بناء نظام وطني للابتكار لتنمية الاقتصاد الجزائري

د. خرخاش نادية

أستاذة محاضر "ب"، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،

جامعة فرحات عباس- سطيف

بريد إلكتروني: Kh19000_2008@yahoo.fr

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تحليل وتقييم واقع النظام الجزائري للإبتكار من خلال قياس وتقييم مستوى مدخلات ومخرجات الابتكار، في ظل تطبيق نصوص القانون التوجيهي رقم 11/98 والقانون رقم 05/08 المعدّل والمتمّم له، إضافة إلى تحديد بعض الآليات التي من شأنها تعزيز بناء النظام الوطني للابتكار.

وتوصلت الدراسة إلى وجود ضعف كبير في مستوى مؤشرات النظام الوطني للابتكار، إذ تؤكد النتائج أنها دون مستوى المعايير المنصوص عليها دوليا، كما أن الوضعية ذاتها من التدهور والتدني يعرفها القطاع الصناعي، وبغية بناء النظام الجزائري للابتكار لابد من تفعيل بعض الأدوات أو الآليات ذات التأثير المباشر على أداء النظام، وقد تمّ التركيز في هذا الصدد على أربع منها وهي: رأسمال المخاطر، القرض الضريبي للبحث، براءات الاختراع، وحاضنات الأعمال.

كلمات مفتاحية: النظام الوطني للابتكار، مدخلات ومخرجات الابتكار، رأسمال المخاطر، القرض الضريبي للبحث، براءات الاختراع، حاضنات الأعمال.

Abstract:

This paper aims to analysis and evaluate the Algerian innovation system by measuring the inputs/outputs of innovation, through applying the oriented law N°98/11 and completed law N°08/05, and to identify some instruments in order to enhance the national innovation system.

Consequently the study has shown that there is a considerable weakness in the indicators level of Algerian innovation systems, and so is

the industrial sector, the study has focused on four basic instruments to improve the Algerian innovation system that are: capital risque, tax credit, patents, incubators.
Key word : national innovation system, inputs/outputs of innovation, capital risque, tax credit, patents, incubators.

مقدمة:

تميّزت اقتصاديات القرن العشرين بتغيير جذري في بنيتها، إذ تحولت من اقتصاد تقليدي عماده الأساسي الرأسمال والعمل، إلى اقتصاد حديث مبني أساسا على المعارف العلمية والتكنولوجية حيث تغلغلت هذه المعارف في جلّ أنظمة الإنتاج لتوليد منتجات وأساليب إنتاج مبتكرة ، وتؤكد الدراسات التي أجرتها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية أن أكثر من نصف النمو الكلي للإنتاج الذي تحقق في الدول الأعضاء بين سنوات 1995/1970 مرّده الابتكار، وأن هذه النسبة سوف تعرف زيادة أكبر مادام الاقتصاد يبنى أكثر فأكثر على اقتصاد المعرفة، كما أن تزايد اهتمام الدول والمؤسسات على حد سواء بالابتكار جعل التنافس في المحيط الاقتصادي المعاصر قائم أساسا على الابتكارات بدلا من الأسعار، فتحولت بذلك الطاقة الابتكارية إلى ثروة اقتصادية يقوم على أساسها الاقتصاد الجديد المبني على المعرفة.

إن تنامي أهمية الابتكار وانعكاساته الإيجابية المباشرة على اقتصاديات الدول والمجتمعات، حثّ الكثير من الدول على ضرورة الاهتمام بالنشاط الابتكاري والسعي إلى دعمه وتعزيزه، من خلال بناء نظام وطني للابتكار فعال، يسعى إلى تحويل مخرجات البحث العلمي من فضاء الإنتاج العلمي إلى فضاء الإنتاج الصناعي في شكل منتجات مبتكرة، وهذا ما تطمح إليه كل الدول النامية للخروج من بؤرة التخلف ومن بينها الجزائر.

لقد أدركت الجزائر أهمية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ومن ثمّ الابتكار في تحقيق النمو الاقتصادي للبلاد، فسعت منذ سبعينات القرن الماضي إلى إعداد وصياغة سياسات بحثية وابتكارية عديدة ومتعددة، إلى حد أن مثلت سياسة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ولأول مرّ ة في تاريخ الجزائر المستقلة محورا للقانون التوجيهي والبرنامج الخماسي الذي صدر في 22 أوت 1998، وأكدت في أولى

مواده أن الهدف من نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد، ونظرا للنتائج غير المرضية التي تحققت بعد عشرية من تطبيق هذا القانون وحرصا منها على ضرورة وحتمية النشاط البحثي والابتكاري، أصدرت الجزائر في شهر فيفري 2008 القانون رقم 05/08 المعدل والمتمم للقانون التوجيهي رقم 11/98، غير أن مؤشرات الابتكار والتي تتمثل في مدخلات الابتكار(أفراد البحث والتطوير، ونفقات البحث والتطوير)، ومخرجات الابتكار (المنشورات العلمية، وبراءات الاختراع) لم تشهد تحسنا ملحوظا في مستوياتها.

إشكالية البحث: تعاني الجزائر من ضعف كبير في مستوى مؤشرات الابتكار، يحول دون بناء نظام وطني للابتكار يؤثر بدوره على الأداء الاقتصادي، الأمر الذي يستلزم من الدولة الاعتماد على بعض الآليات لتنشيطه وتحسين أدائه، وعليه يمكن طرح إشكالية الدراسة كالتالي:

كيف يمكن تفعيل نظام الابتكار في الجزائر لتحسين مؤشراته بما يخدم الاقتصاد الجزائري ؟

1: أهمية الابتكار كمصدر للنمو الاقتصادي.

نستعرض تحت هذا العنوان مفهوم النظام الوطني للابتكار، ثم نحاول إبراز علاقة الأداء الابتكاري بالأداء الاقتصادي.

1.1: مفهوم النظام الوطني للابتكار.

نتناول في هذا العنصر مختلف تعاريف النظام الوطني للابتكار، ثم التعريف بالتركيبة الثلاثية لهذا المفهوم.

1.1.1 تعريف النظام الوطني للابتكار:

نستند في تعريف النظام الوطني للابتكار على تعريفات مؤسسيه الثلاث على النحو التالي:

يعرف الاقتصادي الأمريكي فريمان **Freeman** النظام الوطني للابتكار على أنه شبكة من المؤسسات العامة والخاصة يسمح تفاعلها مع بعضها البعض بالتأثير، والتغيير، ونشر تكنولوجيا جديدة.[1]

[1] Wenhsu, C. The Taiwan innovation system, in the international handbook on innovation, Elsevier science ltd, 2003, p977.

أما الاقتصادي الدانماركي ليونادفال **Lundvall** فيعرف النظام الوطني للابتكار على أنه مجموعة من العناصر التي تتفاعل فيما بينها من أجل إنتاج، ونشر، واستعمال معارف جديدة وذات استعمال اقتصادي، كما أن هذه الأنظمة الوطنية تضم عناصر وعلاقات متأصلة داخل حدود الوطن.[2]

في حين يعرف الاقتصادي الأمريكي نلسون **Nelson** النظام الوطني للابتكار، على أنه شبكة من المؤسسات حيث أن التفاعلات التي تحدث داخل هذه الشبكة هي التي تحدد الأداء الابتكاري للمؤسسات الوطنية[3]. يؤكد هذا التعريف الأهمية التي أولاها هذا الباحث لتفاعل الهيئات مع بعضها البعض، فكلما كان التفاعل قويا ووطيدا كان الأداء الابتكاري للمؤسسات أقوى.

وبناء على ما تقدم يمكن تعريف النظام الوطني للابتكار على أنه مجموعة من المؤسسات الرسمية وغير الرسمية، تتفاعل هذه المؤسسات فيما بينها من أجل إنتاج، واستعمال، ونشر الابتكارات داخل الوطن.

2.1.1 **عناصر النظام الوطني للابتكار**: يمثل النظام الوطني للابتكار مفهوما ذو تركيبة ثلاثية، يمكن ضبط مفهومه بشكل أحسن من خلال فك أجزائه الثلاث: الابتكار، البعد الوطني للابتكار، والنظام.

أ–الابتكار: يمثل الابتكار قلب النظام وغايته، إذ الهدف الأساسي من هذا النظام تفعيل عملية الابتكار حتى يتحقق الأداء الابتكاري فالأداء الاقتصادي، وعليه يمكن تعريف الابتكار على أنه توليد شيء جديد ذو دلالة اقتصادية، يتحقق على مستوى المؤسسات الاقتصادية أو الأفراد، قد يكون هذا الابتكار جديدا تماما أو بدمج مكونات جديدة بأخرى قديمة.[4]

ب–البعد الوطني للابتكار: تؤكد الدراسات التي قام بها كل من Patel وPavit سنة 1995 أن الفضاء أو الحيز الوطني يمثل أكبر مكان يتم فيه ابتكار وإنتاج المعارف العلمية والتقنية، بسبب العرض المحلي

[2]Lundvall,B.National systems of innovation, toward a theory of innovation and interactive learning, Anthen press, UK,2010, p1.

[3] Nelson,R. National innovation system a comparative analysis, Oxford University press, USA, 1993, P4.

[4]Edquist, C.The systems of innovation approach and innovation policy :an account of the state of the art, Druid conference, june 12-15,2001, p7.

للكفاءات، والآثار الخارجية الناتجة عن العلاقات مع القاعدة العلمية، وحجم السوق، واندماج المعارف الضمنية من خلال العلاقات الجوارية،[5] لذلك يتخذ تحليل أنظمة الابتكار بعدا وطنيا لا جهويا ولا محليا.

ج–النظام: يعرف النظام على أنه مجموعة عناصر في حركة ديناميكية متفاعلة، كما أن هذه العناصر منظمة لغرض تحقيق هدف معين، والنظام الوطني للابتكار يتضمن مجموعة من المؤسسات ذات طابع علمي، وصناعي، ومالي، تتفاعل فيما بينها بغية تعزيز النظام الوطني للابتكار.

2.1 النظام الوطني للابتكار وعلاقته بالنمو الاقتصادي.

لقد حققت الدول المتقدمة وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية، وتيرة النمو الأكثر سرعة خلال القرون الثلاث المنصرمة لم يشهدها تاريخ البشرية منذ آلاف السنين، هذا النمو السريع في وتيرته والمتجسد في كل مناحي الحياة، مكّن تلك الدول من مضاعفة مداخيلها أضعافا مضاعفة، كما كان هذا التقدم مصدرا لفوارق معتبرة بين الدول والمجتمعات، وازدادت هذه الفجوة اتساعا خاصة مع بروز ظاهرة العولمة وما صاحبها من شدة المنافسة والاكتساح الكبير لتكنولوجيا الإعلام والاتصال، وما أفرزته من انتشار دولي سريع للابتكارات حيث تدفع المؤسسات إلى الابتكار والتخصص، وإلى خلق قيمة مضافة أكبر حتى تكون أكثر قدرة على المنافسة،[6] مما أثّر بشكل إيجابي على فعالية النظام الوطني للابتكار وعلى حسن أدائه، الأمر الذي أثر بدوره على المخرجات الاقتصادية خاصة من جانبي النمو والتوظيف، وعلى القدرة التنافسية سواء على مستوى المؤسسات أو على المستوى الدولي، ويمكننا توضيح ذلك كالآتي:

1.2.1 : النمو والتوظيف.

أولا–النمو: ركزت جلّ النظريات المفسرة للنمو على عامل الابتكار، وعلى الدور الجوهري الذي لعبه في تحقيق النمو الاقتصادي للأمم وتعاظمه خلال الفترات الماضية، والكثير من الدراسات التطبيقية اليوم تؤكد أن الابتكار والتغيير التقني يمثلان المحددات الأساسية للنمو الاقتصادي سواء على مستوى المؤسسة، قطاع

[5] Mezouaghi,M. les approches du système national d'innovation économies semi-industrialisées, revue tiers monde N°169, janvier/mars, Paris, 2002, p199.
[6] OCDE, dynamiser les systèmes nationaux d'innovation, Paris, 2002, p 17.

النشاط أو على مستوى الاقتصاد ككل[7]، فعندما تستثمر المؤسسة في المجال الابتكاري والذي يمس جانبين اثنين وهما الإنتاج وأساليب الإنتاج، وتتوصل إلى ابتكار منتجات جديدة، فهذا السبق سوف يمكنها من جهة اقتحام أسواق جديدة وبالتالي تعظيم حصتها السوقية فتزداد بذلك قيمة أرباحها، ومن جهة أخرى إذا تمكنت من ابتكار أساليب إنتاج جديدة، فهذا الإنجاز يسمح لها بتخفيض تكاليف إنتاجها وزيادة الإنتاج كما ونوعا، الأمر الذي يؤدي إلى تعظيم حصتها السوقية والتصدي للمنافسة.

وقد أعدّ صندوق النقد الدولي دراسة بيّن فيها العلاقة التي تربط التقدم التقني بمعدل إنتاجية العمل في بعض الدول المتقدمة خلال الفترة 1990-1999، ففي الولايات المتحدة الأمريكية عرف معدل نمو إنتاجية العمل 2,6%، في بريطانيا1,8%، أما في فرنسا فقد بلغ معدل النمو1,3%[8]، ويقدر بعض الاقتصاديين أن أكثر من 50% من النمو التراكمي لدخل الفرد في الولايات المتحدة الأمريكية مصدره التقدم التكنولوجي، كما وجد أن العائدات الاقتصادية الكلية للاستثمار في البحث والتطوير أعلى بكثير من كل أشكال الاستثمارات الأخرى[9]، بينما لا تتجاوز إنتاجية العمل في الجزائر حسب ما كشف عنه الخبير الاقتصادي الجزائري بشير مصيطفى نسبة 33%، وهي نسبة جد متدنية لا تسمح بتحسين وتطوير النظام الإنتاجي الجزائري.

ثانيا–التوظيف: إن عالم الشغل وما يتضمنه من خلق مناصب العمل وفقدانها يتأثر بشكل كبير بالتغيير التكنولوجي، سواء في محتوى العمل ونوعيته أو ما يتطلبه من مهارات، والنظام الوطني للابتكار في ظل العولمة يؤثر على التوظيف من جانبين اثنين أحدهما إيجابي والآخر سلبي، وهذا راجع لطبيعة الابتكارات التي تمس عملية الإنتاج، فإذا تعلق الأمر بأساليب الإنتاج فالأثر المباشر يتمثل في الآتي:

---

[7] Pilat, D. le rôle du changement technique dans les formes récentes de la croissance, in institutions et innovation, Albin Michel, Paris, 2002, p 181.

[8] بشير مصيطفى، المعرفة والابتكار التكنولوجي ودورهما في حفز النمو الاقتصادي، –حال الدول العربية– مركز البصيرة للبحوث والدراسات الإنسانية، الجزائر، العدد 7، جانفي 2006، ص 63.

[9] جمال داودسليمان، اقتصاد المعرفة، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2009، ص 129.

أ- **فقدان الوظيفة:** تكون الحاجة إلى اليد العاملة جد محدودة، بسبب استخدام تكنولوجيا عالية التقانة، أو زوال بعض القطاعات أو انخفاض الطلب، إلا أن بعض الاقتصاديين يرى أن هذه النتائج ترتبط في الغالب بالأجل القصير، لتتلاشى هذه الظاهرة في الأجل الطويل فتزداد فرص العمل نتيجة توسع الاقتصاد ونموه وتنوع نشاطاته وزيادتها، بفعل استخدام مضامين ومعطيات اقتصاد المعرفة وتقنياته؛[10]

ب- الكسب الوظيفي: إذا حققت المؤسسة ابتكارا في منتجاتها، هذا الابتكار سوف يتولد عنه كسب وظيفي من خلال خلق مناصب عمل جديدة والناتج بدوره عن التغيير التكنولوجي الذي يمس الابتكار في المنتج أو توسع بعض القطاعات ونموها وزيادة الطلب الاستهلاكي[11]، ما يمكن تأكيده إذن أن النظام الوطني للابتكار يعمل على إحداث تغيير هيكلي، إذ يحرك الاقتصاد، ويهز هيكل الصناعة، ويرفع الدخل الوطني فيتحقق بذلك النمو الاقتصادي.

2.2.1: تعزيز القدرة التنافسية.

يعد الكاتب الأمريكي Porter أول اقتصادي عالمي يتخصص في موضوع الميزة التنافسية، ويعرفها على أنها مركز متميز تحققه المؤسسة، يسمح لها هذا المركز من أن تعمل أحسن من منافسيها من خلال توليد قيمة أكثر من منافسيها أو تكاليف إنتاج أقل لعرض مماثل، وينوه في كتابه الميزة التنافسية أن التنافس ناتج عن خمس قوى وهي: دخول منافسين جدد، تهديد المنتجات البديلة، القوة التفاوضية للزبائن، القوة التفاوضية للموردين، والتزاحم بين المنافسين الموجودين، ومن جانب آخر يرى هذا الكاتب أن الابتكار يعد أحد أهم الوسائل لمهاجمة المنافسين الأكثر قوة ، ويبرز دوره في التأثير على القوى التنافسية الخمس على النحو التالي:[12]

[10] فليح حسن خلف، العولمة الاقتصادية، عالم الكتب الحديث، عمان، 2010 ، ص 24.

[11] Pianta, M.Technology growth and employment, in innovation systems and policy in a global economy, UK, 1999, p51.

[12] Porter, M. L'avantage concurrentiel, traduction Philippe de Lavergne, Dunod, Paris,1999, p213.

- الابتكار والحواجز عند الدخول: يعمل الابتكار على تعزيز الحواجز التي تمنع المنافسين من الدخول إلى مجال النشاط، كوضع تصور للمنتجات بتكلفة أقل أو التنويع في المنتجات.
- الابتكار وقوة الزبائن: يعمل الابتكار على تغيير علاقات القوى بين مؤسسات القطاع وزبائنها من خلال تأثيره على التميز وكذا التكاليف.
- الابتكار وقوة الموردين:يمكن للابتكار التغيير من القوى التفاوضية بين مؤسسات القطاع وموردیها، إذ بإمكانه أن يجبر القطاع على الشراء من مورد جديد مثلا.
- الأثر على المنتجات البديلة: الأثر الأكثر شيوعا في القوة الرابعة والتي يحدثها الابتكار، تكمن أساسا في تبديل منتجات موجودة بمنتجات أخرى مبتكرة، قد تكون هذه المنتجات جديدة أو محسنة.
- الأثر على شدة المنافسة: يؤثر الابتكار بأشكال عدة على طبيعة وأساس المزاحمة بين المنافسين، فيمكن أن يحدث اهتزازا في هيكل التكاليف، أواتخاذ القرار بتثبيت الأسعار.

2 –الوضعية الحالية للنظام الوطني للابتكار

نتناول تحت هذا العنوان التعريف أولا بالوضعية الحالية للاقتصاد الجزائري، ثم قياس وتحليل مستوى مؤشرات الابتكار باستخدام أهم المؤشرات المتداولة في أدبيات الابتكار، وهذا في ظل تطبيق القانون التوجيهي رقم 11/98 للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، والقانون رقم 05/08 المعدّل المتمّم له.

1.2 –الوضعية الحالية للاقتصاد الجزائري

يطلق على الاقتصاد الجزائري بأنه اقتصاد ريعي، حيث يستند في هيكله على دعامة واحدة وهشة وهي قطاع المحروقات الذي يشكل حوالي 97% من إجمالي الصادرات الوطنية، فكل البرامج التنموية تتوقف على هذا القطاع وما يدره من أموال وهو بدوره رهين ما يحدد من أسعار على مستوى الأسواق العالمية، في حين تعاني القطاعات الاقتصادية وعلى رأس هذه القطاعات، الصناعة والزراعة من تدني كبير في مستويات الإنتاج وضعف مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي،كما يبينه الجدول أدناه.

الجدول رقم 01: هيكل الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2016/2005

الوحدة: مليار دج

بيان القطاعات الكبرى	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2016
الزراعة	582	708	931	1183	1628	1936	2034
قطاع المحروقات(1)	3353	4089	3109	5242	4968	3134	2642
الصناعة (3)	418	480	571	664	766	900	972
خدمات سوقية	1519	1620	2349	2863	3827	4549	4993
البناء وأشغال عمومية	564	825	1095	1333	1620	1908	2071
ناتج محلي إجمالي خارج المحروقات	4209	5264	6559	9284	11601	13457	14439
ناتج محلي إجمالي(2)	7562	9353	9968	14527	16569	16591	17081
نسبة (1) /(2)	%44	%44	%31	%36	%30	% 19	% 15
نسبة (3)/(2)	% 5,5	% 5,1	% 5,7	% 4,5	% 4,6	% 5,4	% 5,6

Source: ONS, les comptes économiques de 2000 à 2013,N°670, p22.
-0NS, les comptes nationaux trimestriels N°773, 2016, p9.

تؤكد أرقام هذا الجدول أن قطاع المحروقات احتل الصدارة على باقي القطاعات من حيث تكوين الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة التي امتدت بين سنوات 2001- 2013، بمعدل غطى 44% من هذا الناتج خلال سنوات 2005 -2007، وهذا رغم المبالغ الضخمة التي تمّ تسخيرها للنهوض بالقطاعات الاقتصادية الأخرى في ظل برامج الإنعاش ودعم النمو الاقتصادي، لكن ما فتئت أن تتراجع النسبة إلى حدود 18% سنة 2016 بفعل الانخفاض الكبير في أسعار البترول بداية من سنة 2014،كما شهد هذا القطاع تدهورا كبيرا في الإنتاج، فبعد أن كانت نسبة مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي تقدر بـ7,4%سنة 2001، تراجعت هذه النسبة إلى أدنى مستوياتها سنة 2011 لتصل حدود 4,5% فقط لتلبغ 5,6% فقط سنة 2016، فالقطاع الصناعي يعاني إذن من تدهور كبير في مستوى الإنتاج، الأمر الذي يستدعي الاعتماد بشكل أساسي على النظام الوطني للابتكار لتحسين أداء هذا القطاع وتطويره، والذي يعاني هو الآخر من ضعف كبير في مستوى مؤشراته كما سوف نبينه من خلال المحور التالي:

2.2 –قياس وتقييم مستوى مؤشرات مدخلات النظام الجزائري للابتكار.

سنتطرق إلى قياس وتقييم مستوى مؤشرات مدخلات النظام الجزائري للابتكار، من خلال تحليل مؤشرين اثنين وهما أفراد البحث والتطوير، وتمويل البحث والتطوير.

1.2.2 : أفراد البحث والتطوير

تعاني الجزائر من ضعف كبير في عدد الباحثين الذين يعملون بوقت كلي أي الذين يقضون كل وقتهم في البحث، إذ لم يتجاوز عددهم 2.083 باحث دائم سنة 2012، ليبلغ 3.000 باحث دائم سنة 2016، لكن رغم هذا التحسن فهي تقل بكثير عن العدد الذي تمّ تسطيره سواء في القانون التوجيهي رقم 11/98 أو في القانون رقم 05/08*، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم 02: تطور عدد الباحثين الدائمين خلال الفترة 2016/1998

السنة / العدد	1998	2000	2002	2008	2012	2016
الباحثون الدائمون	890	835	1.100	1.500	2.083	3.000
تقدير القانونين	2.314	3.114	3.921	2.100	4.500	4.500
الفرق بين المقدّر والمحقق	1.424-	2.279-	2.821-	600-	2.417-	1.500-

source : www .aps.dz/Alger/31062.

تبين معطيات هذا الجدول، أنه على الرغم من أن القانون رقم 11/98 قدّر عدد الباحثين الذين سيتم تعبئتهم بصفة دائمة سنة 2002 بحوالي 3.921 باحث دائم، إلا أن عددهم قد تراجع في الحقيقة من 2.000 باحث دائم سنة 1997 إلى 1.100 باحث مع نهاية البرنامج الخماسي الأول 1998-2002 أي بنسبة تراجع بلغت 82 %، هذا الانخفاض راجع بالدرجة الأولى إلى الهجرة الكبيرة للأدمغة الجزائرية إلى الخارج خاصة خلال عشرية تسعينات القرن الماضي، حيث صرّح رئيس النقابة الوطنية للباحثين

*لمزيد من التفصيل راجع القانون التوجيهي رقم 11/98 ، الجريدة الرسمية رقم 62 ،الصادرة بتاريخ 22 أوت 1998، والقانون المعدل والمتمم للقانون التوجيهي، الجريدة الرسمية رقم 10 ، الصادرة بتاريخ 27 فيفري 2008 .

الدائمين أنه في ظرف 10 سنوات أكثر من 40.000 باحث جزائري غادروا البلاد، فيما انتقل بعض الباحثين إلى قطاعات اقتصادية أخرى، ومع نهاية تنفيذ البرنامج الخماسي الثاني أي سنة 2012، شهد عدد الباحثين زيادة في عددهم بلغت نسبتها 39 % مقارنة بسنة 2008، إلا أن هذه الزيادة كانت بعيدة عن العدد الذي تمّ تقديره سواء في البرنامج الخماسي الأول أو الثاني، حيث كان يتوقع الوصول إلى 4.500 باحث مع نهاية 2012، غير أنه ولغاية سنة 2016 لم يتجاوز العدد 3.000 باحث دائم فقط.

2.2.2: تمويل البحث والتطوير

حرصت الجزائر منذ سنة 1998 تاريخ صدور أول قانون توجيهي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، على تعظيم نسبة نفقات البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي، نظرا للأهمية الكبيرة التي يحتلها المورد المالي ودوره الحيوي في دعم وتعزيز النظام الوطني للبحث والابتكار، وكان الهدف رفع نسبة ما تنفقه من الناتج المحلي الإجمالي على نفقات البحث والتطوير إلى 1% بحلول سنة 2000، وهي النسبة التي أوصت بها الكثير من الهيئات العالمية من بينها اليونسكو، لكن في الواقع وإلى غاية سنة 2012 ومع نهاية تطبيق القانون رقم 05/08 المتمّم والمعدل للقانون التوجيهي رقم 11/98، فإن هذه النسبة لا تزال في حدود 0,70 % فقط من الناتج المحلي الإجمالي.

3.2 :قياس وتقييم مستوى مؤشرات مخرجات النظام الوطني للابتكار.

يتم قياس مؤشر مخرجات النظام الوطني للابتكار من خلال براءات الاختراع والمنشورات العلمية.

1.3.2 عدد براءات الاختراع: تعتبر براءة الاختراع أحد أهم مخرجات النظام الوطني للابتكار وغالبا ما يطلق عليها بالمخرجات التكنولوجية، ونحاول تحليل التطورات التي شهدتها براءات الاختراع المودعة في المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية، وذلك بتفحص أرقام وبيانات الجدول التالي:

الجدول رقم 03: تطور عدد براءات الاختراع في الجزائر، والمغرب، ومصر خلال الفترة 2010 /2016

البلد	الجزائر		المغرب		مصر	
السنوات	مقيم	غير مقيم	مقيم	غير مقيم	مقيم	غير مقيم
2010	76	730	146	855	605	1.625
2011	94	802	169	853	618	1.591
2012	119	781	196	821	683	1.528
2013	119	721	315	803	641	1.476
2014	94	719	353	743	752	1384
2015	89	716	224	797	719	1389
2016	106	566	237	1003	920	1277
المجموع	697	5035	1640	5875	4983	10270
النسبة %	%12	%88	% 22	%78	%33	%67

Source:-www.inapi.org

-www.wipo

من خلال قراءتنا لهذا الجدول يمكن استنتاج ما يلي:

- تبين أرقام هذا الجدول الفارق البيّن، بين براءات الاختراع المودعة من قبل المقيمين وغير المقيمين في الجزائر خلال الفترة 2010-2016، حيث لا تتعد نسبة المقيمين الجزائريين 12% فقط والنسبة المتبقية أي 88% تمثل نسبة إيداع غير المقيمين؛
- وضعية الجزائر فيما يخص عدد براءات الاختراع المودعة مقارنة ببعض الدول العربية وبالتحديد مصر والمغرب ضعيفة جدا، إذ تأتي في مؤخرة الترتيب.

2.3.2: المنشورات العلمية

شهد النشر العلمي في الجزائر نقلة كمية هائلة،خاصة مع استكمال البرنامج الخماسي الأول والشروع في تطبيق البرنامج الخماسي الثاني، وسوف نحاول قياس وتحليل الإنتاج العلمي الجزائري والتطور الذي شهده النشر العلمي خلال العشرون سنة الماضية، كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم 04: تطور النشر العلمي في الجزائر خلال الفترة 1996-2016

السنة	1996	2002	2008	2012	2014	**2016**
عدد المنشورات	363	483	1.952	2.400	**4.619**	**6.377**
نسبة التطور	-	33	**438**	561	152.1	**1.656**
حصتها العالمية%	0,03	0,05	0,11	0,16	0,18	**0,23**

Source: http: //www.scimagojr.com, consulté le 12/10/2017

أهم ما يمكن استنتاجه من الأرقام المبينة في الجدول أعلاه ما يلي:

- الزيادة المتنامية لعدد المنشورات العلمية بداية من سنة 1996 إلى غاية سنة 2016، حيث وصلت عدد المنشورات العلمية سنة 2016 حوالي 6.377 منشور مقارنة بسنة 1996، والتي كان لا يتجاوز عددها 363 منشور أي قبل بداية تطبيق أحكام القانون التوجيهي؛
- ارتفاع حصة الجزائر من الإنتاج العالمي بشكل كبير إذ وصلت النسبة حدود 0,23% سنة 2016 بعد أن كانت لا تتجاوز النسبة 0,03% سنة 1996.

3 -آليات تحسين أداء النظام الوطني للابتكار:

بهدف تفعيل النظام الجزائري للابتكار وتحسين أدائه، يستدعي من الدولة الاعتماد على بعض الآليات والأدوات ذات التأثير المباشر على النشاط الابتكاري، نوجزها في النقاط التالية:

1.3- صيغة رأسمال المخاطر:

يعد التمويل من أهم الشروط المؤسسية لنجاح العملية الابتكارية، نظرا لأن سيرورة الابتكار تحفوها الكثير من المخاطرة وعدم التأكد مقارنة بالاستثمار الروتيني الذي هو في منأى إلى حد ما عن تلك

المخاطر، ومن بين الآليات التي أثبتت نجاعتها في تمويل المشاريع الابتكارية في الدول المتقدمة، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية ما يعرف برأسمال المخاطر.

يمثل رأسمال المخاطر الأموال التي يستثمرها خبراء الاستثمار ممن يسعون إلى تحقيق مكاسب رأسمالية عالية، ويكون هؤلاء الخبراء في نفس الوقت على استعداد لتحمل درجة عالية من المخاطر، فهو وسيط مالي يختص في تمويل المؤسسات الناشئة المبتكرة، وعادة ما يعبر عنه بالمعادلة التالية:

رأسمال المخاطر= المساهمة في الأموال الخاصة + دعم إستراتيجي[13].

ويعد رأسمال المخاطر مصدرا هاما من مصادر التمويل بالنسبة للمؤسسات المبتكرة التي تفتقر إلى مصادر تمويلية، بسبب نسب المخاطرة العالية التي ترتبط بأعمالها وغياب الضمانات المادية خاصة إذا كانت هذه المشاريع في مرحلة البداية وهو ما تتضمنه المعادلة أعلاه، فالمساهمة في الأموال الخاصة لا تكفي بل لا بد من دعم إستراتيجي يصاحب هذه المساهمة.

والقطاع المالي في الجزائر يكاد يخلو من هذه التقنية، حيث تتواجد مؤسستين فقط مختصة في هذا المجال على مستوى الوطني وهما: الشركة الجزائرية الأوربية للمساهمة SOFINANCE والشركة المالية للاستثمار والمساهمة والتوظيفFINALEP، نسبة مساهمة كلتا الشركتين في التمويل ضعيفة جدا إذا ما قورنت بنظيراتها في الدول الغربية،كما أنها لا تغطي كل الأنشطة وحتى الأنشطة التي تغطيها لا تتطلب مخاطرة كبيرة، الأمر الذي يتطلب من الدولة مهمة تأسيس هذه الصيغة والعمل على نشرها في الأوساط المالية، وحث المؤسسات على التعامل مع شركات رأسمال المخاطر بغية تفعيل هذا النشاط في الجزائر.

2.3 –القرض الضريبي للبحث:

يعتبر القرض الضريبي للبحث آلية جبائية تستخدمها العديد من الدول والحكومات لما لها من انعكاسات جد إيجابية على نشاطات البحث والتطوير، فهي عبارة عن مساعدة ضريبية تهدف إلى تشجيع مجهود المؤسسات في مجال البحث والتطوير، إذ تسمح بتخفيض مبلغ الضرائب التي تمس نفقات البحث والتطوير الخاصة بالمؤسسات، وهذا مهما كان حجمها أو قطاع النشاط الذي تنتمي إليه أو

[13] Cherif, M. Le capital risque, in revue banque, 2ème édition, Paris, 2008, p46.

تنظيمها[14]، ويقدم القرض الضريبي في شكل منحة أو تعويض تمنح للمؤسسات جراء الاستثمار في مجال البحث والتطوير، وقد أثبتت هذه الآلية نجاعتها لدى الكثير من الدول والمؤسسات الاقتصادية التي طبقتها.

أما في الجزائر فقد تضمن قانون المالية التكميلي لسنة 2009 نصوصا قانونية تتعلق بالقرض الضريبي، حيث تعدل المادة التاسعة منه أحكام المادة 171 من قانون الضرائب المباشرة والرسوم المباشرة وتحرر هذه المادة كما يلي[15]: تخصم من الدخل أو الربح الخاص بالضريبة إلى غاية 10%من مبلغ الدخل أو الربح في حدود سقف يساوي مائة مليون دينار جزائري 100.000.000 دج، النفقات المصروفة في إطار بحث وتطوير داخل المؤسسة شريطة إعادة استثمار المبلغ المرخص بخصمه في إطار هذا البحث، ويجب التصريح بالمبالغ المعاد استثمارها للإدارة الجبائية وكذلك إلى الهيئة الوطنية المكلفة برقابة البحث العلمي.

إلا أنه من أجل تنشيط هذه الآلية في الجزائر، لابد أن تدعم وتعزز هذه النصوص القانونية بنصوص تطبيقية، حتى يعمم استخدامها على مستوى المؤسسات الاقتصادية سواء التابعة للقطاع العام أو الخاص.

3.3–نظام براءات الاختراع:

المراد بالحماية بموجب البراءة أن الاختراع لا يمكن صنعه أو الانتفاع به أو توزيعه أو بيعه لأغراض تجارية دون موافقة مالك البراءة، وتعرف براءة الاختراع على أنها شهادة تمنح من جهة مختصة لمن يدعي توصله لاختراع، بعد استكماله لمجموعة من الشروط الموضوعية والشكلية، تتضمن وصفا دقيقا للاختراع وتخول لصاحبها القدرة على استغلالها.[16]

---

[14] Centre d'analyse stratégique, colloque sur les aides publiques à l'innovation en Europe :quels instruments pour quelles performance, Paris,2010, p14.

[15] المادة 171 من قانون المالية التكميلي، الجريدة الرسمية العدد 44 الصادرة في 26 يوليو 2009.

[16] عبد الله حسين الخرشوم، الوجيز في حقوق الملكية الصناعية والتجارية، دار وائل للنشر، الأردن،2005، ص 63.

وقيام نظام قانوني لحماية الاختراع يؤدي إلى تقدم الفن الصناعي، وذلك بالكشف عن سر الاختراعات للمجتمع من قبل المخترعين عند طلب الحصول على براءة الاختراع، كما أن وجود مثل هذا النظام القانوني الذي يقرر حق احتكار للمخترع على اختراعه يعطي للغير الحافز على البحث والاختراع، وبالتالي تحقيق المزيد من التقدم العلمي والتكنولوجي.

بالنسبة للجزائر فإن المخترع الجزائري لا يمكنه الحصول على براءة الاختراع إلا بعد تسديد جملة من الرسوم، فهو ملزم بدفع رسوم سنوية قيمتها 43.000 دج، كما أنه مطالب بدفع رسوم أخرى قيمتها 19.250دج، أما المبلغ الإجمالي من الرسوم الملزم بدفعها طيلة عمر الاختراع فتبلغ قيمتها 95.050دج. إن هذه الرسوم المتعددة ذات المبالغ المرتفعة لا تدفع في كثير من الأحيان المخترعين إلى تسجيل اختراعاتهم بالمعهد الجزائري للملكية الصناعية، فالكثير من الاختراعات لم تسجل في المعهد ولم يتحصل أصحابها على براءات اختراع، بسبب ارتفاع قيمة الرسوم وضعف المقدرة المالية للمخترعين الذين هم في الغالب أفراد موهوبون أو طلبة جامعيون، كما أن المعهد يستغرق فترة طويلة حتى يمنح براءة اختراع، فطلب تسجيل براءة الاختراع وحده يستغرق عدة شهور، أما للحصول على براءة الاختراع ففي أجل لا تقل مدته عن سنتين، طول الفترة المستغرقة هذه سوف لا تحفز المخترعين على التسجيل هذا من جهة، وتفوت كذلك على المستثمرين فرصة استغلال تلك الاختراعات من جهة أخرى، فنظام الاختراع في الجزائر لا يشجع روح الابتكار ولا يشجع كذلك نشر وتطبيق الاختراعات.

نظرا لأهمية البراءات في نشر المعارف العلمية والتقنية وتراكمها مما يغذي بشكل كبير العملية الابتكارية، فإنه يقع على عاتق الدولة مسؤولية حفز ودعم القدرة الإبداعية والابتكارية لاسيما تلك التي تتلاءم والضرورة التقنية للمواطنين، وذلك باتخاذ الإجراءات التشجيعية المادية والمعنوية لتشجيع المجتمع أفرادا ومؤسسات على إنجاز الاختراعات واستغلال البراءات، وفي هذا الصدد يعتقد الكثير من الكتاب أنه لا مجال لانتظار سرعة ولا كثافة في نشاط الاختراع، إذا لم توفر الدولة الحماية القانونية اللازمة.[17]

[17] محمد السعيد أوكيل، اقتصاد وتسيير الإبداع التكنولوجي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994،ص 166 .

4.3 –توفير حاضنات الأعمال:

تعد حاضنات الأعمال آلية دعم مستحدثة، وقد راجت كثيرا في العقود الأخيرة خاصة في الدول المتقدمة وأعطت نتائج جد إيجابية،كما ساهمت في تقديم خدمات أساسية خاصة بالنسبة للمؤسسات الناشئة المبتكرة.

وتعرف حاضنات الأعمال على أنها مؤسسة قائمة بذاتها لها هيكلها القانوني،تعمل على توفير جملة من الخدمات والتسهيلات للمستثمرين الصغار الذين يبادرون بإقامة مؤسسات صغيرة مبتكرة، بهدف شحنهم بدفع أولي يمكنهم من تجاوز أعباء مرحلة الانطلاق [18]. فالحاضنات تساعد المؤسسات الصغيرة المبتكرة على التغلب على المشاكل التي تعيق نجاحها، وتؤدي في كثير من الأحيان إلى فشلها وعجزها عن تحقيق التقدم المرتقب، وتشير بعض الإحصائيات أن حوالي 87 %من الشركات الناشئة التي استفادت من دعم حاضنات الأعمال نجحت واستمرت في السوق، وبالمقابل فإن نسبة نجاح الشركات الناشئة التي لم تتلق دعما من حاضنات الأعمال كانت حوالي 44 %.

ومن أبرز الخدمات التي تقدمها حاضنات الأعمال العمومية للمؤسسات الناشئة المبتكرة، الخدمات الإدارية، والخدمات المتخصصة كالإستشارات، والخدمات التمويلية (المساعدة في الحصول على التمويل اللازم)، إضافة إلى توفير الأمن وأماكن التدريب، والمتابعة[19].

أسست الجزائر حاضنات الأعمال سنة 2010 في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال بمدينة الجزائر، لكن نظرا لعدم توفر الخدمات اللازمة لدعم وتعزيز المؤسسات الناشئة المبتكرة، فإن عددها لم يتجاوز 15

[18] ريحان الشريف، دور حاضنات الأعمال التقنية في دعم الإبداع وتنمية القدرات التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، الملتقى الوطني حول استراتجية التنظيم ومرافقة المؤسسات ص وم في الجزائر، جامعة قاصدي مرباح، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،19/18 أفريل ، 2012 ،ص 10.

[19] Massmoudi, M. Etude exploratoire des processus et des modèles d'incubation en entreprenariat :cas des pépinières Tunisiennes, Thèse de doctorat en science de gestion, Université du sud Toulon, Lyon, 2007, p73.

مؤسسة وهذا طيلة خمس سنوات من مزاولة نشاط الإحتضان. لذلك يقع على عاتق الدولة مسؤولية التدخل بتقديم كل أشكال الدعم والعون لإنجاح هذه الآلية .

خـاتمة:

أدركت الجزائر دور وأهمية منظومة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد، وجسدت هذه الأهمية بإصدار القانون التوجيهي رقم 11/98 والذي يهدف إلى تحسين مستوى مدخلات الابتكار من خلال زيادة نسبة الموارد المالية من الناتج المحلي الإجمالي لتغطية نفقات البحث والتطوير، وكذلك زيادة عدد الباحثين الدائمين، ونظرا للقصور الكبير في تطبيق نصوص هذا القانون أصدرت القانون رقم 05/08 ليعدّل ويتمّم القانون التوجيهي، إلا أنه يلاحظ قصورا كبير في مستوى النتائج المحققة بعد تطبيق كلا القانونين نوضحها كالآتي:

من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي:

- أن مستوى مؤشرات مدخلات النظام الوطني للابتكار لم ترق إلى مستوى المعايير المنصوص عليها دوليا أو إلى ما تمّ تسطيره من أهداف ضمن القانون رقم 11/98، حيث تمثل النسبة من الناتج المحلي الإجمالي المخصصة للبحث والتطوير0,7 % فقط، بينما كان من المفروض بلوغ نسبة1 % بداية من سنة 2000، نفس الشيء بالنسبة لعدد الباحثين الدائمين والذي لم يتجاوز عددهم 800 باحث لكل مليون ساكن، بينما تنص المعايير الدولية على عدد لا يقل عن 2000 باحث لكل مليون ساكن؛
- بالنسبة لمخرجات الابتكار فكل المؤشرات المبلورة في شكل أرقام تظهر ضعفا كبيرا في مستوياتها، سواء تعلق الأمر بعدد المنشورات العلمية أو عدد براءات الاختراع المودعة، ويتجلى الضعف أكثر ويبرز عند مقارنة هذه المؤشرات بالمغرب، مصر، وتونس فالجزائر تأتي دائما في مؤخرة الترتيب.

ومن أجل تحسين مستوى مؤشرات الابتكار في الجزائر نقترح ما يلي:

- توفير الظروف المادية الأكثر ملائمة واستقرارا وتحفيزا للباحثين والأساتذة الباحثين، من أجل زيادة كثافة الإنتاج العلمي سواء تعلق الأمر بالبحث الأساسي أو بالبحث التطبيقي؛

- تجنيد الكفاءات الوطنية المتواجدة بالخارج، ومحاولة إشراكهم في كل النشاطات الوطنية التي تخص البحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
- استهلاك النسبة كاملة والمقدرة ب1 %من الناتج المحلي الإجمالي لتغطية نفقات البحث والتطوير، كما وردت في نص القانون التوجيهي رقم 11/98، ووفقا لتوصيات معظم المنظمات الدولية؛
- 4-ضرورة دعم وتعزيز نشاطات البحث والتطوير في القطاعات الصناعية التي تتضمن كثافة تكنولوجية عالية، مع تسخير كل الوسائل والإمكانيات من أجل تطويرها وتحقيق السبق التكنولوجي فيها.

قائمة المراجع:

أ- مراجع باللغة العربية:

1. بشير مصيطفى، **المعرفة والابتكار التكنولوجي ودورهما في حفز النمو الاقتصادي، -حال الدول العربية** ، مركز البصيرة للبحوث والدراسات الإنسانية، الجزائر، العدد 7، جانفي 2006 .
2. جمال داود،سليمان، **اقتصادالمعرفة**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2009 .
3. ريحان الشريف، **دور حاضنات الأعمال التقنية في دعم الإبداع وتنمية القدرات التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر**، الملتقى الوطني حول استراتجية التنظيم ومرافقة المؤسسات ص وم في الجزائر، جامعة قاصدي مرباح، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،19/18 أفريل 2012 .
4. عبد الله حسين، **الوجيز في حقوق الملكية الصناعية والتجارية**، دار وائل للنشر، الأردن، 2005.

7- فليح حسن خلف،**العولمة الاقتصادية**، عالم الكتب الحديث، عمان، 2010.

5. محمد السعيد أوكيل، **اقتصاد وتسيير الإبداع التكنولوجي**، ديوان المطبوعات الجامعية، 1994 .
6. المادة 171 **من قانون المالية التكميلي**، الجريدة الرسمية العدد 44 الصادرة في 26 يوليو 2009

11-القانون التوجيهي رقم 11/98 ،**الجريدة الرسمية رقم 62** الصادرة في 22 أوت 1998.

7. القانون رقم 05/08 المعدل والمتمم للقانون التوجيهي، **الجريدة الرسمية رقم 10**الصادرة في 27 فيفري 2008

ب– مراجع باللغة الأجنبية:

1. Cherif, M. **Le capital risque**, in revue banque, 2ème édition, Paris, 2008 .
2. Centre d'analyse stratégique, **colloque sur les aides publiques à l'innovation en Europe**: quels instruments pour quelles performances, Paris, 2010.
3. Edquist, C. **The systems of innovation approach and innovation policy** :an account of the state of the art, Druid conference, june 12-15, 2001.
4. Lundvall, B**. National systems of innovation, toward a theory of innovation and interactive learning**, Anthen press, UK, 2010.
5. Mezouaghi, M**. les approches du système national d'innovation**, économies semi-industrialisées, revue tiers monde N°169, Paris, 2002.
6. Massmoudi, M. **Etude exploratoire des processus et des modèles d'incubation en entreprenariat :** cas des pépinières Tunisiennes, Thèse de doctorat en science de gestion, Université du sud toulon, Lyon, 2007.
7. Porter, M. **L'avantage concurrentiel**, traduction Philippe de Lavergne, Dunod, Paris, 1999.
8. Nelson, R. **National innovation system a comparative analysis**, Oxford University press, USA, 1993.
9. OCDE, **dynamiser les systèmes nationaux d'innovation**, Paris, 2002.
10. Pilat, D. **le rôle du changement technique dans les formes récentes de la croissance, in institutions et innovation,** Albin Michel, Paris, 2002.
11. Pianta, M. **Technology growth and employment, in innovation systems and policy in a global economy**, UK, 1999.
12. Wenhsu, C. **The Taiwan innovation system, in the international handbook on innovation,** Elsevier science ltd, 2003.
13. ONS, **les comptes économiques en volume de 2000 à 2013** N° 670

14. ONS, **les comptes nationaux trimestriels** N° 773, 2016.
15. www. DGRSDT, **bilan et perspectives.**
16. www.**Inapi**.dz
17. www.**wipo**
18. www.**scimagojr**.com
19. www.**aps**.dz/Alger/31062