ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الثاني ص.ص: 1906- 1934

متطلبات بناء بيئة بحثية تحقق الجدوى الاقتصادية للبحث العلمي

Requirements for Building a Research Environment that Realizes the Economic Feasibility of Scientific Research

د. محمد عمران *
جامعة عمار ثليجي الأغواط
Omranem906@gmail.com

تاريخ إرسال المقال: 16/ 08/ 2023 تاريخ قبول المقال: 26/ 08/ 2023 تاريخ نشر المقال: 15/ 09/ 2023

الملخص:

تناولت هذه الدراسة المتطلبات الواجب توافرها لبناء بيئة البحثية فعالة تحقق الجدوى الاقتصادية للبحوث العلمية، حيث حاولت تعريف البيئة البحثية من خلال خصائصها وإظهار ملامح البيئة التي تحقق الفعالية، كما تم التطرق إلى مفهوم الجدوى الاقتصادية للبحث العلمي الذي يتم قياسه من خلال بعض المؤشرات والتعرف على العائد الاقتصادي للبحث العلمي، وامكانية قيام الجامعة بتسويق بحوثها العلمية المنجزة التي يمكن لها من خلالها تحقيق عوائد مالية تساهم في تطوير البحوث العلمية، وتناولت الدراسة اهم المتطلبات الواجب توافرها لتحقيق الجدوى الاقتصادية، حيث توصلت إلى مجموعة من النتائج التي تدعو الجهات الوصية الاهتمام بهذه المتطلبات وعدم اهمال أي واحدة منها باعتبار ان دلك يؤدي إلى ضعف في أداء البيئة البحثية.

الكلمات المفتاحية: البيئة البحثية– الجدوى الاقتصادية– العائد الاقتصادي – تسويق البحث العلمي– متطلبات بيئة فعالة.

Abstract: "This study examined the requirements for building an effective research environment that achieves the economic feasibility of scientific research. The study attempted to define the research environment through its characteristics and show the features of an effective environment. It also discussed the concept of the economic feasibility of scientific research, which is measured through some indicators and the identification of the economic return on scientific research. The study also discussed the possibility of universities marketing their completed scientific research, which can help them to achieve financial returns that contribute to the development of scientific research. The study examined the most important requirements that must be met to achieve economic feasibility. The study concluded with a set of findings that call

* المؤلف المرسل

on the authorities concerned to pay attention to these requirements and not to neglect any of them, as this would lead to a weakening of the performance of the research environment".

Keywords : Research environment -Economic feasibility -Economic return - Marketing of scientific research - Requirements for an effective environment

مقدمة:

يعتبر البحث العلمي وظيفة أساسية من وظائف الجامعة، إلى جانب وظيفة التعليم وخدمة المجتمع، وهو وظيفة أصيلة تتميز بها الجامعة عن بقية المنظمات الأخرى باعتباره مكمل لوظيفة التعليم وداعم له، هذا فضلا على أنه نشاطا يسعى إلى البحث عن الظواهر العلمية وتفسيرها والإجابة عنها بغية الاستفادة منها مستقبلا، وحتى تتمكن الجامعة الاستفادة من البحث لابد لها من تهيئة بيئة مناسبة للبحث الجامعي وفق الملامح ومتطلبات معينة تساهم في بناء بيئة بحثية فعالة تحقق من خلالها الجامعة الجزائرية الجدوى الاقتصادية عن طريق تطوير البحوث العلمية وجعلها ذات قيمة مضافة تساهم في تطوير الاقتصاد الوطني، ومن هذا المنطلق نحاول أن نتناول هذا الموضوع ومعالجته بمحاولة الإجابة عن الإشكالية التالية:

ماهي المتطلبات الواجب توافرها لبناء بيئة بحثية تحقق الجدوى الاقتصادي للبحث العلمي؟

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة المقدمة في إطار المداخلة البحثية إلى ما يلي:

- التعرف على البيئة البحثية للجامعة وملامح نجاحها.
- التعرف على الجدوى الاقتصادية للبحث العلمي وكيفية قياسها.
- معرفة الدور الذي يلعبه البحث العلمي في تطوير الاقتصاد الوطني .
- التعرف على كيفية تحقيق الجامعة للعائد الاقتصادي من خلال تسويق البحوث العلمية المنجزة.
- التعرف على المتطلبات الواجب توافرها لبناء بيئة بحثية فعالة

منهج البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره المنهج المناسب لمتغيرات البحث، وأهدافه المتمثلة في وصف خصائص مشكلة البحث وصفا دقيقا وشاملا، وتحديد العلاقات التي تربط بين متغيرات الموضوع، معتمدين في ذلك على الربط بين كل عناصره ومحاولة فهم كل عنصر على حدا من خلال تحليلها لاستخلاص النتائج، التي من شأنها خدمة الموضوع.

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الثاني ص.ص: 1906- 1934

المبحث الأول: مفهوم البيئة البحثية

سنتطرق في هذا المبحث إلى مفهوم البيئة البحثية سواء من حيث تعريفها، أو من حيث الملامح والخصائص التي يجب أن تتوافر في بيئة بحثية ناجحة وفعالة، إلى جانب توافر بيئة بحثية تعليمية تساهم في إنجار البحث الجامعي الهادف، ويمكن تناوله خلال النقاط التالية:

المطلب الأول: تعريف البيئة البحثية

يعرّف (إيفانز) بيئة البحث العلمي على أنها تشمل "القيم المشتركة والافتراضات والمعتقدات والطقوس وغيرها من أشكال السلوك التي ينصب تركيزها الأساسي على قبول والاعتراف بممارسة البحث والمخرجات كنشاط قيمي وجدير بالاهتمام، للتركيز على التدخلات التي تستهدف الأفراد الباحثين مثل بناء القدرات البحثية، تحقيق النتائج على المستوى الفردي ، وزيادة عدد المنح أو المنشورات.

المطلب الثاني: ملامح وخصائص البيئة البحثية الناجحة

يتطلب البحث الجامعي وجود بيئة بحثية تتميز بالملامح التالية[2]:

ولكي تحقق البيئة البحثية أهدافها عليها أن تتميز بخصائص، منها ضرورة وجود أهداف بحث تنظيمي واضح، تميز هذه البيئة بإنتاجية البحث كأولوية وعلى الأقل أولوية مساوية للأنشطة الأخرى امتلاك ثقافة بحثية قوية مع قيم بحثية مشتركة، وجود مناخ جماعي إيجابي، وتوافر هياكل الحوكمة التشاركية، وهياكل غير الهرمية واللامركزية، تميز المناخ التنظيمي بالتواصل الجيد والعلاقات المهنية الهادفة بين أعضاء الفريق، توافر موارد لائقة مثل الموارد البشرية والتمويل ومرافق البحث والوقت تميزها بحجم مجموعة أكبر وفرق منظمة بشكل معتدل ومتنوع، تقديم مكافآت لنجاح البحث، وتوظيف واختيار الباحثين الموهوبين، بالإضافة إلى وجود قادة موجهون نحو البحث يتمتعون بالخبرة والمهارة البحثية[3].

حيث خلصت العديد من الدراسات المتعلقة بالملامح الرئيسية للبيئة البحثية إلى أن تدخلات بناء القدرات البحثية تؤدي إلى نتائج بحث إيجابية، فعلى الرغم من أن هذه الدراسات بدأت في إلقاء الضوء

.

على مميزات البيئة البحثية الناجحة، إلا أن لها قيودًا كبيرة وهي إما أنها تتضمن دراسات ذات جودة منخفضة إلى متوسطة أو تفشل في التحقق من جودة ما تضمنته هذه الدراسات، أو لا يقومون بدراسة ما يصلح، ويركزون بدلاً من ذلك على الأعمال وتجاهل تأثير السياق الذي يتم فيه تنفيذ التدخلات وكيف تتحقق النتائج[4].

المطلب الثالث: البيئة التعليمية للبحث العلمي

إلى جانب ضرورة توافر البيئة المادية للبحث الجامعي لابد من توافر مقومات البيئة التعليمية للبحث الجامعي الهادف، ويمكن تناوله خلال النقاط التالية[5]:

- توافر المؤسسات والهيئات المسؤولة عن النشاط البحثي بالجامعة في مجالي التوجيه والتنفيذ والنشر ويشمل ذلك كليات الدراسات العليا ومجالس البحوث المركزية والفرعية وآليات الرعاية والتحفيز والنشر هذا المقوم له أهمية بالغة في تحسين وترقية بيئة البحث بالجامعة ويعد توافره حاجة ملحة بالجامعات؛
- توافر الإشراف الجيد على البحث العلمي فالجامعة التي تعاني من شح في المشرفين الأكفاء لا تتوافر فيها البيئة البحثية الجيدة، وغالبا ما تكون حركة البحث فيها متراجعة وبيئتها طاردة، ولضمان الإشراف الجيد لابد من وجود لوائح الإشراف وضوابطه وضعف الهيئات والمجالس الراعية أو المنفذة أو المقومة لا تشكل معوقا لنشاط البحث بالجامعة وحسب وإنما تنحط بمنتجه إلى درك سحيق، وقد انعكس غياب هذا المقوم بصورة سالبة على جامعات كثيرة بالعالم العربي، وحط من سمعتها وأهليتها داخليا وخارجيا وسقط بمخرجاتها البحثية إلى الحضيض، كما أبرز هذا الجانب مشكلات أخلاقية بعيدة عن السلوك الأخلاقي الجامعي تتعلق بالأمانة وشرف المهنة، وأخلاقيات البحث العلمي؛
- توافر العمليات (Processes) الجيدة المنضبطة كما وكيفا وزمنا، ويدخل في ذلك عملية القبول والقيد والضوابط الزمنية لإكمال الرسائل والبحوث والمناقشات والامتحانات والتحكيم والتقويم وغير ذلك من عمليات الضبط والمتابعة والفحص والمراقبة، من أجل جودة البحث الجامعي، هذا المقوم مقرون مع الفقرة السابقة (توافر الإشراف الجيد) ويعد ضروريا لما ينتج من خلل ملموس عن التقصير أو التجاوز فيه في كثير من الجامعات، وهو من مقومات البيئة البحثية التي تستهدف

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الثاني ص.ص: 1906- 1934

الجودة والاعتماد فيها، ولابد من الإشارة هنا إلى مشكلة البطء في هذه العمليات لدى بعض الوحدات مما يشكل بيئة بحثية طاردة تحتاج إلى الموازنة بين انضباط الإجراءات وبطئها.

هذه الملامح والخصائص التي ذكرناها سابقا لا غنى عنها للوصول إلى بيئة بحثية مناسبة في الجامعة تساهم في تحقيق جودة البحث العلمي في جميع مستوياته سواء تعلق الأمر بدراسات مرحلة التدرج أو ما بعد التدرج وأنشطته المتمثلة في البحوث التطبيقية، النشر، والتدريب، إذا يساهم توفر هذه المقومات في تحقيق المراكز البحثية الجامعية للكفاءة والفعالية اللازمة التي تعود بالفائدة على الجامعة لتكون رائدة وأكثر مصداقية

المبحث الثاني: الجدوى الاقتصادية للبحث العلمي

يعتبر البحث العلمي أحد الوظائف الأساسية للجامعة التي جعل منها تتميز عن بقية المنظمات والمؤسسات التربوية والتعليمية الأخرى، فبالإضافة إلى وظيفة التكوين التي تقوم بها الجامعة لتخريج الإطارات والمختصين في مجالات معينة، تلجأ هذه المؤسسة إلى البحث العلمي لتوسيع أنشطتها بهدف خدمة المجتمع، وبتوسع الجامعة في هذه الخدمة واهتمامها بمحيطها الاقتصادي تغيرت نظرتها وفلسفتها حيث أصبح ينظر إليها كمشروع اقتصادي ضمن اقتصاديات التعليم العالي، وأصبح من الضروري على الجامعة دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع البحثية الخاصة بها ضمن ما يعرف بحوكمة التعليم العالي ومعرفة مدى أهمية البحوث العلمية المقترحة والفوائد التي قد يتم جنيها على المستوى الاقتصادي من خلال ممارستها لهذا النشاط وسنحاول التطرق لهذا الجانب من خلال التطرق لقياس الاثار الاقتصادية للبحوث العلمية، أو .

المطلب الأول: قياس الآثار الاقتصادية للبحوث العلمية

فقياس الآثار الاقتصادية للبحوث العلمية بدقة أكبر يجب أن تشمل مؤشرات الفوائد الاقتصادية للبحث الجامعي ليس فقط الجانب الربحي المباشر، ولكن أيضًا الجانب الربحية غير المباشر ويجب أن تُدرَك ليس فقط الأرباح الاقتصادية التي يجلبها البحث، ولكن أيضًا تلك التي تنقذ المجتمع ويمكن أن تقع هذه الوظيفة على مرصد البحوث والجامعات من خلال الجمع بين الباحثين الجامعيين والعاملين في مجال البحوث، وستكون هذه الهيئة المحايدة والجماعية مسؤولة عن إجراء العمل العلمي المعمق[6].

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الثاني ص.ص: 1906- 1934

إن البحث العلمي أصبح الركيزة الأساسية لعملية التطوير، ومن هنا ظهرت أهمية وظيفة البحث العلمي في مؤسسات التعليم العالي، وقد كان للبحوث العلمية التي قامت الجامعات برعايتها على مر الزمان تأثير كبير في تنمية الزراعة وتطوير الصناعة والطب وكثير من الميادين الأخرى غير أن سلم الاهتمام بالبحوث العلمية يختلف من بلد إلى آخر، وذلك يعتمد على مرحلة التطور التي يمر بها كل بلد، لهذا يعد الاهتمام بالبحث العلمي اتجاها عاما تأخذ به البلدان المتقدمة على أوسع نطاق، وتسعى الدول النامية إلى التوصل به لمواجهة مشكلاتها المختلفة، وتطوير أوضاعها الاقتصادية والاجتماعية.[7]

المطلب الثاني: تسويق البحوث العلمية

تؤكد الدراسات أن تسويق تطبيقات نتائج البحوث العلمية هو المدخل الرئيسي ونقطة الانطلاق التي لا غنى عنها لتطوير حركة التنمية في مختلف الميادين، وذلك لأن هذا النوع من النشاط تقل قيمته دون وجود مستفيدين، حيث لا يمكن أن يأتي إشباع الحاجات للمستفيدين إلا بحسن تخطيط الأنشطة العلمية مرحلياً وعلى أسس علمية، ويتم وضع آليات تسويقية تتمثل في إنشاء قواعد بيانات متكاملة عن البحوث والدراسات والمشروعات المنتهية وأهم إنجازاتها والجدوى الاقتصادية المرجو منها، ومدى إمكانية تطبيقها ثم حصر المشروعات والدراسات القابلة للتسويق، وأيضاً إنشاء قاعدة للبيانات تشمل المراكز والهيئات البحثية والإنتاجية والتصنيعية وكذا الموارد البشرية العلمية والمعملية المتاحة حالياً، وتشكيل بعثات ترويجية متخصصة ومدربة لتسويق المعارف العلمية والتكنولوجيا المتاحة للجامعة[8].

مع الاهتمام بالإعلام والإعلان على المشروعات البحثية، والتعريف بأنشطة الجامعة بجميع وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والمقروءة وعقد ندوات علمية وحلقات عمل يدعى إليها المعنيين بمجال عمل الندوة أو حلقة العمل من الهيئات العلمية والتنفيذية والمستفيدة، فعملية تسويق التطبيقات في إطار تجويد الأداء والتنافس والابتكار يفرض ضرورة الإسراع ببرامج العمل التسويقي لنشاطات العلمية والتكنولوجيا، والتوسع في تنظيم ورشات عمل متعددة الأطراف مع إشراك المنظمات والهيئات الدولية الممولة للأنشطة والمشروعات العلمية تمشياً مع التطورات التي تشهدها الساحة الدولية[9].

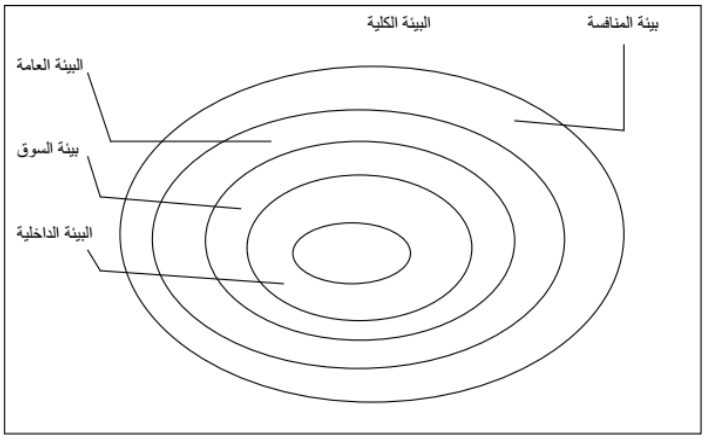
ويعد تسويق البحث العلمي في مجال تقديم الخدمات والإعلان عنها بشكل جيد هو الأداة المناسبة لاستغلال الثروات المادية والبشرية للدولة، من خلال مشاريع التطوير المعتمدة على المعرفة ومهارات

الموارد البشرية والتجارب والوسائل والإمكانيات الضرورية لتحقيق الأهداف المرجوة من البحث العلمي، من خلال إتباع آليات إنشاء المراكز أو المعاهد لتسويق البحوث والخدمات الاستشارية بالجامعات عن طريق الاتصال بقطاعات المجتمع بشكل فعال لإقامة المعارض التسويقية لمنتجات الجامعة وتوفير الإعلانات الجيدة للخدمات الجامعية، وتبادل النشرات والمجلات العلمية بين الجامعات والمؤسسات الاقتصادية حول نتائج البحوث التي تم انجازها بهدف التسويق لها في الجامعات، وتبني المرونة في إجراءات المنتهجة لتقديم الخدمات الاستشارية والبحثية[10].

ويظهر من الشكل رقم (01) المشار إليه أدناه أهم مكونات المجال التسويقي للجامعة حيث يتشكل من أربعة مجالات متمثلة في البيئة الداخلية المكونة من البيئة الأكاديمية والبيئة البحثية للجامعة أين تقوم هذه الأخيرة من خلال هذه البيئة بتقديم خدماتها الأكاديمية للطلبة والبحوث العلمية لمحيطها الاقتصادي، لتقوم بعدها بتسويق هذه المنتجات في السوق الخارجية المحيطة بها والمتمثلة في سوق الشغل بالقطاع الاقتصادي، كما يمكن للجامعة أن تقوم بتوسيع عملية تسويق منتجاتها في البيئة العامة المحيطة بها، دون أن تغفل عن التعرف عن البيئة المنافسة لها في عصر عولمة التعليم الجامعي.

وبناء عليه تتضح أهمية البحث العلمي في تطوير الاقتصاديات الوطنية، وأهمية دراسة الجدوى الاقتصادية لمشاريع البحث العلمي تماما كما تتم دراسة الجدوى الاقتصادية لأي مشروع استثماري.[11]

الشكل رقم(01) يوضح أهم مكونات المجال التسويقي للجامعة[12]



ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الثاني ص.ص: 1906- 1934

المطلب الثالث: عائدات البحث العلمي

وهنا لابد أن نشير إلى أن البحوث العلمية الجامعية المنجزة تحقق عوائد اقتصادية تعود بالفائدة على الجامعة وعلى الاقتصاد الوطني، لهذا على الجامعات أن تقوم بدراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع البحثية المراد انجازها، للتعرف على العوائد المالية المتوقعة أن تعود على الطرفين من خلال عملية تسويق هذه البحوث.

إن الدراسات الاقتصادية الحديثة أثبتت أن مردودية البحث العلمي كبيرة جدا وان الاستثمار فيه لا يقل أهمية عن الاستثمار في مجالات أخر، فالعلوم وإبداعاتها باتت تعتبر عنصرا أساسيا في دعم الاقتصاد حيث تراوحت نسبة التطوير التقني الناتج عن البحث العلمي التطبيقي في النمو الناتج القومي وتحسين مستوى المعيشة ما بين 60% إلى80% وهي نسبة كبيرة تقدر عوائدها بأضعاف عوائد عناصر الاستثمارات الأخرى، والأمثلة على ذلك كثيرة فالولايات المتحدة قدمت تقنيات المعلومات مبالغ خيالية لاقتصادها فتضاعفت الاستثمارات من 243 مليار إلى 510 مليار دولار في الفترة الممتدة بين 1995م – 1999م حيث شكلت البرمجيات حوالي 150 مليار دولار منها، وبالرغم من أن رأسمال تقنيات المعلومات لا يشكل إلا 6% من حجم المؤسسات الخاصة فيها إلا انه أثمر حوالي نصف النمو الاقتصادي في نهاية التسعينات[13].

وقد أثبتت الإحصائيات في روسيا أن الأرباح الصافية المترتبة عن تطبيق نتائج البحث العلمي قد حققت زيادة في العملية الإنتاجية بمقدار200% وان كل روبل روسي ينفق على البحث العلمي يعود سنويا على الدخل القومي بـــ 03 إلى 05 روبل، وقد دلت دراسة حديثه للاتحاد الأوروبي انه عند الاستثمار بيورو واحد في البحث العلمي يؤدي ذلك إلى زيادة سبعة وحدات إضافية على مدى خمس سنوات بعد نهاية المشروع وتطبيق نتائجها[14].

فهناك علاقة كبيرة بين تنمية البحث العلمي والتنمية الاقتصادية، وتوجه الأبحاث العلمية للابتكار والتطوير العلمي والبحوث التطبيقية التي تحقق عائدات اقتصادية، حيث تتحول نتائج البحوث العلمية في العموم إلى" منتج" استثماري داعما للتنمية الاقتصادية، فالبحث العلمي في هذه الحالة هو استثمار وليس ترفاً أكاديمياً عشوائياً " إن تشجيع البحث العلمي المتصل بالتكنولوجيا ونقلها يعتبر من الأمور الهامة

.

للدول العربية إذا ما أريد للتكنولوجيا الحديثة أن تأخذ مكانتها الايجابية في دفع عملية التنمية وذلك بالاستفادة من تجارب الدول الأجنبية في توطين التكنولوجيا والتنمية[15].

تجدر الإشارة إلى أن البحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية مهم بالنسبة للتنمية المحلية، مثله مثل البحوث التكنولوجية وبالتالي، فحتى القطاعات الأدبية التي تدرس اللغات والحضارات بشكل أساسي يمكن لها أن تشع في المجال الثقافي من خلال الأحداث الثقافية العرضية، كما يمكن ربط العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية بشكل مباشر بالتنمية المحلية، سواء في القطاع الخاص أو في القطاع العام، في حين أن البحث العلمي في التكنولوجيا يستهدف بشكل رئيسي القطاع الصناعي، فإن البحث في القانون والإدارة والاقتصاد يهتم أيضًا بشكل مباشر بالجهاز الاقتصادي الخاص أو العام، التجاري أو غير التجاري، وتلعب العلوم الاقتصادية والجغرافيا أدواراً مماثلة فيما يتعلق بالبيئة المحيطة، مما يجعل من الممكن إثراء رؤية صناع القرار [16]، وهذا النوع من الأبحاث يوجد بشكل طبيعي في قطاعات النشاط المؤسسي للقطاع الثالث• غير الربحي.

المبحث الثالث: متطلبات بناء بيئة بحثية فعالة

سنتطرق في هذا المبحث إلى المتطلبات الواجب توافرها لبناء بيئة بحثية فعالة مناسبة تمكنها من بناء ركائز تمكينية للبحث العلمي تستطيع من خلالها تحقيق الفعالية اللازمة وتقديم قيمة مضافة تحقق معها الجدوى الاقتصادية.

وقُسِّمت ركائز البيئة التمكينية للبحث العلمي والبنية التحتيّة المؤثِّرة إلى أربع ركائز هي البيئة السياسية والتنظيمية، المناخ الاقتصادي، والاجتماعي، ورأس المال البشري، والبنية التحتية الطبيعية والمعلوماتية، وتفيد الدراسات التحليلية أنّ نجاح منظومة البحث والابتكار يتطلّب بيئة سياسية وقانونية مُلائِمة مثل تمتُّع الدولة بالاستقرار السياسي واحترام القانون ومواءَمة تشريعاته لعصر المَعرفة، وتأثّره بكفاءة عمل الحكومة في اتّخاذ القرارات الاستثمارية والتعليمية والعِلمية الدّاعمة لانطلاق جهود البحث والتطوير من أجل التنمية، كما تشير هذه الدراسات إلى ارتباط نجاح الدول في مجالات البحث والتطوير والابتكار بمعدّلات الأداء الاقتصادي والاجتماعي، ومدى تحقّق أهداف التنمية المُستدامة، ومن المُتّفق عليه

• ويُعرِفه قاموس لاروس الفرنسي Dictionnaire Larousse بأنه" مجموعة الأنشطة الاقتصادية التي يتقاطعها مع- القطاعين العام والخاص تتطور وفقًا لمنطق الاقتصاد الاجتماعي الذي يشمل الجمعيات الخيرية، والمؤسسات التعاونية والمؤسسات التضامنية"

أيضاً أنّ نجاح الاستراتيجيّات القَومية للابتكار يحتاج إلى رأس مال بشري مُتعلّم ومُكتسِب للمهارات المَعرفية وبنية معلوماتية حديثة[17].

المطلب الأول: متطلبات سياسية

يؤثر النظام السياسي على تطور البحث العلمي في الدولة، فالبحث العلمي يتطلب ممارسة للحرية الأكاديمية في أجلى مظاهرها وإمكانية التعبير عن الاختلاف حتى مع ممثلي السلطة،[18] ذلك أن رؤية النخبة السياسية الحاكمة اتجاه العلم سواء من ناحية تقديره باعتباره يحمل قيم عليا في حد ذاته، إضافة إلى انه أداة فعالة من ناحية أخرى لمواجهة المشكلات التي يواجهها المجتمع فاتجاهات النخبة هو من يحدد حجم التركيز الذي سيعطي للمؤسسات البحثية ودرجة الاهتمام الموجه لتأهيل أصحاب العلم إضافة إلى نوعية التمويل الذي سيخصص للبحوث العلمية، ونوع الرابطة التي ستقام بين أعضاء المجتمع العلمي والنخبة السياسية الحاكمة وذلك لترشيد صنع القرار، كما أن اتجاهات النظام السياسي قد تفرض توجيها للموارد الطبيعية باتجاه بحوث معينة تكون ضمن السياسة العامة للحكومة نظرا لتعلقها بسياسات الأمن الوطني، فقد ترى دولة ما أن التركيز على بحوث المياه أو الطاقة النووية أو الغذاء أهم من غيره، وسوف يؤثر ذلك تأثيرا مباشرا على توجيه موارد تلك الدولة في الاتجاه الذي تحدده[19].

فالسياسات العلمية ضرورية ولكنها لا تكفي وحدها، ولا بد من تعزيز العلوم على جميع الميادين، وبناء القدرات البحثية للدولة لتمكينها من إيجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تعترضها ولمساعدتها على التطور العلمي والتكنولوجي على الصعيد الدولي، ومن المهم جداً أن تتمتع البلدان بالقدرات اللازمة في مجال العلوم والتكنولوجيا، ويتعين عليها أن تقوم بالاستثمارات اللازمة ليس فقط في السياسات ونظم الإدارة الوطنية الجيدة الخاصة بالعلوم، بل أيضاً في الأنشطة التي تعمل على بناء القدرات في مجال البحث العلمي، وهو أمر يقضي بإنشاء جامعات ومراكز بحثية تفي بمعايير الجودة[20].

وتعد الإرادة السياسية هي الدافع الحاسم لتنشيط ودعم البحث العلمي لتطور أي دولة، حيث تدرك الدول المتقدمة صناعيا ذلك جيداً، لذلك نجد بأن الاتحاد السوفياتي سابقا والولايات المتحدة الامريكية غداة انتهاء الحرب العالمية الثانية سارعتا لاقتسام مجموعة العلماء الذين كانوا تحت تصرف

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 7404-2661
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الثاني ص.ص: 1906- 1934

ألمانيا النازية وفي الوقت الحالي نعلم مدى تأثير التقارير الاستراتيجية التي يعدها المستشارون العلميون لساسة الدول الكبرى في مجالات الاقتصاد، السياسة الدولية، الدفاع، ..الخ على السياسة العامة للحكومة ولعل أحسن مثال على تأثير القرار السياسي في دفع البحث العلمي في إجاد حلول سريعة وسيادية هي حادثة إطلاق الاتحاد السوفياتي سابقاً لأول قمر اصطناعي في الفضاء والمسمى(سبوتنيك1) سنة1957م، إن هذا الحادث المفاجئ دفع «كنيدي" رئيس الولايات المتحدة للإسراع في إنشاء وكالة الفضاء الأمريكية "ناسا" والتي حققت فيما بعد نجاحات كبيرة في الفضاء تمثلت في الصعود على سطح القمر، كما ساعدت أمريكا على بسط نفوذها عالميا خاصة في الجانب العسكري والاتصالات والمعلوماتية[21].

وترتبط التوجّهات السياسيّة في الدول كافة بعوامل داخلية وخارجية مختلفة حيث تُعدُّ التنمية الاقتصاديّة والاجتماعيّة أحد أهداف الدولة، أمّا السياسات العامة فهي ما يُرسم مِن قِبل صانع القرار في القطاعات المختلفة لتحقيق أهداف هذه التنمية، وفي العديد مِن الدول ومنها الدول العربيّة، ينشغل صُنّاع القرار بأمور السياسة المحلية والاقتصادية، بما في ذلك الشؤون الانتخابية والبرلمانية، وصولاً إلى القضايا الخارجية وأحياناً كثيرة يكون ذلك على حساب السياسات الوطنيّة بما في ذلك السياسة الوطنيّة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، ولذلك فهناك هوة كبيرة على المستوى الوطني في الدول العربية بين صُناع القرار السياسي والمتجمع العِلمي، فنمط التفكير السياسي في الدول العربية بالمُجمل قصير المدى، شعبوي الطابع، في حين أنّ العمل في مجال البحث العِلمي يتطلب صبراً ووقتاً طويلاً وتكلفة مادية، ونتائجه قد لا تكون ملموسة بشكل مباشر للجمهور ولذلك ليس مِن السّهل إقناع السياسيين بأهميّة الاهتمام بالعلوم، والإنفاق عليها وبالمحصلة توظيفها لغايات تحقيق النمو الاقتصادي[22].

لذلك يتطلب الأمر رؤية سياسية واضحة هادفة لتطوير البحث العلمي ودفعه للمساهمة في مجالات التنمية الوطنية المختلفة التي تتطلب من القائمين إرادة صادقة وسياسة رشيدة غير ارتجالية وذلك بوضع مخطط استراتيجي لبناء قاعدة تحتية متينة تتمثل في منظومة تعليم قوية قادرة على تخريج العقول المبدعة وشبكة من المؤسسات الصناعية الفاعلة ومراكز بحوث متطورة جداً ووجود استراتيجية مدروسة لتمويل البحوث العلمية لأنها تستهلك أموالا كبيرة ومكلفة جد[23].

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الثاني ص.ص: 1906- 1934

فقد تبنى مجلس الجامعة العربيّة في شهر مارس من العام 2017 استراتيجية للبحث العِلمي والتكنولوجي والابتكار، تتضمن العديد من الاقتراحات لتنمية البحث العِلمي والابتكار في البلدان العربية واقترحت قيام هذه البلدان بصياغة سياستها العِلميّة وتحديد المجالات البحثيّة ذات الأولويّة التي تُسهِم في تطوّرها الاقتصاديّ، وترتقي بمستوى التعليم العالي لديها، وتخرِّيج باحثين متميزين قادرين على إنجاز بحوث من مستويات عالَميّة يُمكنها أن تساهم في التنمية الاقتصاديّة والاجتماعيّة والثقافيّة.[24]

المطلب الثاني: متطلبات اقتصادية

إن البحث العلمي والتطوير يتطلب بشكل رئيسي توفر إجراءات اقتصادية من شانها أن تساهم في تطوير نشاطات البحث العلمي والابتكار، ولما كانت التنمية بحاجة للبنية التحتية من هذا النشاط، فان مثل هذه الإجراءات تتطلب توافر سياسات اقتصادية مناسبة ترتبط بإجراءات مالية نقدية، استثمارية وتجارية، الأمر الذي يتطلب صياغتها وبما يتضمن خلالها من تأهيل البحث والتطوير عن طريق إنشاء أو تطوير المخابر البحثية وتوافر الأجهزة المتطورة وإنشاء المراكز والمعاهد المتخصصة للبحث العلمي والتطوير كبني داعمة للقدرة التنافسية[25].

فالانتقال من الاقتصاديات الصناعية إلى اقتصاديات المعرفة هو أحد التحولات الكبرى في المجتمع، حيث تتسم اقتصاديات المعرفة بمستويات عالية من الاستثمار في التعليم والتدريب والبحث والتطوير والبرامج الحاسوبية ونظم المعلومات، ويشكل التطور السريع للمعرفة وارتفاع مستوى الابتكار تحديات أمام التعليم والتدريب، وسوق العمل والهيكل التنظيمي للمشاريع والأسواق ومن المهم ملاحظة أنه لا تتاح لجميع البلدان والمناطق إمكانية الوصول على قدم المساواة إلى الاقتصاديات القائمة على المعرفة، وأنه حتى في معظم البلدان الصناعية لا تزال هناك فئات ومناطق اجتماعية كثيرة مستبعدة من الوصول إلى المعرفة ولذلك من المهم تحليل هيكل وأداء الاقتصاديات الجديدة في المجتمع ككل، بقدر ما يمكن أن تتيح فرصا جديدة، ولا سيما للذين حرموا حتى الآن منه[26].

ويرتبط تطور البحث العلمي ارتباطا غير مباشر بهيكل السوق الذي نعني به التنظيم القائم في السوق من حيث هو اقرب إلى المنافسة أو الاحتكار، فكلما كان هيكل السوق أكثر ميلا إلى التنافسية ووجود قدر كبير من المنافسة بين الفاعلين الاقتصاديين فيه كلما كان ذلك مدعاة إلى تحفيز الاستثمار في

البحث والتطوير للاستئثار بمكاسب الأفضلية وتحقيق القيمة المضافة والتميز، وكلما كانت الاحتكارات هي الشكل الغالب في السوق انخفض بذلك الحافز لتخصيص الموارد المالية لتمويل عمليات البحث والتطوير[27].

فتشجيع استثمار العلوم والتقانة والابتكار يقع في اغلبه على عاتق الدولة عن طريق وضعها لسياسات اقتصادية ورؤية استراتيجية واضحة الأهداف، وذلك لتوجيه النشاطات الاقتصادية لخدمة الأسواق المحلية والعالمية ذات القدرة الشرائية الكبيرة، مما يتوجب من هذه النشاطات رفع مستوى البحث والتطوير واستخدام التقنيات المناسبة فيها حتى تستطيع مسايرة متطلبات تلك الأسواق وزيادة تنافسية منتجاتها، ففتح باب المشاركة أمام النشاطات الاقتصادية ومؤسساتها والمساهمة في إنشائها وتطويرها والإشراف عليها سيرفع من وتيرة هذه النشاطات ويزيد الشعور بامتلاكها والالتزام بها، وستؤدي هذه السياسات إلى توليد الثقة وتحسين المناخ الاستثماري في البلاد وجعله منافسا لبقية الدول مما سيؤدي إلى زيادة الطلب على العلوم والتقانة والابتكار وبالتالي زيادة الاستثمار فيه[28].

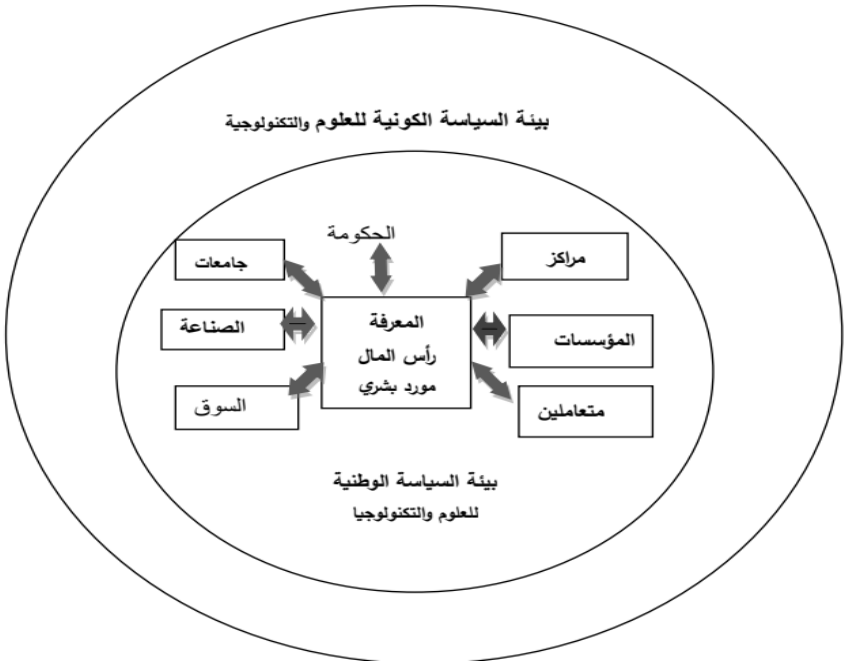
وحتى يكون هناك انسجام بين السياسة الاقتصادية للدولة اتجاه البحث العلمي، على الحكومة أن تبني نظام وطني للابتكار يكون قادرا على الربط بين البيئة الاقتصادية والبيئة البحثية للجامعة ويعرف "ليوندفال" «النظام الوطني للابتكار بأنه نظام يتكون من عناصر وعلاقات تتفاعل في إنتاج نشر، استعمال وبطريقة اقتصادية للمعارف الجديدة ضمن حدود الوطن» مع التأكيد هنا على صفة الوطنية وإنتاج المعرفة، وهذه العناصر هي المؤسسات، المخابر العمومية، الجامعات، المؤسسات المالية، النظام التعليمي وغيرها[29].

ويبدو أن دور الجامعات في استراتيجيات الابتكار الإقليمية ينطوي على تناقض، حيث غالبا ما توجد فكرة أن الجامعات جزء من البنية الأساسية الإقليمية للابتكار في الدراسات المتعلقة بالابتكار والتقدم التكنولوجي بيد أنه من الصعب عمليا تنسيق الجامعات في إطار استراتيجية إقليمية، ويرجع سبب ذلك جزئيا إلى مركزها بوصفها "مؤسسات مستقلة ذات أقاليم متعددة" بدلا من مناطق محددة، ومن المرجح أن يكون تحديد منطقة ما أمرا مشكلة معقدة[30].

ويتميز النظام الوطني للابتكار بوظائف الأساسية متنوعة ومتعددة، وقد ذكا كل من (جاكوب وجونسون) Johnson & Jacobson خمس وظائف للنظام الوطني للابتكار هي خلق معرفة جديدة توجيه عملية البحث تسهيل تبادل المعلومات والمعارف مع الأطراف الخارجية، تسهيل فتح الأسواق الجديدة للتكنولوجيا عرض الموارد وتوفيرها كرأس المال والكفاءات البشرية لمعرفة مدى أداء النظام لوظائفه عادة ما يتم الاستعانة بمجموعة من المقاييس والمؤشرات، والتي تحاول بالأساس متابعة كيفية تدفق المعرفة والمعلومات وفقا لأربعة محاور هي التفاعلات ما بين المؤسسات، ودرجة التعاون البحثي والتعاون التقني، التفاعلات بين المؤسسات والجامعات ومعاهد البحث العمومية، التعاون في مجال النشر الاختراع والمشاريع البحثية نشر المعرفة التكنولوجية معدل تبني الصناعة للتكنولوجيا الجديدة وحركة الموارد البشرية، معدل تنقل اليد العاملة التقنية داخل وما بين القطاع العام والخاص[31].

ومن المتفق عليه أن كل نظام مفتوح يشمل مدخلات ومخرجات وعمليات، بالإضافة إلى التغذية الرجعية التي تعمل على تصحيح وتحسين النظام بصورة متواصلة، وتتمثل مدخلات النظام الوطني للابتكار في مجموعة الوسائل والكفاءات والمؤسسات البحثية والتعليمية والتكوينية والقوانين والمعلومات في حين تقاس مخرجاته بمختلف المنتجات العلمية التي من شأنها أن تعزز القدرة التنافسية للمؤسسة أو للبلد كالاختراعات والاكتشافات والنظريات وإطلاق منتجات جديدة أو تجديد منتجات حالية وتقديم حلول لمشكلات فنية قائمة، والمساهمة في تفسير ومعالجة ظواهر إدارية أو اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية والنظام الوطني للابتكار لا يمكن أن يوجد دون إطار يفعل العلاقات والروابط بين مركبات منظومة العلم والتكنولوجيا الوطنية والعالمية، وهذا ما يبرزه **الشكل رقم (16) المشار إليه أدناه :**[32]

الشكل رقم (16): صورة مبسطة عن النظام الوطني للابتكار[33]



حيث يظهر في الشكل أدناه صورة مبسطة عن النظام الوطني للابتكار الذي يتكون من مجموعة من المتعاملين(الجامعات، المؤسسات الاقتصادية، مراكز البحوث، المؤسسات المالية والسوق...) الذين يدخلون في تفاعل مع بعضهم من أجل تبادل المعلومات والمعارف والتمويل اللازم والمورد البشري المؤهل بهدف التلاحم من أجل تحقيق هدف النظام ككل، وهذا طبعا في إطار السياسة الوطنية العامة للعلم والتكنولوجيا المحددة من طرف الدولة وبالتفاعل من جانب آخر مع ما يحدث في المحيط الخارجي من تغيرات تكنولوجية وتقنية مفيدة للبلد، والتي عادة ما يستفيد منها من خلال عدة آليات مثل نقل التكنولوجيا والتراخيص[34].

وبالنّظر إلى السياسات تحديداً، قامت بلدان عربيّة عدة بوضع سياسات لتطوير إمكاناتها في مجال العلوم والتكنولوجيا باعتبار أن هناك حالات كثيرة لم تتجاوز فيها هذه السياسات المبادئ التوجيهيّة العامّة، وقد افتقرت عموماً إلى استراتيجيّات واضحة تتيح تنفيذها وإلى إجراءات لتقييم التقدم المُسجل من جرّاء تنفيذها، وللتعرف إلى آثارها والسعي إلى تطويرها وفقاً لمتغيّرات ضمنيّة أم خارجيّة المنشأ، كي تحقق النتائج المَنشودة، حيث لم يعد يُعتمَد سوى عددٌ قليل جدا من هذه السياسات، وغياب استراتيجيات قطاعية مُتكاملة وواضحة المعالِم للتنمية القطاعية، يُمكن لسياسات العلوم والبحث والتكنولوجيا والابتكار التفاعل معها ودعمها وتلقّي الدّعم منها، إضافة أنّ العديد من سياسات التنمية الوطنيّة تعاني من العديد من

النقائص وتَخضع لقيودٍ من حيث ما يُقدَّم لها من تمويل، ولاسيّما في البلدان العربيّة التي لا تتمتّع أصلاً بوفرة في هذه المَوارِد وهو ما يحرِّم سياسات العلوم والتكنولوجيا والابتكار من أطر مرجعيّة للعمل.[35]

المطلب الثالث: متطلبات تشريعية

يستند البحث العلمي إلي قواعد قانونية مرنة تستوعب متطلباته وتتماشى مع تحديات العصر، حيث لابد لهذه القوانين من أن تترجم إلي سياسات واستراتيجيات وخطط تحدد الأهداف وأولويات تطوير البحث العلمي ليس فقط علي مستوي وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بل أيضا على مستوي الجامعات ومراكز البحوث العلمية، ولابد من وضع آليات لمراقبة ومتابعة تنفيذ هذه القوانين المنظمة للبحث العلمي[36].

هناك توافق عام على حقوق الملكية الفكرية الفعلية تسير عمل الأسواق وتعزز نقل التكنولوجيا بوسائل متعددة منها الترخيص الطوعي والاستمرار المباشر ومبيعات التكنولوجيا والمشاريع المشتركة، إذ تساعد حقوق الملكية الفكرية الشركات المتعددة الجنسيات من خلال البحث المشترك بوضع المعايير الصناعية المختلفة قبل الاضطلاع بعملية المنافسة [37].

وعليه يتطلب النهوض بمستوى البحث العلمي والتطوير وجود تشريعات تضمن حقوق الملكية الفكرية من خلال ضمان حقوق المخترعين والمبدعين قانونيا لحماية إنتاجهم بهدف تشجيعهم على الاستمرار قي تفعيل دور هذا النشاط فضلا على أنها تنظم العلاقات بين المؤسسات الاقتصادية المختلفة والباحثين العاملين في النشاط، فضعف التشريعات الوطنية في مسالة حقوق الملكية الفكرية ربما بمنع شركات القطاع الخاص من تمويل مواضيع المشاريع البحثية وإنتاج المعرفة وما يترتب عليها من نتائج على المستويين الوطني والدولي لذلك هناك حاجة ماسة إلى إيجاد اطر عمل قانونية وتنظيمية لحماية الملكية الفكرية وللمساعدة لاحقا في امتداد وتوسيع المعرفة المبنية على العلم والتقانة والابتكار وأيضا للمساهمة في دعم النمو الاقتصادي الذي لابد أن تبرز نتائجه على شكل ضخ المزيد من النفقات المالية في مجالات العلم والتقانة والابتكار[38].

المطلب الرابع: متطلبات مالية:

يعتبر الإنفاق على البحث العلمي والتطوير احد المتطلبات المهمة التي يتم استخدمها في قياس فعالية عمليات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي لعملية التنمية، والمؤشر الأكثر استعمالا يمثل في نسبة ما ينفق على البحث العلمي والتطوير مقارنة بالناتج الوطني الإجمالي فإذا كان الإنفاق على البحث العلمي والتطوير اقل من 1% من الناتج الوطني فان التأثير المرجو تحقيقه من تلك البحوث سوف يكون ضعيف، وأما إذا كان يتراوح ما بين 1.5% و2% فانه يصنف ضمن المستوى المقبول، أما إذا زاد الإنفاق على البحث العلمي والتطوير عن 2% من الناتج الوطني الإجمالي لأية دولة فانه يكون في مستوى مناسب على تطوير قطاعات الإنتاج بتقنيات جديدة[39].

فالسياسة المالية للبحث العلمي والتطوير لا تعني فقط اهتمام الدولة بتمويل البحوث العلمية من طرف الحكومة بل تشمل هذه السياسات منح حوافز ضريبية للمؤسسات الاقتصادية التي تهتم بالشراكة مع الجامعات في مجال البحث والتطوير والابتكار، وأيضا تخصيص حوافز مالية للأساتذة الباحثين عند الانتهاء من انجازهم لبحوثهم، وتمويل المسابقات الوطنية التي تهتم بالابتكار والتطوير.

والملاحظ أن الدول المتقدمة تسعى من خلال سياستها العامة إلى التخصيص المتزايد لتمويل البحوث العلمية، وتشمل بعض المبادرات الوطنية المثالية مثل برنامج التميز في الجامعات اليابانية والجامعة من الطراز العالمي في كوريا الجنوبية، وعلى العكس من ذلك في ظل الموارد الشحيحة وانخفاض الدخل في البلدان النامية لا يمكن أن توفر لها الفرص اللازمة لاعتماد مبادرات استراتيجية وطنية لتمويل البحوث المتميزة[40].

حيث يعد توفير تعليم عالي الجودة والإنفاق عليه وعلى البحث العلمي الركيزة الأساسية لاقتصاديات المعرفة مرتفعة الإنتاجية والقيمة، والتي تعتمد علي عوامل متنوعة منها تجهيزات رأس المال والتغيرات التنظيمية وتعلم مهارات جديدة، وتتأثر الإنتاجية على مستوي الفرد بعوامل مثل الصحة والتعليم والتدريب والمهارات الأساسية والخبر... وعوامل أخرى على المستوي الوطني مثل سياسات الاقتصاد الكلي والمنافسة واستراتيجيات النمو الاقتصادي وسياسات الحفاظ علي بيئة أعمال مستدامة والاستثمار في البنية الأساسية والتعليم[41].

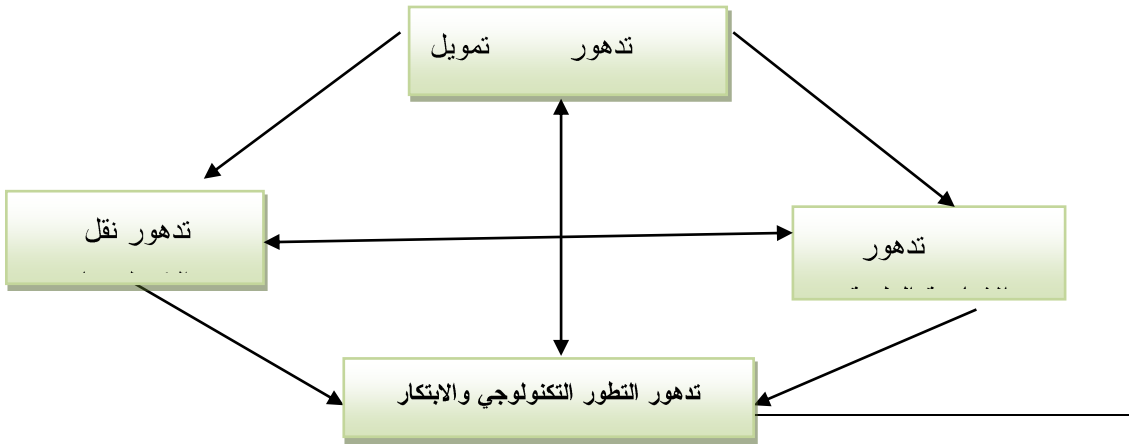
ونظرا لأهمية البحث العلمي فإن العالم ينفق حوالي 2.1% من مجموع دخله الوطني على هذا مجال، وهو ما يساوي حوالي 536 بليون دولار في الوقت الراهن، حيث قدر إنفاق الولايات المتحدة

الأمريكية واليابان والاتحاد الأوروبي على البحث العلمي والتطوير بما يقارب 417 بليون دولار أمريكي وهو ما يفوق ثلاثة أرباع إجمالي الإنفاق العالمي على البحث العلمي، فالولايات المتحدة وحدها تنفق سنوياً على البحث العلمي أكثر من 168 بليون دولار، أي حوالي 32% من مجمل ما ينفقه العالم كله ثم تأتي اليابان بعدها في المرتبة الثانية بـــ130 بليون دولار، أي ما يوازي أكثر من 24% من إنفاق دول العالم ثم يتوالى بعد ذلك ترتيب دول العالم المتقدم :ألمانيا، فرنسا، بريطانيا، إيطاليا، كندا ليكون مجموع ما تنفقه الدول السبع أكثر من 420 بليون دولار.[42]

ومن خلال إجراء مقارنة سريعة بين ما ينفق على البحث العلمي في العالم بالدول العربية يظهر جد ضعيف، حيث تشير إحصائيات عام2004 إلى أن نسبة الإنفاق على البحث العلمي في الدول العربية بشكل عام يبلغ 0.3% من الناتج القومي، وهذا ما يظهر من خلال الإحصائيات المسجلة لبعض الدول العربية على سبيل المثال، حيث أن نسبة الإنفاق على البحث العلمي في مصر بلغت 0.4%، وفي الأردن سجلت نسبة 0.33%، وفي كل من الجزائر والمغرب 0.2% ، أما في كل من سوريا ولبنان وتونس والسعودية فهي تمثل 0.1 % من إجمالي الناتج القومي.[43]

ويتأثر تطور البحث العلمي والابتكار بالسياسة المالية، حيث تعد عملية تمويل البحوث العلمية التي تنتهجها الحكومة والقطاع الخاص إحدى المؤشرات التي تقيس مدى اهتمام الدولة ببناء منظومة بحثية تمكينية، ويوضح الشكل رقم (02) المشار إليه أدناه مدى تأثير ضعف عملية تمويل البحوث العلمية بالتطور العلمي والتكنولوجي على المستوى الوطني، حيث يؤدي ضعف تمويل البحوث العلمية إلى ضعف الإنتاجية في البحث والتطوير وبالتالي يؤدي هذا إلى تدهور في نقل التكنولوجيا.

الشكل رقم (02) من إعداد الباحث: يوضح العلاقة بين سياسة تمويل البحث العلمي والتطور التكنولوجي الوطني



ويظهر من خلال نفس الشكل أن هناك علاقة تأثير مباشرة بين تدهور تمويل البحوث العلمية والتطور التكنولوجي حيث يؤدي ضعف عملية التمويل إلى تدهور البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والابتكار على المستوى الوطني.

المطلب الخامس: متطلبات مادية:

وتكون تحت الجوانب التقنية والمادية المتمثلة في أدوات البحث العلمي من مستلزمات وأجهزة ومعدات تقنيه والمادية، ولتوفير البيئات المناسبة لتجويد وتطوير البحث العلمي أهمية كبيرة لإعداد وانجاز مشاريع البحوث العلمية المختلفة، حيث يلاحظ أن الجامعات الجزائرية والعربية تعاني من نقص المباني والتجهيزات التي لا تتلاءم مع متطلبات العملية البحثية لإنتاج المعرفة وتنميتها كما تفتقر أيضا إلى تكنولوجيا التواصل الحديثة التي تربطها ببعضها وبالجامعات والمؤسسات البحثية العربية والعالمية فضلا عن ضعف عدد العاملين والفنيين في مجال نظم المعلومات والتكنولوجيا مما ينعكس سلبا على جودة العملية البحثية[44].

المطلب السادس: متطلبات بشرية:

إن الاستثمار مضمون النتائج هو ذلك الاستثمار الذي ينفق على الإنسان، حيث إن كل ما يتم إنفاقه لبناء القدرات البشرية يعود أثره بالإيجاب المباشر وغير المباشر على حركة التنمية لذلك تيقنت الكثير من الدول أهمية هذا الاستثمار من خلال بناء القدرات البحثية وإتاحة كافة الفرص لها، بهدف بناء مهاراتها في مختلف الجوانب العلمية والعملية وتنطلق هذه العملية من خلال نظام تعليمي حديث ومرن يتلاءم مع متطلبات العصر الحالية ويساير المستجدات التي تطرأ على الحياة ولعل المسار الطبيعي لهذه القدرات هو الانتقال من مرحلة التعليم العام إلى التعليم العالي التي تعتبر مرحلة جد مهمة في بناء هذه القدرات وتمكينها ووضع برامج الدعم لها، ليس من أجل تحقيق الأهداف الأكاديمية فحسب بل للانتقال بها من الجانب الأكاديمي إلى الجانب البحثي[45].

والمقصود ببناء القدرات هو رفع الكفاءة على مستوى الأفراد أو المؤسسات أو المجتمع من خلال تمكينهم على أداء المهام بطرق ابتكارية، وحل المشكلات بأساليب إبداعية لتحقيق الأهداف المخطط لها بكفاءة وفاعلية، سعيا للانتقال إلى الاقتصاد المبني على المعرفة والابتكار[46].

فضلاً عمّا سبق هناك دلائل تؤكد إلى أنّ مجتمع العِلميين في الكثير من الدول العربيّة يتميز بالشيخوخة، وقد أصبح بأمسّ الحاجة للتشبيب، بينما تستقطب مجالات مثل إدارة الأعمال أعداداً أكبر من الخرّيجين الجدد ومن ناحية أخرى، غالباً ما يحمل الأساتذة الجامعيّون الأكبر سنّاً مُرهقين بَمسؤوليات التعليم ومختلف المهام الإدارية، بحيث لا يُمكن أن يعوَّل عليهم كثيرا للقيام بإدارة فعالة ومُجدية لمشاريع البحوث العلمية والتطوير التكنولوجيّ، وفي نفس الوقت، تعرف عددٌ من الدول العربيّة هجرة كبيرة للخرّيجين الشباب من حملة الشهادات الجامعية إلى دول العالَم المختلفة بطرق منظّمة وغير منظّمة وعلى الخصوص إلى دول أوروبا الغربية وأميركا الشمالية بسبب تدهور الأوضاع الاقتصادية والأمنية التي تعرفها المنطقة العربية .[47]

إن ما يشهده عصرنا الحالي من تحديات ومشكلات عديدة ومعقدة في كل ميادين الحياة ومن بينها التربية في ظل الثورة التكنولوجيا والاتصال، حيث يتطلب عند دراستها والبحث فيها وجود كم متنوع ومتعاون من الخبرات والقدرات والمهارات البشرية، وهو ما يدعو العمل في شكل فرق بحثية مدربة ومتعاونة بطريقة فعالة تمتلك مهارات وقدرات مختلفة ومتكاملة لدراسة القضايا البحثية من كافة جوانبها وهو ما يتوجب نشر ثقافة العمل الجماعي أو العمل بروح الفريق بين جميع الباحثين من خلال دورات تدريبية عن أهمية العمل الجماعي، وتدريبهم على تكوين الفرق البحثية، مع وجود خريطة بحثية تتضمن قضايا وموضوعات تتعلق بذلك[48].

ويعتبر مؤشر عدد الباحثين العاملين في البحث العلمي والتطوير لكل مليون نسمة من أهم المؤشرات التي تدل على مدى اهتمام الدولة بالبحث العلمي، وبالنظر إلى هذا المؤشر في وطننا العربي نجد أن نسبة الباحثين العرب العاملين في البحث العلمي والتطوير بلغت حوالي 318 أساتذة باحث لكل مليون نسمة من السكان، مقارنة مع 3600 باحث لكل مليون نسمة في الدول المتقدمة، وتشير الإحصائيات المقدمة في تقرير التنمية البشرية لسنة 1994 أن عدد العلماء والمهندسين العاملين في مجال

البحث العلمي والتطوير لكل مليون نسمه في اليابان بلغ 6000 باحث لكل مليون نسمة، وفي فرنسا 5100، وفي بريطانيا 4400، وفي الدول النامية من بينها العراق 200 باحث، وفي بعض الدول العربية مثل مصر 600 ، والأردن[49]" 310 .

أما بالنسبة لتطور عدد الباحثين في الجزائر وفق الجدول رقم (06) أدناه، حيث عرفت الفترة الممتدة ما بين 2005 –2013 ارتفاع أعداد الأساتذة الباحثين من 3720 أستاذ باحث إلى 27548 في سنة 2013، أين تضاعف العدد إلى أكثر من سبعة مرات بالنسبة لأعداد الباحثين بصفة عامة، أما عن عدد الباحثين الدائمين فقد انتقل من 1500 أستاذ باحث دائم إلى 2315 وهو ما يمثل زيادة قدرها 815 أستاذ باحث خلال فترة ثمانية سنوات، حيث يعد تطور ضعيف مقارنة بنسبة تطور عدد السكان.

الجدول رقم (01) يوضح تطور عدد الباحثين في الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 2005– 2013.[50]

السنوات/ الباحثون	2005	2008	2013
الأساتذة الباحثون	3720	14720	27548
الباحثون الدائمون	1500	2100	2315
المجموع	5220	16820	29863

فارتفاع عدد الأساتذة الباحثين مع نهاية 2013 إلى حوالي 27548 أستاذ باحث وطالب دكتوراه منضوون تحت مخابر البحوث المنجزة والذي يمثل ما نسبته 57 % من أعضاء هيئة التدريس وكان يقترب بنسبة كبيرة من العدد المبرمج والمقدر بـــ28079 أستاذ باحث، حيث تمثل 98% من نسبة تحقيق الهدف المرجو من البرنامج الخماسي للبحث العلمي، ويضاف إليه حوالي 2315 باحث دائم ويعد هذا العدد بعيد نوعا ما عن العدد المبرمج والمقدر ـــبـــ 4500 باحث دائم حيث يمثل هذا العدد 51.44% من نسبة تحقيق الهدف المبرمج، وعليه يصبح عدد الباحثين حوالي 29863 باحث بدل العدد المرغوب فيه ويمثل هذا العدد 786 باحث لكل مليون نسمة بعدما كان 443 باحث لكل مليون نسمة في السابق، وهو ما يعني تسجيل معدل ارتفاع يقدر بـــ 77.42% في الفترة الخماسية بعدما كان مبرمجا في السابق الوصول إلى 32579 وبالرغم من هذا الارتفاع إلا أنه يبقى دون المؤشر العالمي والمقدر بـــ

2000 باحث لكل مليون نسمة، وإذا ما تم الحفاظ على نفس هذه الوتيرة بمعدل تطور قدره 77.42% كل 05سنوات فستصل الجزائر بحلول سنة 2025 إلى قرابة 2475 باحث لكل مليون نسمة، وهو ما يعني الوصول إلى 104000 أستاذ باحث بحلول سنة 2025 [51].

ومن الصفات التي يجب أن يتميز بها الباحث المبدع حسب اعتقادنا، صفتين أساسيتين وهما امتلاكه لثقافة بحثية واسعة تساعده على القيام ببحوثه بطريقة صحيحة وسهلة من خلال قدرته على الوصول إلى المعلومات اللازمة عبر شبكة الانترنت، واطلاعه على كل جديد فيما يتعلق بمجال تخصصه، وقدرته على التواصل مع زملائه الباحثين سواء بطريقة مباشرة آو عبر المجتمع الشبكي وإتقانه استعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال وجهاز الحاسب الآلي.

بالإضافة إلى امتلاكه للمهارات العلمية اللازمة التي تتعلق بتخصصه، ويرى الباحث أنه لا يمكن للعاملين في مجال البحث العلمي الفصل بين هاتين الصفتين، فامتلاك الباحث لثقافة بحثية واسعة بالإضافة إلى امتلاكه لصفة المهارات العلمية التي تتعلق بالتخصص هما صفتان يكملان بعضهما البعض حيث لا يمكن الفصل بينهما في زمن اقتصاد المعرفة.

فبناء القدرات البحثية للباحث تبداء من خلال ثقافته البحثية وتميزه في أداء البحث العلمي على أسس ثقافية وفكرية علمية، وبحثية متميزة، ويستحسن أن يكون على ثقافة بمفاهيم البحث العلمي وكيفية تنفيذه له من النواحي الإدارية الفنية، والإدارة البحثية الفنية التقنية، ولا يكتسب الباحث الثقافة الفكرية البحثية ،والخبرة في هذا المجال إلا بالعمل البحثي المتواصل بنفسه من خلال مساره البحثي في مرحلة الدراسات العليا وما بعدها، وهنا يلاحظ الربط المنظومين بين برامج الدراسات العليا وتميز البحث العلمي بالجامعة، فكلاهما يعتمد على الثاني من منطلق أنه لا يصل الباحث للتميز إلا إذا اكتسب معلومات فكرية ثقافية بحثية، وخبرات بحثية عملية خلال مساره البحثي بمرحلة الدراسات العليا وما بعدها وهو طالب ثم باحث، فمن خلال هذا المسار يفضل أن يهتم الطالب أو الباحث بتنمية مهاراته البحثية في جميع نواحي البحث العلمي في تخصصه بشكل دقيق، ويشمل كل النواحي البحثية المخبرية والميدانية قبل النواحي العلمية لأن المعلومات العلمية موجودة في الكتب والمراجع، أما الخبرة المخبرية تحتاج للعمل الجاد والدقيق والمتميز بالمخبر أو الميدان أو الحقل تحت مظلة أخلاقيات المهنة [52].

من بينها امتلاك الباحث للقدرات البحثية المتميزة وقيم البحث العلمي، في بيئة تتميز بالحرية والاستقلالية، إضافة إلى إتقان الباحث لمناهج وأدوات البحث العلمي واستخدامه المناسب لها وإتقانه لأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات، وإمكانية التشارك مع آخرين في إطار فريق بحثي، مع مراعاته لاحتياجات مجتمعه وأهدافه وتمكنه من نشر بحوثه في مجلات نشر معترف بها، وتميز نتائج بحوثه الجديدة بقيمة مضافة تضاف إلى مجال المعرفة في تخصص الباحث[53].

وتلعب المراكز البحثية والمخابر دورا كبيرا في تدريب الباحث الذي يأتي للعمل في هذه المراكز وهو يمتلك قدرا لا بأس به من المعرفة الأكاديمية في ميدان تخصصه أو فيما يتعلق بأساليب ومبادئ البحث، ثم يأتي بعد ذلك دور هذه المراكز التي يعمل فيها الباحث لتنمية وتطوير مهاراته عن طريق مجموعة من الإجراءات والضوابط التي تنتهجها تلك المراكز مثل الإشراف والمتابعة والتوجيه المستمر لتجنبهم الوقوع في الأخطاء، حيث يقوم مدراء المراكز بالمتابعة المستمرة لأسلوب عمل الباحث والتقييم الموضوعي لنتائج بحوثه بهدف توجيهه نحو تبديل طرقه الخاطئة ومفاهيمه واستخدام نظام الحوافز لتشجيع الباحثين الجيدين، كما تهدف وتعمد على تثقيف باحثيها علميا وهو ما يعني إحاطتهم بكل ما يجري من ومستجدات في العلوم التي تهمهم إلى جانب توفير البحوث والمجلات العلمية الحديثة التي تناسب تخصصهم وكذلك الأقراص المدمجة والبرمجيات والوثائق ذات الصلة بنشاطهم[54].

وتتبع المخابر ومراكز البحوث المتعلقة بالعلوم التطبيقية عادة طريقة أخرى لتطوير مهارات الباحثين، عن طريق التدريب على استعمال الأجهزة التقنية من خلال الاعتماد على أنواع مختلفة للتدريب، منها التدريب التطبيقي الذي يقوم فيه المدرب بشرح مكونات الآلات وأجزائها أو عن طريق عرض الأفلام والصور أو التدريب باستعمال البرامج الحاسوبية، فضلا عن قيام بعض المراكز بابتعاث وانتداب الباحثين للعمل أو التدريب في دول المتقدمة، فالأساليب المتبعة في مراكز البحوث الجامعية منها أو غيرها تهدف في مجملها إلى تطوير مهارات الباحثين وأدائهم، وهذا ما يعود إيجابا على التنمية التي تشترط لتحقيقها كفاءات وقدرات متطورة قادرة على أحداث التغيير الايجابي المطلوب[55].

المطلب السابع: متطلبات إدارية:

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الثاني ص.ص: 1906- 1934

تحتاج مؤسسات البحث العلمي في الجامعة إلى نظام هيكلي وتسيير إداري كفء يشرف على إدارة البحوث العلمية والتخطيط لها، حيث أن الإدارة الجيدة تؤثر إيجابا على جودة البحث العلمي وتساهم في تحقيق الأهداف المرجوة منه، إذ يتطلب أن تتميز إدارة الجامعة بالمصداقية والنزاهة والشفافية وتربطها علاقة قوية مع منظومة التعليم الجامعي والمؤسسات الاقتصادية، بالإضافة إلى تمتعها بالاستقلالية في اتخاذ القرارات، وتميزها بقدرتها على التصرف في الأموال المخصصة لها وتمتعها بالمرونة في تنفيذ الإجراءات الإدارية والمالية عند القيام بعملية الإنفاق، بالإضافة إلى سرعة ومرونة الإجراءات الإدارية والقانونية المنتهجة في البحث العلمي أو المنح أو إيفاد البعثات للخارج[56].

وتعاني الإدارة البحثية العربية بما فيها الجزائرية من افتقارها إلى جهاز إداري مدرب على خدمة الباحث الجامعي، بالإضافة إلى عدم إنصاف الباحثين وإعطاء كل ذي حق حقه سواء فيما يتعلق بالترقية أو في منح الشهادات الشرفية، واتصافها الدائم بالبيروقراطية والعراقيل الإدارية التي تثبط الباحث وتحد من انجاز البحث العلمي بصفة جيدة، كما تتصف بتعقد الهيكل التنظيمي للجامعة، وتداخل الصلاحيات التنظيمية حيث أن ذلك يعرقل كثيرا تدفق المعلومات والاتصالات بين القمة والقاعدة أو بين المصالح الإدارية والدوائر ومعاهد التعليم العالي أو بينهما وبين الوزارة الوصية، الشيء الذي يؤثر سلبا على إظهار الصورة الحقيقية للمشاكل للمسؤولين في قمة الهرم التنظيمي، مما يتسبب في التذمر وتدهور العلاقات بين الباحثين والإدارة وهو ما يعود سلبا على الأداء البحثي للجامعة.[57]

الخاتمة:

لقد سمحت لنا هذه الدراسة بالوقوف على عدة جوانب متعلقة بالبيئة البحثية التي تتميز بالعديد من الملامح والخصائص، التي تميزها عن بقية النظم البيئية المتعلقة بالمنظمات، باعتبارها تشمل مجموعة من القيم المشتركة والافتراضات والمعتقدات والطقوس وغيرها من أشكال السلوك التي ينصب تركيزها الأساسي على قبول والاعتراف بممارسة البحث والمخرجات كنشاط قيمي جدير بالاهتمام، فالبيئة البحثية للجامعة ما هي إلا نظام بيئي نظمي معقد يحتاج إلى مجموعة من الشروط والمتطلبات التي تسمح له القيام ببحوث علمية ذات قيمة مضافة تساهم في تطوير البحث العلمي وانتاج معرفة جديدة والمساهمة في حل المشكلات الاقتصادية للدولة وتطوير هذا الاقتصاد عن طريق التطوير التكنولوجي.

إلا أنه لا يمكن لهذه البيئة أن تحقق الفعالية وتساهم في تطوير الاقتصاد الوطني دون توافر مجموعة من الشروط والمتطلبات التي تسمح ببناء بيئة بحثية فعالة تحقق الجدوى الاقتصادية للبحوث العلمية المنجزة، فبناء هذه البيئة يتطلب بشكل رئيسي توفر إجراءات اقتصادية من شانها أن تساهم في تطوير نشاطات البحث العلمي والابتكار، ولما كانت التنمية بحاجة للبنية التحتية من هذا النشاط، فان مثل هذه الإجراءات تتطلب توافر سياسات اقتصادية مناسبة ترتبط بإجراءات مالية نقدية، استثمارية وتجارية، الأمر الذي يتطلب صياغتها وبما يتضمن خلالها من تأهيل البحث والتطوير عن طريق إنشاء أو تطوير المخابر البحثية وتوافر الأجهزة المتطورة وإنشاء المراكز والمعاهد المتخصصة للبحث العلمي والتطوير كبني داعمة للقدرة التنافسية[25].

كما أن ذلك يتطلب وجود إرادة سياسية تتبني سياسة عامة تهتم بتطوير البحث العلمي وتشجيع القائمين على هذا النشاط للقيام ببحوث علمية ذات قيمة مضافة، وحتى تثبت الحكومة رغبتها على تطوير هذا المجال عليها أن تتبنى سياسة مالية صريحة من خلال الرفع من ميزانية البحث العلمي بشكل واضح يظهر في الميزانية العامة للدولة كما هو متعارف عليه في الدول المتقدمة التي تهتم بتطوير البحث العلمي، ويظهر أيضا في التحفيزات الضريبية والمالية المتعلقة بإنجاز البحوث العلمية.

فلا يمكن لهذه البيئة أن تتطور دون قيام الحكومة والوزارة الوصية بإصلاح المنظومة التشريعية لبيئة البحث العلمي باعتبار التشريع الذي ينظم هذه المنظومة هو من يحدد مدى توافق ما جاء في قانون الباحث مع السياسة العامة للدولة وسياستها المالية حيث لا يمكن للجهات المعنية ضبط هذه البيئة وتحديد أهدافها دون إصدار قانون واضح يحدد كيفية تمويل البحوث العلمية وكيفية قيام الحكومة بتخصيص ميزانية معينة تساهم في تطوير البحث العلمي، فالتشريع هو من يحدد الحوافز الضريبية المتعلقة بهذا الجانب، الذي يحتاج أيضا إلى متطلبات مادية تتمثل في المخابر وأدوات البحث العلمي والتجهيزات المتطورة المتعلقة بإنجاز البحوث العلمية، فكلما كانت المتطلبات المادية متطورة ساهم ذلك في بناء بيئة بحثية فعالة قادرة على حل المشكلات وتطوير المنتجات.

وهنا لابد أن نؤكد أن بناء بيئة بحثية متطورة يتطلب توافر مورد بشري كفء بعدد كافي من الباحثين وفق المعايير التي تعتمدها الدول المتقدمة، ويتميزون بالإبداع وقادرين على حل المشكلات والمساهمة في التطوير التكنولوجي، وتحقيق الفعالية والنجاعة، حيث أن هذا الهدف يتحدد من خلال عدد

الباحثين المنتمين لهذه البيئة، فكلما كان عددهم مرتفع ويتميز بالكفاءة وقدرته على تطوير هذه البيئة كلما ساهم ذلك في تحقيق الجدوى الاقتصادية للبحث العلمي، وهذا ما يفرض على الوزارة الوصية الاهتمام بهذا العنصر من خلال تدريبهم وتمكينهم من حوافز مادية ومعنوية تساهم في تحسين أدائهم، بالإضافة إلى الزيادة في أعدادهم وفق المعايير الدولية، خصوصا وان الباحث الجامعي هو إحدى العناصر المهمة وحلقة الوصل بين جميع متطلبات البيئة البحثية.

وحتى تحقق هذه البيئة الفعالية عليها ان تمتلك إدارة قوية قادرة على التخطيط والتسيير وحل مشكلات الباحثين حيث تحتاج مؤسسات البحث العلمي في الجامعة إلى نظام هيكلي وتسيير إداري كفء يشرف على إدارة البحوث العلمية والتخطيط لها، إذ يتطلب أن تتميز إدارة الجامعة بالمصداقية والنزاهة والشفافية وتربطها علاقة قوية مع منظومة التعليم الجامعي والمؤسسات الاقتصادية، بالإضافة إلى تمتعها بالاستقلالية في اتخاذ القرارات، وتميزها بقدرتها على التصرف في الأموال المخصصة لها وتمتعها بالمرونة في تنفيذ الإجراءات الإدارية والمالية عند القيام بعملية الإنفاق، بالإضافة إلى سرعة ومرونة الإجراءات الإدارية والقانونية المنتهجة في البحث العلمي أو المنح أو إيفاد البعثات للخارج.

وهذا ما يعني أنه على أي بيئة بحثية تريد تحقيق الفعالية والجدوى الاقتصادية للبحث العلمي عليها ان تحقق جميع المتطلبات التي تم ذكرها سابقا باعتبار أنه في حالة نقص أو وجود عجز في احد هذه المتطلبات يؤدي إلى حدوث خلل في أداء البيئة البحثية وبالتالي عجزها عن تحقيق الجدوى الاقتصادية.

الهوامش:

□

[1] - Rola Ajjawi,, and others, «What really matters for successful research environments, A realist synthesis», **Medical Education** (Australia) ,volume52, 2018: p p 936–950

[2] – عمر أحمد سعيد، **أساسيات البيئة الجامعية الصالحة**، الخرطوم: جامعة إفريقيا العالمية، 2011، ص 12–13.

[3] - 1Bland C, Ruffin M,« Characteristics of a productive research environment»:. Academic Medicine, Bethesda (usa), vol 67 N, June 1992:*p*385

[4] - Rola Ajjawi, Op cit, p 938

[5] – أحمد سعيد نفس المرجع الأنف الذكر، ص 13– 14.

[6] -Martin Blais ,et autres ,«Pour l'autonomie de la recherche universitaire »,fédération québécoise des professeures et professeurs d'université, Avis présenté à l'occasion des Assises nationales de la recherche et de l'innovation, 15-16 avril 2013, p14

[7] – حسن شحاتة، **البحوث العلمية والتربوية بين النظرية والتطبيق**، القاهرة :مكتبة الدار العربية للكتاب، 2001 ، ص61.

[8] - أية عبد الله أحمد النويهي، **دور الجامعات في تقدم البحث العلمي وأثره علي المجتمع، المركز الديمقراطي العربي**، https://democraticac.de/?p=1905، تاريخ النشر 15 جوان 2014، تاريخ وساعة الاطلاع، 25 ديسمبر 2019، الساعة: 18:30.

[9] – النويهي، نفس المرجع الانف الذكر، نفس الصفحة

[10] – محمد محمدي محمد مخلص، « استراتيجية مقترحة لتطوير كفايات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بالجامعات السعودية في ضوء مقومات اقتصاديات المعرفة، **مجلة العلوم التربوية**، العدد الثالث جزء 3 يوليو 2017، ص 86.

[11] ـ أحمد دعدوش، **الجدوى الاقتصادية للبحث العلمي**، https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox، تاريخ الصدور، 16 ماي 2006 تاريخ الاطلاع، 24 ديسمبر 2020، على الساعة: 18:15.

[12] - Kolter Philip, & Fox Rom, (**Major components of a School's Area**) 1th ed, Prentice-Hill, International, Inc New Jersey, 1985,p23

[13] – محمد صادق إسماعيل، **البحث العلمي بين المشرق العربي والعالم الغربي كيف نهض ولماذا ترجعنا**، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2014، ص 47

[14] – صادق إسماعيل، نفس المرجع، ص48.

[15] – عبد اللطيف خوشي عثمان، « واقع البحث العلمي في الدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة في توطين التكنولوجيا: الصين وماليزيا واليابان أنموذج»، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، جامعة بابل، العراق، العدد 30 ، ديسمبر2016، ص 200.

[16]-maryline Mille, «universités Externalités de connaissance et développement local:Expérience dune université nouvelle», **Revue de programme sur la gestion des établissements enseignement supérieur**, politique et gestion de enseignement supérieur, volume16 ,n°3, OCDE, 2004 p92.

[17]– معتز خورشيد، **المُقاربات المنهجيّة ومؤشّرات الأداء المُقارن المردود التنمويّ لمنظومة البحث والابتكار**، التقرير العربي العاشر للتنمية الثقافية، الابتكار أو الاندثار: البحث العلمي العربي تحدياته: واقعه وتحدياته وأفاقه، بيروت: مؤسسة الفكر العربي، 2017-2018، ص314.

[18] –نزار قنوع، وآخرون، «البحث العلمي في الوطن العربي واقعه ودوره في نقل وتوطين التكنولوجيا»، **مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية**، سوريا :المجلد 27، العدد 04، سنة 2005،ص96.

[19] ـ محمد طوالبية، لامية حروش، « البحث العلمي والتطوير في الجزائر: الواقع ومستلزمات التطوير»، **الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية**، قسم العلوم الاجتماعية، العدد 19، جانفي 2018، ص 34-35.

[20] – اليونيسكو ، **بناء القدرات في مجالي العلوم والهندسة**، https://ar.unesco.org/themes/building-capacity-science-and-engineering ، تاريخ الاطلاع 21 نوفمبر 2020

[21] – عبد الله كبار، الجامعة الجزائرية ومسيرة البحث العلمي: تحديات وآفاق، **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، العدد16، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2014، ص305.

[22] – منيف رافع الزعبي، المعرفة الإنسانية معرفة مقارنة: **قراءة في نقْل التكنولوجيا والدبلوماسيّة العِلميّة**، التقرير العربي العاشر للتنمية الثقافية، (الابتكار أو الاندثار: البحث العلمي العربي تحدياته: واقعه وتحدياته وأفاقه)، بيروت: مؤسسة الفكر العربي، 2017-2018،، ص328.

[23] – كبار، نفس المرجع السابق، ص306.

[24] – عمر البزري، **البيئة الحاضنة والمَوارِد المُلائمة: سياسات العلوم والتقانة والابتكار العربيّة**، مقال مستل من التقرير العربي العاشر للتنمية الثقافية، «الابتكار أو الاندثار: البحث العلمي العربي تحدياته: واقعه وتحدياته وأفاقه»، بيروت: مؤسسة الفكر العربي، 2017-2018،، ص270.

[25] –نزار كاظم صباح الكيخاني، «إمكانيات البحث والتطوير في بلدان عربية مختارة ودورها في تعزيز القدرة التنافسية»، **مجلة القادسية للعلوم الإدارية**، الأردن، المجلد 12، العدد 01، 2010، ص 100.

[26] - Fumi Kitagawa, «Vers de nouveaux mécanismes d'incitations et de transparence : créer des liens entre les dimensions régionales, nationales et internationales»، **Revue du programme sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur ' «Politiques et gestion de l'enseignement supérieur» '**Volume 15, no 2' PARIS ' 2003 ' p110.

[27] – صادق إسماعيل، نفس المرجع السابق، ص22.

[28] - رفيق يونس، **عولمة البحث العلمي التطبيقي ومتطلبات التطوير**، أعمال المؤتمر الإقليمي العربي حول التعليم العالي، القاهرة، 31ماي، 01-02 جوان 2009، بعنوان " نحو فضاء عربي للتعليم العالي: التحديات العالمية والمسؤوليات المجتمعية، منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم، ص 599.

[29] - **كمال** زموري، « تشخيص وضعية النظام الوطني للابتكار في الجزائر: حقائق وأفاق»، **مجلة نماء للاقتصاد والتجارة**، العدد الربع ديسمبر2018ـــ ص15.

[30] Les universités et l innovation dans l économes du savoir l'expérience des régions anglaises, **Politiques et** .' Fumi Kitagaw- **gestion de l'enseignement supérieur,** Volume 16, n° 3 OCDE 2004, p116

[31] -زموري، **تشخيص وضعية النظام الوطني للابتكار في الجزائر**، نفس المرجع السابق ص15.

[32] – زموري، نفس المرجع، السابق، ص16.

[33] - مسعود بن مويزة، محمد لمين حساب، **دور المؤسسة الاقتصادية في بناء نظام وطني للإبداع**، الملتقى الدولي حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية والابتكار في ظل الألفية الثالثة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قالمة، 16 و 17 نوفمبر 2008 ، ص267 .

[34] – زموري، نفس المرجع ، نفس الصفحة

[35] - عمر البزري، نفس المرجع السابق، ص 286.

[36] – أماني السيد غبور، « رؤية إستراتيجية مقترحة لتطوير البحث العلمي في الجامعات المصرية لتعزيز قدرتها التنافسية»، **مجلة بحوث التربية النوعية، مصر**، العدد 54، أفريل2019، ص 63-109، ص72.

[37] –طوالبية، حروش، نفس المرجع السابق، ص 35

[38] – يونس، نفس المرجع السابق، ص 603.

[39] – عمر حمداوي، احمد بخوش، «انعكاسات الأداء التنظيمي في جودة البحوث من منظور بعض الأساتذة بجامعة قاصدي مرباح بورقلة» **مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، الجزائر ورقلة، العدد (08)، جوان، 2012، ص148.

[40] – أماني عبد العظيم مرزوق شلبي، متطلبات تحقيق الميزة التنافسية لجامعة المنصورة في ضوء بعض الخبرات العالمية: رؤية تربوية معاصرة (أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الفلسفة في التربية)، جامعة المنصورة، 2018، ص94.

[41] – مكتب العمل الدولي، مؤتمر العمل الدولي، الدورة 97: **التقرير الخامس، مهارات من أجل تحسين الاستجابة ونمو العمالة والتنمية**، البند الخامس: جنيف 2008، ص 02.

[42] – عبد اللطيف عثمان خوشي، « واقع البحث العلمي في الدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة في توطين التكنولوجيا:الصين وماليزيا واليابان أنموذجا»، **مجلة التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، العدد (30)، جامعة بابل، ديسمبر، 2016 ، ص 202.

[43] - وجيهة ثابت العاني، «الخبرات العلمية المكتسبة من خلال إنجاز الأنشطة البحثية وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى طلبة كلية بجامعة السلطان قابوس»، **مجلة جامعة دمشق**، المجلد 28، العدد 02، 2012، ص352.

[44] - السيد غبور، نفس المرجع الأنف الذكر، ص 72.

[45] – عبد الله بن سالم المحروقي، «بناء القدرات البحثية استثمار ناجح لبناء مستقبل مزهر»، **مجلة اضاءات علمية**، سلطنة عمان: مجلس البحث العلمي، العدد 19، أكتوبر 2017، ص 03.

[46] - **هلال الهنائي**، «بناء القدرات البحثية استثمار ناجح لبناء مستقبل مزهر»، نفس المرجع السابق، ص 08.

[47] – البزري، نفس المرجع السابق الذكر، ص 286.

48 – جمال علي الدهشان، «نحو رؤية نقدية للبحث التربوي العربي»، مصر: **مجلة نقد وتنوير**(المصرية)، العدد الأول، ماي ،2015، ص59.

49 – خوشي، نفس المرجع السابق الذكر، ص 207.

50 – جمال مرزاقة، **الارتقاء بجودة البحث العلمي في ميدان التعليم العالي في الوطن العربي**، جامعة الزيتونة الأردنية، 2018، ص 321.

51 – عز الدين نزعي، « تقييم سياسة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الجزائر لتحقيق الأهداف الاقتصادية الوطنية»، **مجاميع المعرفة**، المركز الجامعي تندوف، المجلد 03، العدد 01، أفريل 2017، ص، ص 274–286، ص283.

52 – حسن بن عبد القادر حسن البار، **الثقافة الفكرية للبحث العلمي**، الجزء الخامس، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، 2010، ص 11.

53 – أماني عبد العظيم مرزوق شلبي، « متطلبات تحقيق الميزة التنافسية لجامعة المنصورة في ضوء بعض الخبرات العالمية: رؤية تربوية معاصرة»، (أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه تخصص الفلسفة في التربية، مصر، جامعة المنصورة، 2018)، ص 78.

54 – مرح مؤيد حسن،« دور المراكز البحثية في تطوير كفاءة باحثيها جامعة الموصل أنموذجا»ـــ، **دراسات موصلية**، العدد(20) ماي2008، ص 106،107.

55 – **مؤيد حسن، نفس المرجع السابق، ص** 12.

56 ـ السيد غيور، نفس المرجع السابق، ص 72.

57 – نسمة مسعودان، « معوقات البحث العلمي في الجامعة الجزائرية»، **المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات**، جامعة محمد الصديق بن يحي، العدد (04) أكتوبر. 2018 ، ص 21.