

تحليل السياسة الفرنسية لدعم النظام الوطني للابتكار

Analyse de la politique française pour le soutien du système d'innovation national

محمادي وليد¹ / جامعة سطيف 1 (الجزائر)، walidmohamedi@gmail.com

تاريخ النشر: 31 / 12 / 2019

تاريخ القبول: 13 / 10 / 2019

تاريخ الاستلام: 17 / 06 / 2019

ملخص

باتت مقارنة النظام الوطني للابتكار تكتسي أهمية بالغة للسياسات الاقتصادية بالدول المتقدمة، حيث عرفت القدرات التحليلية لأنظمة الابتكار الوطنية تطورا كبيرا خلال السنوات الأخيرة، وإذا كانت هذه التحاليل تركز عادة على مدخلات الإنفاق البحثي ومخرجاته، فإن مختلف التفاعلات بين أطراف الابتكار أضحت لا تقل شأنًا عن ذلك في دراسة محركات الابتكار على المستويات الوطنية والجهوية. ويمكن فهم الأنظمة الوطنية للابتكار من توضيح السياسات المناسبة لتحسين الأداء الابتكاري وخلق البيئة الملائمة لذلك، ومن ثم مواجهة التحديات وتعزيز التنافسية ضمن الاقتصاديات القائمة على المعرفة، وتعد فرنسا من الدول التي تشهد تحولات عميقة في نظامها للابتكار بظهور فاعلين جدد وقواعد تنظيمية مستحدثة.

نحاول في هذه الورقة البحثية عرض صورة شاملة لنظام الابتكار الفرنسي والتركيز على السياسات المتبعة لصالح الابتكار وأدواتها الحالية، كما ينصبّ العمل الحالي على تحليل الروابط بين مختلف الأطراف والمستويات ذات الصلة بالابتكار، وتقييمها لمعرفة المكانة الحقيقية الممنوحة للابتكار في فرنسا ودور السياسات العمومية في دعمه.

الكلمات المفتاحية : النظام الوطني للابتكار، فرنسا، الابتكار، البحث والتطوير، سياسية الابتكار

Abstract:

L'approche du système d'innovation national revêt une importance incontestée pour les politiques économiques des pays développés. Ces dernières années, nous avons assisté à un progrès considérable quant aux capacités analytiques des systèmes nationaux d'innovation (SIN). Généralement, ces analyses se sont focalisées sur les inputs et outputs de la recherche, néanmoins les interactions entre les différents acteurs d'innovation sont désormais mises en valeurs afin d'identifier les catalyseurs de l'innovation et comprendre ses dynamiques au niveau national. En effet, une bonne compréhension des SIN permettrait d'élucider les politiques capables d'améliorer la performance d'innovation et d'en créer un environnement favorable et faire face aux différents défis tout en renforçant la compétitivité des économies - de plus en plus - basées sur le savoir. La France est l'un des pays dont son système d'innovation vit une mutation profonde avec l'émergence de nouveaux acteurs et de nouvelles régulations.

Le présent papier tente à donner un vue d'ensemble sur le SIN Français en se concentrant sur les politiques suivies et ses instruments en faveur de l'innovation. Ce travail essaie également d'analyser et évaluer les liens et interactions entre différents acteurs et niveaux d'innovation en vue de d'apprécier la place qu'occupe l'innovation dans la politique publique française et le rôle de la dernière dans le soutien de l'innovation.

Mots clés : *Système d'innovation national, France, Innovation, Recherche et développement, Politique d'innovation*

¹ المؤلف المرسل: محمادي وليد، الإيميل: walidmohamedi@gmail.com

I- تمهيد :

ظل نظام الابتكار الفرنسي خلال العقدین الأخيرین من القرن الماضي يتسم بالتدخل الواضح للدولة، وكانت "المحافظة العامة" للمخططات والبرامج الكبرى تتولى توجيه البحث والابتكار في فرنسا، حيث حظيت البرامج الكبرى للأنشطة المدنية والعسكرية الرامية للتطوير التكنولوجي وتحقيق الاستقلالية الوطنية في ميادين محددة (القطاع النووي، الفضاء، الاتصالات أو الدفاع) بالكثير من الاهتمام، وركز الدعم العمومي الفرنسي على المؤسسات الكبيرة ذات التكنولوجيا الفائقة طلباً للريادة العالمية في هذا المجال، بينما لم تستفد الم.ص.م سوى من مبادرات متواضعة لدمجها في الأنشطة البحثية. هذا الواقع بالإضافة إلى ضعف النمو من حيث الإنتاجية الفردية والاقتصاد، جعل العديد من الانتقادات تطال السياسات المتبعة والمطالبة بالإصلاحات التي كان من أهمها قانون (Allègre) ل1999 لترقية التعاون بين القطاعين العام والخاص، نقل التكنولوجيا وتبسيط الإجراءات الإدارية؛ السماح بمشاركة الباحثين (العموميين) في إنشاء "المؤسسات الابتكارية الناشئة" دون فقدهم لمناصبهم بالخدمة المدنية لمدة 6 سنوات، أو إمكانية ممارستهم لأنشطة الاستشارة وتولي المناصب الإدارية بالمؤسسات؛ اعتماد تدابير ضريبية ومالية خاصة بالمؤسسات الابتكارية وتوفير الإطار القانوني المناسب للمؤسسات الابتكارية. وقد أدت هذه الحركية إلى خلق تحولات كبيرة بالنظام الفرنسي للابتكار- في ظل الأولويات المتجددة- بظهور فاعلين جدد واعتماد قواعد تنظيمية وأطر عمل مستحدثة، سيما بتحول هذا البلد نحو المزيد من اللامركزية وظهور تعقيدات جديدة نتيجة لتعدد مستويات العمل (إقليمية، وطنية وأوروبية) ونقص الوضوح في تحديد الأدوار مقارنة بالدول الفدرالية.

I.1- أهداف البحث:

تهدف هذه المقالة إلى وصف المشهد العام لنظام الابتكار الفرنسي، وما يشهده الإطار المؤسسي في هذا الشأن من تغييرات، بالتركيز على سياسات الابتكار الحالية وتحليل أهم تطوراتها، ثم مراجعة أدوات سياسة الابتكار ومسألة تعدد المستويات وأهم الأطراف الفاعلة، قبل أن نختم بخلاصة عامة لهذا الموضوع.

II- نظرة عامة حول منظومة الابتكار الفرنسية:

II.1- مكانة الابتكار في السياسة الفرنسية:

يتفق الساسة في أوروبا عامة وفرنسا خاصة على كون الابتكار هو محرك النمو لاقتصاد في المستقبل، وهو ما قاد المفوضية الأوروبية إلى تحديد هدف 3% من ن.د.خ مخصصة للبحث والتطوير في أفق 2010 (هدف لشبونة)، وبطبيعة الحال، فإن الأهداف المحددة من طرف الحكومة الفرنسية تتماشى مع هذا الهدف الأوروبي، حيث تعتبر جهودها للابتكار من أهمها أوروبا (أعلى من المعدل الأوروبي بـ 2.2% من ن.د.خ لكنها دون 3%)، ويفسر ذلك بامتلاك فرنسا لمراكز بحث معروفة عالمياً، فرق بحث عالية الكفاءة ومؤسسات ابتكارية، مثل "إيرياص"، "أريانسبايس" أو "قطار السرعة الفائقة"، وكذا الم.ص.م التي تدرك بأن مستقبلها يتوقف على فعالية الابتكار والتطبيقات ذات القيمة المضافة العالية.

80% من البحث الصناعي يتم بالمؤسسات الكبرى، كما ينبغي تقديم المساعدة في تنفيذ المشاريع الصناعية الكبرى التي تجر في فلكها عمل العديد من المخابر والم.ص.م.¹

II.2- المكانة الإقليمية والعالمية لنظام الابتكار الفرنسي :

تحتل فرنسا المرتبة 20 ديموغرافياً والخامسة كقوة علمية، حيث تحصي 210 آلاف باحثاً ونحو 800 ألف مهندساً وباحثاً علمياً،² وتظل المكانة الفرنسية في المشهد الأوروبي والعالمي للابتكار مستقرة منذ العديد من السنوات (المرتبة 11 في أوروبا، و16 عالمياً) بينما يحتل البحث الفرنسي تصنيفاً أفضل (6-8 عالمياً)³ وفي 2013 صنفت فرنسا أوروبا ضمن "الدول اللاحقة"، متراجعة عن مجموعة الدول الرائدة (ألمانيا، الدانمارك، السويد، فنلندا) بعدما أظهرت الفترة 2008-2012 تراجعاً في "أداء النمو" بينما عرفت بعض الدول اللاحقة مثل هولندا أو بريطانيا تحسناً في الأداء.⁴ وبالرجوع إلى سنة 2007 بلغت مخصصات البحث والتطوير بالاتحاد الأوروبي 1.85% من ن.د.خ بـ 229 مليار أورو (ألمانيا: 62 مليار أورو، فرنسا: 39 مليار أورو، المملكة المتحدة: 37 مليار أورو)،⁵ بينما بلغت بمنظمة التعاون الاقتصادي 2.3% من ن.د.خ.⁶ وفي 2009، خصصت فرنسا 2.26% من ن.د.خ للبحث والتطوير، ولم تتمكن سوى الدانمارك بـ 3.06% من بلوغ الهدف المحدد ضمن استراتيجية

لشبونة للابتكار بـ3% في 2010، وفي 2008، كانت النفقات الفرنسية الداخلية للبحث والتطوير موزعة كمايلي: قطاعات التكنولوجيا الفائقة 52.8%، التكنولوجيا المتوسطة 29.4%، بقية الفروع 17.8%، وفي 2009 بلغت نسبة الشهادات العلمية 26.2% من الشهادات الممنوحة، ووصل عدد موظفي البحث والتطوير إلى 390374 منهم 234201 باحثاً.⁷

II- 3. الملكية الفكرية وبراءات الاختراع في فرنسا:

وفقا للأرقام المسجلة في 2012 من طرف مرصد الملكية الفكرية (المعهد الوطني للملكية الفكرية)، تبقى فرنسا متخلفة في مجال التحسيس تجاه الملكية الفكرية. وعليه، تحتل فرنسا المركز 4 من حيث تسجيل براءات الاختراع أوروبا و6 في التسجيلات الدولية، خلف الوم.أ، اليابان، ألمانيا والصين وكوريا. هذه الوضعية ينبغي مقارنتها مع وضعية فرنسا في اتفاق على البحث والتطوير (الصف 4). وبالمقارنة مع ألمانيا يتضح الأمر: في 2010، فرنسا تمثل 16.4% من جهود البحث والتطوير الأوروبية (ألمانيا 28.3%) لكن 14% من براءات الاختراع الأوروبية (ألمانيا 39.9%).

الجدول (1): أهم المؤسسات الابتكارية في فرنسا في 2010

المؤسسة	PSA	(Airbus) (EADS)	Alcatel-Lucent	Technicolor	Renault
عدد براءات الاختراع	1247	1160	944	757	604

Source : Jean-Luc beylat et Pierre Tambourin, l'innovation un enjeu majeur pour la france, ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Avril 2013

من جهة أخرى، يسجل عدد كبير من فاعلي البحث العمومي الفرنسي براءاتهم للاختراع، حيث يحتل (CEA) المركز 7 بـ534 براءة، الـ(CNRS) ثامنا بـ486 براءة وأخيرا الـ(IFPEN) المركز 20 بـ181 براءة. من بين 10814 طلبا تم طرحه من شخصيات معنوية فرنسية في 2011، نحو 12.1% تمت من طرف أطراف فاعلة بالبحث العمومي، وتتميز هذه التسجيلات بنسبة عالية من الملكية المشتركة: بينما 8% من مجموع البراءات هي مشتركة الملكية، ترتفع هذه النسبة إلى 26% بالنسبة للبراءات المسجلة من طرف فاعلي البحث العمومي.⁸

III. تطور السياسة الفرنسية للابتكار:

III. 1. المخطط الفرنسي للابتكار:

أفضت النقاشات حول الاستغلال المحدود لإمكانيات البحث والابتكار وانعكاس ذلك سلبا على تنافسية الاقتصاد، إلى وضع "المخطط الفرنسي للابتكار" في 2003 بين وزارة البحث ووزارة الصناعة سابقا، وركزت هذه الوثيقة على نشر نتائج البحث واستغلالها في الأنشطة الابتكارية ودعم المؤسسات الابتكارية الفتية، والبحث الاستراتيجي الصناعي، إلخ. واعتماد المزيد من الأدوات لتعزيز الابتكار، بما في ذلك التخفيضات الضريبية، وتسهيل الاستفادة من التمويل العمومي بإسناد دور محوري لـ(ANVAR) (ANVAR OSEO).⁹

III. 2. ميثاق البحث:

في 2005 أجازت الحكومة الفرنسية "ميثاق البحث" الذي تم العمل به في 2006، ويدور حول ثلاثة محاور هي: التطوير المتوازن لأركان منظومة البحث (البحث الأساسي، البحث الاجتماعي والاقتصادي)؛ ترقية التعاون في ميدان البحث؛ وتعزيز الصلة بين مواضيع البحث وقضايا المجتمع. ويرمي هذا الميثاق إلى دعم استراتيجية الحكومة وقراراتها من خلال استحداث المجلس العالي للعلوم والتكنولوجيا، تمويل مشاريع بحثية محددة بدلا من الدعم المنتظم لمختلف الهيئات من طرف "الوكالة الوطنية للبحث"، والتقييم المنهج من خلال "وكالة تقييم البحث والتعليم العالي"، ويلخص الجدول 2 أهم الأحداث التي مست منظومة الابتكار الفرنسي وأهدافها:

الجدول (2): أهم الأحداث والتقارير المتعلقة بالابتكار وأهدافها السياسية

اكتساب فرنسا لمكانتها كرائد عالمي في قطاعات محددة، وهو ما يتطلب استثمارات مالية كبيرة واستعمال مكثف للبحث العلمي والابتكار التكنولوجي	1980-1945: "الكولبارتية"، "الثلاثينية المجيدة"، "البرامج الكبرى"، "المؤسسات الوطنية البطة"، "الوكالة الوطنية للبحث التقني"
الثمانينات: محاولات توزيع البحث العمومي	
تنسيق التمويل العمومي للبحث والتطوير، تدخل الأقاليم في منظومة البحث الفرنسية، استعمال نتائج البحث من طرف الموظفين ومؤسسات البحث العمومي.	1982: إنشاء المجلس الأعلى للبحث والتكنولوجيا والميزانية المدنية للبحث والتطوير
التسعينات: النقاشات الوطنية الكبرى الأولى	
تنامي تدخل مؤسسات التعليم العالي والبحث في البحوث التطبيقية، وتنامي دور المؤسسات الإقليمية والأوروبية للبحث والابتكار. اكتساب المؤسسات العمومية مكانة أفضل في المجالات العلمية والتكنولوجية (خاصة الجامعات). تمكين الباحثين العموميين من العمل كمستشارين أو إنشاء المؤسسات.	1998: تقرير "غويلوم" حول "نقاط الضعف بالمنظومة الفرنسية للابتكار" 1999: إصدار قانون جديد لتوجيه البحث والابتكار.
سنوات 2000: النقاشات الوطنية الكبرى الثانية	
لم تمنع القوانين السابقة (1982، 1999) من تراجع فرنسا دوليا. التأكيد على "عدم إنتاجية الإنفاق على البحث والتطوير، وسوء توجيه النفقات العمومية" مما استلزم إطلاق برامج هيكلية كبرى	2001: وكالة تقييم البحث والوكالة الوطنية للبحث، 2005: أقطاب التنافسية، وكالة الابتكار الصناعي، المجلس العالي للعلوم والتكنولوجيا، 2006: معهد "كارنوت"

Source: Sophie Reboud et al, The French National Innovation System: An International Comparison from the Small Firms' Perspective, 2008

3. III. السياسة الجديدة للحكومة الفرنسية لخدمة الابتكار:

اعتمدت فرنسا منذ 2004 أدوات جديدة لتشجيع الابتكار، حيث تم أولا اعتماد قانون المؤسسة الفتية الابتكارية، الذي وصفته منظمة التعاون الاقتصادي بأكثر آليات التمويل ملائمة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وقد مكن هذا القانون في 2004، أكثر من 1000 مؤسسة لم يتجاوز عمرها 8 سنوات وتخصص أكثر من 15% من نفقاتها للبحث والتطوير الاستفادة من إعفاءات كبيرة من الضرائب والمساهمات الاجتماعية، أما سنة 2005 فشهدت إنشاء "الوكالة الوطنية للبحث"، ثم "وكالة الابتكار الصناعي"، لدعم التطوير الصناعي للتكنولوجيا الفائقة وتمويل الأبحاث على أساس تنافسي: الأولى على أساس "النداءات" للمشاريع في مواضيع محددة، والثانية للبرامج الكبرى بالمؤسسات الكبرى وإشراك الم.ص.م وأجهزة البحث العمومي. وأخيرا إطلاق سياسة أقطاب التنافسية.

4. III. الإنفاق على القواعد الأساسية للابتكار:

إن الإنفاق الحكومي على البحث والتعليم العالي (الجدول 1) الذي يحتل الصف الخامس بأكثر من 31 مليار أورو للعام 2014، ناهيك عن الإنفاق على قطاع التعليم المدرسي كثاني أكبر غلاف ضمن نفقات الميزانية الفرنسية بأكثر من 64 مليار أورو، يبين سعي الدولة في تعزيز الابتكار باعتبار هذين القطاعين يشكلان القاعدة الأساسية لمنظومة الابتكار في فرنسا.

الجدول (3): أهم نفقات الميزانية الفرنسية 2014

التعويضات والتخفيضات الضريبية	102 مليار و 56 مليون أورو
التعليم المدرسي	64 مليار و 964 مليون أورو
الالتزامات المالية للدولة	50 مليار و 864 مليون أورو
الدفاع	38 مليار و 921 مليون أورو
البحث والتعليم العالي	31 مليار و 338 مليون أورو

المصدر: وزارة الاقتصاد والمالية، الموقع الإلكتروني

IV. الإطار الإداري والمؤسسي للأنشطة البحثية في فرنسا:

1. IV. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي:

تتولى هذه الوزارة تنسيق سياسة البحث و"المجلس الأعلى للبحث والتكنولوجيا" الذي أنشئ في 1982 جهازاً استشارياً في المسائل البحثية لتحديد ميزانية البحث والتعليم العالي، ويقدم تقريراً سنوياً حول البحث والتطوير التكنولوجي، الإحاطة بالممارسات والتحليل المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا، إنشاء "المعاهد العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي" وبرامج التعبئة. وأصبح هذا المجلس منذ 2006 و"المجلس العالي للعلوم والتكنولوجيا" المستحدث مسؤولاً عن التوجيه العلمي، يعمل الأول على المسائل البحثية والتنسيق بين أطراف البحث والمجتمع، ونشر المعلومات العلمية والتقنية وطنياً، والثاني على الاستراتيجيات الوطنية للبحث والابتكار بتقديم المشورة لرئيس الجمهورية والحكومة حول التوجهات السياسية الوطنية المتعلقة بالبحث العلمي، نقل التكنولوجيا والابتكار، والسير على انسجام سياسة البحث العمومي والإسهام في إصلاح منظومة البحث الفرنسية.

في السابق، كانت أنشطة التطوير التكنولوجي والابتكار الفرنسي تعتمد على ما تحدده الدولة المركزية، ومن ثم تنفيذه في إطار "البرامج الكبرى"، وكانت المؤسسات الوطنية الكبرى أهم الأطراف الفاعلة، غير أن هذا النموذج العام بدأ يتغير منذ سنوات، وتزايدت جهود الابتكار بالم.ص.م، كما يركز نقل التكنولوجيا حالياً على تطبيق واستغلال نتائج البحث الجامعي، "المنظمات العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي"، و"المنظمات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري"، ويتم العمل على دعم الروابط بين مراكز البحث والمنظومة الصناعية وتحويل التكنولوجيا بينهما عبر ترسانة من التدابير مثل "أقطاب التنافسية"، "شبكات البحث المخصص المعقم" أو "أقطاب البحث والتعليم العالي". ويتم نقل المعرفة في فرنسا بفضل مؤسسات وطنية ومكاتبها الإقليمية، ومن أهمها:

2. IV. الوكالة الوطنية للبحث:

تأسست في 2005 لتمويل وتطوير البحوث الأساسية، التطبيقية والنهائية، الابتكار ونقل التكنولوجيات، وتشجيع التفاعل بين مختلف الاختصاصات وتعزيز العلاقات بين القطاعين العام والخاص، وتطوير التعاون الدولي والأوروبي. لتحقيق ذلك، تطلق الوكالة نداءات مشاريع لدى فرق البحث ثم تنتقي أهمها وفقاً لمعايير الامتياز العلمي. تتوفر الوكالة منذ 2006 على ميزانية سنوية بحوالي 800 مليون أورو، ومن أهم التحديات التي تواجهها مسألة الانسجام مع الأجندة الاستراتيجية الأوروبية، سيما بعدما صارت منذ 2010 المتعامل الرئيسي للاستثمارات المستقبلية (انتقاء، تمويل ومتابعة المشاريع)، وتنجز الوكالة نحو 14500 خبرة استشارية سنوياً بفضل علماء فرنسيين وأجانب من أجل العدالة في معالجة مقترحات المشاريع وانتقائها على أسس تنافسية وفقاً للمعايير الدولية ومعياري ISO 9001 وبعد تقييم معاهد البحث والمؤسسات المتقدمة بها. من جهة أخرى، أوكلت للوكالة مهمة تسيير غلاف مالي بـ 18.9 مليار أورو لـ "استثمارات المستقبل" ضمن قانون المالية 2010 بعدما تلقت نحو 25000 مشروعاً بحثياً بين 2005 و2009، قبلت منها 5800 مشروعاً ومولتها بمبلغ إجمالي تجاوز 3 مليار أورو، يشترك كل مشروع منها نحو 3 شركاء عموميين أو خواص، وبلغت قيمة الدعم المتوسط المقدم لكل مشروع في 2009 نحو 487000 أورو. وبشكل عام، تطورت الوكالة بسرعة لافتة، حيث أطلقت منذ إنشائها نحو 30 نداء للمشاريع، انتقت 1462 ملفاً وتعهدت بنحو 540 مليون أورو من القروض.¹⁰ في 2009، بلغ مجموع موظفي الوكالة 230 (80 على مستوى الوكالة و153 بوحدات الدعم) ومن المنتظر أن يصل هذا العدد إلى 250 شخصاً. وفي 2012، تجاوز عدد المشاريع الممولة 10000 منذ إنشائها.¹¹

3. وكالة تقييم البحث والتعليم العالي:

تعمل على ضمان التقييم المهني والموضوعي لمعاهد البحث وبرامجها، فرق البحث والعلماء، كما تضطلع بدور "اللجنة الوطنية للبحث العلمي" ذات "السلطة الإدارية المستقلة" لتقييم أفضل المخابر الجامعية والوحدات المختلطة بين الجامعة و"المركز الوطني للبحث العلمي"، علاوة عن تصنيف الشهادات ودرجات التعليم العالي، وتُصدر تقريرا سنويا عن حالة البحث في فرنسا. ويعد "القانون العضوي المتعلق بقانون المالية" من أهم التعديلات المؤسسية التي عرفها مجال التقييم بمبادرة من البرلمان سنة 2000 لإدارة الأموال العمومية وتحسين شفافية حسابات القطاع العمومي، وتم العمل به لأول مرة في الميزانية العامة للعام 2006.¹²

4. مجمع OSEO:

في 2005 تم دمج وكالة الابتكار (ANVAR) و"بنك تطوير الم.ص.م" ليشكلا "مجمع (OSEO) تحت وصاية وزارتي "الاقتصاد، المالية والتشغيل" و"التعليم العالي لتطوير الم.ص.م ودعم الابتكار وتمويل مشاريع نقل التكنولوجيا وتطوير المؤسسات الابتكارية عبر شبكته الممتدة بكل الأقاليم الفرنسية،¹³ ويعتبر طرفا لا غنى عنه في ميدان القروض وتأمينها دعما للابتكار، حيث قدم في 2010 نحو 569 مليون أورو كمساعدات للابتكار، مقابل 560 في 2009 و733 مليون أورو في 2008 منها 22% للقطاع الخاص، ويمكن للمؤسسات الاستفادة من التمويل (33%) للمساعدة على تطوير منتج جديد، تصنيعه وتأمين التمويل، وتتمحور تدخلاته حول "قرض الضريبة على البحث" للمؤسسات المساهمة في أنشطة البحث والتطوير ونشر المعارف لخدمة المجتمع. مكنت المشاريع المستفيدة من هذا التمويل من تسجيل ثلاث أضعاف براءات الاختراع مقارنة بغيرها، كما أظهرت إحدى الدراسات في 2009 أن 1 أورو من هذا التمويل يزيد من نفقات البحث والتطوير للم.ص.م بـ 1 أورو. واعتمد مجمع (Oseo) منذ 2010 قرضا للابتكار "بمعدل فائدة معدوم" (PTZI)، يوفر سيولة جاهزة للمؤسسات دون إعفاءها من المخاطرة، ويمثل حاليا ثلث المساعدات الموجهة للابتكار (إلى جانب التسيقيات القابلة للتعويض). وفقا لحصيلة ال(Oseo) في أبريل 2012، فإن 75% من المؤسسات المستفيدة لا يصل رقم أعمالها إلى 200.000 أورو ولا يتجاوز عمرها 4 سنوات، وأقل من 6% عمرها لم يبلغ سنة واحدة.¹⁴

5. معهد كارنوت:

يعتبر "معهد كارنوت" علامة للجودة وتتلقى 33 من هذه المعاهد دعما من الوكالة الوطنية للبحث، ويندرج هذا الجهاز ضمن ميثاق البحث لعام 2005 دعما لانتقال التكنولوجيا بين المخابر العمومية والمؤسسات في شكل "عقود بحث"، ويهدف "لابيل كارنوت" منذ اعتماده في 2006 إلى تطوير البحث القائم على الشراكة، وتأطير الأعمال البحثية المقامة بين المخابر العمومية والفاعلين الاجتماعيين والاقتصاديين، من خلال دعم الابتكار الضروري للتنافسية والنمو. تُمنح هياكل البحث العمومية "لابيل كارنوت" لمدة خمس سنوات قابلة للتجديد (تتحد هذه الهياكل في "جمعية معاهد كارنوت" دون أن تكتسب بالضرورة شخصية قانونية) وتتلقى دعما ماليا من طرف "الوكالة الوطنية للبحث"، في إطار النداءات للترشح بناء على رأي لجنة الانتقاء، وتداوم على القيام بأنشطتها البحثية تجديدا لكفاءاتها العلمية والتكنولوجية مع تشجيع علاقات الشراكة وجعلها أكثر احترافية للمصلحة الاجتماعية والاقتصادية العامة (يحتسب الدعم وفقا لحجم المداخل المحققة من عقود البحث مع المؤسسات).¹⁵

6. وكالة الابتكار الصناعي:

أنشأت هذه الوكالة العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري في 2005 بميزانية 1.7 مليار أورو للسنتين الأولى والثانية، وتمتع بنمط تدخل فريد (البرنامج التعبيئي للابتكار الصناعي)، ويقع على عاتقها تسطير "البرامج المحركة للابتكار الصناعي" وانتقائها، ثم المشاركة في تمويلها وتقييمها دوريا (15 برنامجا سنويا). تقيّم المقترحات وتنتقى على أساس مستوى الابتكار، مخطط البحث والتطوير، السوق المستهدف، إلخ. تتدخل الوكالة أساسا في 3 مجالات كبرى: "الصحة-التكنولوجيات الحيوية-الكيمياء"، "أنظمة المعلومات-الاتصال" و"وسائل النقل-الطاقة-البيئة". في 2006، تلقى محرك البحث الفرنسي الألماني (Quaero) بقيادة (Thomson) الغلاف الأكبر بـ 250 مليون أورو (كدعم)، كما حصل مشروع "التلفزيون الجوال دون حدود" بقيادة (Alcatel) على مساعدة بـ 98 مليون أورو، ومشاريع أخرى كإنشاء السيارة المختلطة (VHD)، التسيير الآلي لأنظمة الإنارة، أو الجيل الجديد لمحطات الميترو. من جهة أخرى، ينبغي لهذه المشاريع أن تشارك الم.ص.م لتسهيل تطورها بالأسواق الدولية. تعتبر هذه الوكالة امتدادا للفلسفة الفرنسية التقليدية في مساعدة المؤسسات

الوطنية الرائدة التي واجهت تناقضات جوهرية، وأدت التطورات السياسية والتركيز على تشجيع الم.ص.م إلى إلغاء هذه الوكالة رسمياً مطلع 2008.¹⁶

IV. 7. عقود المشاريع المشتركة بين الدولة والأقاليم:

تشكل هذه العقود اتفاقات بين الحكومة والأقاليم لتحديد التحويلات المالية للدولة نحو الأقاليم والمشاريع الإقليمية المشتركة، ويقع تنفيذها ضمن مسؤوليات الممثلين الإقليميين للدولة، وتشارك الأقاليم في إطار هذه العقود مع بقية السلطات المحلية في تصور السياسات العلمية والتكنولوجية وقضايا الابتكار وترتيب الأولويات المتعلقة بالمشاريع المشتركة بين الدولة والإقليم. عرف الجيل الخامس من هذه العقود (2007-2013) تعديلات جوهرية استجابة للتطور المنشود من طرف الحكومة ممثلة في اللجنة الوزارية المشتركة لهيئة الأقاليم وتنافسيتها لـ 6 مارس 2006، وتمحورت حول 3 مواضيع: تنافسية الأقاليم وجاذبيتها، البعد البيئي للتنمية المستدامة والانسجام الاجتماعي والإقليمي مع منح الأولوية للمشاريع الاستثمارية الكبرى.¹⁷ وبلغت قيمتها الإجمالية 29.5 مليار أورو (15.1 مليار أورو من الأقاليم؛ 12.7 مليار أورو تمويلها الدولة).¹⁸ أما أولويات الجيل الجديد لهذه العقود (2014-2020) فتمثلت في التعليم العالي والبحث؛ الابتكار، التخصصات المستقبلية؛ التدفق العالي جدا وتطوير استعمالات التكنولوجيا الرقمية؛ التحول الإيكولوجي والطاقي وتطوير وسائل التنقل المتعددة الأنماط.

V. 7. أهم الأطراف الفاعلة في النظام الوطني للابتكار الفرنسي:

يتضمن المشهد العام للبحث الفرنسي تشكيلة متنوعة من المنظمات الأساسية للبحث، وأهمها:

V. 1. المركز الوطني للبحث العلمي:

وهو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي تابعة لوزارة التربية الوطنية، التعليم العالي والبحث، أنشئ في 1993، ويعد أهم الفاعلين في البحث الأساسي الفرنسي وأكبر معهد للبحث العمومي في أوروبا، يوظف نحو 33000 شخص (24955 منهم نظاميين و11204 باحثين و13751 مهندسا، تقنيا وإداريا) ويوظف سنويا حوالي 400 باحث بعدا مسابقة وطنية ينظمها المركز، بلغت ميزانيته في 2013 قيمة 3.4 مليار أورو (829 مليون أورو تمويل ذاتي)، ويلتزم بخلق المعرفة واستغلالها اقتصاديا ومجتمعيا (تطبيق نتائج البحث، تطوير المعارف العلمية، التدريب على البحث، تحليل المناخ العلمي الوطني والدولي لتطوير سياسة البحث الوطنية)، تتوزع مخبره عبر كامل التراب الفرنسي (تعمل بعقود 4 سنوات تتم مراجعتها باستمرار)، وتغطي معاهده العشرة (3 منها وطنية) مجموع الحقول العلمية، ويقوم علاقات تعاون مع المختصين سيما الجامعة بالاعتماد على أكثر من 1100 وحدة بحث ومصلحة، وله تمثيلات دائمة بالخارج ونال 19 من باحثيه جائزة نوبل،¹⁹ ومن الانتقادات الموجهة للمركز افتقاده لمنهجية واضحة لتقييم النتائج انطلاقا من الموارد المسخرة، والاستعمال الضعيف لعناصر المقارنة الوطنية والدولية، رغم ضرورة هذه المقاربات لتقييم كفاءة المركز في إطار المعايير الدولية لتوضيح السياسات الواجب اتباعها لضمان السمعة الدولية والتميز العلمي على المدى الطويل. من جهة أخرى، اختير التعليم العالي والبحث كأولوية للاستثمارات المستقبلية المطلقة في 2010، واستفاد القطاعان من 18.90 مليار أورو على 10 سنوات، كما سجلت مداخيل المركز ارتفاعا من حيث القيمة بـ 43.8% بين 2004 و2012، وبـ 3.4% بين 2009 و2012.²⁰

V. 2. المعهد الوطني للبحث الزراعي:

تختص مخبر هذا المعهد منذ تأسيسه سنة 1946²¹ في البحوث التطبيقية بالميادين الزراعية، السلامة الغذائية، البيئة وإدارة الأراضي تحت وصاية وزارتي "التعليم العالي والبحث" و"الزراعة والصيد البحري" ويعتبر ثاني أكبر معهد للبحث العمومي في فرنسا بـ 19 مركزا يعمل بها 8500 باحثا، مهندسا وتقنيا، موزعين بكل الأقاليم الفرنسية، و200 وحدة بحث و50 وحدة تجريبية تضع هذا المعهد في طليعة المعاهد البحثية الزراعية أوروبيا، والثاني عالميا.²²

V. 3. محافظة الطاقة النووية:

تأسست في 1945 لتطوير الطاقة والإعلام والسلامة التكنولوجية، الدفاع والأمن الوطني، كانت تسميتها التاريخية "محافظة الطاقة الذرية" وتغيرت في 2010 لتشمل الطاقات البديلة وهي جهاز عمومي للبحث العلمي الفرنسي في مجالات الطاقة، البحث، وتكنولوجيات الإعلام، علوم المادة، علوم الحياة والصحة، وتصنف عادة "المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري"، مهتمها الأساسية تطوير تطبيقات الطاقة النووية بالمجالات العلمية، الصناعية، والدفاع

الوطني، وتسجل حضورها بـ 10 مواقع على التراب الفرنسي، وفي 2012، وظفت 15953 عاملا، وبلغت ميزانيتها السنوية 4.7 مليار أورو.⁴

4.7. المعهد الوطني للبحث في الإعلام الآلي والأوتوماتيك:

يختص في الرياضيات والإعلام الآلي، له صفة المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي، تم تأسيسه في 1967²³ تحت سلطة وزارتي البحث والصناعة في مجال البحث الأساسي والتطبيقي لعلوم الإعلام والاتصال وتكنولوجياه، وبفضل قربه من القطاع الصناعي يلعب دورا هاما في نقل التكنولوجيا من خلال تعزيز التكوين القائم على البحث، نشر المعلومات التقنية والعلمية والتوجيه والمشاركة في البرامج الدولية، وخاصة تمويل المؤسسات الناشئة.²⁴

4.7. المعهد الوطني للصحة والبحث الطبي:

تأسس في 1964 تحت وصاية وزارتي الصحة والبحث كمركز للتبادل بين البحوث الأساسية، العيادية، العلاجية أو التشخيصية بالتعاون مع بقية المعاهد البحثية ومراكز الرعاية، وهو الجهاز العمومي الوحيد المخصص كلية للبحث البيولوجي والطبي وصحة السكان، يهتم أساسا بمباشرة وتطوير كل الأعمال البحثية الهادفة إلى معرفة صحة الانسان الفردية والجماعية، اكتساب المعارف الجديدة في المجال الحيوي الطبي، إيجاد الوسائل الوقائية وتقييم الأمراض ومعالجتها وتحسين الحالة الصحية العامة، كما تسند لهذا المعهد مهمة تقييم النتائج البحوث، تجميع المعرفة العلمية ونشرها والمشاركة في التكوين والبحث.²⁵

4.7. التعليم العالي ومنظومة البحث:

ينظم التعليم العالي الفرنسي أساسا في الجامعات والمدارس المتخصصة، يوفر التعليم الجامعي ثلاث شهادات وطنية: الليسانس، الماجستير والدكتوراه، وتوفر المدارس المتخصصة (العمومية والخاصة) تكوينا مهنيا متخصصا، مثل المدارس الكبرى التي تشكل سمة خاصة بالمنظومة الفرنسية للتعليم العالي، وتتولى تعليم عدد محدود من الطلبة وإعدادهم لوظائف مستقبلية في الهندسة والإدارة، الفنون والعلوم الإنسانية. من جهة أخرى، دخل القانون المتعلق باستقلالية الجامعات الفرنسية حيز التنفيذ في سبتمبر 2007 للتكيف مع المعايير الدولية، وجعل الجامعات أكثر استقلالية وقدرة على تحديد برامجها التعليمية والبحثية. ومن أهم القضايا في هذا الشأن، مسألة ملكية الأصول العقارية (المباني، المخابر، إلخ). وإدارتها من طرف الجامعات وانعكاسات ذلك على الحالة المالية للجامعات المعنية، وبشكل عام، تتلخص نقاط القوة لمنظومة البحث الفرنسية في كونها²⁶ خامس قوة عالمية في العلوم والتكنولوجيا في البحوث الأساسية والتطبيقية؛ تدعيم مجالات التميز (العلوم الزراعية، النووي، الفضاء، الرياضيات، الآثار، إلخ) بمؤسسات بحث قوية ومجموعة من الجامعات ذات الجودة العالية؛ وجود مجموعة من الصناعيين ذوي الريادة العالمية (الطيران، النقل والطاقة) والأقطاب التنافسية العالمية المهيكل للبحث والتطوير؛ دور ريادي في البرامج العلمية الدولية والبنى التحتية والبحث والتطوير الصناعي؛ والدعم العمومي الهام للبحث والتطوير من خلال تدابير مباشرة وخريطة قوية للقروض الضريبية. في المقابل، تتلخص نقاط الضعف في عدم وضوح منظومة البحث الفرنسية ونقص التنسيق بين هيكلها وتنظيمها الجغرافي؛ ضعف العلاقة بين مؤسسات البحث العمومي، الجامعات والمؤسسات؛ عدم كفاية الاستثمار الخاص في أنشطة الابتكار وضعف في القطاعات الصاعدة؛ قلة الحركية والشراكات مع الدول الصاعدة الآسيوية مقارنة مع الدول المنافسة؛ وقلة المرونة في إدارة الموارد البشرية بالمؤسسات العمومية مما يضر بجاذبية المسارات المهنية واستقطاب الباحثين الأجانب.

4.7. الأدوات السياسية للبحث والابتكار:

4.7.1. التدابير المالية:

● **قرض الضريبة البحثية:** يعتبر من أهم التدابير المالية لدعم الابتكار وتعزيز تنافسية المؤسسات القائمة على أنشطة البحث والتطوير مهما كان قطاعها أو حجمها، واعتمدت هذه الضريبة في 1983 ثم عدلت في 2004 و 2005 استجابة لمتطلبات الم.ص.م، يتمثل مبدؤها العام في تخفيض ضرائب المؤسسات وفقا لمجهوداتها في البحث والتطوير. في 2006، تضمن النظام الضريبي تسقيفا للنفقات المستفيدة من هذه الضريبة بـ 10 مليون أورو ثم 16 مليون أورو في 2007، وتم تبسيطه بداية من 2008 (30% من نفقات البحث والتطوير التي تصل حتى 100.000 أورو، و5% من التكاليف التي تتجاوز ذلك) وبذلك تتبنى فرنسا معيار "الحجم" (النماذج التاريخية لهذا المعيار كندا والنرويج)، بدلا من "المعيار التصاعدي" (الو.م.أ واليابان). بشكل عام، يشكل قرض الضريبة البحثية تعويضا عن الضريبة المدفوعة يتم تخفيضه

من الضريبة على الدخل، كمساعدة جبائية موجهة لدعم جهود البحث والتطوير للمؤسسات وتشجيعها، اعتمدت هذه الأداة (تتولى المفتشية العامة للمالية، مجلس الحسابات والمركز الوطني للبحث العلمي تقييم فعاليتها وتكلفتها) لتعزيز تنافسية المؤسسات من خلال البحث والشراكة بين القطاعين العام والخاص، ودفع المؤسسات إلى توظيف عمال ذوي تكوين وتجربة علمية، وبلغت قيمتها في 2011 نحو 5.2 مليار أورو. ولذلك تعتبر أداة سياسية فعالة لتعزيز أنشطة البحث في جميع المؤسسات، علاوة عن كونها غير مكلفة.²⁷

● إطلاق المؤسسات: أطلقت الحكومة مجموعة من التدابير دعماً لإنشاء المؤسسات "كثيفة البحث" وتطويرها في ظل قلة "الممولين الشخصيين" (business angels) في فرنسا (حوالي 4500 في 2013، يتحدثون في 84 شبكة جغرافية، قطاعية/موضوعاتية (الصحة، الموضة، التغذية الزراعية...))، حيث تستفيد المؤسسات الابتكارية في مراحلها الأولى من دعم مالي خاص لتطوير تكنولوجيتها بفضل صناديق التمويل الوطنية والإقليمية. وبالنظر لصدور التكنولوجيات الحديثة عادة عن مراكز البحث ومنشآت التعليم العالي، فقد مكنت هذه الأخيرة من التصرف كشريك لصندوق التمويل. أما في المراحل التالية فيتم تطوير المؤسسات الابتكارية من خلال "رأس المال المخاطرة والتطوير"، على أن يسترد التمويل الحكومي في فترات تمتد إلى 12 سنة. ولزيادة التمويل بالرأس المال المخاطر، أنشأت الحكومة في 1998 صندوقاً عمومياً بلغت قيمته 137 مليون أورو، ثم في 2000 إنشاء "صندوق الترقية للرأس المال المخاطر" برأسمال قدره 150 مليون أورو، وفي 2009 بلغت استثمارات الرأس المال المخاطر في فرنسا 0.01% وهي نسبة ضعيفة نسبياً (المتوسط الأوروبي 0.10%)²⁸ وتراجع نشاط الصندوق الفرنسي للرأس المال المخاطر بـ 38% في 2012 إلى 0.4 مليار أورو²⁹. وفقاً لاتحادية (France Angels) 40% من هذه الاستثمارات في "إيل دي فرانس" و 12% في "الرون ألب"³⁰. من جهة أخرى، أوصى مركز التحليل الاستراتيجي في فيفري 2012 بتعزيز إطلاق المؤسسات بتوجيه الدعم الجبائي نحو الاستثمارات الأكثر مخاطرة والترويج لهذا المجال، ومتابعة التجارب ودعمها من خلال ربطها بالصندوق الوطني لإطلاق المؤسسات وتخصيص جزء من هذه الاستثمارات لدعم الممارسات الجديدة لإطلاق المؤسسات.

● رأس مال الابتكار: (الرأس مال المخاطر ورأس مال التطوير التكنولوجي) هو جزء من رأس مال الاستثمار، في 2011 رافق رأس مال الاستثمار 1694 مؤسسة، أكثر من 25% منها كانت مؤسسات ابتكارية أو في مرحلة الإنشاء، و 83% من المؤسسات التي تمت مرافقتها في 2011 كانت م.ص.م وكلها حققت أداء أعلى من بقية المؤسسات، وشهدت نمواً بـ 4.2% من تركيبها البشرية (مقابل 0.8% لمجموع القطاعات) و 8.9% في رقم أعمالها (مقابل 3.2% لمجموع الم.ص.م).³¹

● الصناديق المشتركة للتوظيف في الابتكار: تعتبر هذه الصناديق بمثابة مخطط للادخار يوفر مزايا ضريبية لجذب الخواص، وتستثمر هذه الصناديق 60% من أموالها بالمؤسسات الابتكارية المتوقعة بالاتحاد الأوروبي بأقل من 2.000 عامل، بعد انتقائها ومرافقتها من طرف (OSEO للابتكار) واستيفاء ما يلي³²:

- أن تكون مؤسسة فرنسية تشغل أقل من 500 عامل؛
- ينبغي أي يملك الأشخاص الماديين على الأقل 50% من رأس المال؛
- لا تتجاوز مشاركة هذه الصناديق 35% من رأس المال (يمكن لعدة صناديق لنفس المسير أو لشركات تسيير مختلفة أن تملك مجتمعة أكثر من 35% من رأس مال المؤسسة).
- أن تكتسب المؤسسة صفة الابتكارية ("لابيل" "المؤسسة الابتكارية" لـ Anvar)، أو معيار النسبة المئوية المرتفعة للبحث والتطوير مقارنة برقم الأعمال).

ويستفيد المستثمر في هذه المؤسسات من تخفيض ضريبي بـ 25% على استثماراته السنوية (إلى حد أقصى بـ 6.000 أورو سنوياً). وفي الفترة 1997-2011، استثمرت هذه الصناديق 3.9 مليار أورو في نحو 1250 مؤسسة ابتكارية.³³

VII. 2. سياسة التوريد العمومي:

يعتبر الطلب محركاً هاماً للابتكار عند الاقتصاديين، غير أن ذلك يحتاج إلى المزيد من الاعتراف في سياسة الحكومة الفرنسية، ويمكن تفضيل الحلول والمنتجات الابتكارية أن يحسن أداء الخدمات والسياسة العمومية وينشط حركات الابتكار، غير أن استغلال التوريد العمومي في سياسة الابتكار كان مهمشاً لعدة سنوات في فرنسا، لكن الأمور بدأت تتغير

تدرجيا وصارت تتج حاليا نحو الشراء الالكتروني وتبسيط الإجراءات من خلال توحيد القواعد المطبقة على الدولة المركزية والسلطات المحلية والإقليمية التي تمكن من تخفيض التكاليف واختصار الآجال.

VII. 3. مسعى التنمية المستدامة:

تشكل التنمية المستدامة مجالا آخر يتنظر فيه المجتمع الفرنسي الكثير من البحث العمومي، وتشمل التنمية المستدامة مجموعة من التحديات الاقتصادية، البيئية والاجتماعية المتشابكة فيما بينها والتي تستدعي جانبا من العمل العمومي من أجل الاستعمال الأكثر كفاءة للموارد وإيجاد تكنولوجيات جديدة تمكن من التحول الجذري في نمط الاستجابة لاحتياجات المجتمع.³⁴ ولإنجاح التحول الطاقوي قامت الحكومة الفرنسية بتعديل ضرائب الاستهلاك الداخلي للمنتجات الطاقوية لتصبح أكثر مراعاة للانبعاثات الكربونية، وسيسمح الصعود التدريجي لهذه الجباية بتخفيض ضرائب أخرى ومرافقة المجتمع نحو التحول الطاقوي، ومراجعة التخصيصات الضريبية غير الإيكولوجية والجباية المحفزة لمكافحة التلوث الجوي وتعديلها من أجل حماية أفضل للبيئة والصحة العمومية.³⁵ كما تجري محافظة الطاقة النووية أبحاث حول الطاقات غير الكربونية، النووية والمتجددة في إطار استراتيجية طاقوية مستدامة لتعزيز الاستقلال الاستراتيجي الوطني وتخفيض تكاليف الطاقة للمواطنين واحترام أعلى معايير الأمان وحماية البيئة. وتشير التقديرات³⁶ إلى أن نجاح فرنسا في هذا التحول المستدام سيمكنها من خلق نحو 600 ألف منصب عمل في قطاعات البناء، البنية التحتية والطاقات المتجددة، تحقيق 450 مليار أورو من المبادلات التجارية وتخفيض فاتورة الطاقة الفرنسية بنحو 25% وبالتالي تحسين ميزانها التجاري.

VII. 4. التدابير المتعلقة بشبكات العمل:

يقوم التدخل الحكومي الفرنسي في المجالات العلمية والتكنولوجية على ثلاث ركائز أساسية هي: الدولة، البحث الأكاديمي، والقطاع الصناعي، ورغم تلاشي هذا النموذج، إلا أن تدخل الدولة أخذ أشكالا جديدة سعيا لتحقيق التميز وتعزيز التنافسية في إطار السياسة الأوروبية للابتكار، وأهم هذه المبادرات:

- **أقطاب التنافسية:** أطلق هذا برنامج في 2004 وأعلن عنه في 2005 كأهم المبادرات السياسية في مشهد البحث والتطوير الفرنسي على المدى البعيد،³⁷ ويهدف إلى تعزيز تنافسية الاقتصاد الفرنسي من خلال تطوير علاقات التكامل بين معاهد البحث والمؤسسات ومنظمات التعليم في فضاء جغرافي محدد، قصد تعزيز حركيات التكامل في هذه الفضاءات التي يمكن لأعضائها الاستفادة من المساعدات المباشرة، المحفزات الضريبية والمزايا التفضيلية للحصول على الموارد المالية. ومن بين المعايير الأساسية لانتقاء الأقطاب معيار الرؤية الدولية الذي استوفاه 15 قطبا من بين 67 قطبا تم انتقاؤها، الـ 52 قطبا الأخرى لا تقل تفتقد للكفاءات التكنولوجية وتمثل قاعدة صناعية صلبة تمكنها من بلوغ المستوى الدولي. وتتكون هذه الأقطاب من ثلاث مركبات أساسية (المؤسسات، وحدات التعليم العالي والبحث) وتنشط وفقا لثلاث عوامل أساسية (علاقات الشراكة، مشاريع البحث والتطوير ووضوح الرؤية على المستوى الدولي).

- **الشبكات الموضوعاتية للبحث المعمق:** أطلقت شبكات العمل هذه لتعزيز التنافسية من خلال التعاون، وتضم فئات العلمية تدعمها الدولة ماليا على أساس المنافسة الوطنية من حيث الجودة العلمية، القيمة المضافة ودرجة التميز الإبداعي. وقد أعلن عن هذا الإجراء في قانون البحث 2005 لإنجاز المشاريع البحثية وخلق أقطاب للتميز دوليا في المجالات العلمية حول معاهد البحث المتقاربة جغرافيا، مع منح الأولوية للمقترحات التعاونية والمتعددة الاختصاصات ذات الصلة بالقطاعات الاقتصادية، وتستفيد هذه الشبكات من دعم مالي معتبر لإنشاء البنى التحتية الجديدة واستقطاب أفضل الباحثين.

- **أقطاب البحث والتعليم العالي:** تعتبر هذه الأقطاب آلية لتنسيق أنشطة البحث والتعليم العالي ضمن نطاق جغرافي محدد من أجل وضع رؤية عامة للتعليم العالي وترقية كفاءته وجاذبيته، ولا توجد هناك منافسة وطنية بين هذه الأقطاب أو حد لعددها وحجم دعمها المالي³⁸ باعتبارها سبيلا للمزيد من التكتل والاندماج الفعلي للجامعات الذي يشكل حاليا توجها عاما لأكبر المدن الجامعية.

- **الاتفاقيات الصناعية للتكوين عن طريق البحث:** منذ اعتمادها في 1991، صارت هذه الاتفاقيات تسمح لطلبة الدكتوراه الشباب بإنجاز أطروحاتهم بالمؤسسات ومرافقتهم ودعمهم من طرف وحدة بحث خارجية (مخبر الإشراف على الدكتوراه) خلال ثلاث سنوات، ويرمي هذا البرنامج إلى تعزيز البحث التكنولوجي للمؤسسات المشاركة، ناهيك

عن توفير محفزات التعاون بين المؤسسات ومعاهد البحث المكلفة بالإشراف العلمي على دراسات الدكتوراه، والتي يمكن أن تكون معهدا للتعليم العالي أو البحث العمومي، مركزا تقنيا، أو مخبرا صناعيا، داخل فرنسا أو خارجها، وتتلقى هذه المشاريع دعما ماليا من الوزارة المكلفة بالبحث أو هياكل التمويل الأوروبية.

- اتفاقيات البحث للتقنيين السامين: وهي عقود موجهة لتوظيف التقنيين في الم.ص.م لمدة سنة واحدة (على الأقل)، يتولى خلالها التقني تطوير مشروع ابتكاري. ويهدف هذا الإجراء إلى تحفيز المؤسسات على التعاون مع معاهد البحث المراقبة للمشروع الابتكاري بحضور ثلاثة أطراف: التقني الشاب، الم.ص.م ومركز الكفاءة (معهد بحث، مدرسة للهندسة، مدرسة تقنية أو مهنية (ثانوية)، مركز تحويل التكنولوجيا، إلخ). يفضل قربه من المؤسسة المشاركة، كما تم اعتماد تدابير أخرى لدعم أنشطة الابتكار وتأهيل الباحثين الشباب مثل برامج ما بعد الدكتوراه لوزارة التعليم العالي والبحث الموجه للدكاترة الفرنسيين الباحثين بالخارج، لتحفيزهم على العودة ودمجهم في منظومة البحث الفرنسية، حيث تشكل هجرة "المواهب" سلاحا اقتصاديا حقيقيا يسمح بتوسيع قاعدة المبتكرين (الباحثين، المقاولين، محترفي الابتكار ورأس المال المخاطر)، وتسجل فرنسا تأخرا في هذا المجال مقارنة بالعديد من الدول المنافسة.³⁹

VIII - الخلاصة :

تشهد منظومة الابتكار الفرنسية تحولات مستمرة، حيث عرفت السياسة التقليدية القائمة على التصميم والتنفيذ المركزي تغييرات ميدانية كبيرة، حيث شجع الطرف المالي على مشاركة الدولة الفرنسية في العديد من الوظائف ذات الصلة بالعلوم، البحث والتعليم العالي مع السلطات المحلية والإقليمية وهو ما عقد تنظيم هذه الأنشطة ومراقبتها وتنسيقها، ومن أهم التحولات الملاحظة على هذه السياسة اعتمادها ولو جزئيا على بعض الإجراءات ذات "الاتجاه الصاعد" (من المستوى الإقليمي والمحلي إلى المستوى المركزي)، وتشجيع التنافسية على المستوى الوطني مع إضفاء المزيد من الوضوح على سياستها نحو الم.ص.م والسماح لها بالحصول على الموارد التي من شأنها تسهيل تطورها من خلال المرافقة وتمويل الابتكار والنمو. وفي هذا المنحى، تم تصميم أدوات جديدة مثل "أقطاب التنافسية" أو عقود الشراكة بين الدولة والأقاليم بما يسمح بتفادي الطابع المركزي للأطراف الفاعلة (الجامعات، الجماعات الإقليمية، والمؤسسات) وإعادة هيكلة الإدارة الفرنسية لتنفيذ أشكال جديدة للتدخل العمومي، ودمج الأقاليم تعزيزا لتنافسية الاقتصاد الوطني، من خلال أطر العمل المصممة إقليميا لتدعيم العمل الانتقائي وإتاحة الموارد وتركيزها، مما جعل السلطات الإقليمية تلعب دور الوسيط بين مختلف الأطراف لفي تنفيذ استراتيجياتها الخاصة.

من جهة أخرى، وصف تقرير للبرلمان الفرنسي مدى إحاطة مؤسسات البحث العمومية بالأولويات الحكومية وأحيانا حتى بالمشاريع البحثية المقامة على مستواها بالمحدودة، وعدم الانتظام في إدارة محافظ براءات الاختراع مع تذبذب أو غياب الاتصال بين المراكز أو مخابرها. كما يتسم تمويل البحث والابتكار بتعدد الفاعلين، مما يجعل خريطة الدعم القائمة غير واضحة المعالم، حيث يرى البعض بأن الإصلاحات المعتمدة زادت من تعقيد المنظومة الإيكولوجية للابتكار الفرنسي وقللت فعاليته. بالمقابل، يعرض بعض الاقتصاديين حصيلة إيجابية للتدابير التحفيزية الجبائية على البحث الخاص، وهو المجال الذي تحتل فيه فرنسا الريادة أوروبا، ويثني هؤلاء على الإصلاحات الجارية بالرغم من عدم معالجتها للمشكلة الأساسية المتعلقة بتعقيد المنظومة الفرنسية للابتكار وعدم وضوحها.⁴⁰

بشكل عام، يمكن القول بأن الحركيات المتعددة المستويات لمنظومة الابتكار، تفرض تحديات على السياسة المركزية التقليدية الفرنسية للتنمية المتوازنة إقليميا، ينبغي على الاستراتيجية الوطنية للبحث والابتكار معالجتها،⁴¹ سيما التحديات المجتمعية المتعلقة بشيخوخة السكان، التغذية وتوفير المياه؛ التحديات المتعلقة بالمعرفة وتوسيع حدود العلم (الرياضيات، العلوم الانسانية والاجتماعية، علوم الحياة، الفيزياء، إلخ)، والتي ينبغي على فرنسا مواجهتها منفردة أو بالتعاون الدولي؛ التحكم في التكنولوجيات الأساسية لمضاعفة الجهد في البحث والتطوير للقطاع الخاص وتطوير التكنولوجيات الإيكولوجية لتصميم منتجات وخدمات تنافسية بتأثيرات بيئية قليلة أو منعدمة على مدى دورة حياتها،

ناهيك عن التحديات التنظيمية لتحسين التفاعل بين الأطراف المختلفة للابتكار. وقد تم العمل على الموازنة بين النمو المركز والمتوازن بجعل الفرق الإقليمية تعمل في شبكات مشتركة في ظل العمل على تكافؤ الفرص بفضل المنافسة الوطنية. في الأخير، من المتوقع أن تؤثر التغييرات السياسية بشكل كبير على المشهد المؤسسي للعلوم والتكنولوجيا، ولعل أهم التطورات قد تمس مكانة الجامعة الفرنسية في المجتمع والاقتصاد والمنظمات البحثية الأساسية مثل "المركز الوطني للبحث العلمي". وبشكل عام، يبين تحليل منظومة الابتكار الفرنسية تناقضا واضحا بين النزعة الكبيرة نحو الاستثمار في الأنشطة العلمية مقابل قلة التوجه نحو تسجيل براءات الاختراع، وهو الأمر الذي اختلفت تفسيراته، التي من بينها التمييز بين نمطين أساسيين للابتكار: نمط "العلوم، التكنولوجيا والابتكار" المستمد من المعرفة العلمية لإنتاج المعارف التصريحية والضمنية؛ ونمط "التعلم من خلال الفعل، الاستعمال والتفاعل"، الذي يشير إلى التعلم باكتساب الكفاءة بناء على عناصر ضمنية، ويمكن اعتبار سياسة الابتكار الفرنسية تميل أكثر نحو النمط الثاني.

1.VIII. التوصيات:

بناء على هذا التحليل العام لسياسة الفرنسية في مجال الابتكار، فإن تطوير يقتضي منظومة إيكولوجية للابتكار الفرنسي يقتضي العمل على ما يلي:

- تنظيم السياسات العمومية لصالح الابتكار وتقييمها من خلال التنسيق المشترك بين الوزارات بشأن الابتكار وتعميمه، وبالاعتماد على الأقاليم وتدوين استراتيجياتها الإقليمية للتنمية الاقتصادية والابتكار لحوكمة عمليات في إطار تعزيز اللامركزية، إلى جانب تعزيز الدعم المقدم للمؤسسات الابتكارية بفضل المشتريات العمومية من خلال تعديل قانون الصفقات العمومية في هذا المنحى.
- ترقية ثقافة المقاولاتية والابتكار من خلال دعم المقاولاتية الطلابية واعتماد أقطاب للطلبة من أجل الابتكار، نقل المعارف من الفضاءات النظرية إلى ميادين التطبيق.
- مراعاة أنشطة نقل التكنولوجيا في تقييم المؤسسات ووحدات البحث، وضمان المسارات المهنية لموظفي التعليم العالي والبحث، تطوير عروض تكوينية مخصصة لمهن الاستغلال التطبيقي وتكوين إطارات في البحث العمومي، تطوير المخابر المشتركة بين البحث العمومي والم.ص.م والمؤسسات الابتكارية. تحسين الإطار المخصص لإدارة الملكية الفكرية للبحث العمومي واثميتها لمضاعفة تأثيرها الاقتصادي.
- مرافقة نمو المؤسسات القائمة على الابتكار بدعم الاستثمارات في رأسمال الابتكار للمؤسسات الكبرى؛ العمل على استقطاب الأموال الكبرى للاستثمار الأجنبي في فرنسا؛ جذب المواهب من خلال إجراءات ميسرة وسريعة موجّهة لذي الإمكانيات الكبيرة، واستقطاب المقاولين الفرنسيين الناجحين بالخارج، وتوقيع علاقات شراكة بين الدولة والمنظمات النقابية (الابتكار المفتوح).

- الإحالات والمراجع :

¹ Symposium sur les politiques d'innovation en France et au Japon, intervention de monsieur François Loos, ministre délégué à l'industrie, 2005

² Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Stratégie nationale de recherche et d'innovation 2009, Rapport général, www.enseignementsup-recherche.gouv.fr

³ Gouvernement français, Une nouvelle donne pour l'innovation, Dossier de presse, Bercy 2013

⁴ Jean-Luc beylat et Pierre Tambourin, l'innovation un enjeu majeur pour la france, ministère du redressement productif ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Avril 2013

⁵ <http://ec.europa.eu/eurostat>

- ⁶ Soumitra Dutta and Bruno Lanvin, The Global Innovation Index 2013, The Local Dynamics of Innovation, www.globalinnovationindex.org.
- ⁷ Bernadette Biatour et al, Le système d'innovation en Wallonie, Bureau fédéral du Plan Février 2012, <http://www.plan.be>
- ⁸ Jean-Luc beylat et Pierre Tambourin, Op.cit.
- ⁹ Emmanuel Muller et al, France: Innovation System and Innovation Policy, Fraunhofer ISI Discussion Papers *Innovation Systems and Policy Analysis*, Karlsruhe, Germany April 2009
- ¹⁰ http://www.collectif-papera.org/IMG/pdf/Rapport_annuel_1702011_ANR_.pdf
- ¹¹ <http://www.agence-nationale-recherche.fr/missions-et-organisation/qualite/>
- ¹² Emmanuel Muller et al, Op.cit.
- ¹³ Idem
- ¹⁴ http://www.oseo.fr/a_la_une/actualites/preparticipatif_d_amoragement_bilan_oseo
- ¹⁵ <http://www.instituts-carnot.eu/fr/node/1661/>
- ¹⁶ http://www.avancement-sciences.org/fichiersRET_2006_10_17.pdf
- ¹⁷ Préfecture de la Région d'Ile- Le Président du Conseil de-France, Contrat de projets Etat-Région, Ile-De-France 2007-2013
- ¹⁸ Emmanuel Georges-Picot, Les contrats de plan Etat-Régions, Association des régions dde France ARF 2013, egeorgespicot@arf-regions.org
- ¹⁹ Emmanuel Muller et al, Op.cit.
- ²⁰ Didier Houssin et Philippe Tchamitchian, Rapport d'évaluation du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, juin 2012
- ²¹ Emmanuel Muller et al, Op.cit.
- ²² http://institut.inra.fr/_
- ²³ http://en.wikipedia.org/wiki/French_Institute_for_Research_in_Computer_Science_and_Automation
- ²⁴ <http://www.inria.fr/inria/enbref.en.html>
- ²⁵ <http://fr.kompass.com/c/institut-national-de-la-sante-et-de-la-recherche-medicale/fr8572669/>
- ²⁶ Ministry for higher education and research, National Research And Innovation Strategy, General Report 2010, <http://www.enseignementsuprecherche.gouv.fr>
- ²⁷ Emmanuel Muller et al, Op.cit.
- ²⁸ Bernadette Biatour et al, Op.cit.
- ²⁹ http://lexpansion.lexpress.fr/high-tech/en-france-le-capital-investissement-francais-va-mal-tres-al_379603.html
- ³⁰ <http://www.franceangels.org>
- ³¹ Jean-Luc beylat et Pierre Tambourin, Op.cit.
- ³² Pierre Boulic, Les fonds communs de placement dans l'innovation (FCPI) au service des start-ups ?, Séminaire Ressources Technologiques et Innovation, <http://www.ecole.org>
- ³³ <http://www.afic.asso.fr>
- ³⁴ Comité de la politique scientifique et technologique de l'ocde au niveau ministériel, Politiques de la science et de l'innovation principaux défis et opportunités, OCDE 2004, www.oecd.org/cstp2004min
- ³⁵ Ministère de l'économie et des finances, Le budget 2014, Cap sur la croissance et l'emploi l'essentiel & chiffres clés, plf2014-essentiel
- ³⁶ Ministry for higher education and research, National Research And Innovation Strategy, General Report 2010, <http://www.enseignementsuprecherche.gouv.fr>

³⁷ Emmanuel Muller et al, Op.cit.

³⁸ Idem

³⁹ Jean-Luc beylat et Pierre Tambourin, Op.cit.

⁴⁰ Attico Loudière, Quel rôle pour l'État dans le système d'innovation ?, Insee 2103, societal-80-2-loudiere-conjoncture.pdf

⁴¹ <http://www.enseignementsuprecherche.gouv.fr>