رأس المال الفكري كرافعة للابتكار المفتوح: دراسة مقارنة لأداء الجزائر ودول الجوار في ضوء مؤشري التنافسية المستدامة والابتكار العالميين

Intellectual capital as a lever for open innovation: A comparative study of the performance of Algeria and neighboring countries in light of the sustainable competitiveness and global innovation indices

شرفي سمية *

مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية، جامعة الجزائر 03– الجزائر

cherfi.soumia@univ-alger3.dz

شين لزهر

مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية، جامعة بومرداس – الجزائر

l.chine@univ-boumerdes.dz

تاريخ الإستلام: 2025/09/13 تاريخ القبول:2025/09/25 تاريخ النشر:2025/11/22

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في تأثير رأس المال الفكري وتعزيزهللابتكار المفتوحعلى مستوى المنظمات والدول،وذلك من خلال تحليل وضعية الجزائر مقارنة بدول الجوار (تونس، المغرب، مصر) في ضوء مؤشر التنافسية المستدامة العالمي*GSCI* تحديدا مؤشر رأس المال الفكري، ومؤشر لابتكار العالمي *GII*

إذ تفرض التغيرات المعاصرة على الجميع امتلاك رأس المال فكري تتوفر فيه الخصائص التي تمكنها من دعم الابتكار وتطوير بيئة فعالة خاصة به، مع الاستجابة للتغيرات الحاصلة في ظل المنافسة الشديدة وبالشكل الذي يضمن لها البقاء والاستمرارية.

الكلمات المفتاحية:رأس المال الفكري، الكفاءات المعرفية، الابتكار، الابتكار المفتوح، التميز المؤسساتي.

تصنيف JEL:O57 ; O32 ; O34.

Abstract:

This study aims to examine the impact of intellectual capital and its promotion of open innovation at the organisational and national levels by analysing Algeria's position compared to neighbouring countries (Tunisia, Morocco, Egypt) in light of the Global Sustainability Competitiveness Index (GSCI), specifically the intellectual capital index, and the Global Innovation Index (GII).

Contemporary changes require everyone to possess intellectual capital with characteristics that enable it to support innovation and develop an effective environment, while responding to changes in the face of intense competition in a way that ensures its survival and continuity.

Keywords: intellectual capital, knowledge competencies, open innovation, institutional excellence.

Jel Classification Codes : O34 ; O32 ; O57

* المؤلف المراسل

1. مقدمة:

أصبح رأس المال الفكري أحد أهم الأصول غير الملموسة التي تراهن عليها الدول والمنظمات في تعزيز قدراتها التنافسية، لاسيما في ظل التحولات المتسارعة نحو اقتصاد المعرفة. وتزداد أهمية هذا المورد الاستراتيجي عندما يستثمر في سياق الابتكار المفتوح؛ باعتباره نمطا جديدا من الابتكار القائم على الانفتاح، التشارك، وتكامل المعارف الداخلية والخارجية.

وفي ظل تباين قدرة دول شمال افريقيا خاصة الجزائر على استثمار رأس مالها الفكري ودعم الابتكار، تظهر الضرورة العلمية لتحليل مقارن لأدائها في ضوء مؤشرات الابتكار والتنافسية المستدامة لمعرفة أثر هذا الاستخدام على التنمية الاقتصادية والمعرفية.

1.1.الإشكالية:ضمن هذا الإطار، تمحورت إشكالية البحث على النحو التالي: ما مدى اسهام رأس المال الفكري في تفعيل آليات الابتكار المفتوح؟ وما أثر ذلك على الأداء الابتكاري للجزائر ودول شمال افريقيا في ضوء المؤشرات الدولية؟

2.1. أهمية البحث:

يحظى هذا الموضوع بأهمية متزايدة بالنظر إلى الدور المحوري الذي يلعبه رأس المال الفكري في دعم الابتكار المفتوح، بوصفه آلية فعالة للتطوير التقني وزيادة التفاعل المعرفي.وتتجلى الأهمية العلمية للدراسة في مساهمتها في إثراء الأدبيات النظرية المتعلقة بهذين المفهومين من خلال تقديم معالجة مزدوجة تجمع بين التحليل النظري والدراسة التطبيقية المقارنة من خلال إبراز مواطن القوة والضعف في أداء الجزائر مقارنة بدول الجوار، بما يسمح بصياغة توصيات واقعية يمكن أن تسهم في تحسين السياسات الوطنية المتعلقة بتثمين المعرفة، ومنظومة الابتكار كرافعة للتنمية الاقتصادية.

3.1. أهداف البحث:

-التعرف على قيمة رأس المالومدى فعاليته.

-التعرف على مواطن دعم رأس المال الفكري في تعزيز الابتكار المفتوح وتفعيله، وتوضيح العلاقة بينهما.

-تحليل مستوى أداء الجزائر ومقارنته مع دول الجوار بهدف إبراز الفجوات والإمكانات المتاحة لتعزيز منظومتها الابتكارية.

4.1. منهجية البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الخاص بالمؤشرات المركبة والبيانات الكمية المجمعة من مصادر وتقارير دولية. ويهدف هذا المنهج إلى وصف الوضع الراهن لأداء الجزائر في مجالي رأس المال الفكري والابتكار، ومن ثم تحليل تصنيفها والمقارنة الإقليمية لفهم الفجوة بين القدرات المعرفية والتطبيق الابتكاري. وقد تم ذلك وفقا للبيانات المجمعة لآخر خمس سنوات (من 2020 إلى 2024) وفقا للمؤشرين التاليين المعتمدين في التحليل وهما:

- مؤشر القدرة التنافسية المستدامة (Sustainable Competitiveness Index- GSCI)

هو مقياس لتقييم قدرة الدول على تحقيق التنافسية على المدى الطويل مع الحفاظ على الموارد الطبيعية والاجتماعية، أي القدرة على توليد الثروة واستدامتها دون استنزاف الموارد الطبيعية والاجتماعية للأجيال القادمة. يعتمد هذا المقياس على تقييم شامل للأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، بهدف تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والمسؤولية الاجتماعية والبيئية بالاعتماد على 116 مؤشرا كميا موزعا على ستة أسس رئيسية للقدرة التنافسية، وهي:رأس المال الطبيعي، كفاءة الموارد، رأس المال الاجتماعي، رأس المال الفكري والابتكار، الاستدامة الاقتصادية، أداء الحوكمة.

- مؤشر الابتكار العالمي (Global Innovation Index - GII)

يعتبر مؤشر الابتكار العالمي أداة تحليلية شاملة تقيس القدرة الابتكارية للدول من خلال جمع وتحليل أكثر من 80 مؤشرا فرعيا موزعة على سبعة أبعاد رئيسية، من بينها: المؤسسات، البنية التحتية، مخرجات المعرفة والتكنولوجيا، التعليم، وتطور السوق. يصدر المؤشر سنويا عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)، بشراكة مع جامعة كورنيل الأمريكية والمعهد الأوروبي لإدارة الأعمال(INSEAD) . يساعدعلى تقييم مستوى جاهزية الدول لتوليد ونشر وتطبيق الابتكارات، كما يعكس فعالية سياسات البحث والتطوير ومدى ترابط منظومة الابتكار الوطنية.

هذا وقد تم الاعتماد على البيانات الرسمية المستخرجة من التقارير الدولية المنشورة على المواقع الإلكترونية الرسمية لكل من: www.globalinnovationindex.org، www.solability.com و www.worldbank.org

كما تم استخراج القيم الرقمية للمؤشرات خلال الفترة الممتدة من 2020 إلى 2024 لكل من الجزائر وأربع دول مجاورةبهدف إجراء المقارنة الإقليمية والمتمثلة في تونس، المغرب، ومصر؛ مع الغاء كل من ليبيا وموريتانيا نظرا لتذبذب توفر البيانات سنويا.

5.1. الدراسات السابقة:

-كريمة سلطان، دور مسرعات الأعمال في تفعيل الابتكار المفتوح"ألجيريا فانتور نموذجا"(2024):

أوضحت هذه الدراسة كيف يساعد الابتكار المفتوح الشركات على المحافظة على قدرتها التنافسية وإقامة شراكات للحصول على ابتكارات جديدة. وتوصلت لمدى مساهمة مسرعات الأعمال في إنجاح هذه العلاقات وإعطاء فرصة التميز خاصة للشركات الناشئة. فمسرعات الأعمال تركز على الابتكار المفتوح لأن المشاريع المبتكرة تجذب عدد كبير من المستثمرين الأجانب مما يؤدي إلى تحريك عجلة الاقتصاد الوطني.

-Gabriela Nicola, Rony Setiawan ;Creating Competitive Advantage through Digital Innovation: Insights from Startupreneurs in E-Commerce (2024):

هدفت هذه الدراسة إلى الدور الحاسم للابتكار الرقمي في خلق ميزة تنافسية. وتشير النتائج الرئيسية إلى دفع الابتكار الرقمي لنجاح التجارة الالكترونية وأهمية الأتمتة، الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تعزيز أداء الأعمال والتنافسية. كما قدمت استراتيجيات لرواد الأعمال الناشئين وأصحاب الشركات التجارية الصغيرة ليستفيدوا من الأدوات الرقمية للتنافس مع شركات أكبر حجما.

-Lounissa Mohamed Amin, Fortas Fatiha ; Capital intellectuel, Innovation et performance des entreprises : Etude de contexte Algérien (2021) :

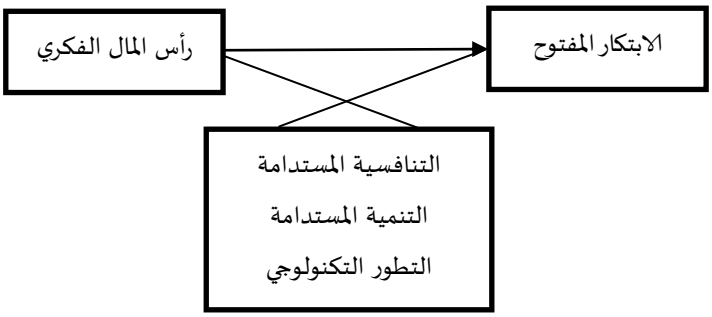
سلطت هذه الدراسة الضوء على الابتكار كضرورة لمواجهة التزايد في عدد المنافسين المحليين والأجنبيين والتقدم المتسارع في عالم المعرفة والتكنولوجيا. وتوصلت إلى ضرورة تكثيف وتوحيد الجهود لدعم سياسة التطوير التكنولوجي تحت منظومة ابتكارية وطنية في الجزائر وإدارة رأس المال الفكري بما يتماشى مع استراتيجيتها على مستوى إدارة الموارد البشرية بهدف تحسين القدرة الابتكارية.

- **القيمة المضافة للدراسة واختلافها عن الدراسات السابقة:**

تتناول هذه الدراسة ضرورة تعزيز رأس المال الفكري كخطوة أولى للتمكن من تفعيل الابتكار المفتوح حتى تتمكن المنظمات والدول من تحقيق عوائد ونواتج ابتكارية وتكنولوجية ملموسة، وبالتالي اكتساب ميزة تنافسية وخلق قيمة مضافة. فالعلاقة

بين رأس المال الفكري والابتكار المفتوح الناتجة عن رأس مال فكري فعال موجه كرافعة للابتكار المفتوح هي ما سيؤدي بالضرورة إلى دفع عجلة التنمية المستدامة وتقوية الاقتصاد الوطني. فتبني هذه الاستراتيجية هو ما سيساعد الجزائر (ودول شمال إفريقيا) على تحسين أدائها في ضوء المؤشرات العالمية وتقليص الفجوة الابتكارية والمعرفية.

6.1. نموذج البحث:



2.التأصيل النظري لرأس المال الفكري

2. 1.مفاهيم حول رأس المال الفكري:

بسبب تعدد وجهات النظر وتباين الاتجاهات الفكرية والتحليل للمشكلات المرتبطة بهذا المصطلح، فإنه لا يوجد فعليا مفهوما موحدا لرأس المال الفكري. إذ بدأ الاهتمام به وإدراك قيمته كموجود غير مادي خالق للقيمة مع مطلع تسعينات القرن الماضي حيث تكاثفت الجهود والدراسات والأبحاث عنه.ولعل من أهم هذه التعريفات:

تعريف Thomas Stewartوالذي يقصد به"المعرفة المفيدة المجمعة، والتي تشمل عمليات المنظمة وتقنياتها وبراءات الاختراع ومهارات الموظفين والمعلومات حول العملاء والموردين وأصحاب المصلحة" (Manzari, Kazemi, Nazemi, & Pooya, 2012, p. 2256). كما يعتبرBrookingرأس المال الفكري بأنه "أصول المنظمة غير الملموسة والتي تعطيها القدرة على أداء وظائفها"(بوقلقول، 2009، صفحة 95). ويقول عنهSullivanبأنه "تحويل المعلومات إلى ربح" (Yıldız, Meydan, & Güner, 2014, p. 615). في حين تعرفه"راوية حسن" بأنه "مجموع كل ما يعرفه الأفراد في المنظمة ويحقق ميزة تنافسية"(حسن، 2005، صفحة 183).

مما سبق يمكننا القول بأن رأس المال الفكري هو: "مجموع القدرات، المهارات والخبرات أي الملكية الفكرية والأصول المعرفية التي تمتلكها المنظمة والتي من شأنها أن تزيد من قيمتها السوقية وتمكنها من مواجهة التحديات وتغيرات بيئة الأعمال".

وبالتالي يمكن وصف رأس المال الفكري من خلال المعرفة المتميزة والتي نقصد بها عدم امتلاك المنظمات الأخرى المنافسة لنفس المهارات والمعارف، والمعرفة الإستراتيجية التي تعني تحويل هذه المهارات والمعارف إلى قيمة يمكن للزبون أن يدفع ثمنها مقابل الحصول عليها(طحطوح و شريف، 2019، الصفحات 449-450).

وتتجلى أهمية رأس المال الفكري كونه أكثر الأصول قيمة حاليا، بحيث يعتبر المعرفة محرك العملية الإنتاجية والمادة الأولية لها، والتي تعتمد كليا على رأس المال الفكري وحجم المعلومات المتوفرة لدى المنظمة، وكيفية تحويل هذه المعلومات الى معرفة ثم توظيفهاللاستفادة منها في العمليات الإنتاجية. ويعتبر الموظفونأصحابالكفاءة والخبرة المصدر الأولي لرأس المال الفكري، إلى جانب الاهتمام بتطوير نظم وتقنيات إدارة الموارد البشرية للقدرة على التعامل الايجابي مع هذه الموارد القيمة والنادرة(قشي و بوخمخم، 2021، صفحة 4).

إن اختلاف مفهوم رأس المال الفكري عن غيره من المفاهيم المتعلقة برأس مال المنظمة، جعله يمتلك خصائصا تميزه عن غيره لكونه أصلا غير مرئي مختلف عن الأصول التقليدية ويرتبط بشدة بمعرفة وخبرات الموظفين، العملاء وتكنولوجيا المنظمة. كما يوفر لها فرصا أفضل للنجاح في المستقبل بفضل هياكله المرنةالتي تساعد على التجديد المستمر من خلال الأفراد والبعد عن المركزية الإدارية بشكل كبير(معطوب و بن سديرة ، 2020، صفحة 499،500).

2.2.مكونات رأس المال الفكري:

لقد وردت عده تصنيفات لأبعاد رأس المال الفكري، فرغم تباين وجهات النظر بشأنها إلا أن الأغلبية يتفقون على أنه يتكون من ثلاث مكونات فرعية مترابطة فيما بينها وتخلق القيمة التي تبحث عنها الدول والمنظمات وهي:

أ. رأس المال البشري: يتمثل في فئة العاملين الذين يتميزون بقدرات إبداعية ومواهب كبيرة وإمكانيات معرفية وتنظيمية

تمكنهم من توليد وإنتاج أفكار جديدة أو تحسينها. كما وتتمكن المنظمة من خلالهم بتوسيع حصتها السوقية من خلال تعظيم أرباحها ونقاط قوتها. ولذلك فإن إنفاق المنظمة على برامج التكوين والتدريب بمثابة استثمار ستحصد فوائده لاحقا(طحطوح و شريف، 2019، صفحة 451).

وعليه، يتضمن رأس المال البشري العناصر التالية(طحطوح و شريف، 2019، صفحة 451):

-القدرة على الابتكار: هي القدرة على تقديم حلول جديده بدلا من استخدام الاساليب التقليدية باستمرار، وهذا العنصر ضروري لإبداع العاملين ولقدرة المنظمة على التكيف مع تغيرات بيئة الأعمال.

-القدرة التخصصية: يقصد بها المستوى التعليمي والخبرة التي يمتلكها العمال فضلا عن المعارف المستخدمة لأداء الاعمال.

-القدرة التفاعلية: أي ضرورة التعامل والاختلاط مع الآخرين وهي عملية مهمة في المنظمة لتحقيق الأداء المرغوب فيه.

كما ويتميز المورد البشري بأنه مصدر أساسي من مصادر الدخل، إذ يتطور عن طريق الاستعمال والخبرة في مجال العمل، أو عن طريق التعليم بكل أنواعه. كما ويتعرض إلى التقادم ويحتاج إلى التجديد(حماش، 2016-2017، صفحة 38).

إن تنمية رأس المال البشري من أهم الجوانب التي يجب أن تهتم الدول والمنظمات بها وذلك من خلالاستقطاب أفضل المواهب البشرية بتصميم نظام فعال في عملية الاختيار واستخدام العاملين الجدد وتوفير أسس التعلم ونقل الخبرة بين العاملين.

وتعتبر مراعاة الجانب النفسي أمرا ضروريا من خلال تشجيع العمال وتحفيزهم على الانضمام لبرامج التدريب والتطوير وتشارك المعرفة. كما ينبغي المحافظة على العاملين المتميزين بتوفير الأساليب الإدارية القائمة على الثقة وتشجيع الإبداع والأفكار الجديدة وكذلك توفير بيئة تعلم مناسبة. فالمنظمة المعرفية تتميز برأس مال مخزن في عقول العاملين الذين يغادرون المنظمة في نهاية كل يوم، وبذلك هم عرضة للاستقطاب من طرف أي منظمات منافسة. وبالتالي لابد على المنظمة من إيجاد طرق ومناهج لتقوية وترسيخ قواعد الولاء التنظيمي(طحطوح و شريف، 2019، صفحة 451).

ب. رأس المال الهيكلي: هو البنية الارتكازية للموارد البشرية(نور، القشي، و قراقيش، 2011، صفحة 6)، ويقصد به ما تملكه المنظمة من بنية تحتية تدعم بها العاملين في أداء اعمالهم بكفاءة وفعالية، والتي تتضمن: المباني والآلات، البرمجيات والعمليات، وبراءات الاختراع، العلامات التجارية، الصورة الذهنية للمنظمة، نظم المعلومات وقواعد البيانات.

وبسبب المنافسة الدولية الشديدة في ظل العولمة، انفتاح الأسواق العالمية وتحرير التجارة، التطورات التكنولوجية والتقنية في الحواسيب والإلكترونيات التي تتطلب المزيد من الذكاء البشري، تطورت تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة (NICT) التي فرضت على المنظمات حاليا إيقاع عمل سلس وسرعت من التبادلات التجارية(Kechad, p. 115).

ويوضح Peter Drucker، حول تنظيم المعرفة، أن تكنولوجيا المعلومات هي أساس هذه التغييرات. فالحواسيب تتواصل أسرع وأفضل من مختلف طبقات الإدارة الوسطى. كما أنها تتطلب من المستخدمين معرفة كيفية تحويل بياناتهم إلى معلومات(Drucker, l'émergence de la nouvelle organisation, 2000, p. 10)

وبسبب هذا التنوع فيما يتضمنه رأس المال الهيكلي، فقد قسم Edvinson هذا النوع إلى ما يلي:

-رأس المال التنظيمي: والذي يشمل سياسة وفلسفة المنظمة حول قدرتها على مواجهة متطلبات السوق وأداء الأعمال.

-رأس مال العمليات: يشمل تقنيات البرامج والإجراءات المطبقة لتوصيل المنتجات والخدمات للعاملين وبالطريقة المثلى.

-رأس مال الابتكار: هو القدرات المتجددة والتي تسعى المنظمات الى امتلاكها لتحقيق الميزة التنافسية(عبد الكريم، شعير، و فخري، 2019، صفحة 515)، ويشمل الممتلكات الفكرية والأصول غير الملموسة. ويندرج تحت الممتلكات الفكرية كلا من حقوق النشر، العلامات التجارية، براءات الاختراع. أما الأصول غير الملموسة فتشمل المهارات والمواهب والنظريات التي تسير عمل المنظمة(الصرايرة و النجداوي، 2012، صفحة 137).

وينقسم رأس المال الابتكاري بدوره إلى: آلية الابتكار، الانجازات الابتكارية، ثقافة الابتكار(Altarawneh, 2019, p. 41).

ب. رأس المال الزبوني:ويطلق عليه رأس مال العلائقي ورأس المال الخارجي، وذلك اشارة إلى أن رأس المال الزبوني يؤسس علاقة المنظمة مع الأطراف الخارجية كالزبائن، الموردين، والمنافسين، الأسواق والحكومات والتي يمكن التحكم فيها بواسطة اتفاقيات التعاون. كما يشير إلى قوة العلاقة مع العملاء ومدى ولائهم ورضاهم، والذي يعد مؤشرا ايجابيا على قدرة المنظمة على التكيف مع البيئة الخارجية، التعرف على رغبات واحتياجات الزبائن ومراعاة حساسيتهم اتجاه اسعار المنتجات التي تقدمها المؤسسة وأثر ذلك على المؤشرات المالية.

وعليه، تتجلى أهميته في كونه يعكس المعرفة التي يمتلكها العملاء عن المنظمة والتي تضمن الحفاظ على ولائهم، بالإضافة للاحتفاظ بحصتها السوقية وتوسعها من خلال تحقيق مزايا تنافسية إضافية والتي تعتبر نتائج التركيبة الثلاثية لرأس المال الفكري في توليد القيمة(الصرايرة و النجداوي، 2012، صفحة 138).

3.2. آليات الاستثمار في رأس المال الفكري وطرق قياسه:

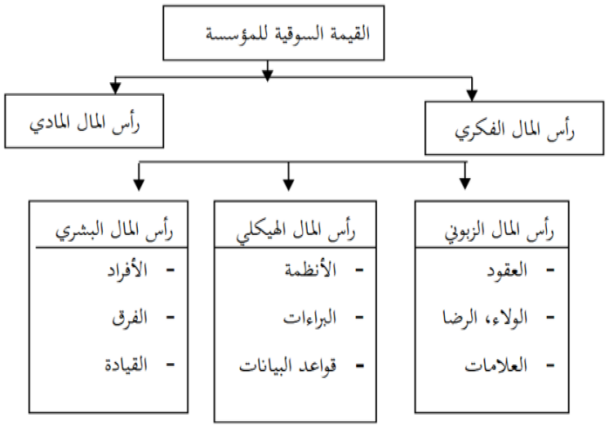
حتى تتمكن منظمات الأعمال من إدارة رأس مالها الفكري بالطريقة المثلى، عليها تخصيص مواردها المادية والمالية لتطوير أصولها غير الملموسة القائمة على المخزونات المعرفية. ويرى "حسن عجلان" أن الاستثمار في رأس المال الفكري يكون من خلال توظيف الأموال في الأصول المادية لخلق موارد معرفية تتجسد في الحصول على عنصر بشري كفء ومتميز والقيام بتكوينه وصقل مهاراته وزيادة خبرته المعرفية(بيصار، 2021، الصفحات 657-658).

هذا وتبذل اليوم جهود كثيرة للبحث عن قيمة رأس المال الفكري وقياسه، خاصة وأن الأساليب المحاسبية التقليدية لم تكن قادرة على تقييمه بدقة رغم تشكيله لجزء كبير من أصولها، إذ تركز الطرق المحاسبية التقليدية على قياس قيمة المنظمات بالاعتماد على قيم الماضي وتركز على الكميات ونتائج المعاملات والتدفقات النقدية، في حين تركز مقاييس تقييم رأس المال الفكري الحديثة على قيم الحاضر والمستقبل عن طريق التنبؤ وتركز على النوعية والنتائج غير المادية وخلق القيمة(عدوكة، بوهزة، و بوقلي، 2019، صفحة 232).

ولعل أبرز نموذج محاسبي هو الذي ينشأ بواسطة القيمة السوقية والدفترية للمنظمة، ويصاغ النموذج كالتالي:

رأس المال الفكري= القيمة السوقية-القيمة الدفترية (يحياوي و حرنان، 2015، صفحة 171)

الشكل (1): مكونات القيمة السوقية(نجم، 2008، صفحة 95)



هذا وقد أشار Stewartلعدد من المؤشرات الممكن استخدامها لقياس رأس المال الفكري والتي تعطي فكرة عن قيمته ولكنها لا تعطي القيمة الحقيقية له، ومن أهمها: الأرباح المحققة، موقع وسمعة المنظمة، رضا الزبائن، درجة جودة منتجات وخدمات المنظمة، درجة استقطاب المنظمات المنافسة للموارد الفكرية التابعة للمنظمة، معدل الدوران الوظيفي، متوسط عدد سنوات الخبرة(العنزي و صالح، 2009، صفحة 268).

-نموذج نظرية القيمة المضافة: تختص بها المنظمات الصناعية، إذ تسمح للمدراء والمستثمرين بتحليل أداء الأصول غير الملموسة ورأس المال الفكري للمنظمة بالاعتماد على العوائد التي تخلقها(بركات، 2020، صفحة 940).

-نموذج ملاح سكانديا: وضع من طرف شركة التامين السويدية سكانديا سنة 2000 بهدف قياس رأس المال الفكري. إذ يستخدم Edvinson & Malone طريقة متعددة المؤشرات لفهم ظاهرة رأس المال الفكري ودراسة أوجهه بالكامل عن طريق خمسة أبعاد كل بعد يحتوي على مجموعة من المؤشرات: المؤشرات المالية، مؤشرات العملاء، الناحية المعرفية للموظفين، التطوير والتجديد، مؤشرات العمليات(يحياوي و حرنان، 2015، الصفحات 166-167).

-نموذج بطاقة الأداء المتوازن: هو عبارة عن رؤية ذات بعد استراتيجي لتقييم الأنشطة المولدة للقيمة الملموسة وغير الملموسة. ويتكون هذا النموذج من أربع منظورات هي: توليد القيمة، عمليات الأعمال، أصحاب المصلحة، التعلم والنمو(بركات، 2020، صفحة 940).

ويصنف البعض الآخر نماذج قياس رأس المال الفكري إلى صنفين أساسيين هما(Sahraoui & Bouguerra, 2024, p. 9):

-النماذج غير المالية: وهي نماذج تعتمد على مؤشرات وصفية غير مالية مفيدة لتحليل رأس المال الفكري وتطويره وتنشيطهوالحفاظ عليه، وهذه النماذج مفيدة لاتخاذ القرارات على المستوى الداخلي للمنظمة فقط.

-النماذج المالية: وهي النماذج التي تعتمد على مؤشرات مالية كمية لمكونات وعناصر رأس المال الفكري المختلفة. وتفيد هذه النماذج في تقييم رأس المال الفكري بشكل نقدي والإفصاح عنه في البيانات المالية، كما أنها مفيدة على المستوى الخارجيخاصة للمستثمرين، أي أنه يجب أن يتكون من مؤشرات مالية وغير مالية قابلة للتطبيق عمليا.

3. أساسيات الابتكارالمفتوح

1.3. مفهوم الابتكار المفتوح:

في ظل التسارع التكنولوجي واتساع نطاق المنافسة العالمية، برز الابتكار المفتوح (Open Innovation) كاستراتيجية جوهرية تتيح للمنظمات والدول تعظيم قدراتها الابتكارية عبر تجاوز الحدود التقليدية للبحث والتطوير لفتح آفاق تعزيز التعاون بين المنظمات والأطراف الخارجية.

وعلى الرغم من شيوع استخدام مصطلح "الابتكار" في الأدبيات المعاصرة، إلا أنه يبقى مفهوما متعدد الأبعاد، يتجاوز مجرد الاختراع وتطبيقه، بل ويتعدى لكيفية تعزيزه واستدامته في ظل التحديات الدولية المتسارعة والتحول الرقمي.

وعليه، سنتطرق أولا لمفهوم الابتكار والذي يعرف بأنه: "التوصل لكل جديد"(نجم، 2003، صفحة 19).كما يعرفه Joseph Schumpeterبأنه: "نتيجة إنشاء أسلوب جديد في الانتاج، والتغيير في جميع مكونات المنتج أو طريقة تصميمه" (Lachman, 2010, p. 22)

وكتعريف شامل، فإن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية تقول عن الابتكار بأنه "تنفيذ منتج جديد أو محسن بشكل كبير، أو عملية، أوطريقة تسويق جديدة، أو طريقة تنظيمية جديدة في ممارسات الأعمال، أو تنظيم مكان العمل، أو العلاقات الخارجية"(Azeem, Ahmad, Haidar, & Sajjad, 2021, p. 3).

ورغم ذلك، لايزال العديد من الباحثين يستخدمون مصطلح الابداع كمرادف لمصطلح الابتكار. وعلى ضوء ذلك وجب التفريق بينهما حتى وإن كانا متداخلين فلكل منهما دلالات وأبعاد تميزه. لتبقى ضرورة التفريق بين هذين المفهومين من أهم القضايا في مجال الإدارة والعلوم الإنسانية. ويمكن التمييز بينهما كما يلي:

الإبداع:	الابتكار:
يمثل الانطلاق والمرحلة الأولى	تحويل الانطلاق الى وصول حقيقي وملموس
يتطلب الخصوبة وإطلاق العنان للأفكار حتى وإن لم تكن قابلة للتطبيق.	يتطلب تطبيق وتنفيذ الأفكار وإضافة القيمة.
توليد أفكار جديدة.	تحويل الأفكار الإبداعية المولدة إلى منتجات او خدمات أو عمليات قابلة للتنفيذ.
تصورات واكتشافات غير تقليدية.	تحويل التصورات إلى نماذج تطبيقية مع دراسة السوق والعوائد وطرق التسويق.
فردي أصيل، وقد يكون مشترك جماعي مع عدم اشتراط ترت عوائد عنه	جماعي لأنه يحتاج إلى موارد وتعاون بين عدة أطراف من أجل تنفيذه، كما وله تأثير وعائد اقتصادي واجتماعي.

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على قراءات سابقة.

وهناك من يعبر عن الابتكار بالمعادلة التالية: الابتكار=الاختراع + التطبيق التجاري(رادي، 2014، صفحة 134).

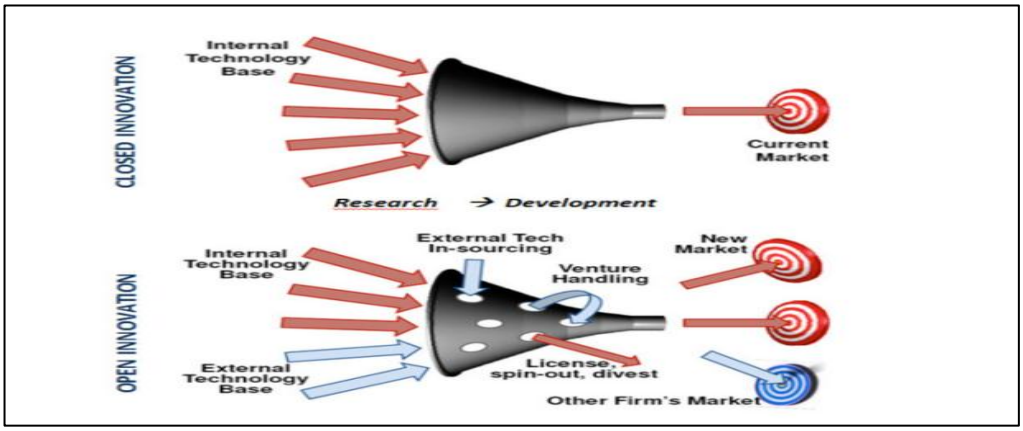
هذا ويدعم Peter Drucker هذه العلاقة بقوله: "الابتكار هو الأداة التي تحول المعرفة إلى موارد اقتصادية" (Drucker, 1985, p. 28)

بناء على ما سبق، يظهر لنا أن الإبداع شرط يستند عليه الابتكار لكنه يبقى غير كاف مما يوجب على المنظمات انتهاج استراتيجيات تحفيزية لدعمهما.

أما الابتكار المفتوح فيقصد به: "تدفق المعرفة إلى داخل وخارج المنظمة للاستفادة من المعرفة الخارجية والتمكن من خلق قيمة من خلال عملية الابتكار التي تكون موزعة وليست مركزية(Chesbrough, 2003, p. 337)"فهو يعني "عدم بقاء المنظمة

مغلقة على نفسها داخل قسم البحث والتطوير، إنما انفتاحها على الأقسام الداخلية الأخرى أو الجهات الخارجية المتنوعة كالباحثين، الشركاء، العملاء،"(بخوش و بن سعدة، 2018، صفحة 62). وهو كذلك "عملية نشر الابتكار القائمة على إدارة تدفقات المعرفة بكفاءة بهدف تسريع عملية الابتكار الداخلي المستند على الاستخدام الفعال للمعرفة الخارجية، أو دعم الابتكار الخارجي المستند على المعرفة الداخلية"(Chaudhary, Kaur, Talwar, Islam, & Dhir, 2022, p. 1016). وتتمثل وجهة نظر Chesbroughفي كون الابتكار استراتيجيةموزعة تستند إلى تدفقات المعرفة المدارة بشكل هادف عبر الحدود التنظيمية، باستخدام آليات مالية وغير مالية تتماشى مع نموذج أعمال كل منظمة، والذي يدمج بوعي قدراتها ومواردها مع الموارد المكتسبة خارجيا، ويطور فرص السوق من خلال قنوات مختلفة أكثر اتباعا(Zhang, Chu, Ren, & Xing, 2023, p. 2).

الشكل (2): نموذج الابتكار المفتوح حسب Chesbrough(مقري، شنه، و فورار، 2016، صفحة 199)



2.3.أنواع ومرتكزات الابتكار المفتوح:

يعد الابتكار المفتوح نموذجا حديثا لتطوير المعرفة والتكنولوجيا، إذ يعتمد على التفاعل بين المنظمات ومحيطها الخارجي. وتتعدد أنواعه وفقا لممارساته ولمستوى الانفتاح والأطراف الفاعلة في العملية الابتكارية. وينقسم إلى ثلاثة أنواع(مقري، شنه، و فورار، 2016، صفحة 201):

-الابتكار المفتوح الصادر (الداخلي): تقوم من خلاله المنظمة التي تسعى لاستغلال عوائد أفكارها في السوق بإقامة علاقات مع الأطراف الخارجية لبيع التكنولوجيات التي تحتفظ بها.

-الابتكار المفتوح الوارد (الخارجي): يكون من طرف المنظمات التي تسعى لتوسيع قاعدة معارفها باستخدام المعارف الخارجية (مستهلكين، موردين، باحثين، جامعات، منافسين..)

-الابتكار المفتوح المقترن (المزدوج): هو مزيج بين الابتكار الصادر والوارد، أي بين الابتكار الداخلي والخارجي. أي المشاركة في تصميم المعايير العامة، الاستفادة المضاعفة لنتائج المعارف والخبرات وتقليل المخاطر.

فنجاح المنظمة في مجال الابتكار المفتوح مرتبط بقدرتها على جعل عملياتها وتطبيق مشاريعها أكثر مرونة، كما يستوجب عليها توفير المتطلبات واتخاذ قرارات تكنولوجية تنظيمية لتحفيز ودفع عجلة الابتكار المفتوح(مقراش و هريكش، 2024، صفحة 14)؛ وأن يرتكز على مجموعة من الأسس أبرزها التعاون، تبادل المعرفة، والانفتاح على الأفكار الخارجية(بخوش و بن سعدة، 2018، صفحة 65). هذا ويتسم الابتكار المفتوح بعدد من المزايا من بينها(بخوش و بن سعدة، 2018، صفحة 65_66):

-يوفر الابتكار المفتوح للمنظمات إمكانية الاطلاع على عدد كبير من الحلول التقنية والفرص السوقية، مما يمنحها مرونة في الاختيار بين البدائل التي تتجاوز ما يمكن أن تنتجه داخليا فقط. ويسهم ذلك في خفض التكاليف وزيادة فاعلية الاستثمار.

-تتيح آليات الابتكار المفتوح للمنظمات فرصة الوصول المبكر إلى الابتكارات التقنية الناشئة، سواء من خلال شراء براءات الاختراع الخارجية، أو عبر المشاركة في صناديق الاستثمار المعرفي وتمويل المشاريع البحثية في الجامعات. هذه الاستراتيجية تمنح للمنظمات ميزة تنافسية من خلال التعلم المبكر عن التحولات التكنولوجية، مما يمكنها من التكيف المسبق مع متطلبات السوق وتوجيه مواردها نحو خيارات ابتكارية ذات جدوى مستقبلية عالية.

-تتيح الممارسات المفتوحة مرونة زمنية للمنظمات بخصوص انطلاق المشاريع الداخلية، إذ يمكنها البدء أولا باستكشاف الفرص الخارجية قبل الاستثمار في التطوير الداخلي، مما يساعد في اتخاذ القراراتبدقة أكثر بالاستناد على معطيات واقعية. كما طورت بعض المنظمات القدرة على اتخاذ قرارات استراتيجية مبكرة بناء على استشراف دقيق للتقنيات الناشئة، في حين تفضل منظمات أخرى الانتظار حتى ينخفض مستوى عدم اليقين للتمكن من التنبؤ، فتصبح التوجهات التكنولوجية أكثر وضوحا.وهذا ما يعكس تنوع مناهج الابتكار بحسب طبيعة كل منظمة.

فضلا عن المزايا التي يحققها الابتكار المفتوح للمنظمة، فإنه لا يخلو من السلبيات التي قد تعرقل أداءها. ومن أبرزها(مقري، شنه، و فورار، 2016، صفحة 202):

-سهولة التقليد وفقدان هوية وأسرار المنظمة.

-الاعتماد المبالغ فيه على الطرف الآخر.

-صعوبة الحماية من التعرض لسرقة حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع.

-صعوبة التعامل مع مختلف الثقافات ومقاومة التغيير.

-بطء العمليات التنظيمية وصعوبتها.

3.3. علاقة الابتكار المفتوح بأهم المتغيرات الحديثة:

تعتبر علاقات الابتكار المفتوح بالمتغيرات الحديثة متعددة ومعقدة لأنها نهج تفاعلي يربط بين المنظمة ومحيطها الخارجي من خلال التعاون وتبادل المعرفة لخلق القيمة. وفيما يلي أهم هذه العلاقات(مقراش و هريكش، 2024، صفحة 14_18):

-الابتكار المفتوح وعوامل التكلفة: وتعني موارد المنظمة. إن الاعتماد على التكنولوجيا المتطورة في عملية الابتكار المفتوح مرتبط بمقدار النفقات المخطط لها وبما تستطيع المنظمة تأمينه من أموال. فالمنظمات الصغيرة والمتوسطة عند قيامها بالابتكار المفتوح تركز على تقليص الموارد لأنها غير قادرة على المنافسة الشديدة بسبب نقص الخبرات، ارتفاع التكاليف، ضعف التمويل. ومن أجل ذلك، تسعى هذه المنظمات للحصول على موارد كافية لتبني استراتيجيات فعالة في الابتكار المفتوح والاعتماد على مخزون رأسمالها.

-الابتكار المفتوح والعوامل الثقافية: يرتبط الابتكار المفتوح بالتكنولوجيا والتي تتأثر بالثقافة التنظيمية أي بالمواقف والسلوكيات الخاصة بالموارد البشرية في المنظمة ودرجة تقبل المخاطرة. فكما تدعم وتحرر عوامل الثقافة التنظيمية الابتكار المفتوح، قد نجد عوامل أخرى تقيده. ومن جهة أخرى، يختلف معدل نمو الابتكار من دولة لأخرى حسب الوعي الثقافي لمواطنيها، فكلما ازداد هذا الوعي، ازداد استقطاب المنظمات للمعرفة الخارجية.

-الابتكار المفتوح والأنماط الإدارية: يؤثر النمط الإداري بشكل مباشر على الابتكار المفتوح، إذ تحتاج المنظمة إلى توفير مدراء تنفيذيين ذوي خبرة في التوجهات الإدارية. هؤلاء القادة المتميزين سيوفرون بيئة تنظيمية داعمة للابتكار المفتوح من خلال دمج وتعزيز قدرات العمال وتحويل مهاراتهم وأفكارهم الإبداعية إلى حقيقة مبتكرة.

-الابتكار المفتوح والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات: امتلاك المنظمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال يمكنها من تطوير المنتجات من خلال قدراتها على البحث والتطوير، كما يقودها للتحول نحو الممارسات الابتكارية بانفتاح أكبر مع الاعتماد على الشبكات الاجتماعية.

-الابتكار المفتوح والمنافسة: تتفاعل المنظمات بهدف توليد أفكار جديدة، والتعرف على التكنولوجيا التي يمتلكها المنافسون. فتسعى لامتلاكها أو إيجاد تكنولوجيا أكثر تطورا تتفوق من خلالها على المنافسين الحاليين والتصدي للمنافسين المحتملين. فللمنافسة تأثير كبير على المنظمة وتزداد بزيادة وعيها على أهمية المعلومات التي يوفرها المنافسون ومحيطها الخارجي.

-الابتكار المفتوح والموارد البشرية: تمتلك المنظمة موارد بشرية متنوعة المهارات والخصائص مما يجعلها تمتلك ميزة تنافسية. فقدرتها على الابتكار المفتوح هنا تكون عالية. إن انتقال المنظمات من نموذج الابتكار المغلق إلى نموذج الابتكار المفتوح يتطلب مهارات قيادية وموظفين أكفاء قادرين على التكيف مع مختلف التغيرات وقبولها لنجاح تطبيق عمليات الابتكار المفتوح مع ضرورة التدريب والتكوين المستمر للموارد البشرية ودعمها.

-رأس المال الفكري والابتكار المفتوح: لكي تكون المنظمات مبدعة ومبتكرة، يجب أن تولي اهتماما كبيرا لرأس المال الفكري والابتكار. فتحسين القدرات الابتكارية سيمكن المنظمة من تحقيق الأهداف الاستراتيجية، النمو المستدام وتحسين الأداء التنظيمي(Obeidat, et al., 2021, p. 1335).

ويرتبط رأس المال الفكري بالابتكار المفتوح باعتبار رأس المال الفكري المصدر الأساسي للمعرفة والخبرة التي تستند إليها المنظمات في عمليات الابتكار التشاركي. فالعناصر الثلاثة لرأس المال الفكري: البشري، الهيكلي، والعلاقاتي تسهل تبادل المعرفة داخليا وخارجيا. وبالتالي، يوفر رأس المال الفكري بيئة ملائمة لإنجاح نماذج الابتكار المفتوح وتعظيم قيمته.

4.تحليل النتائج

1.4.واقع رأس المال الفكري والابتكار في الجزائر ودورهما في تحسين موقعها ضمن مؤشري التنافسية المستدامة والابتكار:

- **تحليل مقارن لأداء الجزائر ودول الجوار في مؤشر التنافسية المستدامة العالمي GSCIورأس المال الفكري IC**

تواصل الدول الاسكندنافية في آخر إصدار لمؤشر التنافسية المستدامة العالمي لسنة 2024 ترك بصمتها على المراكز الأولى، كما تواصل السويد هذا التصدر بمعدل 61.22 نقطة. يليها استحواذ دول شمال أوروبا على أغلب المراكز 20 الأولى إلى جانب اليابان في المركز 10، وكوريا الجنوبية في المركز 16. كما وتهيمن دولة الامارات العربية المتحدة بمركزها 70 عالميا على صدارة أداء الدول العربية. بينما تحتل تركيا المرتبة 51 والهند المرتبة 90 من بين الاقتصادات الناشئة. لتأتي أخيرا الدول التي تشوبها الحروب والنزاعات في ذيل التصنيف كإريتريا في المرتبة 190 والصومال في المرتبة 191 في التصنيف الخاص بسنة 2024.

بناء على التقارير السنوية لمؤشر التنافسية المستدامةGSCIالعالمي لـ 191 دولة، تحصلنا على البيانات التالية الخاصة بدولة الجزائر:

السنة:	الترتيب:	النقاط:
2020	147	41.1
2021	144	39.6
2022	147	37.2
2023	152	37.8
2024	149	38.05

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على التقارير السنوية لSolAbility

بصفة عامة، تشير البيانات أعلاه إلى تدني تصنيف الجزائر حسب هذا المؤشر إذ يتراوح ترتيبها بين 144 و152 عالميا مما يعكس مستوى أقل من المتوسط العالمي. إذ نجد أنها سجلت أفضل أداء سنة 2021 بمركز 144 ومعدل 39.6 نقطة متقدمة ب 3 مراتب مقارنة ب سنة 2020حيث سجلت المركز 147. بينما يعود أسوء أداء لها لسنة 2023 أين احتلت المركز 152 بمجموع 37.8 نقطة متراجعة ب 5 مراتب عن سنة 2022، لتسجل تقدما طفيفا ب 2 مراتب سنة 2024 بمعدل 38.05 محرزة المركز 149 عالميا. هذا التذبذب نتيجة للتراجع في الأداء والذي يرجع لضعف أداء التنمية المستدامة خاصة بما يتعلق برأس المال الاجتماعي وكفاءة إدارة الموارد، ضعف الحوكمة والبنى التحتية المؤسسية، البيئية والاقتصادية التي تحد من قدرتها على التوازن، مما يستوجب القيام بإصلاحات قاعدية لتعزيز التنافسية المستدامة في السياسات الاقتصادية والاجتماعية.

وباعتبار مؤشر رأس المال الفكري(Intellectual Capital Index – ICI)محور دراستنا أحد الأركان الأساسية ضمن مؤشر التنافسية المستدامة العالمي الذي تصدره مؤسسة SolAbilityوالمتكون من ثلاثة ركائز أساسية: رأس المال البشري: ويقيس جودة التعليم، المهارات، البحث العلمي، والتكوين؛ رأس المال الهيكلي: ويشمل البنية التحتية المعلوماتية والتنظيمية، والقدرة على استيعاب المعرفة؛ رأس المال العلاقاتي: ويعكس الشبكات والعلاقات الدولية والانفتاح على المعرفة الخارجية.. يهدف هذا المؤشر إلى قياس الموارد غير الملموسة التي تمتلكها الدولة، والتي تعد شرطا ضروريا لتحقيق التنمية المستدامة والاقتصاد المعرفي.

وينقسم إلى ثلاثة معايير تتفرع بدورها إلى معايير قياسية هي:

التعليم: الالتحاق بالمدارس، أداء المدرسة، البنية التحتية للمدارس؛ البحث والتطوير: تخصيص رأس المال، التعليم العالي، مؤشرات الأداء؛ الأعمال الجديدة: تسجيل أعمال جديدة، التصنيع على التقنية، العلامات التجارية.

وعليه، تم إعداد جدول مقارنة بين دولة الجزائر ودول مجاورة أخرى: المغرب، تونس ومصر بناء على بيانات هذا المؤشر كمعيار للتقييم والتصنيف بينها، وهذا لإبراز أداء هذه الدول لمؤشر رأس المال الفكري في السنوات الخمس الأخيرة. فكانت النتائج كالتالي:

التصنيف / السنوي / الدولة	2020		2021		2022		2023		2024	
	الترتيب:	النقاط:	الترتيب:	النقاط:	الترتيب:	النقاط:	الترتيب:	النقاط:	الترتيب:	النقاط:
الجزائر	102	35.7	80	40.3	70	40.0	70	40.0	87	40.54
المغرب	90	37.9	87	39.8	68	40.7	68	40.7	57	45.44
تونس	56	44.9	42	48.8	61	41.5	61	41.5	68	43.96
مصر	74	40.3	89	39.6	83	38.2	83	38.2	100	37.63

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على البيانات الصادرة عن: (SolAbility, SolAbility: GSCI: Intellectual Capital, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024)

تظهر لنا بيانات هذا الجدول تمركز هذه الدول في تصنيف أول 100 دولة على مدار الخمس سنوات السابقة، ماعد الجزائر التي تجاوزته برتبتين محتلة المركز 102 سنة 2020. كما يظهر لنا تصدر المغرب والتحسن الكبير في أدائها على طول هذه

الفترة الزمنية وتسجيل تقدم ملحوظ من المركز 90 سنة 2020 إلى المركز 57 عالميا سنة 2024 بمعدل 45.44 نقطة وهو أفضل أداء مسجل لها في آخر 5 سنوات. ويعزى هذا التقدم بثبات كنتيجة لبداية تطبيق الرؤى الاستراتيجية التنموية 2030 وتحسن المؤشرات الفرعية التي يقاس بها هذا المؤشر بسبب تبني استراتيجيات الاهتمام برأس المال الفكري كمكون غير مادي فعال في الاقتصاد الوطني، تنميته وتفعيله من خلال تحسين منظومة التعليم العالي وربطها بسوق العمل، تحسن البينية التحتية والرقمنة، الزيادة النسبية في الانفاق على البحث والتطوير، الشراكات الدولية في مجال التكنولوجيا، البحث، والتكوين المعرفي.

تليها دولة تونس التي ورغم تراجع مستوى أدائها من أفضل مركز لها سنة 2021 وهو 42 إلى 68 عالميا سنة 2024 إلا أنها تسعى للحفاظ على الأداء المتوازن والمتوسط وهذا ما أظهره تصنيف 2022 و2023 أين سجلت المركز 61 عالميا بمعدل 41.5 نقطة. ويعود هذا التراجع النسبي إلى ضعف الاستثمار في البحث والتطوير، التذبذبات الاقتصادية، ضعف المنظومة التكنولوجية والرقمية، نزيف العقول بسبب تدهور ظروف العمل والمعيشة محليا مما يؤدي إلى فقدان جزء كبير من الكفاءات البشرية.

في حين أن الجزائر سجلت تحسنا متواصلا من المركز 102 سنة 2020 إلى المركز 70 سنة 2022 كأفضل أداء لها محتفظة سنة 2023بنفس الترتيب والمجموع المقدر ب 40 نقطة. إلا أنها تراجعت من جديد ب 17 مرتبة وهو انحدار ملحوظ سنة 2024. ويرجع ذلك إلى ضعف في رأس المال الهيكلي والعلاقاتي. فتذبذب السياسات التعليمية وضعف عدد الباحثين، محدودية الانفاق على البحث والتطوير مقارنة مع المتوسط العالمي مما يحد من تراكم رأس المال الفكري، هجرة الأدمغة التي أدت إلى فقدان عدد كبير من رأس المال البشري المؤهل، ضعف الحوكمة والانفتاح الدولي خاصة فيما يتعلق بإقامة علاقات وشراكات دولية في مجال التكنولوجيا والتعليم.

وفيما يخص دولة مصر، فقد شهدت تراجعا في أدائها من المركز 74 عالميا سنة 2020 إلى 89 سنة 2021 ثم الثبات في المركز 83 بمعدل 38,2 سنة 2022 و2023، لتنحدر بشدة نحو 17 مرتبة سنة 2024 بمعدل 37.63 نقطة وبالمركز 100 عالميا. ويتعلق هذا الانحدار بعدم القدرة على تحويل المخرجات إلى تطبيقات ذات منفعة، عدم استقرار السياسات الاقتصادية والمناهج التعليمية، ضعف الاستثمار في البحث والتطوير، هجرة الكفاءات، انخفاض معدل الربط بين الجامعات وسوق العمل، ضعف البنية التحتية التكنولوجية والاقتصادية، ضعف تطبيق المعرفة الرقمية.

ختاما، يمكننا القول بأن دول شمال إفريقيا في تحد مع الوضع الراهن، ففي ظل توجه المنطقة نحو الاقتصاد الرقمي والمعرفي لايزال رأس المال الفكري فيها ضعيف هيكليا: توافر الكفاءات البشرية من جهة، وضعف استثمار هذه الكفاءات وخلق بيئات مساعدة من جهة أخرى. فرغم امتلاك المغرب وتونس لنسب معتبرة من حاملي الشهادات العليا والتقنية، إلا أن ضعف التحويل الابتكاري أدى إلى فجوة بين مدخلات الابتكار ومخرجاته، هشاشة الربط بين البحث والقطاع الإنتاجي، التأثير السلبي لهجرة الكفاءات وغياب الحوافز المادية والمعنوية أظهر فجوة في التنافسية المعرفية.

- **تحليل مقارن لأداء الجزائر ودول الجوار في مؤشر الابتكار العالمي GII:**

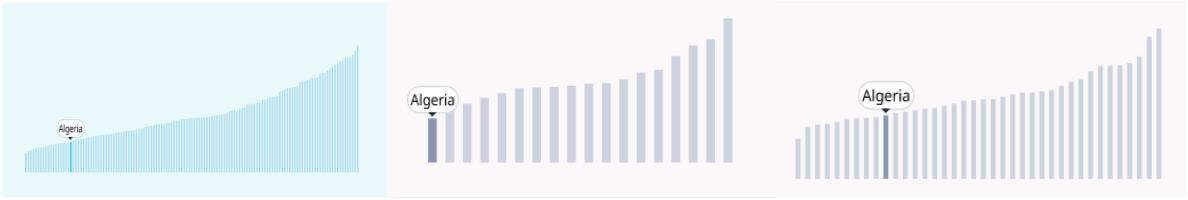
أصدرت المنظمة العالمية للملكية الفكرية WIPOآخر اصدار سنة 2024 في نسخته 17 الموسوم ب: "إطلاق العنان لريادة الأعمال الاجتماعية" والذي يصنف الاقتصادات الأكثر ابتكارا في العالم من بين 133 اقتصادا ويزيل الستار عن أفضل

مجمعات الابتكار في العلوم والتكنولوجيا في العالم. كما ويكشف عن طرق تعزيز الابتكار من خلال ريادة الأعمال الاجتماعية لإحداث تأثير مجتمعي فعال. يقيس هذا المؤشر مدخلات الابتكار (Innovation Inputs)، ومخرجات الابتكار (Innovation Outputs) بالاعتماد على 7 ركائز أساسية هي: المؤسسات (Institutions) / رأس المال البشري والبحث العلمي (Human Capital and Research) / البنية التحتية (Infrastructure) / تطور السوق (Market Sophistication) / تطور الأعمال (Business Sophistication)/ مخرجات المعرفة والتكنولوجيا (Knowledge and Technology Outputs) / المخرجات الإبداعية(Creative Outputs) . كما يقسم الدول إلى سبع مجموعات جغرافية بهدف المقارنة الإقليمية، هي: أوروبا، افريقيا جنوب الصحراء، شمال افريقيا وغرب آسيا، آسيا الوسطى وجنوب آسيا، شرق آسيا وجنوب شرق آسيا وأوقيانوسيا، أمريكا الشمالية، أمريكا اللاتينية وبحر الكاريبي.

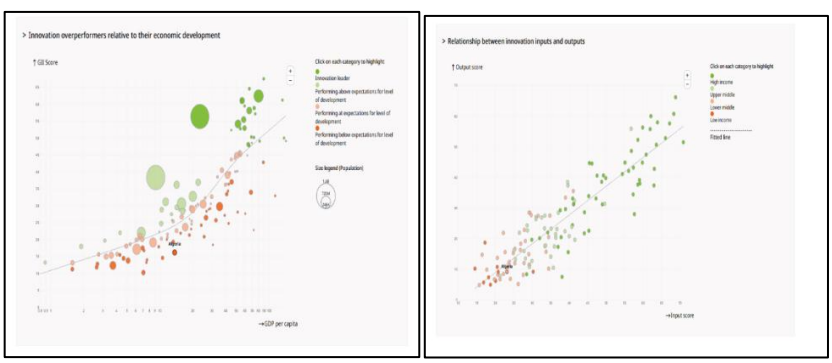
وقد أظهرت نتائج هذه السنة تراجعا كبيرا في استثمارات الابتكار كما انخفض عدد المنشورات العلمية بعكس الانتعاش الذي شهدته السنوات الماضية. لكن رغم تناقص الانفاق على البحث والتطوير، لايزال التقدم التكنولوجي سريعا بأثر اجتماعي واقتصادي إيجابي. وتتصدر سويسرا التصنيف محتلة المرتبة الأولى للعام الرابع عشر على التوالي، تليها السويد، الولايات المتحدة، سنغافورة والمملكة المتحدة. بينما تعتبر الصين، تركيا، الهند، فيتنام، الفلبين، إندونيسيا، إيران والمغرب الاقتصادات متوسطة الدخل التي صعدت بأسرع وتيرة في تصنيف مؤشر الابتكار العالمي منذ عام 2013. كما تواصل المملكة العربية السعودية في المركز47 وقطر في المركز49 الصعود ضمن أفضل 50 اقتصادا والتقدم في منطقة الشرق الأوسط. لقد سجلت إندونيسيا المركز 54 محققة واحدة من أقوى طفرات الصعود في مؤشر الاستثمار العالمي المسجلة على مدى السنوات الثلاث الماضية.

عموما، في مؤشر الابتكار العالمي 2024 تفوق 19 اقتصادا في أداء الابتكار مقارنة بمستوى تنميتها، وتجاوز 41 اقتصادا التوقعات، تقع أغلبها في إفريقيا جنوب الصحراء، جنوب شرق آسيا وشرق آسيا وأوقيانوسيا، أمريكا اللاتينية وبحر الكاريبي.

لقد احتلت الجزائر المركز 115 من بين 133 اقتصادا مدرجا في مؤشر الابتكار العالمي 2024، والمرتبة 29 من بين 38 اقتصادا من فئة الدخل المتوسط المنخفض، والمرتبة 18 والأخيرة من بين 18 اقتصادا في منطقة شمال افريقيا وغرب آسيا.



المصدر: (WIPO, gii ranking en algeria, 2024)



الشكل(1):ترجمة استثمارات الابتكار بفعالية إلى مخرجات ابتكارالشكل(2): أداء الابتكار المتوقع مقابل المرصود

مصدر الشكل(1):(WIPO, gii ranking en algeria investments to innovation outputs, 2024)

مصدر الشكل (2):(WIPO, gii ranking en algeria section innovation performance, 2024)

يظهر لنا الشكل (1) رسما بيانيا يجسد العلاقة بين مدخلات الابتكار ومخرجاته، حيث يظهر اقتصاد الجزائر تحت خط استثمارات الابتكار المكلفة بفاعلية والتي تنتج مخرجات أكثر قيمة وجودة، هذا يعني أن الجزائر ذات مخرجات ابتكارية أدنى من مستوى استثماراتها في الابتكار.

كما يوضح الشكل (2) وهو رسم بياني فقاعي العلاقة بين مستويات الدخل وأداء الابتكار، أين تظهر الجزائر تحت خط الاتجاه المتوقع مما يعني أن أداءها أقل من التوقعات. وعليه بالنسبة للناتج الإجمالي فإن أداء الجزائر أقل من توقعات مستوى تطورها.

يحتوي الجدول الآتي على بيانات تصنيف الجزائر حسب مؤشر الابتكار GII ومحوريه في الفترة الممتدة من 2020 إلى 2025:

السنة:	التصنيف:	مدخلات الابتكار:	مخرجات الابتكار:
2020	121	111	126
2021	120	109	128
2022	115	110	118
2023	119	118	116
2024	115	113	115

المصدر: (WIPO, gii ranking en algeria, 2024)

نلاحظ تراوح مركز الجزائر بين 115 و121. رغم التذبذب، تحسن ترتيبها من 121 سنة 2020 إلى 115 سنة 2024 ما يعكس استقرارا نسبيا في أداء الابتكار. إضافة إلى استمرار ضعف المخرجات مقارنة بالمدخلاتفمن 2020 إلى 2021 كانت الفجوة الابتكارية واضحةجدا. كما شهدت سنة 2024 تطورا إيجابيا نسبيا مقارنة بالسنة التي سبقتها مما يشير إلى تحسن في كفاءة التحويل من استثمار "مدخلات" إلى نتائج"مخرجات". كما يشير التصنيف إلى عدم وجود الجزائر ضمن أفضل 100 تكتل علمي وتكنولوجي في مؤشر الابتكار العالمي مما يتسبب في ضعف ترتيبها في اقتصاد المعرفة.

إضافة لما سبق، كان أداء الجزائر لركائز هذا المؤشر سنة 2024 على النحو التالي:

الركيزة:	متوسط أفضل 10 دول:	متوسط شمال افريقيا وغرب آسيا:	متوسط الدخل المتوسط الأدنى:	نقاط الجزائر:	التصنيف العالمي للجزائر:
المؤسسات	80.81	51.34	34.01	34.84	95
رأس المال البشري والبحث	61.80	34.47	22.12	28.64	76
البنية التحتية	58.57	29.94	20.87	23.88	94
تطور السوق	62.12	33.98	25.97	5.16	132
تطور بيئة الأعمال	63.64	27.49	20.86	17.96	114
مخرجات المعرفة والتكنولوجيا	57.29	22.11	15.66	9.08	125
المخرجات الابداعية	56.54	26.23	15.77	9.21	109

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على:(WIPO, gii ranking en algeria section benchmark, 2024) ، (WIPO, gii ranking en algeria section area rankings, 2024)

تكشف المؤشرات الكمية لمكونات GII 2024 أن الجزائر تملك عناصر مدخلات قوية نسبيا مثل المؤسسات، رأس المال البشري والبنية التحتية التعليمية والتنظيمية والتي تعتبر كنقاط قوة تمكنها من تطوير منظومة ابتكار أكثر كفاءة. إلا أن التحويل الفعلي لهذه الموارد إلى نتائج ابتكارية ملموسة يظل ضعيفا. فرغم أداء هذه المؤشرات إلا أن التناقض يبقى واضحا حيث سجلت نقاطا أدنى من المتوسط الإقليمي والعالمي في معظم أبعاد مؤشر الابتكار خاصة فيما يتعلق بتطور السوق ومخرجات التكنولوجيا والإبداع وهي بمثابة نقاط ضعف شديدة تظهر جليا أكبر وأخطر فجوة ابتكارية. ويعزى هذا الخلل إلى تقادم وهشاشة البيئة الاستثمارية، سوء تنظيم وإدارة البحث والتطوير وضعف الانفاق عليه، ضعف التكامل بين الجامعات وسوق العمل مما يصعب من بناء اقتصاد قائم على المعرفة.

ولمقارنة أداء مؤشر الابتكار طيلة الخمس سنوات الأخيرة بالاعتماد على تقارير منظمة WIPOالدولية تم استخراج البيانات الخاصة بدولة: الجزائر، المغرب، تونس ومصر، فكانت نتائج التصنيف كالتالي: (من أصل 133 دولة، من 100نقطة)

التصنيف السنوي / الدولة	2020		2021		2022		2023		2024	
	الترتيب:	النقاط:	الترتيب:	النقاط:	الترتيب:	النقاط:	الترتيب:	النقاط:	الترتيب:	النقاط:
الجزائر	121	19.48	120	19.9	115	16.7	119	16.1	115	16.2
المغرب	75	28.97	77	29.3	67	28.8	70	28.4	66	28.8
تونس	65	31.21	71	30.7	73	27.9	79	26.9	81	25.4
مصر	96	24.23	94	25.1	89	22.7	86	24.2	86	23.7

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على البيانات الصادرة عن:(WIPO, GII ranking, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024)

تشير البيانات أعلاه إلى تصدر المغرب لدول شمال افريقيا وتحقيقه لأفضل النتائج بأداء ممتاز متصاعد على العموم، فقد أحدث قفزة نوعية في مجال الابتكار، إذ تعتبر سنة 2024 الأعلى أداء بتسجيله للمركز 66 عالميا و9 من بين 18 دولة في منطقة شمال إفريقيا وغرب آسيا، وهذا من خلال زيادة الوعي لأهمية الابتكار والعمل المكثف لتجسيده عبر الاستفادة من سياسات الدعم الحكومي والخاص للبحث والتطوير وبناء منظومة ابتكارية تتماشى مع تحقيق الأهداف الاستراتيجية لهذا المؤشر.

حققت تونس أداءا قويا مقارنة بالجزائر ومصر، خاصة سنة 2020 أين تحصلت على المركز 65 عالميا بمعدل 31.21 نقطة، لتشهد تراجعا في السنوات الأخيرة خاصة سنة 2024 التي حققت فيها المركز81 عالميا مما يستوجب عليها مراجعة سياسات دعم الابتكار وتبني استراتيجيات أقوى لتعزيزه والاستثمار في الكفاءات البشرية لتفعيل أدائه.

أظهرت مصر أداءا ذو وتيرة متزايدة تدريجيا منذ سنة 2020 أين سجلت المركز 96 عالميا لتحقق سنة 2024 المركز 86 بمجموع 23.7 نقطة. يعزى ذلك الى تبني سياسات الاهتمام بالابتكار وتدعيمه وزيادة الانفاق فيه. وللمحافظة على هذا الأداء المتوازن وزيادته، يستوجب على حكومة مصر تنفيذ الرؤى والاستراتيجيات المتعلقة بتنمية الابتكار وتحقيق مخرجاته بالطريقة المثلى.

شهدت الجزائر أداء متذبذبا، فكانت سنة 2020 الأسوأ أداء لتحقيقها للمركز 121 من أصل 131 عالميا. ليتحسن الأداء نسبيا سنة 2024 محققة تقدما بسيطا بتسجيلها للمركز 115 عالميا وبمعدل 16.2 نقطة. فرغم بعض المكاسب التي تمتلكها فيما يتعلق بمؤشرات الابتكار كرأس المال البشري والانفاق على المؤسسات التعليمية إلا أن فرق الأداء بينها وبين الدول

السابقة يبقى هو الأسوأ مع الإشارة إلى بلوغها المركز 18 والأخير في منطقة شمال إفريقيا وغرب آسيا. هذه الفجوة الواضحة بين أداء الجزائر وكل من المغرب، تونس ومصر يستلزم بالضرورة اعتماد استراتيجيات بناءة ومركزة وتحويلات جذرية للنهوض بالابتكار ودفع عجلة أدائه باعتباره رافعة للتنمية الاقتصادية.

ختاما، يمكن القول بأن أداء الابتكار في دول شمال إفريقيا يعكس بوضوح مدى كفاءة استثمار رأس المال الفكري في بناء اقتصاد المعرفة. فالدول التي أعادت النظر في استراتيجياتها التنظيمية والتنموية وكثفت التواصل بين الجامعات والقطاع الصناعي كالمغرب وتونس قد أظهرت أداء ابتكاريا أفضل نسبيا مقارنة كالجزائر التي تظل فيها الكفاءات العلمية رهن المركزية والبيروقراطية وغياب التحفيز المؤسسي. وعليه، فإن تحقيق التقدم الابتكاري في المنطقة مرهون باستثمار رأس المال البشري ضمن هيكلة مرنة (رأس مال هيكلي)، وتعزيز شراكات استراتيجية (رأس مال علاقاتي) في مختلف القطاعات محليا ودوليا.

5. خاتمة:

أكدت نتائج هذه الدراسة أن رأس المال الفكري يمثل رافعة استراتيجية لتعزيز الابتكار، سواء على مستوى المنظمات أو الدول. وقد أظهرت حالة الجزائر مقارنة مع بعض دول الجوار ضعفا نسبيا وفجوة واضحة في استثمار وتفعيل مكونات رأس المال الفكري، مما ينعكس سلبا على تصنيفها في المؤشرات العالمية خاصة أدائها ضمن مؤشري الابتكار والتنافسية المستدامة. هذا ما يستلزم إصلاحات عميقة لإحداث تفاعلبين البحث والإنتاج، وتمويل الابتكار القائم على تحقيق القيمة المضافة. كما تبين أن الدول التي تبنت سياسات فعالة لتطوير رأس مالها البشري والعلاقات المعرفية، وسياسات دعمالبحث والتطوير والتعليم العالي قد حققت نتائج أفضل.

فالعلاقة التكاملية بين رأس المال الفكري والابتكار هي محور دفع عجلة التنمية الاقتصادية المستدامة وتسريع وتيرة التكنولوجيا لكونها حقيقةقابلة للقياس والتطوير. كما تساهم في تحقيقموقع تنافسي أفضل للمنظمات والدول في بيئة الأعمال المحلية والدولية.

- **توصيات واقتراحات الدراسة:**

-تبني رؤية وطنية شاملة لتثمين رأس المال الفكري ضمن السياسة التنموية، من خلال تطوير منظومة التعليم العالي والبحث العلمي وربطها بحاجيات الاقتصاد الوطني.

-تعزيز بيئة الابتكار المفتوح بإقامة الشراكات بين الجامعات، مراكز البحث، والمؤسسات الاقتصادية لتسهيل انتاج وتبادل المعرفة.

-إنشاء قواعد بيانات وطنية حول رأس المال الفكري لتسهيل عملية قياسه وتنميته.

-تحسين مؤشرات الجزائر في التصنيفات الدولية من خلال دعم البحث والتطوير، زيادة الاستثمار في التكنولوجيا وتطوير البنية التحتية الرقمية، تشجيع الملكية الفكرية وبراءات الاختراع وتحفيز الباحثين والمخترعين.

-المقارنة مع دول الجوار والاستفادة من تجاربهم في تحسين بيئة الابتكار، مع مراعاة الهوية الوطنية.

6. قائمة المراجع:

1. أحمد بركات. (أكتوبر، 2020). أهمية وقياس رأس المال الفكري. مجلة دراسات وأبحاث، 12(4)، الصفحات 930-942.
2. أحمد عبد الكريم، حاضر صباح شعير، و محمد محمد فخري. (مارس، 2019). أثر الإفصاح عن رأس المال الفكري في دعم الأداء التنظيمي. اقتصاد المال والاعمال، 3(1)، صفحة 507_525.
3. السيد معطوب، و عمر بن سديرة . (جويلية، 2020). نماذج ومؤشرات قياس رأس المال الفكري. المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، 5(2).

4. الطيب محمد القبي، و نجوى رمضان أمهنى. (سبتمبر، 2018). أثر رأس المال الفكري في إمكانية تطبيق الجودة الشاملة،دراسة ميدانية على جامعة سرت. مجلة الدراسات الإقتصادية، 1(4)، الصفحات 45-72.

5. الهادي بوقلقول. (30 جوان، 2009). أهمية رأس المال الفكري في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمات. مجلة التواصل، 15(2)، الصفحات 92-118.

6. راوية حسن. (2005). مدخل استراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية. مصر: الدار الجامعية.

7. زكية مقري، آسيا شنه، و ايمان فورار. (2016). تفعيل الشراكة بين الجامعة والمحيط الاقتصادي والاجتماعي من خلال الابتكار المفتوح (دراسة ميدانية). المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 9(25)، الصفحات 193-214.

8. سعد علي العنزي، و أحمد علي صالح. (2009). إدارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال. عمان، الأردن: دار اليازوري.

9. شادي أرشيد الصرايرة، و أكرم يوسف النجداوي. (ديسمبر، 2012). أثر رأس المال الفكري على إدارة الجودة الشاملة، دراسةميدانية على الشركات الصناعية الدوائية وغير الدوائية المساهمة العامة المدرجة في سوق عمان المالي. أبحاث إقتصادية وإدارية(12)، الصفحات 127-151.

10. عبد المطلب بيصار. (ديسمبر، 2021). واقع الاستثمار في رأس المال الفكري وانعكاساته على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: دراسة عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالمسيلة. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، 8(3)، الصفحات 652-670.

11. عبد الناصر نور، ظاهر القشي، و جهاد قراقيش. (13 و14 ديسمبر، 2011). رأس المال الفكري: الأهمية، القياس والإفصاح، دراسة فكرية من وجهات نظر متعددة. ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في الإقتصاديات الحديثة، 17-40. جامعة الشلف، الجزائر.

12. عبود نجم نجم. (2003). ادارة الابتكار. عمان، الأردن: دار وائل للنشر.

13. فوزية مقراش، و مسعود هريكش. (جانفي، 2024). العوامل المحددة للابتكار المفتوح في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل. مجلة الاستراتيجية والتنمية، 14(1)، صفحة 09_27.

14. كريمة سلطان. (ديسمبر، 2024). دور مسرعات الأعمال في تفعيل الابتكار المفتوح "ألجيريا فانتور نموذجا". مجلة الباحث الاقتصادي، 12(2)، الصفحات 79-92.

15. لخضر عدوكة، محمد بوهزة، و زهرة بوقلي. (03، 2019). منظور رأس المال الفكري وطرق قياسه. مجلة التنمية والإقتصاد التطبيقي، 3(1)، الصفحات 225-239.

16. مديحة بخوش، و عبد القادر بن سعدة. (ديسمبر، 2018). مجلة الأصيل للبحوث الإقتصادية والإدارية(4)، صفحة 60_75.

17. مسعود طحطوح، و عمر شريف. (ديسمبر، 2019). أثر الرأسمال الفكري على تطبيق إدارة الجودة الشاملة: دراسة حالة مركب المنسوجات باتنة. مجلة البشائر الإقتصادية، 5(3)، الصفحات 454-457.

18. نادية حماش. (2016-2017). مساهمة رأس المال الفكري في إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة: دراسة حالة مؤسسة نقاوس للمصبرات. باتنة، كلية العلوم الإقتصادية والإجتماعية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة الحاج لخضر.

19. نجم، ع. ن .(2008) .إدارة المعرفة: المفاهيم والإستراتيجيات والعمليات .(éd. 2)عمان، الأردن: الوراق للنشر والتوزيع.

20. نعيمة قشي، و عبد الفتاح بوخمخم. (جوان، 2021). واقع رأس المال الفكري في مؤسسة عتاد الأشغال العمومية ENMTP—وحدة المضاغط والرصاصات SOFARE. مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، 7(2)، الصفحات 001-022.

21. نعيمة يحياوي، و نجوى حرنان. (2015). طرق ومؤشرات قياس رأس المال الفكري في منظمات الأعمال: دراسة تحليلية. مجلة العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية(13)، الصفحات 160-176.

22. نورالدين رادي. (01، 2014). الإبداع والابتكار في المنظمات الحديثة: دراسة تجارب عالمية. مجلة الابتكار والتسويق، 1(1)، الصفحات 127-158.

23. Altarawneh, I. (2019). Effect of Intellectual Capital on Competitive Advantage in the Jordanian Pharmaceutical Companies. European Journal of Business and Management, 9(5), p. 39_53.

24. Azeem, M., Ahmad, M., Haidar, S., & Sajjad, M. (2021). Expanding competitive advantage through organizational culture,knowledge sharing and organizational innovation. Technology in Society, p. 10.

25. Chaudhary, S., Kaur, P., Talwar, S., Islam, N., & Dhir, A. (2022). Way off the mark? Open innovation failures: decoding what really matters to chart the future course of action. J Bus Res(142), p. 1010_1025.

26. Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. European Journal of Innovation Management, 7(5), p. 335_341.

27. Drucker, P. (1985). Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. New York: Harper & Row.

28. Drucker, P. (2000). l'émergence de la nouvelle organisation. Harvard Business Review, p. 11_33.

29. Kechad, R. (s.d.). Comment diagnostiquer le capital intellectuel d'une entreprise: Essai de simulation à partir du cas d'entreprise algérienne. 114_131. Faculté de langues et de sciences sociales, université de Blida, Blida, Algerie.

30. Lachman, J. (2010). Stratégie et Financement de l'Innovation. Paris, France: Edition Economica.

31. Lounissa, M., & Fortas, F. (2021, Juin). Capital intellectuel, Innovation et performance des entreprises -Etude de contexte Algérien-. JEFB, 6(1), pp. 599-610.

32. Manzari, M., Kazemi, M., Nazemi, S., & Pooya, A. (2012). Intellectual capital: Concepts, components and indicators: A literature review. Management Science Letters, 2, p. 2255_2270.

33. Nicola, G., & Setiawan , R. (2024, October). Creating Competitive Advantage through Digital Innovation: Insights from Startupreneurs in E-Commerce. Startupreneur Business Digital (SABDA Journal), 3(2), pp. 131–140.

34. Obeidat, U., Obeidat, B., Alrowwad, A., Alshurideh, M., Masa'deh, R., & Abuhashesh, M. (2021). The effect of intellectual capital on competitive advantage: The mediating role of innovation. Management Science Letters, 11, pp. 1331-1344.

35. Sahraoui, I., & Bouguerra, M. A. (2024, Jun). Analytical study of models for classification and measurement of intellectual capital. Human & Social Sciences Journal, 10(1), pp. 1-13.

36. SolAbility. (2020, 2021, 2022, 2023, 2024). SolAbility: GSCI: Intellectual Capital.

37. SolAbility. (2024). the global sustainable competitiveness index. Consulté le 06 30, 2025, sur solability.com: https://solability.com/the-global-sustainable-competitiveness-index

38. WIPO. (2020, 2021, 2022, 2023, 2024). GII ranking.

39. WIPO. (2024). gii ranking en algeria. Consulté le 6 30, 2025, sur wipo.int: https://www.wipo.int/gii-ranking/en/algeria

40. WIPO. (2024). gii ranking en algeria. Consulté le 7 2, 2025, sur wipo.int: : https://www.wipo.int/gii-ranking/en/algeria

41. WIPO. (2024). gii ranking en algeria investments to innovation outputs. Consulté le 6 30, 2025, sur wipo.int: https://www.wipo.int/gii-ranking/en/algeria/section/investments-to-innovation-outputs

42. WIPO. (2024). gii ranking en algeria section area rankings. Consulté le 7 2, 2025, sur wipo.int: https://www.wipo.int/gii-ranking/en/algeria/section/area-rankings

43. WIPO. (2024). gii ranking en algeria section benchmark. Consulté le 7 2, 2025, sur wipo.int: https://www.wipo.int/gii-ranking/en/algeria/section/benchmark

44. WIPO. (2024). gii ranking en algeria section innovation performance. Consulté le 06 30, 2025, sur wipo.int: https://www.wipo.int/gii-ranking/en/algeria/section/innovation-performance

45. WIPO. (2024). Global Innovation Index Database. Consulté le 6 30, 2025, sur wipo.com.

46. Yıldız, S., Meydan, C., & Güner, M. (2014). Measurement of intellectual capital components through activity reports of companies. Procedia Social and Behavioral Sciences, 109, pp. 614-621.

47. Zhang, X., Chu, Z., Ren, L., & Xing, J. (2023). open innovation and ssustainable competitive advantage: the role of organizational learning. Technological Forecastiong & Social Change, 186, p. 11.