

دور المناخ المؤسسي في تبني مبادرات الابتكار و الإبداع للمؤسسة المستدامة  
**The role of the institutional climate in adopting innovation  
 and creativity initiatives for a sustainable organization**

بن طيب هديات خديجة<sup>1</sup>، بن طيب رضية<sup>2</sup>

<sup>1</sup> جامعة أوبكر بلقايد تلمسان (الجزائر)، bentayeb.hidayat@yahoo.com

<sup>2</sup> جامعة أوبكر بلقايد تلمسان (الجزائر)، radia\_benta@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2023/05/20

تاريخ القبول: 2023/05/12

تاريخ الاستلام: 2022/11/25

**ملخص:**

يعتبر موضوع المؤسسة المستدامة من أهم التحديات التي تواجهها الاقتصاديات، متقدمة كانت أو سائرة في طريق النمو، خاصة في ظل حالة الركود التي خلفتها تداعيات وباء كورونا (COVID-19) الذي مس الاقتصاد العالمي بأكمله، مما أدى إلى تعطيل عجلة التنمية الاقتصادية في جميع القطاعات، وإفلاس الكثير من الشركات باختلاف نشاطاتها وإحجامها و توقعها. يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على أهم الأدبيات حول المناخ المؤسسي و الابتكار و الإبداع في المؤسسة المستدامة، و دراسة طبيعة العلاقة بين آليات المناخ المؤسسي و دورها في توجيه و تحفيز الابتكار و الإبداع. و خلصت الدراسة إلى أن تشجيع مبادرات الابتكار يعتبر احد أهم محددات نجاح المؤسسة المستدامة، في ظل توفير مناخ مؤسسي ملائم لتبني مبادرات الابتكار و الإبداع. **كلمات مفتاحية:** المؤسسة المستدامة، المناخ المؤسسي، حقوق الملكية، الابتكار ، الإبداع.

**تصنيف JEL :** E02 , O38, Q01

**Abstract:**

The subject of sustainable enterprise is one of the most important challenges facing the economies of countries, both developed and developing, especially under the recession caused by the repercussions of the epidemic of (COVID-19) that affected the failure of many companies with different activities. In this research, we will attempt to highlight on the most important literature on institutional climate, innovation-creativity in a sustainable business, investigate the nature of the relationship between institutional climate mechanisms and. The study concluded that fostering innovation initiatives is one of the most important determinants of the success of a sustainable enterprise, providing an appropriate institutional climate for the adoption of innovation and creativity initiatives.

**Keywords:** sustainable enterprise, institutional climate, property rights, innovation, creativity

**JEL Classification:** E02 , O38, Q01

## 1. مقدمة:

تعد التنمية المستدامة من أهم التطورات في الفكر التنموي الحديث، حيث ارتبطت هذه الظاهرة بتزايد الوعي إزاء المشاكل البيئية و العلاقة القائمة بين الإنسان و التنمية البيئية، و تعددت مجالات التنمية المستدامة. إلا أن أهمها ينحصر في ثلاث جوانب أساسية: اقتصادية، بيئية و اجتماعية. فالمؤسسات إلى جانب أداء وظائفها المعتادة لديها مسؤوليات متزايدة من مكافحة التلوث، ودراسات الآثار الاقتصادية على المجتمع... الخ.

فمن أجل المحافظة على المؤسسة المستدامة يجب تعزيز مبادرات الابتكار و الإبداع، من خلال توفير مناخ مؤسسي فعال، يتضمن النصوص القانونية و التنظيمية التي تضمن حقوق كل الأطراف المشاركة في عملية الابتكار و الإبداع، خاصة حقوق الملكية الفكرية و مراحل التداول.

تكمن أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على واقع الابتكار والإبداع في الجزائر، وتحديد دور المناخ المؤسسي في تبني مبادرات الابتكار والإبداع للمؤسسة المستدامة.

### 1.1 إشكالية البحث:

ما هو دور المناخ المؤسسي في تبني مبادرات الابتكار والإبداع للمؤسسة المستدامة؟

### 2.1 أسئلة البحث:

\* ما معنى الإبداع و الابتكار؟

\* كيف يتم تقييم مؤشر الابتكار العالمي؟

\* ما مفهوم المؤسسة المستدامة؟

\* ما هي علاقة الإبداع و الابتكار بالمؤسسة المستدامة؟

### 3.1 فرضيات البحث:

\* حقوق الملكية تولد الظروف المؤسسية لدعم العمليات الابتكارية.

\* المناخ المؤسسي يوفر حماية للإستثمارات الابتكارية.

## 2. الإبداع والابتكار :

تعددت المفاهيم حول الإبداع و الابتكار وأهميتهما في المنظمات و المؤسسات، و تطرقت الكثير من المقالات و الدراسات حول هذا الموضوع، فيعتبر الابتكار التخلي عن الامور القديمة لإحلال أمور جديدة و خلاقة مكانها، كما يعتبر الإبداع تغيير يمس منتج أو خدمة، إلا أن التعاريف اختلفت و نذكر أهمها فيما يلي.

### 1.2 مفاهيم حول الابتكار والإبداع:

يشير الابتكار إلى إنشاء أو تبني أفكار أو سلوكيات جديدة. (1) غالبا ما ينطوي تطوير الابتكارات في مؤسسة ما على رحلة غامضة وغير مؤكدة، ولكن على الرغم من أن الإدارة لا يمكنها ضمان نجاح الابتكار، إلا أنها يمكن أن تؤثر بالتأكيد على احتمالاته. (2). يقترح Anderson, Potoncnik, Zhou التعريف التكاملي التالي للإبداع والابتكار: (3)  
"الإبداع والابتكار هما عملية ونتائج ونواتج محاولات تطوير وإدخال طرق جديدة ومحسنة للقيام بالأشياء. تشير مرحلة الإبداع في هذه العملية إلى توليد الأفكار، ويشير الابتكار إلى المرحلة اللاحقة من تنفيذ الأفكار نحو إجراءات أو ممارسات أو منتجات أفضل. يمكن أن يحدث الإبداع و الابتكار على مستوى الفرد، أو فريق العمل، أو المنظمة، أو على أكثر من مستوى واحد من هذه المستويات مجتمعة، و لكنها ستؤدي دائما إلى فوائد يمكن تحديدها في واحد أو أكثر من مستويات التحليل هذه".

يجب إدارة عملية الابتكار في المنظمات بطريقة منهجية أو متكاملة، الأمر الذي يتطلب قيادة وتوجيها استراتيجيين (مثل استراتيجية الابتكار)، و بناء منظمة مبتكرة (مثل الهيكل و المناخ الذي يمكن الناس على الابتكار)، و التواصل من أجل الابتكار (على سبيل المثال، التعاون الداخلي و الخارجي) (4).

ومن منطلق أن الابتكار هو محرك للنمو والازدهار في الميدان الاقتصادي، سعت العديد من المنظمات الدولية و مراكز البحوث إلى وضع مؤشرات ترتب من خلالها القدرات الابتكارية لاقتصاديات العالم و نتائجها، وستتطرق فيما يلي إلى أشهرها والمعروف بمؤشر الابتكار العالمي.

## 2.2 مؤشر الابتكار العالمي:

يصدر مؤشر الابتكار العالمي عن كل من جامعة كورنيل و المعهد الأوروبي لإدارة الأعمال (الإنسياد) و المنظمة العالمية للملكية الفكرية (wipo). و هي إحدى وكالات الأمم المتحدة المتخصصة. ينشر سنويا منذ عام 2007، و هو بمثابة أداة قياس رئيسية بالنسبة واضعي السياسات، و مديري الأعمال، و غيرهم من المهتمين بحالة الابتكار في العالم. (5) و يهدف المؤشر إلى ترتيب القدرات الابتكارية لاقتصاديات العالم و نتائجها. من منطلق أن الابتكار محرك للنمو و الازدهار في الميدان الاقتصادي، و الحاجة إلى توفير منظور واسع في مجال الابتكار بالنسبة لاقتصاديات المتقدمة و الناشئة على حد سواء، فهو يدرج مؤشرات حديثة لقياسات للابتكار، مثل مستوى البحث و التطوير، و قيمة استثمارات البحث و التطوير، و براءات الاختراع و العلامات التجارية الدولية، و مؤشرات إنشاء تطبيقات الهواتف الخلوية و صادرات التكنولوجيا، كما يسلط الضوء على الممارسات الجيدة، و يخلق مناخا تخضع فيه عوامل الابتكار لتقييم مستمر.

يتم تقييم مؤشر الابتكار العالمي على أساس مؤشرين فرعيين: (6)

- مؤشر مدخلات الابتكار، يقيس عوامل في الاقتصاد الوطني تشمل أنشطة ابتكارية مكونة من خمس مجالات تضم كل من المؤسسات، و رأس المال البشري و البحث، البنية التحتية، و تطور الأسواق، تطور الأعمال التجارية.
- مؤشر مخرجات الابتكار: يقيس الدلائل الحقيقية على نتائج الابتكار تنحصر في مجالي مخرجات المعرفة و التكنولوجيا، و كذا المخرجات الابتكارية.

و فيما يلي جدول لترتيب الجزائر في هذا المؤشر على الصعيدين العلمي والعربي.

الجدول رقم (1): ترتيب الجزائر في هذا المؤشر على الصعيدين العالمي والعربي

السنة	الترتيب العالمي	الترتيب العربي
2011	125 (الأخير)	الأخير
2012	124	13 من 15
2013	138	/
2014	133	13 من 14
2015	126 من 141	12 من 13
2016	113	12 من 13
2017	108	12 من 13
2018	113 من 129	12 من 13
2019	125 (الأخير)	الأخير
2020	115	11

12	120	2021
10	115	2022

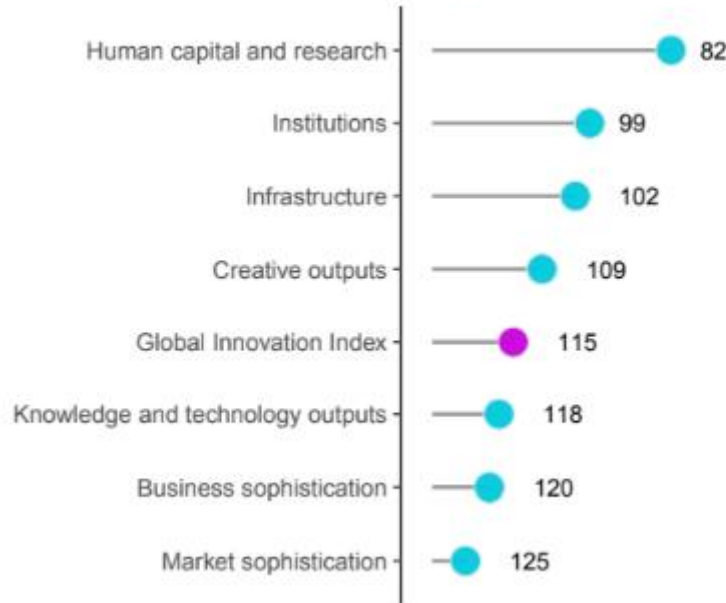
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على تقارير مؤشر الابتكار العالمي للسنوات المرفوعة في الجدول. تم الاطلاع عليها يوم 2022-11-12 من الرابط [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index](https://www.wipo.int/global_innovation_index)

كما هو ملاحظ من الجدول، فإن الجزائر قد تقدمت بخمس مراتب حسب الترتيب العالمي لمؤشر الابتكار لعام 2022. كما سجلت تقدما ب 10 مراتب في مخرجات الابتكار مقارنة بالتصنيف العالمي لمؤشر الابتكار لسنة 2021، كما تقدمت بنحو 4 إلى 9 مراتب في خمس محاور رئيسية من بين محاور المؤشر السبعة. بالمقابل سجلت الجزائر تراجع من المركز 109 إلى المركز 110 حول ترتيب الإقتصاد الجزائري على مستوى مدخلات الابتكار. (أنظر الملحق 1 و 2)

و حققت الجزائر أحسن ترتيب لها على مستوى المحاور المكونة للمؤشر (الموارد البشرية و البحث) حيث صنفت في المركز 82 عالميا. (7)

في حين يعود ترتيبها الأدنى المركز 125 من أصل 135 بلد على مستوى محور تطور السوق، بالرغم من تحسن تصنيفها. الشكل (1): ترتيب الجزائر على مستوى المحاور الفرعية لمؤشر الابتكار العالمي 2022

### The seven GII pillar ranks for Algeria



المصدر: محمد عبد المؤمن، " الجزائر تتقدم ب 5 مراتب في مؤشر الابتكار العالمي"، 2022/10/11، <https://www.echoroukonline.com>

## 3. المؤسسة المستدامة:

## 1.3 مفهوم المؤسسة المستدامة:

هي منظمة يمكنها توقع و تلبية احتياجات الأجيال الحالية و المستقبلية من العملاء و أصحاب المصلحة من خلال إنشاء و ابتكار استراتيجيات و أنشطة أعمال جديدة تسرع التغيير الاجتماعي الايجابي و تحمي و تحافظ على السلامة البيئية، مع تعزيز أداء الأعمال. (8)

تدمج المؤسسة المستدامة مبادئ الاستدامة في كل قرار من قراراتها التجارية، و توفر منتجات أو خدمات صديقة للبيئة تحل محل الطلب على المنتجات أو الخدمات غير الخضراء، وهي أكثر اخضراراً من المنافسة للتقليدية، وقد قدمت التزاماً دائماً بالمبادئ البيئية في أعمالها. تصبح الشركة حقاً مستدامة عندما تتوافق رؤيتها للاستدامة مع أهداف أعمالها. تتطلب هذه النظرة الأكثر تقدماً للاستدامة استراتيجية واضحة من الأعلى، بالإضافة إلى تغييرات بالجملة في كل شيء بدءاً من طريقة تفكير الشركة وعملياتها و أنظمتها إلى المنتجات التي تنتجها. (9)

## 2.3 خطوات استدامة المؤسسة:

تتركز خطوات استدامة المؤسسة على أربعة مجالات رئيسية وذلك كما يلي: (10)

## 1.2.3 الحوكمة:

تقوم الشركات بتضمين الاستدامة من غرفة الاجتماعات إلى غرفة النسخ، و تتجسد الحوكمة من خلال: رقابة مجلس الإدارة، مسائل الإدارة، تعويضات التنفيذيين، سياسات الشركة و أنظمة الإدارة، و السياسات العامة.

## 2.2.3 إشراك أصحاب المصالح:

تشارك المؤسسة بانتظام في حوار مع أصحاب المصلحة عبر سلسلة القيمة بأكملها و تقوم بدمج ملاحظات أصحاب المصالح في التخطيط الاستراتيجي و اتخاذ القرارات التشغيلية، و يتحقق ذلك من خلال: التركيز على نشاط المشاركة، الحوار الموضوعي لأصحاب المصلحة، و مشاركة المستثمرين.

## 3.2.3 الإفصاح:

تقدم المؤسسة تقارير منتظمة عن استراتيجية الاستدامة و أدائها. يشمل الإفصاح مقاييس موثوقة و موحدة و يمكن التحقق منها بشكل مستقل، تشمل جميع اهتمامات أصحاب المصلحة الجوهرية و تفاصيل الأهداف و الخطط لرؤية العمل في المستقبل.

## 4.2.3 الأداء:

تعمل الشركات بشكل روتيني و منهجي على تحسين أداء الاستدامة في جميع عملياتها، بدءاً من تصميم و تسليم المنتجات و الخدمات إلى إدارة الموظفين و سلسلة التوريد.

## 4. دور الابداع والابتكار في المؤسسة المستدامة:

## 1.4 الابتكار المستدام:

تتطلب التنمية المستدامة و خلق القيمة من المؤسسة الابتكار ليس فقط في المجال التقني، و لكن أيضاً في المجالات البيئية و الاجتماعية و التنظيمية. تعتمد الابتكارات المستدامة بشكل حاسم على القوى العاملة المؤهلة، و نتائج أنظمة الإدارة و توجيه أصحاب المصلحة، و الحوار بين أصحاب المصلحة على طول سلسلة القيمة، و التفاعلات بين الجهات الفاعلة في الاقتصاد و الدولة و المجتمع المدني، و التغييرات في تطوير الأعمال و خلق الوظائف (11).

يتكون الابتكار المستدام من ثلاثة أجزاء و هي الأهداف، الآليات و التأثيرات. (12) تشير الأهداف إلى المجالات الرئيسية و هي البيئة و المنتجات و أساليب التسويق و المنظمات و الشركات المدرجة و المؤسسات، البيئة و المنتجات و العمليات تتعلق بالتقدم التكنولوجي، في حين أن التسويق و المنظمات و المؤسسات الابتكار المستدام ينتمي إلى التغييرات غير التكنولوجية. تدور آليات الابتكارات المستدامة حول طريقة تشغيل التغييرات في المجالات المستهدفة، يمكن أن تؤدي هذه الطرق إلى تعديل الممارسات الحالية أو إعادة تصميمها أو استبدالها بأخرى أو إنشاء ممارسات جديدة، إذ يجب أن تبدأ كل تحركات الابتكار هذه من خلال احترام الحد الأدنى من المتطلبات للأجزاء البيئية والاجتماعية و الاقتصادية للاستدامة، فلا يمكن الحصول على الاستدامة الحقيقية إلا من خلال مراعاة الحد الأدنى من المعايير حيث تتطلب كل خطوة مزيدا من التطويرات و الأهداف والأنشطة الاضافية من أجل إقناع بيئة الشركة و السوق و المجموعات المستهدفة بفلسفتها. تظهر هذه التأثيرات آثار الابتكار المستدام على البيئة و السوق و المجتمع، فتعتمد تحسينات الاستدامة أيضا على أخلاقيات المؤسسة.

#### 2.4 دور المناخ المؤسسي في تبني مبادرات الابتكار والإبداع للمؤسسة المستدامة:

يندرج تسيير الابتكار ضمن مقومات المناخ المؤسسي من خلال الاطار القانوني و التشريعي الذي توفره الدولة بمؤسساتها المختلفة و يضمن حقوق أصحابها الملموسة و غير الملموسة، مثل حقوق الملكية الفكرية و حقوق الامتيازات و تنظيم الأعمال، و المنافسة و غيرها، و يقدم إطار و آليات حاسمة بفض النزاعات.

و لتحقيق أكبر منفعة من الابتكار و الإبداع للمؤسسة المستدامة فيجب على المؤسسات توفير ما يلي :

#### 1.2.4 حفظ حقوق الملكية:

تمكن قوانين الملكية الفكرية الأفراد و المنظمات من الحصول على الحقوق الحصرية لمنتج ابتكاري و إبداعي، و يتسبب تملك الأصول الفكرية في تقييد إمكانية استفادة المنافسين من هذه الأصول بالمجان، و يمكن الشركات من جني ثمارها الإبتكارية، و يعالج مشكلة تملك الابتكار من جذورها. و من أكثر أشكال الملكية الفكرية ملاءمة لمعالجة مشاكل التملك هي براءات الاختراع و نماذج المنفعة و التصميم الصناعية و حقوق المؤلف. (13)

فهي تجعل لهياكل الملكية الخاصة و إدارة الشركات القدرة على أن تولد الظروف المؤسسية لدعم التزام بالعمليات الابتكارية، حيث ينصب التركيز على الطريقة التي تحدد بها الاختلافات في هياكل الحوكمة في مدى السيطرة الاستراتيجية في أيدي من لديهم الحوافز. و القدرة على تخصيص الموارد لاستثمارات غير مؤكدة في مجال الابتكار، و بهذه الطريقة تؤدي العلاقة المتبادلة بين الحوكمة و الابتكار إلى تطوير و استخدام الموارد. (14)

#### 2.2.4 حل مشكلة الوكالة:

يجب أن يتضمن إطار المناخ المؤسسي على تفعيل دور المساءلة، وذلك لان الوكيل يلعب دورا محوريا في تحقيق أكبر عائد على استثمار الابتكار وكيفية طرحه في الأسواق، مع الأخذ بعين الاعتبار التكاليف المرفقة له، بما في ذلك تقاسم الأرباح. و تجدر الإشارة أيضا إلى الصعوبات التي يعاني منها الممولين من أجل أن لا تهدر أموالهم في المشاريع غير الجذابة، فيعتبر المناخ المؤسسي مصمم لتجنب ذلك. (15)

## 5. الخاتمة:

إن الابتكار و الابداع عملية متقدمة و مواكبة للعصرنة و بوابة عبور لتحقيق الوجود المميز للمؤسسات المستدامة. نخلص هذه الدراسة إلى ان الحكومات يمكن لها أن تقوم بدور بناء في إطلاق العملية الابتكارية، و جعلها مطلباً لجميع المنظمات في حال آمنت الحكومات بذلك، و استطاعت أن تؤمن البنية التحتية و البيئة الملائمة للابتكار الذي سيرتد ايجاباً على المسار العام لانتاجية الدولة و اقتصادها الكلي.

فمن أجل تسهيل و تدعيم مبادرات الابتكار و الابداع للمؤسسة المستدامة لابد من رعاية على حكومية من خلال سياسات تهدف إلى نشر ثقافة الابتكار و الحض عليها، وتتجلى من خلال عدة أمور أهمها:

- التعاون بين الجامعات و مراكز الأبحاث و منظمات الأعمال.
- إعادة النظر في التشريعات الموجودة و تحديثها بما يتناسب و احتياجات التنمية في الدولة.
- إيجاد سياسة وطنية لحماية حقوق الملكية الفكرية و السهر على تنفيذها.
- رصد ميزانية مناسبة للأبحاث على مستوى الدولة.
- مكافأة المبتكرين في سبيل تشجيع الابتكار.

## 6. الهوامش والإحالات:

1. Annika olsson and all, "Organizational climate for innovation and creativity-a study in Swidish retail organizations", the international review of retail, distribution and consumer research, volume 29, 2019, taylor&francis online.
2. Van de Ven, A.H., D.Polley, R.Garud and S.Venkataraman, The innovation journey, UsA:Oxford University Press, 2008
3. Anderson N, K Potocnik and J Zhou, « Innovation and creativity in organization : a state of the science Review, Prospective commentary, and Guiding Framwork", Journal of Management 40(50), 2014.
4. Tidd j and J Bessant, « strategic innovation management », chichester : john wiley& sons, 2014.
5. د.مناد علي، بن طيب رضية، "دور الحوكمة المحلية في توجيه الابتكار"، ملتقى وطني حول الحوكمة والابتكار نحو تحقيق الأداء المتميز: تحديات جديدة وممارسات حديثة في الجزائر، 2020، ص 06.
6. [https://www.wipo.int/pressroom/ar/articles/2017/article\\_0006.html](https://www.wipo.int/pressroom/ar/articles/2017/article_0006.html) vu le 09-01-2020 à 17H00
7. محمد عبد المؤمن، "الجزائر تتقدم ب 5 مراتب في مؤشر الابتكار العالمي"، 2022/10/11، [/https://www.echoroukonline.com](https://www.echoroukonline.com)
8. LiangrongZu, « Sustainable Entreprise Development », Etreprise Microfinance and local development program, International training centre of the ILO, Turin, Italy.
9. LiangrongZu, « Sustainable Entreprise Development ».
10. LiangrongZu, « Sustainable Entreprise Development »
11. Victor Danciu, « the sustainable company : new challenges and strategies for more sustainability », theoreticzal and applied economics, 2013.
12. Victor Danciu, « the sustainable company : new challenges and strategies for more sustainability », theoreticzal and applied economics, 2013.
13. carstenfinke and all, world intellectual property organization innovation, Number a 944, 2015.
14. O'Sullivan, M., The innovative enterprise and corporate governance, Cambridge Journal of Economics,24/4/2000, pp393-416, <https://doi.org/10.1093/cje/24.4.393>
15. صحراوي جلييلة، حوكمة الشركات ودورها في تعزيز الابداع والابتكار: دراسة مقارنة بين الجزائر وبعض الدول العربية، global journal of economics and business، العدد 5، 2018، ص 485.

## 7. المراجع المعتمدة:

- 1.د.مناد علي، ط.د. بن طيب رضية، "دور الحكومة المحلية في توجيه الابتكار"، ملتقى وطني حول الحكومة والابتكار نحو تحقيق الأداء المتميز: تحديات جديدة وممارسات حديثة في الجزائر، 2020.
- 2.صحراوي جلييلة، حوكمة الشركات ودورها في تعزيز الابداع والابتكار: دراسة مقارنة بين الجزائر وبعض الدول العربية، global journal of economics and business، العدد 5، 2018.
- 3.Annika olsson and all, "Organizational climate for innovation and creativity-a study in Swidish retail organizations", the international review of retail, distribution and consumer research, volume 29, 2019, taylor&francis online.
- 4.Van de Ven, A.H., D.Polley, R.Garud and S.Venkataraman, The innovation journey, UsA:Oxford University Press, 2008
- 5.Anderson N, K Potocnik and J Zhou, « Innovation and creativity in organization : a state of the science Review, Prospective commentary, and Guiding Framwork", Journal of Management 40(50), 2014.
- 6.Tidd j and J Bessant, « strategic innovation management », chichester : john wiley& sons, 2014.
- 7.LiangrongZu, « Sustainable Entreprise Development », Etreprise Microfinance and local development program, International training centre of the ILO, Turin, Italy.
- 8.Victor Danciu, « the sustainable company : new challenges and strategies for more sustainability », theoreticzal and applied economics, 2013.
- 9.carstenfinke and all, world intellectual property organization innovation, Number a 944, 2015.
- 10.O'Sullivan, M., The innovative enterprise and corporate governance, Cambridge Journal of Economics, 24/4/2000, pp 393-416, <https://doi.org/10.1093/cje/24.4.393>



## الملحق (1): ترتيب مؤشر الابتكار العالمي لسنة 2022

GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank	GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
1	Switzerland	64.6	1	1	67	Morocco	28.8	6	8
2	United States	61.8	2	1	68	Costa Rica	28.7	18	7
3	Sweden	61.6	3	2	69	Argentina	28.6	19	8
4	United Kingdom	59.7	4	3	70	Bosnia and Herzegovina	28.5	20	37
5	Netherlands	58.0	5	4	71	Mongolia	28.0	7	12
6	Republic of Korea	57.8	6	1	72	Bahrain	28.0	45	9
7	Singapore	57.3	7	2	73	Tunisia	27.9	8	10
8	Germany	57.2	8	5	74	Georgia	27.9	21	11
9	Finland	56.9	9	6	75	Indonesia	27.9	9	13
10	Denmark	55.9	10	7	76	Jamaica	27.7	22	9
11	China	55.3	1	3	77	Belarus	27.5	23	38
12	France	55.0	11	8	78	Jordan	27.4	24	12
13	Japan	53.6	12	4	79	Oman	26.8	46	13
14	Hong Kong, China	51.8	13	5	80	Armenia	26.6	25	14
15	Canada	50.8	14	2	81	Panama	25.7	26	10
16	Israel	50.2	15	1	82	Uzbekistan	25.3	10	3
17	Austria	50.2	16	9	83	Kazakhstan	24.7	27	4
18	Estonia	50.2	17	10	84	Albania	24.4	28	39
19	Luxembourg	49.8	18	11	85	Sri Lanka	24.2	11	5
20	Iceland	49.5	19	12	86	Botswana	23.9	29	3
21	Malta	49.2	20	13	87	Pakistan	23.0	12	6
22	Norway	48.8	21	14	88	Kenya	22.7	13	4
23	Ireland	48.5	22	15	89	Egypt	22.7	14	15
24	New Zealand	47.2	23	6	90	Dominican Republic	22.7	30	11
25	Australia	47.1	24	7	91	Paraguay	22.7	31	12
26	Belgium	46.9	25	16	92	Brunei Darussalam	22.2	47	14
27	Cyprus	46.2	26	2	93	Azerbaijan	21.5	32	16
28	Italy	46.1	27	17	94	Kyrgyzstan	21.1	15	7
29	Spain	44.6	28	18	95	Ghana	20.8	16	5
30	Czech Republic	42.8	29	19	96	Namibia	20.6	33	6
31	United Arab Emirates	42.1	30	3	97	Cambodia	20.5	17	15
32	Portugal	42.1	31	20	98	Ecuador	20.3	34	13
33	Slovenia	40.6	32	21	99	Senegal	19.9	18	7
34	Hungary	39.8	33	22	100	El Salvador	19.9	19	14
35	Bulgaria	39.5	2	23	101	Trinidad and Tobago	19.8	48	15
36	Malaysia	38.7	3	8	102	Bangladesh	19.7	20	8
37	Türkiye	38.1	4	4	103	United Republic of Tanzania	19.4	21	8
38	Poland	37.5	34	24	104	Tajikistan	18.8	22	9
39	Lithuania	37.3	35	25	105	Rwanda	18.7	1	9
40	India	36.6	1	1	106	Madagascar	18.6	2	10
41	Latvia	36.5	36	26	107	Zimbabwe	18.1	23	11
42	Croatia	35.6	37	27	108	Nicaragua	18.1	24	16
43	Thailand	34.9	5	9	109	Côte d'Ivoire	17.8	25	12
44	Greece	34.5	38	28	110	Guatemala	17.8	35	17
45	Mauritius	34.4	6	31	111	Nepal	17.6	26	10
46	Slovakia	34.3	39	29	112	Lao People's Democratic Republic	17.4	27	16
47	Russian Federation	34.3	7	30	113	Honduras	17.3	28	18
48	Viet Nam	34.2	2	10	114	Nigeria	16.9	29	13
49	Romania	34.1	8	31	115	Algeria	16.7	30	17
50	Chile	34.0	40	1	116	Myanmar	16.4	31	17
51	Saudi Arabia	33.4	41	5	117	Ethiopia	16.3	3	14
52	Qatar	32.9	42	6	118	Zambia	15.8	32	15
53	Iran (Islamic Republic of)	32.9	3	2	119	Uganda	15.7	4	16
54	Brazil	32.5	9	2	120	Burkina Faso	15.3	5	17
55	Serbia	32.3	10	32	121	Cameroon	15.1	33	18
56	Republic of Moldova	31.1	11	33	122	Togo	15.1	6	19
57	Ukraine	31.0	4	34	123	Mozambique	15.0	7	20
58	Mexico	31.0	12	3	124	Benin	14.6	34	21
59	Philippines	30.7	5	11	125	Niger	14.6	8	22
60	Montenegro	30.3	13	35	126	Mali	14.2	9	23
61	South Africa	29.8	14	2	127	Angola	13.9	35	24
62	Kuwait	29.2	43	7	128	Yemen	13.8	10	18
63	Colombia	29.2	15	4	129	Mauritania	12.4	36	25
64	Uruguay	29.2	44	5	130	Burundi	12.3	11	26
65	Peru	29.1	16	6	131	Iraq	11.9	36	19
66	North Macedonia	28.8	17	36	132	Guinea	11.6	12	27

High-income Upper middle-income Lower middle-income Low-income  
 Europe Northern America Latin America and the Caribbean  
 South East Asia, East Asia, and Oceania Central and Southern Asia  
 Northern Africa and Western Asia Sub-Saharan Africa

الملحق (2): مؤشر الإبتكار العالمي الخاص بالجزائر لسنة 2022

Algeria

115

Output rank	Input rank	Income	Region	Population (mn)	GDP, PPP\$ (bn)	GDP per capita, PPP\$
118	110	Lower middle	NAWA	44.6	532.6	11,829

Institutions		Score/Value	Rank
47.2		99	
1.1	Political environment	47.4	103
1.1.1	Political and operational stability*	56.4	108
1.1.2	Government effectiveness*	38.4	99
1.2	Regulatory environment	50.4	105
1.2.1	Regulatory quality*	12.7	128 ◊
1.2.2	Rule of law*	25.8	110
1.2.3	Cost of redundancy dismissal	17.3	71
1.3	Business environment	43.9	[77]
1.3.1	Policies for doing business <sup>1</sup>	43.9	83
1.3.2	Entrepreneurship policies and culture*	n/a	n/a

Human capital and research		Score/Value	Rank
36.1		82	
2.1	Education	40.9	[94]
2.1.1	Expenditure on education, % GDP	6.1	19 ●●
2.1.2	Government funding/pupil, secondary, % GDP/cap	n/a	n/a
2.1.3	School life expectancy, years	14.3	67 ●
2.1.4	PISA scales in reading, maths and science	361.7	76 ◊
2.1.5	Pupil-teacher ratio, secondary	n/a	n/a
2.2	Tertiary education	34.3	51 ●●
2.2.1	Tertiary enrolment, % gross	52.5	61 ●●
2.2.2	Graduates in science and engineering, %	29.6	20 ●●
2.2.3	Tertiary inbound mobility, %	0.6	98
2.3	Research and development (R&D)	3.2	79
2.3.1	Researchers, FTE/mn pop.	819.3	56 ●
2.3.2	Gross expenditure on R&D, % GDP	0.5	58 ●
2.3.3	Global corporate R&D investors, top 3, mn USD	0.0	38 ◊
2.3.4	QS university ranking, top 3*	0.0	72 ◊

Infrastructure		Score/Value	Rank
31.1		102	
3.1	Information and communication technologies (ICTs)	45.1	115
3.1.1	ICT access*	80.4	84
3.1.2	ICT use*	57.0	82
3.1.3	Government's online service*	27.7	126 ◊
3.1.4	E-participation*	15.5	130 ◊
3.2	General infrastructure	31.1	61 ●●
3.2.1	Electricity output, GWh/mn pop.	1,893.8	83
3.2.2	Logistics performance*	18.6	107
3.2.3	Gross capital formation, % GDP	41.4	5 ●●
3.3	Ecological sustainability	17.2	110
3.3.1	GDP/unit of energy use	8.1	90
3.3.2	Environmental performance*	29.6	110
3.3.3	ISO 14001 environmental certificates/bn PPP\$ GDP	0.4	91

Market sophistication		Score/Value	Rank
12.1		125	
4.1	Credit	9.5	[113]
4.1.1	Finance for startups and scaleups*	n/a	n/a
4.1.2	Domestic credit to private sector, % GDP	29.7	94
4.1.3	Loans from microfinance institutions, % GDP	n/a	n/a
4.2	Investment	0.7	110 ◊
4.2.1	Market capitalization, % GDP	0.2	81 ◊
4.2.2	Venture capital investors, deals/bn PPP\$ GDP	n/a	n/a
4.2.3	Venture capital recipients, deals/bn PPP\$ GDP	0.0	103 ◊
4.2.4	Venture capital received, value, % GDP	0.0	72
4.3	Trade, diversification, and market scale	26.0	120
4.3.1	Applied tariff rate, weighted avg., %	10.2	118
4.3.2	Domestic industry diversification	31.9	107 ◊
4.3.3	Domestic market scale, bn PPP\$	532.6	42 ●

Business sophistication		Score/Value	Rank
16.8		120	
5.1	Knowledge workers	15.2	111
5.1.1	Knowledge-intensive employment, %	17.9	85
5.1.2	Firms offering formal training, %	n/a	n/a
5.1.3	GERD performed by business, % GDP	0.0	76
5.1.4	GERD financed by business, %	0.0	81
5.1.5	Females employed w/advanced degrees, %	8.1	81
5.2	Innovation linkages	17.4	111
5.2.1	University-industry R&D collaboration <sup>1</sup>	0.0	96
5.2.2	State of cluster development and depth <sup>1</sup>	48.3	66 ●
5.2.3	GERD financed by abroad, % GDP	0.0	95
5.2.4	Joint venture/strategic alliance deals/bn PPP\$ GDP	0.0	124
5.2.5	Patent families/bn PPP\$ GDP	0.0	97
5.3	Knowledge absorption	17.8	125
5.3.1	Intellectual property payments, % total trade	0.4	77
5.3.2	High-tech imports, % total trade	8.9	55 ●
5.3.3	ICT services imports, % total trade	0.5	112
5.3.4	FDI net inflows, % GDP	0.8	107
5.3.5	Research talent, % in businesses	0.5	81 ◊

Knowledge and technology outputs		Score/Value	Rank
7.7		118	
6.1	Knowledge creation	6.8	94
6.1.1	Patents by origin/bn PPP\$ GDP	0.3	86
6.1.2	PCT patents by origin/bn PPP\$ GDP	0.0	93
6.1.3	Utility models by origin/bn PPP\$ GDP	n/a	n/a
6.1.4	Scientific and technical articles/bn PPP\$ GDP	10.6	82
6.1.5	Citable documents H-index	9.8	75
6.2	Knowledge impact	11.5	116
6.2.1	Labor productivity growth, %	0.4	80
6.2.2	New businesses/th pop. 15-64	0.4	104
6.2.3	Software spending, % GDP	0.0	122 ◊
6.2.4	ISO 9001 quality certificates/bn PPP\$ GDP	1.0	107
6.2.5	High-tech manufacturing, %	4.1	101 ◊
6.3	Knowledge diffusion	4.8	122
6.3.1	Intellectual property receipts, % total trade	0.0	103
6.3.2	Production and export complexity	17.5	110
6.3.3	High-tech exports, % total trade	0.0	130 ◊
6.3.4	ICT services exports, % total trade	0.2	124

Creative outputs		Score/Value	Rank
5.7		100	
7.1	Intangible assets	10.5	98
7.1.1	Intangible asset intensity, top 15, %	n/a	n/a
7.1.2	Trademarks by origin/bn PPP\$ GDP	24.8	86
7.1.3	Global brand value, top 5,000, % GDP	0.0	77 ◊
7.1.4	Industrial designs by origin/bn PPP\$ GDP	2.4	43 ●
7.2	Creative goods and services	1.3	120
7.2.1	Cultural and creative services exports, % total trade	0.0	101
7.2.2	National feature films/mn pop. 15-69	0.4	72
7.2.3	Entertainment and media market/th pop. 15-69	0.8	58
7.2.4	Printing and other media, % manufacturing	0.3	94
7.2.5	Creative goods exports, % total trade	0.0	121
7.3	Online creativity	0.7	106
7.3.1	Generic top-level domains (TLDs)/th pop. 15-69	0.5	108
7.3.2	Country-code TLDs/th pop. 15-69	0.1	114
7.3.3	GitHub commit pushes received/mn pop. 15-69	2.2	83
7.3.4	Mobile app creation/bn PPP\$ GDP	0.0	103