ملتقى وطني حول: تشريع البحث العلمي في الجزائر: بحثا عن استراتيجية فاعلة
5 و6 نوفمبر 2025، قسم الحقوق، كلية الحقوق، جامعة سكيكدة

د. **قصري عصام**، أستاذ محاضر – ب–
قسم العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية
جامعة 20 أوت 1955– سكيكدة
i.kasri@univ-skikda.dz

عنوان المداخلة:

تطور سياسة البحث العلمي في الجزائر وربطها بالنماذج التنموية (1971– 2025)

الملخص:

يعتبر البحث العلمي أحد دعائم الاقتصاد المعرفي، بخاصة في ظل رهانات ثورة الذكاء الاصطناعي الجارية، كما أن رقي المجتمع وتنميته وتحقيق الانسجام فيه على مختلف الصعد يمر حتما عبر البحث العلمي، كما أن الحفاظ على هوية المجتمع واستمراريته، بالحفاظ على ثوابته، وإطاره المؤسسي يتحقق بجهود العلماء والباحثين. ولقد أدركت الدولة الجزائرية أهمية البحث العلمي منذ استرجاع السيادة عام 1962، فأولت عناية كبيرة لمجال البحث العلمي والتقني، بحيث رسمت له سياسات عامة طموحة ورصدت له ميزانيات مهمة، لا سيما بدء من عقد السبعينات، بل عدته شأنا دولانيا ينتمي حصرا لتدخلاتها (مجالها العام) عبر السياسة العامة، بجعل الجامعة دعامة ينهض عليها البحث العلمي. وقد ترسخ هذا الخط السياساتي عبر الزمن إلى اليوم، وهو ما تظهره عمليات الإصلاح ذات الصلة، وتحسن المؤشرات، مع مزيد من العمل كمتطلب.

الكلمات المفتاحية: البحث العلمي، الجامعة، البحث والتطوير، براءات الاختراع، التنمية

Abstract:

Scientific research is considered one of the pillars of the knowledge economy, especially in light of the ongoing challenges of the artificial intelligence revolution. Furthermore, the advancement, development, and harmony of society at all levels inevitably depend on scientific research. Preserving the identity and continuity of society by preserving its constants and institutional framework is achieved through the efforts of scientists and researchers. The Algerian state has recognized the importance of scientific research since regaining sovereignty in 1962. It has devoted great attention to the field of scientific and technical research, formulating ambitious public policies and allocating significant budgets, particularly since the 1970s. Indeed, it has considered it a state matter that belongs exclusively to its interventions (public Realm) through public policy, making the university a pillar upon which scientific research is based. This policy line has been entrenched over time and is being strengthened by relevant reform processes, improved indicators, With further work as a requirement.

Keywords: Scientific research, university, research and development, patents, development

مقدمة:

يعد التعليم من بين أهم الاحتياجات الإنسانية، ونظرا لأهميته البالغة شدد القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة على طلب العلم، فأول آية كريمة نزلت على المصطفى صلى الله عليه وآله وسلم يأمره الله عز وجل فيها بالقراءة، وأول شيء خلقه الله عز وجل كان القلم.

أما البحوث الوضعية فكلها تتساوق مع هذه الأهمية الظاهرة، لهذا يبدو محدد التعليم أحد المؤشرات الثلاثية للتنمية البشرية (PNUD، 1990). وقد أكدت الأبحاث التي انطلقت مع ستينيات القرن العشرين على أهمية رأس المال البشري، وأهمية الاستثمار فيه بالنسبة للمنظمات والدول، خصوصا أعمال الرائدين T. W. Schultz، 1961، وG. Becker، 1964. كما أكدت البحوث في سنوات الثمانينيات والتسعينيات، خصوصا مع أعمال Nonaka، وTakeuchi، على الأهمية البالغة لرأس المال المعرفي، كتكملة للمسار الأول، بخاصة في ظل التحولات الجارية، فإذا نظرنا إلى المجتمع وجدناه مجتمع إعلام، واقتصاده اقتصاد معرفي، وعلى ضوء هذا التحول، الذي هو نتاج لتعميم التعليم أصلا، يحتاج الفرد ليكيف ذاته مع المجتمع إلى التعلم، كما تحتاج سياسات التنمية إلى نظريات من طراز نظريات النمو الداخلي التي تؤكد على عامل المعرفة.

تتقدم المعرفة من خلال البحث العلمي، وتظهر أهمية متزايدة للتعليم والبحث العلمي في ظل التحول التكنولوجي للمجتمعات المعاصرة، فقد صعدت ثورة المعلومات منذ السبعينيات (الثورة الثالثة)، وثورة الذكاء الاصطناعي– الثورة الرابعة – منذ العقد الثاني للقرن 21 م. وما يطرح ذلك من رهانات وتحديات وفرص وأخطار في نفس الوقت.

لهذا نطرح الإشكالية التالية: **ماهي جهود الدولة الجزائرية في ترقية البحث العلمي والتقني منذ الاستقلال؟**

ماهي سياسات الإصلاح المؤسساتي التي شملت قطاع البحث العلمي منذ الاستقلال؟

ما هو مستوى الأداء ونواتج السياسات المحققة على صعيد المخرجات؟

ما هو اتجاه السياسة الوطنية للبحث العلمي الراهنة، وما هي المجالات ذات الأولوية؟

سنركز في هذا العمل على فحص تجربة السياسة الوطنية للبحث العلمي، وعملية الإصلاح المستمرة منذ الاستقلال، كما نركز على جانب المدخلات على الموارد المادية والتنظيمية والمالية والبشرية لتحقيق الأهداف. أما على جانب المخرجات فنركز على مؤشر النشر العلمي، ومؤشر الابتكار. وأخير ماهي تفضيلات الدولة لميادين بعينها تعدها استراتيجية. ونعتمد في هذا العمل على الوصف والتحليل، وعرض للإحصائيات ذات الصلة من أجل المقارنة مع دول أخرى.

1– تعريف البحث العلمي وأشكاله وأهميته:

عرفه Fred Kerlinger بأنه: "الاستقصاء المنظم والمنضبط والإمبريقي، والانتقادي للعلاقات الافتراضية المقترحة ما بين الظواهر المختلفة".[1] كما تعرف منظمة اليونسكو البحث العلمي على أنه

"الأنشطة المنهجية والإبداعية التي يتم القيام بها لزيادة المعرفة حول البشر والثقافة والمجتمع، وتطبيق هذه المعرفة في مجالات جديدة ذات اهتمام".[2] فالبحث العلمي– عموما– هو عملية تطوير معارف علمية جديدة. تمكّننا من دراسة الظواهر والمشكلات التي تحتاج إلى حلول، والحصول على إجابات دقيقة من خلال الدراسات الاستقصائية، بهدف توسيع نطاق المعرفة البشرية في العالم الفيزيائي أو البيولوجي أو الاجتماعي، بما يتجاوز ما هو معروف بالفعل. ويُعتبر البحث العلمي أداةً أساسيةً للنجاح في التعامل مع عالمنا المعقد. فبدونه، سنضطر إلى الاعتماد كليًا على الحدس، وسلطة الآخرين، والصدفة.[3]

يظهر البحث العلمي على شكل بحوث أساسية، أو بحوث تطبيقية، وتظهر في صور منشورات علمية كمقالات علمية، أو منشورات لأعمال ملتقيات علمية، او كتب أو أطروحات أو برءات اختراع. وعموما يضطلع اليوم بمهمة البحث العلمي باحثون مرتبطون بالجامعات او كليات أو مدارس عليا أو معاهد، مكلفون بمهام التدريس و/ أو البحث. ومن جهة أخرى يظهر نوع آخر من الباحثين كباحثين متفرغين للبحث، بدوام كامل، منتمين إلى مراكز بحث أو مخابر، مهمتهم الوحيدة هي البحث العلمي. بالإضافة إلى صعود نوع ثالث من الباحثين ينتمون إلى الشركات الكبرى، ضمن أقسامها للبحث والتطوير (R&D)، ويغلب على نشاطهم البعد البرغماتي، بمعنى تحويل المعرفة إلى منتجات تكنولوجية وابتكارات. على أن المنظومات الناجحة هي التي تربط الفضاءات الثلاثة ببعضها البعض في شكل شبكي (الجامعة ومراكز البحث والشركات). وعموما يظهر البحث العلمي اليوم يضطلع به باحثون ينتمون إلى منظمات خاصة وعامة ممأسسة، وفق رؤى ومخططات مسبقة وأولويات محددة، تستحضر دور الدولة تكوينا للكوادر وتوجيها وتمويلا (ميزانية عمومية للبحث العلمي)، لتحقيق الكشوفات العلمية، وتحصيل الابتكار والتطبيقات. بحيث تم تجاوز فكرة الباحثين المستقلين والعصاميين، غير المهيكلين، كما كان سائدا ما قبل القرن العشرين.

إذن تنقسم أنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي إلى عدة أشكال بحسب طبيعتها وأهدافها: البحوث الأساسية أو البحتة، والبحوث التطبيقية، وأبحاث التطوير.

قدم كل من Leydesdorff et Etskowitz نموذج ثلاثية الإبداع، 1997، بحيث يعد الإبداع والابتكار innovation كمحصلة لعمل ثلاثة فاعلين رئيسيين، هم الجامعة وأعوان القطاع الصناعي، والحكومة، بحيث يلعبون أدوارا رئيسية في عملية الإبداع بتفاعلهم. وتضطلع الجامعة بالدور الأساسي في هذه العملية، فالروابط بين الصناعة والجامعة والحكومة تمثل شبكة من الاتصالات والترابطية والتفاعل التي تتطور بثبات بمرور الزمن، ويظهر هذا التفاعل كحج الزاوية لإيجاد الابتكار والتطوير في مجتمعات المعرفة، التي تسجل ذلك الانتقال من مرحلة البحث والتعلم إلى تأصيل المعرفة، إلى تطبيقات المعرفة والإنتاج، وأخيرا إلى ثقافة الإبداع كتوجه في المجتمع..فالهدف الرئيسي من التكامل هو إقامة شراكة بين قطاع التعليم العالي والقطاع الاقتصادي الخاص والقطاع العام. فقد ينشأ الابتكار في أي من القطاعات الثلاثة ولكن لا يجب أن يكون معزولا وغير معروف، لذا فإن التأثير الفعال يحصل بتكوين شراكة بين القطاعات الثلاثة حول عملية الإبداع والابتكار.[4]

لهذا فإنه يجب المرور إلى جامعة ريادية، قادرة على تلبية متطلبات السوق من الكفاءات العلمية المختلفة، ونقل المعرفة العلمية من طابعها البحت إلى مرحلة الإنتاج والتقنية لخدمة المجتمع، لذا فإن الهدف الرئيسي الآخر للتكامل هو تبادل المعلومات والمعارف، والانتقال من بيئات منكفئة على ذاتها إلى بيئات عمل متعاونة ومنسقة ومفتوحة ومرنة وحركية، تتيح تدفق المعلومات بيسر بين الأطراف الرئيسية في التكامل، بصفة تشاركية. وينظر إلى عملية الإبداع والتطوير على أنها ذات طابع تراكمي، تنشأ من أفكار ومشاريع صغيرة، لتصل إلى شركات ومؤسسات كبرى، قادرة بدورها على ترسيخ المعرفة في المجتمع.[5]

نظرا لأهمية البحث العلمي تعده الدولة الجزائرية شأنا دولانيا، ينتمي إلى المجال العام Public Realm، وهذا منذ الاستقلال. لهذا عد ميدانا للسياسة العمومية، تتدخل فيه الحكومة بشكل حصري. إذ نسجل غياب القطاع الخاص الربحي على مستوى تمويله للجامعات، أو إنشاء جامعات خاصة، أو تفعليه للبحث والتطوير على مستوى شركاته. وإن بدت حركية حميدة على مستوى الشركات الكبرى في السنوات الأخيرة، وظهور جامعات خاصة، تحاول كسر هذا الجمود وإحداث مشاركة فعالة. وعلى هذا المستوى فإن حضور الدولة كقائدة للتنمية يعد ضرورة، في مراحلها الأولى، وهذا ما تؤكده التجربة اليابانية بعد الحرب العالمي الثانية (MITI)، وتجربة دول جنوب شرق آسيا في الربع الأخير من القرن 20م.

تظهر أهمية التعليم والبحث العلمي في ظل التحول التكنولوجي للمجتمعات المعاصرة، فقد صعدت الثورة الثالثة – ثورة المعلومات منذ السبعينيات، والثورة الرابعة – الذكاء الاصطناعي قيد التشكل، وإطلاق مشروع الصناعة المؤتمتة نموذج 4.0، مثلا في ألمانيا منذ 2011، وتم تبني المصطلح في المنتدى الاقتصادي العالمي 2016. فهناك انتقال إلى اقتصاد معرفي (ما بعد صناعي)، يقوم على تقنيات جديدة لتحقيق الثورة الصناعية الرابعة، ويمكن حصرها في: (أ) إنترنت الأشياء، (ب) الحوسبة حسب الطلب، (ج) الحوسبة المعرفية، (د) الأنظمة الفيزيائية الإلكترونية، (هـ) وتحليلات البيانات، (و) والحوسبة السحابية. فالاقتصاد المعرفي يقوم على مدى قدرته على إبداع أفكار جديدة وحويلها إلى ابتكارات تقنية أو منتجات موجهة للاستعمال.

منحت جائزة نوبل في الاقتصاد لهذه السنة (2025) للباحث الفرنسي فيليب Aghion نظير إسهامه في بناء مقاربة نظرية تؤكد على أن قوة الدولة الاقتصادية تقوم على الابتكار، المبني أساسا على المعرفة والتكنولوجيا. فيما يسميه بالنمو الموجه بالابتكار، الذي تتحول فيه الأفكار إلى منتجات وحلول تطبيقية (نموذج وادي السيلكون في الو.م.أ.). أما موقع الدولة من عملية الابتكار فإن أغيون يقترح أن تضيف إلى دورها التنظيمي والضبطي كدور تقليدي، دورا جديدا يتمثل في تحويل الدولة إلى شريك في إطار ما يسمى بالعقد الجديد للابتكار، الذي يجمعها مع الجامعات والشركات في تركيبة عضوية، للوصول إلى ما يسميه "بدولة الابتكار"، التي تجهز الشروط الضرورية لتحقيق الإبداع. في جو من الثقة والتوازن بين المنافسة والعدالة الاجتماعية، وإزالة القيود البيروقراطية، وإيجاد

آليات لمعالجة حالات الفشل المتعلقة بمشاريع البحث، التي تمولها الجامعات، حتى لا تثبط روح المبادرة، كما هو حاصل في النموذج الأمريكي على عكس الاتحاد الأوربي. كما أن التحكم في تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي- حسب أغيون- يعد عامل نمو وعاملا يدعم السيادة الوطنية، لأن العولمة الرقمية تفتح فرصا للنمو، لكنها تتضمن مخاطر التبعية والتأثير الخارجي، لا يسلم منها حتى كبار اللاعبين، كالاتحاد الأوربي الذي ما زال مستهلكا للتكنولوجيا الرقمية لا منتجا لها. وأخيرا يشير أغيون إلى تدوير الأرباح بين الدولة ومختلف الشركاء، فالدولة من حقها ان يكون لها سهما من الأرباح لأنها تمول البحث العلمي.[6] إن مقاربة أغيون تعتمد تفسيريا على نظرية الهدم البناء لجوزيف شومبتر لبناء اقتصاد معرفي، لهذا فهي تطوير لها، للحديث عن هدم تكنولوجيا جديدة لأخرى قديمة وحلول محلها، فهو إذن هدم لغرض البناء.

يسعى البحث العلمي لتحقيق عديد الأهداف منها:

1. الفهم والتفسير، وفي مجال الظواهر الطبيعية والاجتماعية يعني التفسير ردها إلى أسباب حدوثها.

2ـ استنباط القوانين العامة أو نظريات تفسر تلك الظواهر، مع إمكان التنبؤ بها، والعمل على التحكم بالعوامل التي تؤدي إلى حدوثها إن أمكن.

3ـ إيجاد حلول لمختلف المشكلات التي تواجه الإنسان في تعامله مع بيئته،[7] أو التي تكون من مسؤوليته، أو متعلقة به.

صعدت نظريات النمو الداخلي المنشأ، كنقد نظري للمقاربات التقليدية، التي تعتمد على افتراض النمو الخارجي المنشأ بالنسبة للشركات. حيث أنصب تركيز علماء الاقتصاد من أمثال لوكاس 1988، وورومر، 1986، وغيرهما على مداخل أخرى لتفسير النمو الطويل المدى. وجاءت هذه الإسهامات لتقدم نماذج نظرية تركز على الحركية المرتبطة بمتغيرات داخلية لها صلة بالبعد التكنولوجي والبحث العلمي. ويمكن حصر العوامل الرئيسة التي تقود النمو حسب مقتربات النمو الذاتي المنشأ في أربعة عوامل أساسية هي: رأس المال المادي أو تراكم المعرفة (رومر)، ورأس المال البشري (لوكاس) ورأس المال التكنولوجي (رومر، أجيون وهويت، هيبلمان وجروسمان)، ورأس المال العام (بارو).[8]

2- تطور البناء المؤسسي والسياساتي لمجال البحث العلمي والتكنولوجي في الجزائر:

أ- تنظيم ميدان البحث العلمي بين 1962- 1971:

تناولت المعاهدات الجزائرية الفرنسية غداة الاستقلال ميدان البحث العلمي، حيث أكدت نصوص الاتفاقيات على أن أنشطة معاهد ومراكز البحث العلمي تخضع دوريا للمراقبة وتوجيهات عامة من طرف المجلس الأعلى للبحث العلمي، الذي أنشأ عام 1963 بمساعدات مالية فرنسية لمدة أربع سنوات، مع العلم أن كوادر البحث كانت فرنسية، وأن كل المشاريع كانت تحت إدارة فرنسيين. وهذا لانشغال المسؤولين الجزائريين بالأوضاع الصعبة الموروثة عن الاستعمار، فلم يحظ البحث العلمي بالأولوية في هذه الفترة، ما سمح باستمرار نشاط الفرنسيين في تسيير هياكل البحث العلمي. كما شهدت هذه الفترة إمضاء ثاني بروتوكول مشترك في 16 مارس 1968، أوجد منظمة التعاون العلمي

لمدة أربع سنوات، وتكون بتمويل مشترك بين فرنسا والجزائر. إذن اتسمت هذه المرحلة ببناء هياكل للبحث العلمي ولكن في إطار وصاية مشتركة ما بين الجزائر وفرنسا. كما أن ميدان البحث العلمي لم يكن على رأس الأولويات لملابسات المرحلة.[9] فالبناء المؤسساتي للدولة في جانبه السياسي والإداري، والأمني والدفاعي كان أسبق وأكثر إلحاحا. فكانت جامعة الجزائر (العاصمة) الجامعة الوحيدة، بالإضافة إلى العديد من المعاهد المستقلة.

ب- سياسة البحث العلمي وتنظيم القطاع: فترة 1971-1982:

تخللت هذه الفترة عدة إصلاحات لقطاع التعليم العالي تقع على المستوى التنظيمي، والتي عملت على تغطية الفراغ المؤسساتي، بحصر مشكلاته وربط فواعله مع أجهزة الدولة. فتم إنشاء وزارة التعليم العالي عام 1971 (مرسوم رقم 71/ 35)، بعدما كانت تشكل فقط مديرية فرعية ضمن وزارة التربية الوطنية منذ سنة 1963 (مرسوم 63/ 121 ومرسوم 65/ 208، ومرسوم 67/ 185)، وهذا الأخير أعطى لمديرية التعليم العالي بعض الاستقلالية، في مجال تنفيذ سياسة التعليم الجامعي. وفي سنة 1979 تم سن القانون الأساسي للجامعة، والذي لم يلق طريقه إلى التطبيق إلا مع سنة 1983، بصدور المرسوم رقم 83/ 544، المؤرخ في 17 ذي الحجة 1403، والذي اعتبر الجامعة مؤسسة عمومية ذات طابع إداري، تتمتع بالشخصية القانونية، وتوجد تحت وصاية وزير التعليم العالي.[10] ويمكن الحديث في هذه المرحلة عن تيني سياسة الجزأرة التي تبنتها الدولة الجزائرية في مجالي التعليم والتعليم العالي، وفي مجال البحث العلمي تم توقيف العمل المشترك مع فرنسا، بإلغاء بروتكول 1968.

بدأ التفكير في هذه الفترة تنظيم البحث العلمي، حيث أنشأت في سنة 1973 مؤسستان هما:
- المجلس الوطني للبحث (CNR): ينحصر دوره في تحديد توجهات البحث والمخطط الوطني للبحث.
- الديوان الوطني للبحث العلمي (ONRS): وهو هيئة مكلفة يالاشراف على تنفيذ البحث.

تبع ذلك إنشاء المركز الجامعي للأبحاث والإنجازات (CURER)، عام 1974 في مدينة قسنطينة، كما تم إنشاء محافظة الطاقات المتجددة عام 1982، التي وضعت تحت رئاسة الجمهورية رأسا. على إثر هذا حل كلا من الديوان الوطني للبحث العلمي (ONRS)، ومركز البحوث والدراسات والإنجازات (CURER) في سنة 1983. وقد شهدت هذه الفترة إنجازات مهمة، لا سيما الدور الذي لعبه الديوان الوطني للبحث العلمي خلال الفترة (1974- 1983). فقد وافق على 109 مشروع بحث وساهم في تأطير 200 أطروحة (ماجستير ودكتوراه)، كما أشرف على نشر 1340 مقالا علميا، لكن الجهد المبذول لم ينعكس بالشكل الأمثل ويترجم إلى حركية إحداث ديناميكية بين الباحثين في القطاعين الاقتصادي والاجتماعي.[11] إذن وضع الديوان الوطني للبحث ONRS أولى يرامج البحث، وذلك بإطلاق المئات من مشاريع البحث على الرغم من صعوبة التأطر، وإنشاء وحدات حدات ومراكز بحثية، حيث اشتغلت بصفة مستقلة نسبيا. ولكن بشكل فعال.[12]

قامت مديرية البحث بوزارة التعليم العالي بتسطير برنامج وطني للبحث العلمي والتفني PNRST، في إطار المخطط الرباعي الثاني 1973- 1977، مؤكدة على أن البحث العلمي هو طريق الاستقلالية

التكنولوجية وهدف هذا البرنامج إلى النهوض بالبحوث الأساسية، والتطبيقية، والبحث والتطوير.[13] لم يقق هذا البرنامج النجاح المأمول نظرا لنقص أعداد الباحثين، ونقص التجهيزات والوسائل المادية، وقلة التحفيزات المالية. لكن مع ذلك استطاعت الحكومة أن تزيد من عدد الباحثين من 383 سنة 1972 إلى 2762 باحث عام 1977، تم نشرهم على 12 مركز بحث تم انشاؤها في الفترة ما بين 1962– 1976، ومنها:

– مركز العلوم والتكنولوجيا النووية CSTN (1976).
– مركز البحث في الاقتصاد التطبيقي CREA (1975).
– معهد علوم الجو والفيزياء الكونية IMPG (1974).
– مركز البحث في الموارد الحيوية البرية CRBT (1974).
– مركز البحث في الأنثروبولوجيا CRAPE (1977).
– مركز البحث في الهندسة المعمارية والتهيئة العمرانية CRAU (1975).
– مركز البحث حول المناطق الجافة CNRZA (1974).
– مركز البحث في علوم البحار والصيد البحري CROP (1974).
– المركز الوطني للدراسات والأبحاث في التهيئة العمرانية CNERAT (1976).
– مركز الدراسات والأبحاث الفلاحية CERAG (1976).
– المركز الجامعي للبحث والدراسات والانجاز CURER (1974).[14]

ج– السياسة الوطنية للبحث العلمي ما بين عام 1982 و1998:

بعد حل الديوان الوطني للبحث خلفه مجلس الطاقات الجديدة CEN الذي دام نشاطه من 1982 حتى 1986، ليأتي بعده المجلس الأعلى للبحث HCR (1986– 1990). وتجدر الإشارة إلى انه قبل حل المجلس الأعلى للبحث العلمي والتقني CSRST تمكن هذا الأخير من تجديد البرامج الوطنية صاحبة الأولوية، وهذا بالتنسيق مع أعوان القطاع الاقتصادي، وكذا تكوين 50 وحدة بحث، كما نجح في وضع القانون الأساسي للباحث، وإنشاء مركز البحث في الاقتصاد التطبيقي(CREA CREAD حاليا). كما تمكن المجلس الأعلى للبحث HCR بدء من 1986 من إنشاء العديد من الهيئات في مجالات التكنولوجيات المتقدمة، والطافات المتجددة، والطب النووي، والحماية الإشعاعية، حيث كان يشرف على العديد من مراكز البحث:

– مركز البحث واستغلال المواد.
مركز تطوير المواد.
مركز تطوير التقنيات الذرية.
مركز الحماية من الأشعة والأمن .
مركز تطوير التكنولوجيات المتقدمة.
مركز البحث للمعلومات العلمية والتقنية.
مركز تطوير الطاقات المتجددة .

مركز المراقبة غير المضرة.[15]

بالإضافة إلى عديد وحدات البحث المستقلة. وبفضل جهود المجلس الأعلى للبحث استطاع خلال ثلاث سنوات فقط من وضع قرابة 400 مشروع بحثي في مجالات علمية عديدة، حيث لا تزال الوسائل والهياكل والكادر البشري التي أسسها حاضرة إلى اليوم، كنواة لسياسة للبحث.[16]

وأدى حل هذا المجلس سنة 1990 (أنظر الجدول1) إلى عدم استقرار مؤسسي ووظيفي على مدار السنوات الخمس التالية، تغيرت فيها الأسماء، وتغيرت فيها الجهات الوصية على البحث العلمي، لتتنقل فيها الوصاية بين أكثر من سبع وزارات مختلفة. فتقرر تشكيل وزارة منتدبة مكلّفة بالبحث والتكنولوجيا MDRT في سنة 1990، كانت منشغلة أيضا بملف البيئة، لتحلّ بعد عام واحد من إنشائها، وتعوض بأمانة الدولة للبحث SER، سنة 1991. وبعدها سجل إنشاء لجنة متعددة القطاعات لًترقية وتقييم يرامج البحث العلمي والتقني، ومجلس وطني للبحث العلمي والتقني برئاسة رئيس الحكومة وهذه الهياكل لم تجد طريقها عمليا.[17]

الجدول1: تطور البنية المؤسساتية لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي:

الهيئة	تاريخ الإنشاء	الجهة الوصية	تاريخ الحل
مجلس البحث	1963	جزائرية فرنسية	1968
هيئة التعاون العلمي	1968	جزائرية فرنسية	1971
المجلس المؤقت للبحث العلمي	1971	جزائرية	1973
الديوان الوطني للبحث العلمي	1973	وزارة التعليم العالي	1983
محافظة الطاقات المتجددة	1982	رئاسة الجمهورية	1986
محافظة البحث العلمي والتقني	1984	الوزارة الأولي	1986
المحافظة السامية للبحث	1986	رئاسة الجمهورية	1990
الوزارة المنتدبة للبحث والتكنولوجيا	1990	الوزارة الأولي	1991
الوزارة المنتدبة للبحث والتكنولوجيا والبيئة	1991	الوزارة الأولى	1991
كتابة الدولة للباحثين	1991	وزارة الجامعات	1992
كتابة الدولة للتعليم العالي والبحث	1992	وزارة التربية	1993
كتابة الدولة للجامعات والبحث	1993	وزارة التربية	1994
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	1994	وزارة التعليم العالي	1999
وزارة منتدبة للبحث العلمي	2000	وزارة التعليم العالي	2012
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	2012	وزارة التعليم العالي	ليومنا هذا

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر: خمسون سنة في خدمة التنمية، 1962-2012، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 89.

المرجع: حروش وطوالبية، المرجع نفسه، ص 36.

أنشئت في سنة 1992 أمانة الدولة للبحث العلمي SERS، ملحقة بوزارة الًتربية الوطنية كوصاية، لتستحدث بعدها وزارة منتدبة للجامعات والبحثّ MDUR في أقل من عام. بعد ذلك تمت العودة إلى الصيغة القديمة، بمعنى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وإنشاء مديرية تنسيق البحث، DCR سنة 1995، تضطلع بمهمة تنسيق وتوجيه نشاطات البحث على المستوى الوطني، وفي عم 2000 تم تخصيص وزارة منتدبةّ مكلفة بالبحث العلميMDRS، تحت وصاية وزارة التعليم العالي، تسهر على:

– إعداد السياسة العمومية للبحث العلمي والتقني، وتنفيذها والتنسيق مع بقية القطاعات العمومية والخاصة.

– ترشيد استعمال الوسائل البحث العلمي بمختلف أصنافها.

– إعداد ميزانية البحث العلمي والتطوير التقني، وتوزيع المخصصات.

– الرقابة والمتابعة للشق المالي ومصروفات وجات البحث.

– تثمين نتائج البحوث العلمية.[18]

يبدو التغير المؤسساتي والتنظيمي كبير جدا، فهناك نوع من التذبذب بلغ دروته في فترة التسعينات، وهذا نتيجة الأزمة السياسية والأمنية التي مرت بها الدولة، ونقص التمويل. كما يسجل في هذه الفترة هجرة واسعة للأدمغة نحو الخارج، بخاصة الأساتذة الجامعيين وهو ما شكل نقصا في العامل البشري المعرفي. ثم بعد ذلك شهدت التشكيلة المؤسسية للبحث العلمي استقرارا ملحوظا منذ عام 1999 بعودة كيان وزارة التعليم العالي للإشراف على البحث العلمي، وساعد على ذلك توفر الظروف الملائمة والتي تتمثل في حل للمشكلة السياسية والأمنية (المصالحة الوطنية)، وتحسن المؤشرات المالية للدولة، وإطلاق برامج للتنمية تتمثل في خطط خماسية ورباعية، كمخطط الإنعاش الاقتصادي (2001– 2004) وما بعده من برامج رباعية وخماسية، وفق رؤية كينزية. وهذا الاستقرار مستمر إلى اليوم تخللته إصلاحات مهمة.

إذن شهد عقد التسعينات اضطرابا في اشتغال مجال البحث العلمي والتقني، وانعكس ذلك سلبا، فشهد البلد هجرة للأدمغة واسعة، وغياب التنسيق والتعاون بين مختلف كيانات البحث العلمي، وغياب الاحترافية والتفرغ للبحث، وعدم الاستقرار المؤسسي، وغياب الاستقلالية لوحدات البحث، ونقص في الانسجام على مستوى السياسة العامة للبحث العلمي، وأخيرا غياب لتثمين نتائج البحوث العلمية.[19]

د– سياسة البحث العلمي في الجزائر بعد سنة 1998:

أكد صانع القرار على أولوية البحث العلمي في سياسة الدولة، بإصدار القانون التوجيهي رقم 98– 11، وأرفقه ببرنامج خماسي (1998– 2002)، متعلق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، حدد هذا القانون البرامج والمبادئ المتعلقة بترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، والتدابير والطرق والوسائل الواجب توفريها لتحقيق الأهداف المسطرة. وتم تمتين هذا المسعى بالقانون الصادر عام 1999 تحت رقم 05– 05، المتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي، وكذا المرسوم التنفيذي 244/99، المحدد لقواعد إنشاء المخابر البحثية وتنظيمها، باعتبارها مجالا جديدا يساهم بترقية البحث العلمي.

وفي عام 2008 وكتدعيم لهذا المسار، صدر قانون 08- 05 كاستمرارية لخط سياسة البحث العلمي، وتمحور حول خطة خماسية (2012-2008)، هدفها توفير الموارد المالية والمادية والبشرية والتنظيمية. في إطار من رفع لميزانية البحث العلمي في حدود ثلاثة أضعاف، ووضع استراتيجية للتعاون، والانفتاح على شركات القطاع الاقتصادي، وبناء اقتصاد معرفي.[20]

حدد القانون التوجيهي رقم 15- 21 (30 ديسمبر 2015) مجموعة من المبادئ الأساسية التي تحكم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي للإجابة عن تغير الحاصل في المجتمع:

- ترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بما في ذلك صنف البحث الجامعي. والنهوض بوظيفة البحث العلمي داخل مؤسسات التعليم العالي، ومؤسسات البحث العلمي والمؤسسات الأخرى وتثمين نتائج البحوث. وتطوير الأطر المؤسساتية والتنظيمية لتكفل فعال بأنشطة البحث والتطوير التكنولوجي.
- تدعيم القواعد العامة والنسق التكنولوجي للبلد.
- فهم التحولات المجتمعية، بهدف تحديد ومعرفة الأنظمة والقيم والمعايير والظواهر التي توجهه.
- دراسة التاريخ والتراث الثقافي الوطني وتثمينهما.
- تجنيد الوسائل الضرورية للبحث العلمي والتطوير وترقيتها، والتزام الدولة بدعم وتمويل أنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.[21]

3- الوضع الراهن لسياسة البحث العلمي والتكنولوجي:

أ- الهياكل والموارد البشرية: نحو رأسمال بشري

بدلت الدولة الجزائرية جهودا كبيرة في تشييد وتجهيز مؤسسات التعليم العالي على مدار عقود عديدة، وإمدادها المنتظم بمختلف الموارد البشرية والتجهيزات المادية والموارد المالية، فالجامعة هي قاطرة علمية وتقنية تقود المجتمع، وهي الحيز الذي يؤهل طالب العلم ليصبح باحثا. فالجزائر تحصي العدد الأكبر من الجامعات ومؤسسات التعليم العالي مغاربيا، أنظر الجدول.

الجدول 2: الشبكة الجامعية، موسم 2024- 2025:

جامعة	مركز جامعي	مدرسة وطنية عليا	مدرسة عليا للأساتذة	المجموع
55	9	40	13	117

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات القطاع لموسم 2024- 2025، (2025/10/21، 11:44). https://www.mesrs.dz/index.php/agregats-ar-2024-2025-2/

بالإضافة إلى وجود 74 مؤسسة خاضعة للإشراف البيداغوجي لوزارة لتعليم العالي، منها 54 مؤسسة عامة، و20 مؤسسة خاصة، وهو ما يشير إلى فتح قطاع التعليم العالي أمام القطاع الخاص.

كما تعد الجزائر صاحبة المرتبة الأولى مغاربيا في عدد الطلبة الجامعيين، والذين ينظر إليهم كمشاريع باحثين مستقبليين. أنظر الجدول.

الجدول 3: عدد الطلبة المسجلين في مؤسسات التعليم العالي (EES)، موسم 2024- 2025

عدد الطلبة الإجمالي	المسجلين في الماستر	طلبة ما بعد التدرج (دكتوراه)
1494230	335570	50119

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات القطاع لموسم 2024- 2025، المرجع نفسه.

يضاف إلى الرقم الإجمالي الطلبة المنتسبين إلى المؤسسات الخاصة، والطلبة الذين هم تحت الوصاية البيداغوجية للوزارة، ليصل العدد إلى 15530230 طالب. كما بلغ عدد المتخرجين سنويا 364406 طالب.[22] كما نسجل منح الدراسة في الخارج للطلبة، والتربصات العلمية للأساتذة.

أحصت الجزائر العديد من الباحثين المؤهلين المنتسبين للمخابر البحثية، مع عدد قليل من الباحثين داخل المؤسسات الاقتصادية، وهذا النقص تتحمل مسؤوليته كل الأطراف، من الجامعة إلى فواعل محيطها الاقتصادية والاجتماعية.

تجدر الإشارة إلى أن أغلب الباحثين ينتمون إلى قطاع التعليم العالي، فقد بلغ عدد الأساتذة الجامعيين 69766 (موسم 2024– 2025)، منهم 63652 أستاذ باحث، و6114 أستاذ استشفائي. أنظر الشكل التالي.

الجدول 4: توزيع الأساتذة الجامعيين بحسب الرتبة العلمية (موسم 2024– 2025):

الرتبة	العدد	النسبة المئوية
بروفسور	15197	% 21.8
أستاذ محاضر فسم –أ–	18747	% 26.9
أستاذ محاضر فسم –ب–	12958	% 18.6
أستاذ مساعد– أ–	13999	% 20.1
أستاذ مساعد– ب–	8842	% 12.7
مساعد	23	

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات القطاع لموسم 2024– 2025، المرجع نفسه.

يظهر الجدول أعلاه أن ثلثي الأساتذة الجامعيين (67.3 %) حاصلين على شهادة الدكتوراه، موزعين على رتبتي أستاذ محاضر أ وب، ودرجة أستاذ التعليم العالي، وهي نسبة معتبرة.

كما ينتمي 42000 باحثا إلى مخابر بحثية، من ضمنهم 2222 عنصرا ينتمون إلى مراكز بحث، وكذا 184 باحثا مسخرا على مستوى المؤسسات الخاصة. موزعين على عدة كيانات أنظر الجدول التالي:

الجدول 5: كيانات البحث العلمي والتقني (موسم 2024– 2025):

المخابر العلمية	1851 مخبرا، تضم 7204 فرقة بحث
وحدة بحث	48 وحدة بحث علمي، منها 14 خارج وزارة التعليم العالي
وكالة بحث	3 وكالات للبحوث المواضيعية
مركز بحث	32 مركز بحث، بما في ذلك 11 مركزا خارج وصاية وزارة التعليم العالي
محطة تجريبية	41 محطة تجريبية

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات القطاع لموسم 2024– 2025، المرجع نفسه.

تحوز الجزائر على 13 قاعدة تكنولوجية في عام 2023، وحوالي 48 حاضنة أعمال startup، موزعة على العديد من الجامعات، أما المجالات فتشمل الإعلام الآلي، والفيزيو كيمياء، البيوتكنولوجيا، وكيانات بحث أخرى خاصة بالعلوم الاجتماعية والإنسانية". وأن الدولة تضع في أولوياتها تسطير برامج علمية خاصة بالأمن الغذائي، والبرنامج الوطني لأمن الطاقة، فمثلا في هناك 13 مخبر بحث مجال البيوكيمياء و276 مخبرا في ميدان علوم الطبيعة والحياة، و96 مخبر في مجال علوم الفيزياء. ويبقى أمام مؤسسات البحث الانفتاح على محيطها، لأنها ضرورة قصوى.[23]

يضاف إليها مجالات أخرى كأولوية دولانية، والتي دخلت ضمن الخارطة الإدراكية لصانع القرار، كالأمن السبراني، والأمن المعلوماتي والبيانات الضخمة Big data، وتحديات الذكاء الاصطناعي، فعلى هذا المستوى – قطاع المعلومات– تم إنشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي، والمدرسة العليا للرياضيات مؤخرا. بالإضافة إلى مجال بنوك البذور والسلالات، والزراعة (تنصيب المجلس العلمي الوطني للأمن الغذائي، أكتوبر 2025)، والصناعات الميكانيكية العسكرية، والصناعة الميكانيكية (المركبات)، والصناعة الدوائية والصيدلانية، وتحلية مياه البحر (نخصص جامعي جديد، 2025)، والري، والمناجم والتعدين، والأسمدة، والطاقة والطاقات المتجددة، والمعادن النادرة والأتربة النادرة (إنشاء شعبة الليثيوم، سنة 2025)...

لا يزال عدد الباحثين إلى عدد السكان بعيد عن المعدل العالمي (1516 باحث لكل مليون ساكن)، فحسب البنك الدولي سجلت الجزائر 822 باحثا لكل مليون ساكن، عام 2017، وهو معدل لا يساوي في هذا التاريخ معدل دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA)، التي تنتمي إليها، والذي بلغ 831 باحثا عام 2021. وهو أقل قليلا من معدل دولة مصر سنة 2023. كما أنه بعيد عن معدل الاتحاد الأوربي، الذي يحصي 4649 باحث لكل مليون ساكن. أنظر الجدول 6.[24]

الجدول 6: الباحثون العاملون في مجال البحث والتطوير (لكل مليون شخص):

الجزائر	MENA	المعدل العالمي	الاتحاد الاوروبي	الو.م.أ	الصين
822 (2017)	**831** (2021)	**1516** (2018)	**4649** (2022)	**4825** (2021)	**1849** (2022)
تونس	إيران	كوريا الجنوبية	مصر	روسيا	فرنسا
1704 (2022)	**2240** (2021)	**9435** (2022)	**845** (2023)	2084 (2022)	**5182** (2022)

المصدر: مجموعة البنك الدولي، الباحثون العاملون في مجال البحث والتطوير 2024، (2025/10/23، 14:30). https://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6

لكن إذا أخذنا 42000 باحث جزائري منتسب إلى مخابر بحثية وطنية، عام 2024، فإنه بإجراء: عملية 42000/ 46000000 نسمة ضرب 1000000 نتحصل على 913 باحث لكل مليون ساكن، وهو تطور ملحوظ إيجابي إذا ما قورن بسنة 2017 أعلاه. مع العلم أننا لم نحتسب الأساتذة الجامعيين غير المنتمين إلى المخابر، وعددهم معتبر (27766 أستاذ جامعي)، ومن دون أيضا حساب أولئك المستقلين عن الجامعة، المتفرغون للبحث في مراكز بحث، أو منخرطون قي البحث والتطوير سواء

في منظمات عامة أو شركات خاصة، وإن كان عددهم صغير. لهذا من المرجح أن تتجاوز الجزائر كلا من مصر ومعدل منطقة MENA إذا ما عادلنا السنوات. مع ذلك يبقى أمام الدولة عمل كبير لمعادلة المعدل العالمي على الأقل.

ب- النشر العلمي:

إن المعيار النوعي على جانب المخرجات ينصرف إلى النشر العلمي، وبراءات الاختراع، وقد بدلت الوصاية ومؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث والأساتذة الجامعيون جهودا كبيرة بدءا من عام 2017 لتأهيل المجلات وفق المعايير الدولية، حتى تحقق المرئية وترصد ويعترف بها، لكيلا يظلم التصنيف الوطني دوليا، كما أن التوجه نحو اعتماد اللغة الإنجليزية، في التدريس والنشر العلمي سيحقق الجودة ومرئية الجامعة الجزائرية وسيحسن من ترتيبها. وقد كانت النتائج مشجعة جدا كما يظهرها الجدول، لهذا احتلت الجزائر المرتبة الأولى عربيا على مستوى عدد المجلات المحكمة في الثلاث سنوات الأخيرة (2023- 2025)، وفق معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية ARCIF.

فتقرير أرسيف لعام 2025 أظهر صدارة الجزائر عربيا بعدد 426 مجلة مؤهلة، بنسبة الثلث، من مجموع 1272 مجلة عربية، تمكنت من اجتياز 32 معيارا معتمدا لدى "آرسيف"، والمتساوقة مع المعايير العالمية لمعاملات التأثير الدولية. تليها مصر ثانيا بـ 364. مجلة، ثم العراق ثالثة بـ 221 مجلة، والسعودية رابعة بـ 75 مجلة، في حين جاءت الأردن خامسة بـ 45 مجلة. أما على صعيد معامل التأثير العام لآرسيف، الذي يقارن بين جميع المجلات العلمية العربية في مختلف التخصصات، فقد جاءت مصر في المرتبة الأولى عربيًا، تليها السعودية في المرتبة الثانية.[25]

الجدول 7: المنشورات العلمية، والمجلات الوطنية، لموسم 2024- 2025

المنشورات العلمية	عدد المجلات	المجلات صنف ب	المجلات صنف ج
127362	1030	22	287

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات القطاع لموسم 2024- 2025، المرجع نفسه.

مع ذلك نلاحظ بأن حصة الجزائر من المنشورات قياسا إلى النشر العالمي لا تزال ضئيلة فلم تتجاوز 0.12 % بواقع 6868 بحث منشور في الفترة 2008- 2011، والني تضاعفت بثلاثة مرات عما كانت عليه في الفترة الممتدة من سنة 2000 إلى 2003، والتي كانت 0.04 %، بواقع 2032 بحث. وهي زيادة مهمة تفسر بسياسة المنح القصيرة والطويلة المدى التي استفاد منها الباحثون، والأساتذة الجامعيون لتحسين المستوى في الخارج وإتمام أطروحاتهم، وكذا برامج التعاون في مجال البحث العلمي. إلا أن هذه النسب تظل منخفضة إذا ما قورنت بدول أخرى، مثلا حصة تركيا من المنشورات وصل إلى 1.9%، سنة 2014. في حين بلغت حصة فرنسا من المنشورات العالمية نسبة تقدر بـ 5.1%، وألمانيا 7.2%، وكندا 3%.[26]

سجلت دينامية في العقدين الأخيرين على مستوى العلوم الأساسية، حيث أنه حسب الإحصائيات والمؤشرات التي تصدرها مؤسسة Thomson Reuters قسمت العلوم التقنية في الجزائر، قبل سنوات، حسب مؤشر التخصص إلى ثلاث مجموعات:

المجموعة الأولى: الفروع التي يقل فيها مؤشر تخصصها عن قيمة 1، وهي فروع علم المناعة، والعلوم العصبية، وفروع علم الأورام، حيث تميزت الجزائر بضعف تخصصها في هذه الفروع.

المجموعة الثانية: مؤشر تخصصها محصور بين قيمة 1 و2، حيث تعتبر الجزائر متوسطة الأداء فيها، وتضم الرياضيات والإحصاء، والكيمياء، والإعلام الآلي، وعلم البيئة، علم الغذاء والتغذية.

المجموعة الثالثة: مؤشرها يفوق القيمة 2، تعتبر فيها الجزائر قوية التخصص، وتضم الهندسة الميكانيكية وميكانيك السوائل، والبصريات، والإلكترونيك والإشارة.[27]

وجدير بالذكر أنه في السنوات الأخيرة برزت حركية مسجلة في هذا المجال، فوفق مؤشرات ARCIF أظهر مؤشر عدد المؤلفين المستشهد بأعمالهم، أن الجزائر احتلت المرتبة الأولى عربيا بـ 26834 مؤلفًا، تليها مصر بـ 21988 مؤلفًا، ثم العراق بـ 21367 مؤلفًا، والسعودية بـ 10712 مؤلفًا، والأردن بـ 6098 مؤلفًا.[28]

في تقديري الشخصي على النسبة الوطنية من المنشورات العلمية أن تصل إلى 0.6% من النشر العالمي، في أفق الخمس سنوات القادمة، وإلى 1% في سنة 2035. أخذا بعين الاعتبار عامل التناسب ما بين عدد سكان الجزائر قياسا لعدد سكان العالم (0.58%)، وعامل ازدياد عدد حملة الدكتوراه سنويا، بخاصة منذ اعتماد نظام ل.م.د. وتسهيل إمكانية النشر نظرا لازدياد عدد المجلات الوطنية المحكمة، والملتقيات العلمية.

ج- براءات الاختراع والعلامات التجارية:

تم تسجيل نمو ملحوظ في طلبات براءات الاختراع خلال السنوات الأخيرة، بحسب المدير العام المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية، ما يعكس بروز "اقتصاد يتجه بشكل متزايد نحو المعرفة والابتكار". بحيث بلغت طلبات براءات الاختراع أكثر من 1400 طلب سنة 2024، بـ 1100 طلب في 2023 و 600 في 2022 (أنظر الجدول 8 و9). وإذا رجعنا للفترة 2012- 2017 كانت نسجل ما بين 200 و 300 إيداع طلبات سنويا، ويفسر هذا الخط التصاعدي بإنشاء وزارة اقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة. وتعد المجالات الثلاثة الرئيسية المسيطرة على الابتكار، متمثلة في المنتجات شبه الصيدلانية ومستحضرات التجميل، والميكانيكا والإلكترونيات. يضاف إلى الابتكارات التقنية إيداعات اعتماد العلامات التجارية التي شهدت طفرة معتبرة، لتصل إلى أكثر من 10.000 طلب جديد سنة 2024، مقابل 800 طلب فقط في سنة السابقة 2023.[29]

الجدول 8: الابتكار والبحث والتطوير R&D موسم 2024- 2025:

الابتكار والتثمين		البحث والتطوير **R&D**	
طلبات براءات الاختراع	1963	فرق مختلطة	76

براءات، مشروع، برنامج	10	مشاريع بحثية ذات أثر سوسيو–اقتصادي	421
Projets incubés	154	شركات فرعية	295
دار للمقاولة	84	الفاب لاب	60
مشاريع مثمنة	465	حاضنات Startup	20
تظاهرة علمية	641		
مشروع سار ذو أثر سوسيو–اقتصادي	421		
فرع EESR	102		

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات القطاع لموسم 2024– 2025، المرجع نفسه.

سجل عام 2024 وحده إطلاق 33 شركة ناشئة جديدة (حاضنة، startup)، ليصل العدد الإجمالي، منذ تبني هذه الصيغة الجديدة إلى 82 حاضنة.(30) مع العلم ان هناك فرق واضح ما بين الشركة الناشئة، التي ينشئها الأعوان بمواردهم، بعيدا عن تدخل الجامعة، في حين تنشأ الحاضنات داخل الجامعة، وتكون مرتبطة بها إدارة وتمويلا وعنصرا بشريا (طلبة مبتكرين وأساتذة).

يرصد تقرير المنظمة العالمية للملكية الفكرية 2024 زيادات استثنائية في منح براءات الاختراع، بالنسبة لدولة الجزائر وفنلندا وإندونيسيا وبولندا والهند والمملكة العربية السعودية، أنظر الجدول 9.[31]

الجدول 9: بيانات إجراءات مكتب براءات الاختراع على مستوى الدول، 2023:

	إجمالي الطلبات التي تمت معالجتها	**ممنوحة**	**مرفوضة**	**منسحب أو متروك**	**عدد الممتحنين (FTE)**	**منذ أول إجراء مكتبي (شهر)**	**القرار النهائي للمكتب (شهر)**
الجزائر	2129	688	583	818	4	10	13
أكرانيا	2100	1016	15	1069	101	18.2	20.3
بولندا	3718	2415	704	599	67	---	31.8
المغرب	782	612	129	41	16	4.2	23.1
السعودية	4316	2718	1576	22	94	8	14
الصين	1634225	920797	543512	169986	---	13.2	16
الو.م.أ.	760439	312065	357735	90639	818000	18	22
اليابان	858311	194708	59871	3732	166300	9.5	14
فرنسا	12110	9640	1461	1009	124	---	---
ألمانيا	42657	22363	8879	11415	988	---	---
إيطاليا	10774	8216	1950	608	18	3	24
إسبانيا	3634	2865	533	236	127	0.7	5.5
البرازيل	31003	18287	4066	8450	296	23.2	39.5

Source: World Intellectual Property Organization (WIPO) (2024). *World Intellectual Property* Indicators 2024. Geneva: WIPO, pp 62- 65. DOI: 10.34667/tind.50133

إذا اخترنا دولا كبولندا وأوكرانيا والمغرب لغرض المقارنة مع الجزائر، وفق المعيار الديمغرافي، فهي دول متقاربة من حيث عدد السكان، نلاحظ تفوق الجزائر في عدد طلبات براءات الاختراع على أكرانيا والمغرب، لكن أكرانيا تتفوق على الجزائر في عدد البراءات الممنوحة. كما أن بولندا تتفوق على الجزائر بفارق واضح، أما السعودية فتتفوق بفارق كبير على الجزائر. أما فيما يخص زمن معالجة

الطلبات إلى القرار النهائي تظهر الجزائر سرعة كبيرة أفضل من كثير من الدول. كما تظهر نقطة قوة قي الحالة الجزائرية، وهي أن أغلب براءات الاختراع هي من إبداع جزائريين، في حين نجد براءات الاختراع في الدول الأخرى موضوع المقارنة مصدرها الأجانب (فروع لمراكز بحث أجنبية تم توطينها، او شركات أجنبية مستثمرة).

أما تسجيل العلامات التجارية فقد شهدت الجزائر تحسنا كبيرا، أنظر الجدول التالي.

الجدول 10: بيانات إجراءات مكتب العلامات التجارية حسب الدول، 2023:

	الطلبات المعالجة	**مسجلة**	**مرفوضة**	**منسحب أو متروك**	**الطلبات قيد الانتظار**	**عدد الممتحنين (FTE)**	**القرار النهائي للمكتب (يوم)**
الجزائر	**9995**	**8637**	1353	5	**800**	7	1460
بولندا	**13070**	**11111**	870	1089	**10420**	41	229
أكرانيا	**22329**	**16234**	205	5890	**51408**	98	673
السعودية	**39683**	**28038**	4806	6839	**10834**	18	96
تركيا	**165772**	**127892**	7457	30423	**131369**	92	35
اسبانيا	**18014**	**16486**	1160	368	**30759**	49	238
كندا	**54730**	**42711**	65	11956	**187635**	125	94
فرنسا	**60691**	**51957**	6447	2287	**38215**	83	126
إيطاليا	**45000**	**38707**	5064	1319	---	18	180
الهند	**347250**	**218016**	44348	84886	**414938**	109	150
روسيا	**95222**	**80704**	870	1089	**10420**	41	229
البرتغال	**19169**	**15010**	3817	342	**2125**	24	100
الو.م.أ.	**130448**	**58804**	39730	31914	**953249**	734	444
الصين	**7188336**	**4687280**	2415646	85410	**1374500**	32	114

Source: World Intellectual Property Organization (WIPO) (2024). *World Intellectual Property* Indicators, op. cit., pp 106- 108.

يظهر الجدول أعلاه عددا لا بأس به من طلبات اعتماد العلامات التجارية الجديدة بالنسبة للجزائر، كما أن نسبة الطلبات المرفوضة هي نسبة كبيرة إذا ما قورنت ببعض الدول (7/1 تقريبا). لكن النقيصة الكبيرة لمؤشر الجزائر هو بطأ إجراءات المعالجة لمنح الترخيص، إذ يتطلب صدور القرار النهائي 1460 يوما كمعدل، وهو الأعلى عالميا، تكاد تقترب منه فقط دولة كوبا (1110 يوم).

4- تمويل البحث العلمي والتقني:

أولا نسلط الضوء على الانفاق على قطاع التعليم العالي ككل، ونسبته من الميزانية العامة منذ سنة 2010، والتي كانت بمعدل 4 بالمئة، أنظر الجدول 11.[32]

الجدول 11: تطور الإنفاق العام والاعتمادات المخصصة للتعليم العالي بالجزائر 2010- 2023:

السنة	**إجمالي الإنفاق العام** (مليار دج)	**اعتمادات قطاع التعليم العالي** (مليار دج)	**النسبة المئوية**
2010	4466	173	3.88
2015	7656	300	3.92
2017	7282	310	4.27
2019	7725	317	4.11
2021	7428	370	4.99

2023	13786	566	4.11

المصدر: إعداد الباحثة حنان درحمون بالاعتماد على بيانات التقارير السنوية لبنك الجزائر وتقديرات قوانين المالية.

المرجع: حنان درحمون، تحليل الانفاق العام على التعليم العالي بالجزائر في ظل جائحة كورونا، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد7، العدد1، 2024، ص 358. https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/649/7/1/246789

إن مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير يتطلب تخصيص ميزانية من أجل دعم الأبحاث واقتناء التجهيزات اللازمة، ودفع مرتبات الباحثين. وبالتالي فإن نجاح البحث العلمي متوط بحجم المبالغ المالية المخصصة، وكيفية ترشيد استخداماتها. وإذا أخذنا نسبة ميزانية البحث العلمي إلى الناتج الإجمالي الخام نلاحظ ضآلتها في عقد التسعينات، بحيث سجلت أدنى المستويات، مثلا في سنة 1997 بلغت فقط 0.2 % من PIB. لكن مع تحسن إيرادات الدولة المالية تقرر رفع الميزانية المخصصة للبحث العلمي بالنسبة للناتج الداخلي الخام، بنسبة 1 %، سنة 2000، وهذا بإنشاء الصندوق الوطني لتطوير البحث التكنولوجي. كما اعتمدت تدابير أخرى كالحوافز الضريبية لصالح الشركات التي لديها أقسام داخلها لأنشطة البحث والتطوير، والاعفاء الضريبي على القيمة المضافة لاقتناء المعدات والأجهزة العلمية. كما استفاد قطاع البحث العلمي زيادة على هذه المخصصات، من برامج هامة في إطار برنامج الإنعاش الاقتصادي (2001– 2004)، فمنحت له أهمية كبرى، حيث خصص له حوالي 12,38 مليار دج، وأما في إطار برنامج التنمية الخماسي (2010– 2014) فخصصت له حوالي 100 مليار دج.[33]

إلا أنه ورغم ارتفاع الموارد المالية المخصصة للبحث العلمي، فإنها تبقى قليلة وغير كافية، فالنسبة لا تستجيب للمعايير العالمية حيث يبلغ المعدل العام الدولي 3 % من الناتج الداخلي الخام. وأما في بعض الدول مثل سنغافورة 4%، وكوريا الجنوبية 4,3 %، كما أن الموارد المالية المخصصة للبحث العلمي في الجزائر يستهلك التسيير البيروقراطي منها أكثر من 60% من المخصصات. على صعيد آخر يلاحظ في الدول المتقدمة تنوع وتعدد مصادر التمويل، فبالإضافة إلى الحكومات ينخرط قطاع الأعمال، وقطاع الصناعة، ووحدات القطاع الزراعية وغيرها، في عمليات تمويل البحث العلمي والتطوير. وأما ما يلاحظ في الجزائر هو أن الدولة لا زالت تتحمل جل الأعباء التمويلية بنسبة 90 % في ظل غياب دعم حقيقي للقطاع الخاص، وأما مصادر التمويل الأجنبي من خلال المؤسسات الدولية والإقليمية والحكومات الأجنبية فلا يتجاوز نسبة 9,84 %.[34]

ارتفعت الميزانية المخصصة للبحث العلمي من 8 مليارات دينار عام 2020 إلى 18 مليار دينار عام 2024، بزيادة معتبرة بلغت 112%، في أربع سنوات فقط، وستواصل الزيادة في السنة المالية 2025، إذ ستصل إلى 20 مليار دينار، مسجلة زيادة سنوية قدرها 10%. تؤكد هذه الزيادات طموح الجزائر في أن تصبح لاعبًا رئيسيًا في الابتكار من أجل تنميتها الاقتصادية والاجتماعية، وبقدرات وإبداع الباحثين الجزائريين بشكل أساسي. كما يؤكد التوجه الحالي للسياسة العامة على الدور المحوري الذي يلعبه البحث العلمي في تنمية الاقتصاد الوطني، بحسب وزير القطاع. وقد مكّنت هذه الزيادة

في تمويل البحث العلمي من تحقيق إنجاز هام في عام 2024. بحيث تم تسجيل 1376 براءة اختراع.[35] وهي زيادة كبيرة أدا ما قورنت بسنة 2023، التي وصل فيها العدد إلى 688 براءات الاختراع (الجدول 9)، حتى وإن أخذنا بعين الاعتبار تراكم الطلبات للسنوات السابقة فهذا المنطق يسري أيضا على سنة 2023.

إذن رغم تحسن الأرقام، ما زالت النسبة الوطنية للانفاق على البحث والتطوير إلى الناتج المحلي الداخلي ضئيلة، فالجزائر تسجل فقط 0.48 بالمئة (سنة 2017)، وهي نسبة بعيدة عن المعدل العالمي (2.67 بالمئة، سنة 2022)، حسب تقرير البنك الدولي لسنة 2024. فتونس مثلا أفضل بنسبة 0.75 بالمئة (سنة 2019)، كما أن تركيا كاقتصاد صاعد سجلت نسبة 1.32 بالمئة (2022). وتظل كوريا الجنوبية في المرتبة الأولى عالميا بنسبة 5.21 بالمئة (2022).[36] مع ضخامة ناتجها القومي، الذي بلغ 1.67 تريليون دولار عام 2022. في حين بلغ الناتج الإجمالي للجزائر 267 مليار دولار عام 2024.

الخاتمة:

عملت الجزائر على إيجاد سياسة عامة خاصة بالبحث العلمي بدء من سنة 1971 وعملت على جزأرتها، وكانت منتجة لبنية مؤسساتية طموحة، شهدت نوعا من الاستقرار والبناء الهيكلي، وتأهيل الكادر البشري، فشكلت بذلك انطلاقة حقيقية للقطاع، كما نشير إلى تسجيل مئات المشاريع البحثية بالشراكة مع القطاع الاقتصادي، والأهم كذلك هو أن هده المشاريع غطت دروب أو مجالات عديدة من الطاقات المتجددة الى الطاقة النووية، والطب، والفيزياء وهو ما يشر إلى عنصر المواكبة والمسايرة للتطورات العالمية رغم حداثة الاستقلال. كما نشير إلى تنوع المجالات من علوم الطبيعة إلى الأنثروبولوجيا، والعلوم الاجتماعية عموما، إلى الاقتصاد وغيرها، وهي سياسة طموحة جدا وأعطت كثير من النتائج الحميدة في إطار التسيير الاشتراكي للنسق الاقتصادي والسياسي.

إن مكتسبات فترة السبعينات والثمانينات التي شكلت انطلاقة فعلية لسياسة وطنية في مجال البحث العلمي اضطرب سيرها في عقد التسعينات، نتيجة الازمة الأمنية التي مرت بها البلاد، وأدت في المقام الأول إلى هجرة الأدمغة نحو الخارج ونقص في التمويل. لكنه في السنوات الأخيرة تجلت إرادة سياسية للخروج من فخ الاقتصاد الريعي، والتوجه نحو بناء اقتصاد معرفي، ومتنوع، في ظل توفر قدرات كبيرة مالية ومادية، وخصوصا البشرية منها، لأن الرأسمال البشري هو حجر الزاوية في عملية البحث العلمي، فيجب إيلاء الثقة في الباحث الجزائري.

إن اقتصاد اليوم معرفي، يراد له أن يكون معولما، ويحضر قطاع المعلومة والذكاء الاصطناعي كأكبر التحديات، فمن لا يتحكم في التكنولوجيا (إنتاجها وطنيا) يعرض نفسه للاختراق بشكل من الأشكال، فالتكنولوجيا في عالم اليوم هي عامل نمو اقتصادي، وهي عنصر من عناصر الأمن القومي، ودعامة للسيادة الوطنية.

التوصيات:

- ربط الجامعة بمحيطها الاجتماعي الاقتصادي في إطار من التشاركية.
- ضرورة دعم الدولة لقطاع البحث وزيادة ميزانيته.
- حماية حقوق الملكية الفكرية وإيجاد نظام فعال لذلك، يضع الضمانات والجزاءات الضرورية.
- انفتاح الجامعة على بقية جامعات العالم (التوأمة، الشراكات، نقل الخبرات...).
- وضع أولويات في سياسية البحث والتشديد على أهمية مجالات بحد ذاتها، كالهوية المجتمعية، والتكنولوجيا الحديثة، والاقتصاد المعرفي.
- توفر الإرادة السياسية ومتابعة التنفيذ في خطط طويلة المدى.
- الاصلاح والتسهيل الإداري لإجراءات الحصول على براءات الاختراع، وإنشاء الشركات.
- وقف هجرة الأدمغة واسترجاع الكفاءات العلمية من الخارج.
- التشديد على إيجاد دوائر للبحث والتطوير داخل الشركات الكبرى الاقتصادية لزيادة الابتكار.
- مكافأة الإنتاج العلمي للباحثين ماليا من منشورات علمية، براءات اختراع...
- الاهتمام بقطاع المعلومة والذكاء الصناعي، لأنه عامل نمو اقتصادي ولكنه اليوم يدخل ضمن نطاق الأمن القومي، فهو رهان ومخطر، يجب معه تدعيم السيادة المعلوماتية.
- ترجمة البحوث العلمية إلى نماذج تطبيقية وتكنولوجية، وتكييفها مع الطابع التجاري والتسويقي، حتى تنجح تجاريا.
- يجب أن تلعب الدولة دورا محوريا في قيادة التنمية في 'مرحلة الإقلاع'، كما فعلت أغلب الدول.

الهوامش والمراجع:

(1) قصير يمينة، قراءة قانونية لدور السياسة العامة للبحث العلمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالجزائر "البرامج الوطنية للبحث Pnr أنموذجاً"، مجلة القانون والعلوم البينية، م3، ع4، ديسمبر 2024، ص 254. https://asjp.cerist.dz/en/article/260692

(2) Mohammed Amine, Introduction À La Recherche Scientifique, dec 2012. https://cycledoctoral.ma/introduction-a-la-recherche-scientifique/

(3) Ibid.

(4) عز الدين نزعي، تقييم سياسة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر لتحقيق الأهداف الاقتصادية الوطنية، مجاميع المعرفة، م3، ع1، أفريل 2017، ص 274. https://asjp.cerist.dz/en/article/74935

(5) المرجع نفسه، ص ص 274– 275.

(6) محمد محمود الشيباني، على ماذا تبنى مكانة الدول؟ الجزيرة، 2025/10/26، (2025/10/29، 12:00). https://shorturl.at/lIzSP

(7) لامية حروش، محمد طوالبية، البحث العلمي والتطوير في الجزائر: الواقع ومستلزمات التطوير، ص 34. https://shorturl.at/PUDrt

(8) صباح فاضل .صبرينة طكوش، أثر البحث والتطوير على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية لحالة الجزائر (1990 –2014)، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، م20، ع2، ديسمبر 2016، ص 174. https://asjp.cerist.dz/en/article/51463

(9) عز الدين نزعي، المرجع نفسه، ص 276.

(10) بوحنية قوي، السياسة التعليمية الجامعية: دراسة قانونية سياسية، مجلة دفاتر السياسة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، ع2، 2009.

(11) عز الدين نزعي، المرجع نفسه، ص 276.

(12) بريكة السعيد، مسعي سمير، منظومة البحث والتطوير في الجزائر دراسة تحليلية تاريخية لواقع البحث العلمي في الجزائر، مجلة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، م29، ع2، جويلية 2017،ص 322. https://asjp.cerist.dz/en/article/4221

(13) المرجع نفسه، ص 321.

(14) المرجع نفسه، ص ص 321– 322.

(15) المرجع نفسه، ص 323.

(16) المرجع نفسه.

(17) المرجع نفسه، ص 324.

(18) المرجع نفسه، ص 324– 325.

(19) المرجع نفسه، ص 325.

(20) حروش وطوالبية، المرجع نفسه، ص 36.

(21) المرجع نفسه، ص 37.

(22) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، إحصائيات القطاع لموسم 2024– 2025، (2025/10/21، 11:44). https://www.mesrs.dz/index.php/agregats-ar-2024-2025-2/

(23) الجزائر تحصي أزيد من 44 ألف باحث وما لا يقل عن 1710 مخابر بحث وطنيا، الموعد، 17–04–2023، (2025/10/23، 14:31). https://shorturl.at/9qZNm

(24) مجموعة البنك الدولي، الباحثون العاملون في مجال البحث والتطوير 2024، (2025/10/23، 14:30). https://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6

(25) الجزيرة، الجزائر تتقدم عربيا بإنتاج المجلات العلمية المعتمدة.. قراءة في تقرير آرسيف 2025، 2025/10/19، (2025/10/26، 10:00). https://shorturl.at/UCfH1

(26) حروش وطوالبية، المرجع نفسه، ص 41.

(27) المرجع نفسه.

(28) الجزيرة، الجزائر تتقدم عربيا بإنتاج المجلات العلمية المعتمدة، المرجع نفسه.

(29) يومية الاتحاد، المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية.. تزايد طلبات براءات الاختراع، 3 ماي 2025، (2025/10/26، 12:45). https://shorturl.at/okWRm

(30) maghrebinfo, Recherche scientifique: Le financement de ce secteur, (30/10/2025, 11: 45). https://shorturl.at/kuFrw

(31) World Intellectual Property Organization (WIPO) (2024). World Intellectual Property Indicators 2024. Geneva: WIPO, pp 62- 65. DOI: 10.34667/tind.50133

(32) حنان درحمون، تحليل الانفاق العام على التعليم العالي بالجزائر في ظل جائحة كورونا، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد7، العدد1، 2024، ص 358. https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/649/7/1/246789

(33) حروش وطوالبية، المرجع نفسه، ص 40.

(34) المرجع نفسه.

(35) Sihem B., Forte augmentation du budget de la recherche scientifique, .jeune-independant 24 déc. 2024, (26/10/2025, 22: 55). https://shorturl.at/CJMko

(36) مجموعة البنك الدولي، نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من إجمالي الناتج المحلي 2024، (2025/10/30، 12:30). https://shorturl.at/vjnyj