديثة في الاقتصاد العالمي، وذلك نتيجة للدور الهام الذي يلعبه الاستثمار الأجنبي في توفير التمويل المطلوب لإقامة المشاريع الإنتاجية ونقل التكنولوجي والمساهمة في رفع مستويات المداخل والمعيشة وخلق المزيد من فرص العمل، و كذا تعزيز قواعد الإنتاج، بالإضافة إلى تحسين المهارات والخبرات الإدارية و تحقيق ميزات تنافسية في مجال التصدير والتسويق

في ضل الوضع الراهن يعتبر العمل على جلب الاستثمار الأجنبي المباشر و لتنشيط الاستثمار المحلي من جهة لاسيما بتشجيع إنشاء مؤسسات صغيرة و متوسطة تقوم بأعمال المناولة لبعض النشاطات الإنتاجية عن مما يمكنها من استيعاب المهارات و التقنيات التي تجلبها الاستثمارات الأجنبية، حتى تتمكن من الدخول للمنافسة العالمية .

و منه نرى جليا انه لتحقيق النمو الاقتصادي المرجو من وراء جلب الاستثمارات الأجنبية المباشرة يجب توفر حد ادني من رأس مال البشري الكفء فرغم كونه من بين العوامل الجاذبة للاستثمار الأجنبي المباشر نظرا لأهمية الدور الذي يلعبه حيث يساعد بشكل كبير على تحفيز نمو وارتفاع الإنتاجية الكلية بعناصر الإنتاج الأخرى بفضل توطن الشركات متعددة الجنسيات والاستفادة من مخصصاتها التكنولوجية والتنظيمية المرافقة.

إذا من هذا المنطلق يعد تمتع الجزائر بالقدرة على استيعاب التكنولوجيا من خلال توفرها على مخزون معين من رأس المال البشري ، من شأنه أن يساعد على الاستفادة من المعارف المتطورة في كافة المجالات المرتبطة بالنشاط الإنتاجي، ولذلك يعد عامل توفر حد أدنى من رأس المال البشري عنصر هام جدا.

من خلال دوره في الاستجابة لمتطلبات الاستثمار الأجنبي خاصة فيما يخص الاستجابة للتغيرات البيئية والتنظيمية من خلال القدرات المعرفية والتقنية فهو انعكاس لقيمة المجتمع و ثقافته.

الواقع أنه لا يوجد حل واحد يناسب جميع الحالات عند وضع سياسات فعالة للاستثمار، وقد يكون النهج الذي يحقق النجاح في أحد البلدان في وقت معين بحاجة إلى مراجعة وتنقيح وإصلاح مستمر ليأخذ في الاعتبار التغيرات أو الظروف الفريدة التي تطرأ على اقتصادنا. وتكييفه، فإنه يمكن للحكومة وضع سياسات تحقق النجاح في بلدنا لان للاستثمار الأجنبي له دور كبير في دفع الاقتصاد وربطه بالأسواق الأكبر حجماً.

يُعد جذب الاستثمار الأجنبي وتعزيزه والحفاظ عليه أمراً معقداً – لاسيما لأي اقتصاد في مرحلة نمو. و تبين التجارب أن للاستثمار الأجنبي المباشر دور كبير في توفير فرص عمل، واستقدام رأس المال و التكنولوجيا، ونقل

المعرفة، ومساعدة الشركات المحلية على التكامل مع سلاسل القيمة المضافة العالمية، ودفع النمو الاقتصادي قدماً بصورة عامة. غير أن هذه الفوائد المحتملة لا تتحقق من تلقاء نفسها، وهي أيضاً ليست مضمونة[55]، لدى وجب على صناع القرار وضع خطة شاملة و سياسات كفيلة بضمان الاستفادة من هذا النوع من الاستثمار عن طريق الربط بين أهداف الاستثمار والنتيجة النهائية لتلك الاستثمارات بإشراك جميع الفاعلين.

03 – الشراكة

إن نظام السوق يدفع بالمؤسسة الاقتصادية إلى استخدام كل طاقاتها في مواجهة المنافسة محليا ودوليا والشراكة باعتبارها

وسيلة للتعاون و الإتحاد بين المؤسسات الاقتصادية تجعل من المؤسسة قادرة على مواجهة ظاهرة المنافسة وذلك باستغلالها لإمكانياتها المختلفة كالتقدم والابتكارات التكنولوجية واقتحام الأسواق، والسيطرة والتحكم بواسطة التكاليف هي نوع من أنواع الاستثمار الأجنبي و عرفت على أنها " عبارة عن عقد أو اتفاق بين مشروعين أو أكثر قائم على التعاون فيما بين الشركاء و يتعلق بنشاط إنتاجي أو خدمي أو تجاري و على أساس ثابت و دائم و ملكية مشتركة ، و هذا التعاون لا يقتصر على مساهمة كل منهم في رأس المال فقط و إنما أيضا المساهمة الفنية الخاصة بعملية الإنتاج و استخدام الاختراع و العلاقات التجارية و المعرفة التكنولوجية و المساهمة كذلك في كافة العمليات و مراحل الإنتاج و التسويق ، وبالطبع سوف يتقاسم الطرفان المنافع و الأرباح التي سوف تتحقق من هذا التعاون طبقا لمدى مساهم كل منهما المالية و الفنية[56] "

كما أن التطور التكنولوجي يعد عاملا أساسيا في تطور المؤسسة الاقتصادية و في رواج منتوجاتها و انفتاحها على الأسواق الخارجية ، ولكون التطور التكنولوجي يتسم بالاستمرارية والتجدد يوم بعد يوم فمن الصعب على المؤسسة الاقتصادية أن تواكبه دون النظر لتكاليفه التي قد تشكل عائقا أمام المؤسسة الأمر الذي استدعى اللجوء إلى سياسة الشراكة لتقليص تكاليف الأبحاث التكنولوجية.

تجدر الإشارة إلى أن الآراء حول الشراكة لا تزال تتأرجح بين مؤيد ومعارض تبعا لما تفرزه من انعكاسات وآثار خاصة في مجال توفير المناخ الاستثماري الذي يعد أساس نجاح هذا النمط التكاملي، وباعتبار هذا المناخ نتاج لعوامل اقتصادية واجتماعية وسياسية تؤثر في ثقة الشريك الأجنبي وتحفزه على الاستثمار، كما تكمن أهمية المناخ الاستثماري في تحقيق الثقة للمستثمر وزيادة معدل الأمان لمخاطر الاستثمار خاصة لجذب رؤوس الأموال من

---

[55] موقع مدونات البنك الدولي تاريخ الاطلاع 2019/05/29

[56] كمال رزيق، مصدور فارس، الشراكة الجزائرية الأوروبية بين واقع الأقتصاد الجزائري و الطموحات التوسعية لاقتصاد الإتحاد الأوروبي محاضرات الملتقى الوطني الأول حول اقتصاد الجزائر في الألفية الثالثة ، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير ، جامعة سعد دحلب ، البليدة 2002 ، ص 05

الخارج إلى الداخل وجعل هذا المناخ يحقق مساهمة فعالة في تجسيد أهداف الشراكة والوصول إلى التنمية الاقتصادية والاجتماعية المنشودة[57].

في الأخير بقى أن نشير أنه ما جعلنا نقترح مثل هذه الحلول هو التجارب الماضية في الاقتصاد الوطني من حيث الاستثمار الأجنبي و ما تجربة بعض الشركات المحلية التي قامت بإقامة عقود شراكة مع شركاء أجانب كان الهدف منها تطوير إنتاج العديد من المصانع القائمة كما هو في الشراكة الألمانية في صناعة السيارات الصناعية و الشاحنات إضافة إلى الشراكة في تصنيع السيارات و عتاد النقل مع الجيش الوطني الشعبي و التي بدأت تعطي ثمارها بتحويل الصناعة إلى سيارات مدنية ، الأمر الذي يبرز أهمية اكتساب التكنولوجيا وضرورة العمل على الحصول عليها والتحكم فيها وتوطينها بالبلدان النامية.

و في الأخير بقي أيضا أن نشير إلى نقطة مهمة هي أنه لا يجب أن يكون الهدف من سياسة الاستثمار الأجنبي هو الاختيار بين الاستثمار المحلي و الأجنبي، وإنما الربط بينهما عن طريق سلسلة القيمة المضافة على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، كما تتفق الحلول المقدمة فيما بينها على أمرين مهمين هما الانفتاح على الخارج (التجربة الصينية) بتوفير مناخ مناسب للاستثمار و تكوين رأس مال بشري قادر على قدرة الاستيعاب و التعلم و التطوير (التجربة الكورية).

[57] ناصر بوعزيز ، الشراكة الأورو - متوسطية و تأهيل المؤسسات الاقتصادية ، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة باجي مختار عنابة، 2010 ص 46

خاتـــــــمة

لقد حولت من خلال هذه الدراسة إبراز المجهودات المبذولة من طرف الدولة في مجال تطوير البحث العلمي و الابتكار كسبيل للحاق بالركب الاقتصادي العالمي ، كما حاولت إبراز النقائص المسجلة في النتائج المتوصل اليها في الوقت الراهن، لأنه لا يمكن للدولة عن طريق السياسات أن تدعّم البحث العلمي و الابتكار فقط من خلال إصلاح الإطار التنظيمي والمؤسّسي و التشريعي على مستوى الجامعات و مراكز البحث لجعله أكثر ملائمة للابتكار؛ بل يجب ان تجعل هذا النشاط أحد الركائز المهمة المغروسة في المجتمع عن طريق العمل نشر ثقافة الابتكار في جميع مجالات الحياة، ، لذا فان الاستثمار في بناء قدرات أبناء هذا الوطن هو وضع حجر الأساس لتطور الوطن وتقدمه وتحقيق الرخاء والتنمية و منه يمكن اختبار فرضيات الدراسة كالاتي

الفرضية الأولى من خلال الدراسة تبين أن الدولة وضعت استراتيجية لا نستطيع تسميتها شاملة لأنها لم تأخذ في الحسبان المعطيات الأساسية كتنمية كرأس المال البشري حسين التعليم، و خلق مناخ علمي محفز يحفز على الابتكار و هذا ما لم نلمسه في عبر الأبحاث فهجرة الأدمغة لم تتوقف و هناك عزوف للباحثين من الإنتاج العلمي هروبا من البيروقراطية و عدم وجود الدافع الفكري و المادي لهذا النشاط حيث تشير إحصائيات المعهد الوطني للملكية الصناعية انه سنة 2014 من أصل 174 براءة اختراع لم تستغل إلا واحدة فقط و هدا أمر يدعوا فعلا إلى القلق ، لأنه نلاحظ غياب عنصر هام في العملية إلا و هو القطاع الاقتصادي الذي يثمن عمله من خلال عرضه في السوق .

الفرضية الثانية انه منة الصعب على أي دولة في العالم التطور باستعمال قدراتها الذاتية فقط فالفجوة كبير و لا تستطيع سدها بالاعتماد على القدرات الذاتية ، فتمويل نشاطات البحث العلمي و الابتكار يتطلب أموال كبيرة و المعروف ان تمويل مثل هذه الأبحاث متعلق بعائدات النفط و تقلبات أسعارها في السوق العالمية ، ناهيك عن التطور الهائل و التسارع اللامتناهي للتكنولوجيا في البلدان المتطورة التي لا تتوانى في احتكارها مما يصعب عملية اللحاق بهم وبما أن المعرفة تراكمية و العمل على تهيئة الظروف المناسبة لاستيعاب التكنولوجيا .

الفرضية الثالثة لقد أعطت الدولة و مازالت تولي أهمية بالغة لقطاع التعليم لاسيما من خلال الميزانيات الضخمة التي توليها لقطاع التعليم و تجدر الإشارة ان مقدار هذه الميزانيات يضع قطاع التربية الوطنية في المرتبة الثانية و الثالثة بع وزارة الدفاع الوطني ، لا كن المشكلة في الموضوع هو نوعية التعليم التي بقيت بعيدة جدا عن التطور الهائل الذي يعرفه العالم و دخول التكنولوجيا في كل مجالات الحياة ، وضعف مؤشر جودة التعليم هو أحسن مثال على ذلك .

رغم كل الموارد المسخرة إلا أن سياسة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر لم تحقق الأهداف الاقتصادية كما هو مخطط لها.

لقد كان دور القوانين الأولى ، للبحث العلمي هو هيكلته و وضع القواعد الأساسية الخاصة بالنظام الوطني للبحث العلمي، و الآن أصبح من الضروري الانتقال إلى مرحلة أخرى تتمثل في الإنتاج وإعطاء القيمة المضافة للاقتصاد الوطني رغم النتائج المتواضعة المتوصل إليها لقد واجهت الجزائر صعوبة في تثمين هذه الأخيرة مما انعكس بالسلب على تحقيق الأهداف الاقتصادية الوطنية خاصة أمام ضعف القطاع الاقتصادي الوطني.

حسب تقرير الجهات المعنية من خلال عملية تقيم شملت هياكل و مراكز البحث العلمي نتج عنه أن 75 بالمائة من هياكل ومراكز البحث تم تقييمها إيجابيا، و بلغ عدد المنشورات العلمية في سنة 2017 حوالي 6841 منشور، و هو لا يزال أقل من المطلوب بالإضافة إلى أن نوع البحوث الممارسة يغلب عليها طابع البحث الأساسي، و ضعف وضآلة إيداع و حصول المتعاملين الجزائريين على براءات الاختراع مقارنة بالأجانب ،حيث بلغ مجموع طلبات الحصول على براءات الاختراع خلال سنة 2016 حوالي 672 طلب وهذا يدل على قلة الابتكارات في الجزائر.

كما تم الوقوف على حقيقة أخرى تتمثل في أن معظم الباحثين الجزائريين البالغ عددهم 30 ألف باحث يعملون في الجامعات ومراكز البحث، في الوقت الذي يعمل فيه 60 بالمائة من الباحثين في العالم في مؤسسات اقتصادية ، بينما لا يتعدى عدد الباحثين الذين لهم صفة باحث مؤسسة في الجزائر الـ300 باحث فقط، مما يشكل عائق كبير في مسار إقامة اقتصاد معرفي و بناء نظام وطني للابتكار قوي، اعتماد البحث العلمي و التطوير التكنولوجي في الجزائر على الدعم والتمويل الحكومي وانخفاض إن لم يكن انعدام مساهمة القطاع الخاص في جهود البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ،على عكس البلدان المتقدمة التي يقوم فيها القطاع الخاص بدعم وتمويل عمليات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بينت أن طبيعة العلاقات الموجودة بين المؤسسات الاقتصادية والجامعات في الجزائر لا تتعدى المستوى التقليدي، حيث تعد الجامعات ممونة للمؤسسات بالمورد البشري حاملي الشهادات الجامعية وهي تهتم بوظيفة التعليم وليس بالضرورة الابتكار فهي مكان لإعداد مذكرات التخرج للطلبة و التي يغلب عليها طابع البحوث الأكاديمية الأساسية والتي لا تتعدى أدراج المكتبات الجامعية ،والسبب في ذلك حسب المختصين يعود إلى أن البحث التطبيقي يجب أن تقابله مؤسسات اقتصادية قوية و قطاع اقتصادي قوي ليطالب الباحث بالابتكار فبالرغم من ذلك فلا أحد يشك في أن البحث الأساسي هو الذي يغذ ي البحث التطبيقي و المفروض أيضا أن يكون تعاون مباشر بين المؤسسات الاقتصادية والجامعات و مراكز البحث لتستفيد من بعضها البعض، من خلال القيام بأبحاث مشتركة أو تقديم الجامعات خدمات استشارية للمؤسسات و لما لا حصول الجامعات

على تمويل من طرف تلك المؤسسات , فالحكومة هي التي تمول البحث الأساسي والقطاع الاقتصاد ي هو الذي يمول البحث التطبيقي ، وعليه في الجزائر فالتمويل للبحوث الأساسية يبقى على عاتق الحكومة ويبقى على المؤسسة تحفيز و تطوير البحث التطبيقي.

هذه العلاقات هي التي من شأنها المساعدة بقوة رفقة شركاء آخرين في بناء و إرساء نظام وطني للابتكار في الجزائر و حسب رأي هذا هو التحدي الذي يجب على الدولة ترفعه مستقبلا لأن التطلع إلى تحقيق مستوى فعال في مجال البحث العلمي و التطوير التكنولوجي في الجزائر يستدعي الدفع بالبحث في المؤسسة، إن البحث على تحقيق مستوى نشاطات بحث و تطوير تكنولوجي فعالة ذات القيمة المضافة الاقتصادية في الجزائر يستدعي الدفع بالبحث في المؤسسة، وحسب تصريحات مدير البحث العلمي و التطوير التكنولوجي بوزارة التعليم العالي و البحث العلمي ، يوجد عدد معتبر من المؤسسات الجزائرية الكبيرة على غرار « سوناطراك » المؤسسات العمومية والمصالح الأمنية من الجيش الوطني الشعبي والأمن والدرك الوطنيين، تستعمل منتجات بحث جزائرية، و دعا هاته الأخيرة(المؤسسات) إلى تثمين القدرات الجزائرية في مجال البحث والابتكار، و الوثوق في إمكانياتها العلمية و الاستعانة بها قبل اللجوء إلى الخبرات الأجنبية التي تكلف حسبه مليارات الدولارات سنويا ، و بمقدورها أن تجعل الجزائر بلدا ناميا في مجال الابتكار التكنولوجي، ويبقى الاهتمام أكثر بالعنصر البشري أمرا حاسما ومهما، حيث أن الدعوة لتطوير النظام الوطني للابتكار لن يصادف نجاحا حقيقيا إلا إذا نظر المجتمع نظرة احترام وتقدير إلى الدور البارز للباحثين باعتبارهم العنصر الأساسي الذي بإمكانه خلق القيمة التي تعود بالفائدة على المجتمع ككل.

و من ما سبق يمكن الخروج بالتوصيات التالية

يمكن القول أن منظومة التعليم في الجزائر قد أعطت نتيجة عن دورها الفعال في بناء اقتصاد المعرفة، لكن هذه النتيجة لم تكن في المستوى المطلوب خصوصا في مجال المخرجات النوعية لمنظومة التعليم، و هذا مقارنة مع تطور عدد الباحثين على المستوى العالمي.

- تطوير المناهج الدراسية على مختلف المراحل التعليمية، مع زيادة الموارد السنوية المخصصة لتطوير منظومة التعليم، بهدف تحديث المدارس و الجامعات من حيث المنشآت و التجهيزات ، والاعتماد على التطوير التكنولوجي، لكي تتوافق مع التحديات الجديدة و التطورات التي تحدثت في العالم المتجه نحو اقتصاد المعرفة.
- بناء رأس مال بشري راقي النوعية من خلال : النشر الكامل للتعليم الأساسي مع إطالة مدته الإلزامية، استحداث نسق مؤسسي لتعليم الكبار مستمر مدى الحياة فائق المرونة و مواكب للتطور، إيجاد وسائل داخل جميع مراحل التعليم تكفل ترقية نوعية التعليم بما يؤدي إلى تبلور مسار للحداثة و التمييز و الإبداع.

- معالجة مشكلة هجرة الكفاءات و عدم بقائها في الداخل للمساهمة في التأطير و تكوين و تنمية البلاد، بتوفير المناخ المناسب و البيئة الملائمة .
-
- تغير نظرة المجتمع للتكوين المهني من مؤسسة للفاشلين في الدراسة الى قطاع نوعي و فعال من خلال تفعيل دور التكوين المهني و التمهين للمساهمة في توجيه يد عاملة ذات كفاءة عالية ذات مستوى قادرة على استيعاب و تعلم التكنولوجيات و المهرات الجديدة و مواءمة التكوين لرغبات الأفراد و احتياجات المجتمع.
- تطوير آليات لرعاية المتفوقين و المتميزين من الطلبة، من خلال تخصيص مؤسسات تعليمية خاصة بهم و تشجيع الابتكار.
- الربط بين التعليم و التدريب و سوق العمل و ذلك للتأكد من وجود تناسب بين مناهج التعليم و متطلبات سوق العمل.
- وضع الاستراتيجيات المناسبة لتحويل الصناعات القائمة على الأساليب التقليدية إلى أساليب اقتصاد المعرفة، من خلال تقديم مساعدات للمؤسسات و الصناعات الوطنية لتقارن بين قدراتها الحالية و ما طرأ من تطور في تكنولوجيا.
- بناء رأس مال بشري راقي النوعية من خلال : النشر الكامل للتعليم الأساسي مع إطالة مدته الإلزامية، استحداث نسق مؤسسي لتعليم الكبار مستمر مدى الحياة فائق المرونة و مواكب للتطور، إيجاد وسائل داخل جميع مراحل التعليم تكفل ترقية نوعية التعليم بما يؤدي إلى تبلور مسار للحداثة و التمييز و الإبداع.
- إن بناء اقتصاد المعرفة يعتبر هدفا من أهداف السياسة الحكومية في أي بلد و يمكن تحقيق هذا الهدف من خلال توافر مجتمع متعلم تتواجد فيه الخدمات الصحية المتطورة و القدرة على استيعاب الأجيال القادمة في وظائف حيوية ضمن قطاعات ابتكاريه عالية الإنتاجية و الاعتماد على المعرفة و التكنولوجيا (التحكم في الصناعة الرقمية و صناعة المعرفة) لرفع القدرة الإنتاجية للمؤسسات و القطاعات باختلافها، فالاقتصاديات المدفوعة بالابتكار تحقق أعلى مستويات الازدهار و ذلك بالاهتمام بالجامعة نظرا لدورها في تعزيز المعرفة ببرامج و أنشطة البحث و التطوير.
- لقد أكدت العديد من الدراسات الحديثة حول التنمية الاقتصادية بأن السبب في تزايد الفجوة بين الدول المتقدمة و الدول النامية و منها الجزائر يعود إلى عدم توفر هذه الأخيرة على مؤسسات جيدة و دولة قوية تفرض احترام حقوق الملكية الفكرية و حماية المنافسة و انتهاج نظام تعليمي و

اقتصادي كفء يقوم على تنفيذ سياسات مصممة لغرض تحقيق التوازن بين مخرجات التعليم و احتياجات سوق العمل.

- الحدّ من الأسواق المضادّة للمنافسة، ممّا يحفّز رجال الأعمال على الابتكار، وتخفيض القيود على الاستثمار الأجنبي المباشر، فكلّ ذلك يساعد على نقل المعرفة.
- الظروف المستقرّة للاقتصاد الكلّيّ، وانخفاض أسعار الفائدة الحقيقية، تشجّع نموّ النشاط الابتكاري من خلال إيجاد بيئة منخفضة التكلفة.
- الحوافز الضريبية و التي يمكن أن تكون فعّالة في رفع معدّلات البحث العلمي، خاصّة عندما تشجع الدولة المؤسسات من خلال منح تحفيزات ضريبية للمؤسسات التي تمارس نشاط البحث و التطوير و قد يساعد ذلك أيضا مؤسسات أخرى على ذلك.
- خلق جسر تواصل بين الجامعات و المؤسسات الاقتصادية من خلال تشجيع الشراكة الداعمة للابتكار و تبني نتائج البحوث العلمية و تطويرها إلى منتوجات تنافسية مما يحفز الباحثين على نشاطهم .

ان بناء رأس مال بشري راقي النوعية من خلال التخطيط و تظافر الجهود التعاونية بين قطاعات المجتمع كافة و يكون أساس مجتمع متعلم و معرفي يساعد على بناء اقتصاد مبني على المعرفة ، ذو قدرة على تعلم و استيعاب الأجيال القادمة فيه وظائف حيوية ضمن قطاعات ابتكاريه عالية الإنتاجية و الاعتماد على المعرفة و التكنولوجيا (التحكم في الصناعة الرقمية و صناعة المعرفة) لرفع القدرة الإنتاجية للمؤسسات و القطاعات باختلافها، فالاقتصاديات المدفوعة بالابتكار تحقق أعلى مستويات الازدهار و هي الصيغ التي نراها ملائمة لوضع الجزائر.

قائمـــــــــة المراجـع

الكتب و المجلات باللغة العربية

01- نذير نصر الدين, الإبداع التكنولوجي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة, علوم التسيير, جامعة الجزائر.

02- عبد الحكيم عبد الله النسور، الأداء التنافسي لشركة صناعة الأدوية الأردنية في ظل الانفتاح الاقتصادي ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة تشرين ، الاذقية ، 1992 ، ص 592

03 - عبد اللطيفٌ مصطفى وعبد القادر مراد ، اثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحيةٌ المؤسسة الاقتصادية - مجلة أداء المؤسسة الجزائرية العدد 4 / دسبتمبر 2013 م ، ص 28.

04 - دراسة صادرة بعنوان ' البحث و التطوير ' بتاريخ 12/27 /2010 ، عبر الموقع الإلكترونية المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية تاريخ المطالعة 2019/04/29 على الساعة 15سا00د .

05 - سياسة الابتكار في الجزائر و دورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات - يوسف بومدين- جامعة الجزائر 3 أ- شتوان صونية - جامعة جيجل 2014

06 - منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي OCDE سنة 2006

07- - إسماعيل عبد الرحمان ، الفكر الاقتصادي و التغير التكنولوجي ، مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد الثالث ، سبتمبر 1982

08- بوبعة عبد الوهاب ، دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم التسيير, تخصص :إدارة الموارد البشرية, جامعة منتوري, قسنطينة, 2012 ,ص 105 صفحة 37-38.

09- سمية بروبي ، دور الإبداع والابتكار في إبراز الميزة التنافسية للمؤسسات المتوسطة والصغيرة، صفحة 104-106..

10 ¯ مدحت أبو النصر، تنمية القدرات الابتكارية لدى الفرد والمؤسسة، مجموعة النيل. العربية، مصر، 2004 ص 73

11- نجم عبود نجم، إدارة الابتكار(المفاهيم والخصائص والتجارب الحديث) دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة01 ص 129

12- ابتهاج العالي، دور المدير العربي في الإبداع والتميز، بحث مقدم ضمن المؤتمر العربي السنوي الخامس في الإدارة "الإبداع والتجديد"،

13 - دونيس بيدار، جون بيير بيشار، الإبتكار في التعليم العالي، ترجمة وتحقيق محمد المقريني، الدار العربية للعلوم ناشرون، المملكة العربية السعودية ، 2010 ، ص 67

14- قانون صدر في يوليو 1993 يحدد أهداف التطور العلمي والتكنولوجي ودوره ومصادر أمواله ونظام التشجيع العلمي والتكنولوجي على نحو شامل نسبيا، يعتبر كقانون أساسي و مرشد للتطور العلمي والتكنولوجي في الصين

15 - محمد أمين شلقامي، فهم التجربة الكورية وسبل الاستفادة منها، 45. سنة 2017

16- برنامج التقييم الدولي للطلاب لعام 2015 (PISA)

17- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 62، المتضمنة القانون رقم 98-11 مؤرخ في 29 ربيع الثاني 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998

18- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، المتضمن القانون التوجيهي رقم 08-05 المؤرخ في 23 فيفري سنة 2008، يعدل و يتمم القانون رقم 98-11 المؤرخ في 22 أوث 1998)، 2008.

19- فروي رمزي و أ.د.جناس مصطفى ، من جامعة تلمسان تضمنها مقالهم بعنوان " دراسة وصفية لنشاط الابتكار في المؤسسات الجزائرية" 2017

20- كمال رزيق، مصدور فارس، الشراكة الجزائرية الأوروبية بين واقع الأقتصاد الجزائري و الطموحات التوسعية لاقتصاد الإتحاد الأوروبي محاضرات الملتقى الوطني الأول حول اقتصاد الجزائر في الألفية الثالثة ، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير ، جامعة سعد دحلب ، البليدة 2002 ، ص 05

21- ناصر بوعزيز ، الشراكة الأورو - متوسطية و تأهيل المؤسسات الاقتصادية ، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة باجي مختار عنابة، 2010 ص 46

المراجع (كتب و مجلات باللغة الفرنسية) باللغة الفرنسية

- G.F.Aadam, longman dictionary of business english, york press ,beirut, 1982, p244
- Christopher freeman, the economics of industrial innovation , 1986 op. cit, pp 4-10
- William n .leonard , research and development in industrial growth, journal of political economy (mars /avril 1971) pp 245
- Alison young , what goes into r&d , the ocde observer (n° 183, aug/sept 1993
- Manuelle " Etat des Lieux de la Recherche Scientifique et Le programme de la DGRSDT pour l'année 2018 Alger, 23 Décembre 2017 "

– □République Algérienne Démocratique Et Populaire□Minitére De L'enseignement Supérieur Et De La recherche Scientifique Et Du Développement Technologique□Direction Générale De La Recherché Scientifique Et Du Développement Technologique□Recueil Des Brevets D'invention 3ém Edition 2013□P11□

المراجع غبر المواقع الإلكترونية

– مقال بعنوان " **التطور العلمي والتكنولوجي**" على موقع ا http://arabic.china.org.cn تاريخ الاطلاع 2019/05/14 ع.س 15سا00

– مقال بالموقع الالكتروني لجريدة الحياة لأحمد شعلان بعنوان " نهوض اقتصاد الصين بأذرع التعليم والبحوث والتكنولوجيا " 2016

– تجربة كوريا الجنوبية: عوامل النجاح وتحديات المستقبل" عبد الرحمن المنصوري 24 جويلية 2013 14:30 على موقع " مركز الجزيرة للدراسات على الرابط http://studies.aljazeera.net/ar

– مقال بعنوان " البحث العلمي بالجزائر بين الواقع والمأمول " صادر بتاريخ 2017/06/24 بقلم الدكتور: لخذاري سعد، على موقع فضاء التعليم العالي و البحث العلمي.

– الموقع الالكتروني لـ **INAPI** أفريل 2015 https://inapi.cl/fr/statistiques

– سلاسل القيمة العالمية، وأسباب سعي الدول للانضمام لها، وتأثيرها في الاقتصاد مقال صادر على موقع www.equiti.com بتاريخ 01 مارس 2018

– موقع مدونات البنك الدولي تاريخ الاطلاع 2019 /05/29 https://www.banquemondiale.org