الاستعداد الرقمي للتجارة الخارجية، دراسة مقطعية حول مؤشرات: الجاهزية الرقمية، الابتكار والتنافسية للجزائر ولدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

Digital getting ready for foreign trade, a cross-sectional study on indicators: digital readiness, innovation and competitiveness for Algeria and the countries of the Middle East and North Africa region

عبد القادر بوزيدي[1]، سمية باشا[2]

[1]طالب دكتوراه، مخبر الدراسات في المالية الإسلامية والتنمية المستدامة، المركز الجامعي تيبازة (الجزائر)، bouzidi.abdelkader@cu-tipaza.dz

[2]أستاذ محاضر أ، المركز الجامعي تيبازة (الجزائر)، bachainc7@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2023.02.27 تاريخ القبول: 2023.06.07 تاريخ النشر: 2023.07.05

ملخص : تستكشف هذه الدراسة مستويات الجاهزية الرقمية، الابتكار والتنافسية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، من بينها الجزائر، وتحديد العلاقة بين الجاهزية الرقمية والابتكار والقدرة التنافسية في هاته المنطقة، ومن ذلك التمكن من معرفة استعداد الجزائر الرقمي للتجارة الخارجية. استنادا إلى ثلاث مؤشرات عالمية هي الجاهزية الرقمية والابتكار والتنافسية، قمنا بدراسة مقطعية خاصة بسنة 2019، وتم التوصل من خلالها إلى عدة نتائج، أهمها الرتب المتأخرة لأغلب دول الدراسة في مختلف التصنيفات، كما خلصت الدراسة إلى عدم النضج الرقمي للجزائر وهشاشة بنيتها التحية الرقمية، وعدم قدرتها على المنافسة الدولية، وبالتالي عدم استعدادها رقميا للتجارة الخارجية.

كلمات مفتاحية : الرقمنة، الجاهزية الرقمية،الابتكار، التنافسية، التجارة الخارجية.

تصنيف JEL : O31، O33، O38، F14، F23.

Abstract : This study explores the levels of digital readiness, innovation and current competitiveness of the countries of the Middle East and North Africa region, including Algeria, and determines the relationship between digital readiness, innovation and competitiveness in this region, including being able to know Algeria's digital getting ready for foreign trade. Based on three global indicators: digital readiness, innovation and competitiveness, we conducted a cross-sectional study for the year 2019, through which several results were reached, the most important of which are the late ranks of most of the study countries in various classifications, the study also concluded that Algeria's digital immaturity, the fragility of its digital infrastructure, its inability to compete internationally, and thus its lack of digital readiness for foreign trade.

Keywords: Digitalization; Digital Readiness; Innovation; Competitiveness; Foreign Trade

Jel Classification Codes: O31, O33, O38, F14, F23.

المؤلف المرسل: عبد القادر بوزيدي، bouzidi.abdelkader@cu-tipaza.dz

1. مقدمة:

لقد خلفت جائحة كورونا (كوفيد- 19) آثارا سلبية عديدة على التجارة الدولية، إلا أنه ا أبرزت أن الرقمنة حلا مهما في الظروف الاستثنائية، وأن لها القدرة أن تجعل الاقتصادات أكثر تنافسية، وتسمح بأن تكون محركا اقتصاديا للنمو المحلي والتجارة الدولية.

وقد أوجدت العديد من الدراسات التأثير الإيجابي للرقمنة المتزايدة على القدرة التنافسية التجارية لإقتصادات الدول، وكشف تقرير تصنيف التنافسية العالمية لعام 2021 الصادر عن المعهد الدولي للتطوير الإداري (IMD) من خلال قياس الرفاهية الاقتصادية عن التأثير الاقتصادي للوباء في جميع أنحاء العالم، ووجد التقرير أن صفات مثل الاستثمار في الابتكار والرقمنة ومزايا الرفاهية ساعدت الاقتصادات على مواجهة الأزمة بشكل أفضل، مما سمح لها بالاحتلال مرتبة أعلى في القدرة التنافسية.

وعليه دفعت هذه الجائحة الاقتصادات المتقدمة والنامية على حد سواء إلى ابتكار مسارات جديدة نحو الرقمنة، ومن ذلك تبني حلولا رقمية مبتكرة تمكنها من إحداث تحولات في اقتصادها وتضعها على مسار نحو تحقيق التعافي التدريجي من آثار الجائحة، وبالتالي توجهت دراسات الاقتصادات العالمية إلى طرق زيادة رقمنة إنتاج وتبادل واستهلاك السلع والخدمات.

وعلى تلك الشاكلة، حاولت الجزائر من خلال برنامج الإنعاش الإقتصادي 2020-2024، اغتنام فرصة الصعوبات التي واجهتها، لمباشرة إصلاحات اقتصادية كبرى للاستفادة من إعادة هيكلة سلاسل القيم العالمية، وذلك لمواجهة العديد من التحديات الهامة، لا سيما التنويع الاقتصادي وتحسين مناخ الاستثمار، من خلال مقاربة اقتصادية جديدة مبنية على الرقمنة.

وعليه، تحاول هاته الدراسة معالجة الإشكالية التالية:

هل الاقتصاد الجزائري مستعد رقميا للتجارة الخارجية لما بعد جائحة كوفيد؟ وما العلاقة التي تربط بين الجاهزية الرقمية والابتكار والقدرة التنافسية ؟

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة الاستعداد الرقمي للجزائر للتجارة الخارجية من خلال مقارنة قدراتها الرقمية مع مجموعة دول المنطقة التي تنتمي إليها في التصنيفات الإقتصادية العالمية، وهي منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وتحليل حجم الفجوة الرقمية والتي تؤثر على تنافسية التجارة الخارجية للجزائر، من خلال كل من الجاهزية الرقمية والابتكار والتنافسية، واستخلاص استنتاجات واقتراحات لجميع الفاعلين بشأن اتجاهات التنمية المستقبلية في الجزائر.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي قصد تحليل البيانات والمؤشرات الدولية الموثوقة المتاحة للجمهور الخاصة بمتغيرات الدراسة، ولا سيما الجاهزية الرقمية، الابتكار العالمي، والتنافسية العالمية المتحصل عليها، وتم استخدام برامج معالجة البيانات: MicrosoftExcelلرسم مخطط الرادار وSPSS21 لتحليل ارتباط Pearson.

تعتمد هذه الدراسة على بيانات 13 دولة من منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا خاصة بسنة 2019، ومصدر جمع البيانات هي قواعد البيانات المتاحة على المواقع الرسمية للهيئات العالمية (المنظمات) التي تنشر المؤشرات الثلاثة لكل من الجاهزية الرقمية والابتكار والتنافسية.

وعليه للإجابة على إشكالية الدراسة، تم تقسيم هاته الورقة البحثية إلى عناوين وفقرات منظمة كما يلي: أولا الدراسات السابقة سواء الدولية أو الجزائرية والفجوة العلمية، ثم الأدبيات النظرية والتجريبية للدراسة، ثم منهجية وتصميم الدراسة، فالنتائج والمناقشة وأخيرا الخاتمة التي تلخص مضمون الدراسة وتقدم الاقتراحات المناسبة.

2.الدراسات السابقة والفجوة العلمية

يمكن تناولها من جانبين، الدراسات الدولية والدراسات الجزائرية، ومن أهم الدراسات الدولية، دراسة (Sener & Delican, 2019) حول العلاقة السببية بين الابتكار والتنافسية والتجارة الخارجية في الدول المتقدمة والنامية، والتي تناولت بالتحليل 31 دولة متقدمة و 26 دولة نامية باستخدام اختبار السببية لعشر سنوات بين عامي 2007 و2017، اين تم الكشف عن السببية أحادية الاتجاه من التصدير إلى الابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى القدرة التنافسية في كل من البلدان المتقدمة والنامية، وتوصلت إلى أنه على عكس نتائج مجموعة البلدان المتقدمة، تظهر نتائج مجموعة البلدان النامية علاقة سببية أحادية الاتجاه من القدرة التنافسية إلى التصدير ومن الابتكار إلى القدرة التنافسية، وتم التوصل الى نتيجة هي أن القدرة التنافسية العالمية مرتبطة بالصادرات.

دراسة (Banga, 2019)، والتي قيمت استعداد الهند الرقمي للتجارة الدولية، ولا سيما بإعتبار الهند محل الدراسة من أول الدول في العالم في نسبة صادرات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، وقد ودافعت هذه الدراسة عن الحاجة إلى تصميم سياسة التجارة الخارجية المستندة إلى المعلومات الرقمية في الهند بهدف تعزيز القدرة التنافسية التجارية للهند في العصر الرقمي.

دراسة (Cvetanović, Kostić, & Šušić, 2020)، التي حللت مقدار التداخل بين القدرة على الابتكار والقدرة التنافسية لإحدى عشرة دولة في جنوب شرق أوروبا في الفترة 2017-2019، وأظهرت النتائج المتحصل عليها وجود صلة مباشرة بين مؤشر القدرة على الابتكار والقدرة التنافسية العالمية عندما تعتمد التنمية الاقتصادية في الغالب على المفاهيم الجديدة للثورة الصناعية الرابعة، وأنه لزيادة مستوى التنافسية على المستوى الدولي، يجب البحث بشكل مكثف عن فرص لنشر الابتكارات والعمليات المبتكرة في هذه الدول.

ودراسة(Cahyadi & Magda, 2021) التي تناولت موضوع الريادة الرقمية في الإقتصادات، وقامت بالتحقيق في قدرات القيادة الرقمية لدول مجموعة العشرين، والتي أبانت عن ريادة هاته الدول في الرقمنة العالمية.

كما يكشف البحث عن الدراسات الإقتصادية السابقة لموضوع الجاهزية الرقمية للتجارة الخارجية في الجزائر عن غياب في هذه الدراسات، ولم نجد أي بحث حسب علمنا يتناول بالدراسة تحليل القدرات الرقمية للجزائر من خلال وضعيتها بين الدول، لا سيما من خلال الربط بين كل من الجاهزية الرقمية والابتكار والتنافسية ، فأغلب البحوث الحديثة في هذا المجال ت ناولت بالدراسة الاقتصاد الرقمي ولكن لا تتضمن إسقاط دقيق للحالة الجزائرية كدراسة (تنيو & دهان, 2019) دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق جودة الحياة دراسة مقارنة بين الجزائر والإمارات، ودراسة (خلوفي, شريط, & زغلامي, 2020) تقييم جاهزية الجزائر للولوج إلى الاقتصاد الرقمي – دراسة استكشافية.

كما تناولت بعض الدراسات الجزائرية تشخيص وضعية الرقمنة والتحول الرقمي والابتكار والتنافسية، وذلك كل على حدا، من بينها دراسة (بشاري, 2020) التي تناولت تطوير الرقمنة كآلية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا (كوفيد 19)، و(فاري, 2021) والتي قامت بدراسة تحليلية لمحددات نجاح التحول الرقمي في الشركات، دراسة (راشي, 2019) تحت عنوان قراءة في مؤشرات تقرير التنافسية العالمي للجزائر خلال الفترة 2010-2018، دراسة (دحو & مهوب, 2020) التي عنوانها المكانة التنافسية للاقتصاد الجزائري -دراسة تحليلية على ضوء مؤشرات التنافسية الإقليمية والعالمية، دراسة (رزوق & حجاج, 2022) تحت عنوان تحليل تنافسية الاقتصاد الجزائري من خلال تقرير التنافسية العالمية للمنتدى الاقتصادي العالمي WEF خلال الفترة 2010-2019، دراسة (زموري, 2018) تحت عنوان تشخيص وضعية النظام الوطني للابتكار في الجزائر-حقائق وآفاق، دراسة (ثابت, عفيف, & لبو, 2021) التي قامت بتحليل واقع النظام الجزائري للابتكار على ضوء مؤشر الابتكار العالمي خلال الفترة 2010-2020، حيث أجمعت كل تلك الدراسات على وجود فجوة رقمية في الجزائر.

ومن بين الدراسات الجزائرية المتعلقة بدراستنا والتي تناولت التنافسية والابتكار معا، دراسة (Baroudi, 2021) التي موضوعها قدرات الابتكار والمكانة التنافسية للاقتصاد الجزائري دوليا وعربيا، والتي قام فيها بتحليل نتائج تنافسية الاقتصاد الجزائري وقدرته على الابتكار خلال الفترة 2010-2019 على ضوء بيانات المنتدى الاقتصادي العالمي، والذي توصل إلى أن الاقتصاد الجزائري ضعيف بسبب ضعف قدرة المؤسسات على إنتاج معايير وقيم قادرة على تشكيل حوافز للميل للابتكار وبالتالي للقدرة التنافسية، وأن المعوقات ذات الطابع المؤسسي تمنع الاقتصاد الوطني من توظيف كافة موارده للتقدم في ترتيب التنافسية الدولية.

ومن ذلك تنجلي **الفجوة العلمية للدراسة** في عدم وجود تحليل شامل وحديث للاستعداد الرقمي للتجارة الخارجية في الجزائر والتأثير على المتغيرات ذات الصلة، لا سيما الابتكار والتنافسية.

3.أدبيات الدراسة

نتناول في هذا الجانب من البحث مراجعة الأدبيات الخاصة بكل من الرقمنة، الجاهزية الرقمية، البنية التحتية وعلاقتها بالتجارة الدولية، الابتكار والتنافسية، وتدعيم ذلك ببعض التعريفات الإجرائية لها بما يفيد الدراسة، وهي مفاهيم حديثة تجرنا إلى بعض التوسع في الأدبيات.

من أهم الدراسات حول البنية التحتية، دراسة كل من: (Star & Ruhleder, 1996) والتي أكدت على أهمية التعامل مع أدوات تكنولوجيا المعلومات باعتبارها تشكيلات بنية تحتية فريدة ومعقدة، ودراسة (Tilson, Lyytinen, & Sørensen, 2010) والتي توصلت إلى نتيجة مهمة وهي أن الرقمنة المستمرة تتحدى الفصل بين التخصصات.

ومن تعاريف الرقمنة (التمثيل الرقمي Digitalisation) أنها تطبيق أو زيادة في استخدام التقنيات لرقمية من أي منظمة أو صناعة أو بلد، وتشتمل التقنيات الرقمية على أدوات وأنظمة وأجهزة وموارد إلكترونية تقوم بتوليد البيانات الرقمية أو تخزينها أو معالجتها أو تبادلها أو استخدامها (OECD, 2018)، وفي دراسة حديثة لـ (Vigren, Kadefors, & Eriksson, 2022) عرف الرقمنة بأنها عمليات ابتكار اجتماعي تقني للاختراع وتطوير وتنفيذ أفكار جديدة.

أما عن البنية التحتية الرقمية فينظر (Janssen, Chun, & Gil-Garcia, 2009) على أنها أنظمة اجتماعية تكنولوجية تظهر وتتطور من خلال التفاعل بين التكنولوجيا والمستخدمين والمقدمين وصانعي السياسات، بينما يشير (Banga, 2019) إلى أن البنية التحتية الرقمية تتجاوز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو التجارة الإلكترونية، ويقول أنها تتألف من ثلاثة أنواع من البنى التحتية المترابطة، وهي البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، البنية التحتية للحوسبة السحابية والبنية التحتية للبيانات، مصحوبة باستخدام المهارات الرقمية والتقنيات الرقمية ذات الصلة.

في دراسة (Pai, Navab, & Sureshc, 2020) تم تعريف الجاهزية الرقمية بأنها "قدرة أي صناعة على أن تكون مجهزة تجهيزا جيدا من حيث المعرفة والمهارة وقدرة البنية التحتية التقنية والثقة من أجل دمج المبادرات الرقمية في خطوط عملياتها والاستفادة القصوى من مواردها"، وبالتالي فهو دليل لارتباط الرقمنة بكل من الكفاءة والفعالية.

وللوصول إلى فهم للمكونات والتدخلات اللازمة للاستعداد الرقمي للدول، قامت الشركة الأمريكية (CISCO) بتطوير إطار عمل ونموذج مع الشركة الأمريكية الأخرى (Gartner Inc)، لتحديد الجاهزية الرقمية وقياس الجاهزية الرقمية للدول واكتشاف التدخلات الرئيسية التي يمكن أن تساعد البلدان على الارتقاء في استعدادها الرقمي، أين تم تعريف الجاهزية الرقمية باستخدام نموذج شامل

يعتمد على سبعة مكونات، بما في ذلك الجوانب التكنولوجية مثل التكنولوجيا والبنية التحتية واعتماد التكنولوجيا ، ولكن أيضا قياس سهولة ممارسة الأعمال التجارية، وتنمية رأس المال البشري، والاستثمار التجاري والحكومي، والاحتياجات البشرية الأساسية، وبيئة بدء التشغيل (Yoo, de Wysocki, & Cumberland, 2018).

وفيما يخص الابتكار، فقد تم التوسع في تطوير تعريف الابتكار وتفعيله في أحدث إصدار من دليل أوسلو (الإصدار الرابع 2018) لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) بأنه: "يمثل الابتكار تقديم منتج أو عملية (أو مزيج منهما) جديدين أو محسنين مختلفين كثيرا عن المنتجات أو العمليات السابقة التي تملكها الوحدة المعنية وهو متاح للمستخدمين المحتملين (حالة المنتج) أو وضعت في الاستخدام من قبل تلك الوحدة (حالة العملية)" (OECD, 2018)، وعن الأهمية الإقتصادية للابتكار وقياسه فيرى (AlQararah, 2022) أن الابتكار هو أحد العوامل الاقتصادية المؤدية إلى التقدم المجتمعي والتطور التكنولوجي والنمو الاقتصادي، ونتيجة لذلك، حظي قياس أداء الابتكار وقدرته باهتمام متزايد، ليس فقط على المستوى الأكاديمي ولكن أيضا على مستوى السياسات والمجتمعات.

وبالنسبة لمفهوم التنافسية، فيمكن الإشارة إلى مراحل تطوره عبر تاريخ الفكر الاقتصادي، حيث تبنى مناهج مختلفة، من نظرية الميزة المطلقة لأدم سميث، إلى نظرية الميزة النسبية لديفيد ريكاردو،مرورا بمساهمة هيكشر-أوهلين وفكرة بول كروغمان، وصولا إلى نظرية التنافسية التي قدمها مايكل بورتر في نهاية القرن العشرين كما أنه من الواضح أن التنافسية هي أحد المفاهيم الأكثر استخداما في السياسات الاقتصادية الحالية، وفي أطر واستراتيجيات السياسات الإقليمية أو الوطنية، وفي الأعمال التجارية لاسيما عند دراسة النمو أو التقارب، وعند تصميم الاستراتيجيات أو التحليل المقارن (Voinescu & Moisoiu, 2015)، وعن القدرة التنافسية العالمية لأي دولة فإنها تعد عنصرا أساسيا يسهل فهم سبب توليد بعض البلدان لثروة أكثر من غيرها، فضلا عن مصادر دخل أفضل بطريقة مستدامة (Melara-Gálvez & Morales-Fernández, 2022).

وفيما يخص العلاقة بين كل من الابتكار والتنافسية العالمية، فيرى (Kordos, 2016)أن المستوى الحالي للتنمية الاقتصادية، يلزم على العديد من الدول التركيز على العوامل النوعية لزيادة قدرتها التنافسية، ومن بينها تحسين القدرة على الابتكار.

وفيما يلي نطرح بعض ما توصلت إليه دراسات الأكاديميين حول دور والعلاقة التي تربط بين كل من عناصر الرقمنة والجاهزية الرقمية، الابتكار والتنافسية، بالاقتصاد والتجارة الدولية:

توصلت دراسة هامة لـ (Portugal-Perez & Wilson, 2012) أداء التصدير وإصلاح تيسير التجارة، إلى أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تؤثر بشكل إيجابي على أداء الصادرات في البلدان النامية، وتزداد أهمية كلما أصبح البلد أكثر غنى.

وفي دراسة (Pereira, Bento, & Priede, 2013) حول مساهمة التغير التكنولوجي في صادرات الاتحاد الأوروبي، أين تم إجراء تحليل استكشافي على أربع دول أوروبية، وهي بلجيكا وفرنسا وألمانيا وإيطاليا، وتوصلت إلى وجود صلة بين التغيير التكنولوجي والصادرات، على الرغم من أن الاستنتاجات لا يمكن تعميمها.

توصلت دراسة (Banga & Banga, 2020) أنه يمكن للرقمنة أن تزيد بشكل مباشر من كثافة الصادرات أو يكون لها تأثير غير مباشر من خلال خصائص أخرى على مستوى الشركة مثل الإنتاجية والبحث والتطوير.

باعتبار أن الرقمنة وسيلة نحو استخدام أنواع كثيرة من التكنولوجيات مثل الذكاء الاصطناعي، وجد (Brynjolfsson, Hui, & Liu, 2019) أن إدخال نظام جديد للترجمة الآلية قد أدى إلى زيادة التجارة الدولية بشكل كبير على منصة رقمية، مما أدى إلى زيادة الصادرات بنسبة 10,9٪، ذلك أن لحواجز اللغة أهمية من الدرجة الأولى في إعاقة التجارة الدولية، وتوصل الى أن الذكاء الاصطناعي يؤثر على الإنتاجية والتجارة ولديه إمكانات كبيرة لزيادة حجمها.

في دراسة (Machado et al., 2019) حول تقييم الجاهزية الرقمية للمؤسسات، تم الوصول إلى أنه إلى جانب التكلفة والسرعة، تحتاج المؤسسات أيضا إلى النظر في الفوائد الأخرى للرقمنة من حيث الأولويات التنافسية الأخرى (مثل المرونة والجودة والاستدامة)، وأن مصطلحات مثل الرقمنة والتحول الرقمي كثيرا ما تستعمل في سياق الصناعة 4.0، وتتطلب قياسا عاليا للأداء الرقمي من قبل البلدان لمعرفة مدى نضجها.

ويرى (Shkarlet, Dubyna, Shtyrkhun, & Verbivska, 2020) أنه في الوقت الحالي الذي طغت عليه تأثيرات الرقمنة على جميع مجالات الحياة، لا يقاس نجاح المؤسسات بحجم رأس مالها، أو سنوات وجودها، ولكن بمستوى مرونتها في الاستجابة لهذه التأثيرات والتغييرات وتكييف الأعمال مع بيئة جديدة، الأمر الذي من شأنه تدعيم اقتصادات الدول.

وتوصلت دراسة (Banga, 2019) إلى أنه على الرغم من وجود عدد كبير من الأدبيات حول العوامل المختلفة التي تؤثر على التجارة ، فإن الرقمنة هي عامل جديد نسبيا وقليل جدا من الدراسات قد قدرت بشكل تجريبي تأثير الرقمنة على التجارة.

وتوصلت دراسة (Márquez-Ramos & Martínez-Zarzoso, 2010) حول تأثير الابتكار التكنولوجي على التجارة الدولية إلى وجود تأثير إيجابي غير خطي للابتكار التكنولوجي على أداء الصادرات، وأظهرت النتائج التي تم الحصول عليها وجود علاقة غير خطية بين التجارة وجميع الأبعاد التكنولوجية المعتبرة، وأنه يؤدي إنشاء التكنولوجيا إلى تعزيز التجارة الدولية في جميع الدول.

كما أثبتت دراسة (Singh & Siddiqui, 2021) وجود علاقة سببية على المدى القصير بين النمو والتجارة والابتكار لدى الدول المتقدمة، ولكن لا يتم ملاحظة مثل هذه السببية بين المتغيرات في حالة الدول النامية.

وتوصل (Savchenko, Zakaryan, Lanskaya, Detkina, & Urmanov, 2021) إلى أنه لتطوير اقتصاد الابتكار، يجب إنشاء نظام فعال لدعم المعلومات لنشاط الابتكار، ومن العناصر المهمة فيه البنية التحتية الرقمية، بما في ذلك منصات الاتصالات الرقمية والمكتبات الإلكترونية وقواعد البيانات، فضلا عن أنظمة المعلومات والتحليل المتخصصة.

حدد (Erumban & Das, 2016) ثلاث قنوات يمكن للرقمنة من خلالها زيادة القدرة التنافسية للبلدان النامية، هي: أولا قناة إنتاج يمكن من خلالها لاعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن يسهل التغيرات التكنولوجية السريعة، ثانيا قناة استثمار يمكن فيها للمؤسسات التي تستثمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تعزز مساهمة رأس المال في النمو، ثالثا قناة إنتاجية تستطيع فيها المؤسسات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحسين إنتاجيتها.

كما تؤكد دراسة (Yang, 2018) حول الصادرات والابتكار، بأن القدرة التنافسية التكنولوجية هي أحد المحددات ذات الصلة للصادرات، أكثر من القدرة التنافسية السعرية.

وفي مجال النقل البحري الذي يعتبر عصب التجارة الدولية، تكشف نتائج دراسة (Munim & Schramm, 2018) أنه من الضروري على الدول النامية أن تعمل باستمرار على تحسين جودة البنية التحتية للموانئ ومنها الرقمية لأنها تساهم في أداء لوجستي أفضل، مما يؤدي إلى زيادة التجارة البحرية، وبالتالي تحقيق نمو اقتصادي أعلى.

وفي دراسة تجريبية لـ(Di Vaio & Varriale, 2020) لاحظ أن المنصات الرقمية القائمة على البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات أعادت تعريف العمليات التجارية في مؤسسات الموانئ البحرية، حيت بفضلها انخفضت تكاليف التنسيق والتحكم لإدارة المعلومات والبيانات المتعلقة بعمليات الميناء، لا سيما تحسين جداول التوقيت وتقليل المستندات الورقية، ومنها يمكن تحقيق شفافية أعلى في مشاركة المعرفة والبيانات في الميناء.

وفي الدراسة التجريبية لـ (Gnangnon, 2020)حول تأثير الإنترنت على تنويع تصدير الخدمات، بتحليل بيانات 131 دولة خلال الفترة 1995-2014، تم التوصل إلى أن زيادة الوصول إلى الإنترنت ترتبط بشكل إيجابي بتنويع تصدير الخدمات، وتنطبق هذه النتيجة على كل من الدول ذات الدخل المرتفع والدول النامية، ولا سيما الدول الأقل نموا، ولمست نتائج الدراسة أن هذه الدول الأخيرة بحاجة لمساعدتها من قبل المجتمع الدولي على تطوير بنيتها الرقمية للمشاركة بشكل أفضل في التجارة الدولية.

وتوصلت دراسة حديثة لـ (Kersan-Škabić, 2021) حول العلاقة بين تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأداء التجارة الخارجية في منطقة جنوب شرق أوروبا، باستخدام بيانات فترة عشرين عاما، أظهرت النتائج أن الناتج المحلي الإجمالي للفرد واستخدام الإنترنت لهما تأثير إيجابي كبير على الاستيراد، وبالإضافة إلى ذلك، فإن البنية التحتية الرقمية والمهارات الرقمية لها تأثير إيجابي، ولكن صغير على التصدير.

وفي تقرير صادر في مارس 2022 عن مجموعة البنك الدولي (Cusolito, Gévaudan, Lederman, & Wood, 2022)يسوق شواهد قوية على أن الاستخدام الواسع للخدمات الرقمية، مثل الهاتف المحمول والمدفوعات الرقمية، من شأنه أن يعزز النمو الاقتصادي، ويشير ذات التقرير إلى أن الرقمنة الكاملة للاقتصاد يمكن أن ترفع نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بنسبة لا تقل عن 46% على مدى 30 عاما، أو من حيث القيمة الدولارية لمكاسب طويلة الأجل لا تقل عن 1,6تريليون دولار.

ومن ذلك من خلال البحث في الدراسات السابقة والأدبيات سواء النظرية أو التجريبية، نلاحظ أن الأفكار الشائعة حول الجاهزية الرقمية للدول نادرة، خاصة في الأوساط الأكاديمية، كما تبرز أهمية فهم الجاهزية الرقمية للدول وللمؤسسات لترقية أداء التجارة الخارجية.

4.منهجية وتصميم الدراسة

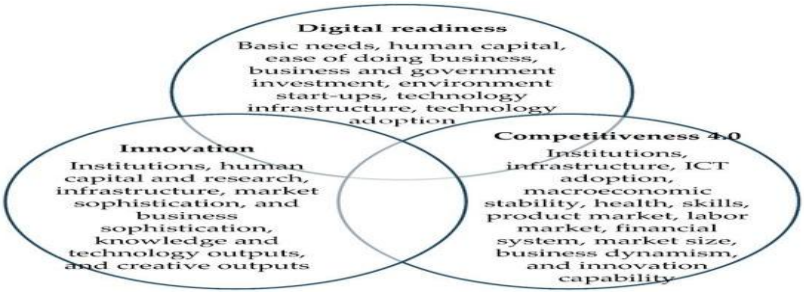
لتحقيق أهداف الدراسة، تم تحديد المتغيرات الرئيسية للدراسة وهي: الجاهزية الرقمية (X) بسبعة (07) متغيرات جزئية، والابتكار (Y1) بسبعة (07) متغيرات جزئية، والقدرة التنافسية (Y2) باثنا عشر (12) متغير جزئي، أي بمجموع ستة وعشرون (26) متغير جزئي، وهي كالتالي:

حسب دراسة (Cisco, 2020) المكونات السبعة للاستعداد الرقمي هي: الاحتياجات الأساسية، ورأس المال البشري، وسهولة ممارسة الأعمال التجارية، والاستثمار التجاري والحكومي، والمشاريع البيئية الناشئة، والبنية التحتية للتكنولوجيا، واعتماد التكنولوجيا.

وتضمنت دراسة (Cornell University & WIPO, 2019) المكونات السبعة لقياس الابتكار هي: المؤسسات ورأس المال البشري والبحوث والبنية التحتية وتطور السوق وتطور الأعمال والمخرجات المعرفية والتقنية والمخرجات الإبداعية.

تشتمل التنافسية حسب تقرير التنافسية العالمية 2019 (Klaus Schwab, 2019) على اثنا عشر (12) ركيزة: المؤسسات، والبنية التحتية، واعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستقرار الاقتصاد الكلي، والصحة، والمهارات، وسوق المنتجات، وسوق العمل، والنظام المالي، وحجم السوق، وديناميكية الأعمال، والقدرة على الابتكار.

الشكل رقم 01: الجاهزية الرقمية والابتكار والقدرة التنافسية



المصدر:(Cahyadi & Magda, 2021)، ص 05.

ولجمع معلومات الدراسة تم الاستعانة بالمصادر التالية: مؤشر الجاهزية الرقمية العالمية 2019 (Cisco, 2020) ، ومؤشر الابتكار العالمي 2019 (Cornell University & WIPO, 2019) ، ومؤشر التنافسية العالمية 2019 (Klaus Schwab, 2019). وعن نوع البيانات التي تم جمعها، فقد كانت بيانات مقطعية خاصة بسنة 2019، ذلك أن التحليل المقطعي يقوم بفحص العلاقة التجريبية بين المتغيرات في نقطة زمنية معينة، كما تشير الدراسات المقطعية إلى الارتباطات التي قد تكون موجودة وبالتالي فهي مفيدة في إنشاء فرضيات للبحث في المستقبل (Levin, 2006)، ولم نتمكن من الحصول على بيانات مقطعية لجميع المتغيرات والمؤشرات مجتمعة لسنة أحدث من سنة 2019.

5. النتائج والمناقشة

نقوم في هذا القسم من الدراسة بمقارنة كل من الجاهزية الرقمية والابتكار والتنافسية الخاصة بالجزائر مع دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ونحلل الاتساق بين مراتب الجاهزية الرقمية، ودرجات الابتكار، والقدرة التنافسية لدول الدراسة ، والعلاقة بين درجات الاستعداد الرقمي العالمية ونتائج الابتكار العالمي والقدرة التنافسية العالمية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وكما نناقش نتائج هذه الدراسة.

1.5. مقارنة الجاهزية الرقمية للجزائر مع دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

نتناول بالتحليل في هذا العنوان الجاهزية الرقمية للجزائر مقارنة بدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بالاعتماد على بيانات مؤشر الجاهزية الرقمية العالمي 2019 (Cisco, 2020)، وهي البيانات التي تتضمن مجموع النقاط وترتيب الدول حسب الفطقة، والمرحلة التي تمر بها الدولة من الاستعداد الرقمي، أين تم تجميعها في الجدول رقم 01. وتجدر الإشارة أن مؤشر الجاهزية الرقمية من Cisco 2019 يتضمن سبعة مكونات وهي (الاحتياجات الأساسية، الموارد البشرية، وسهولة ممارسة الأعمال التجارية، والاستثمار التجاري والحكومي، وبيئة بدء التشغيل، والبنية التحتية للتكنولوجيا، واعتماد

التكنولوجيا)، ويسمح هذا النموذج الشامل بفهم مستوى الاستعداد الرقمي للدولة وما هي التدخلات والاستثمارات التي يمكن أن تساعد البلدان على التقدم في استعدادها.

تراوحت درجات الجاهزية الرقمية الإجمالية بين 4,32 و 20,26 من إجمالي 25 كحد أقصى ممكن، وكان متوسط درجة الجاهزية الإجمالية لتقرير سنة 2019 هو11,90. ووجدت دراسة (Cisco, 2020)، أن درجات البلدان تختلف على مستوى العالم في الاستعداد الرقمي مع ظهور ثلاث مراحل من الجاهزية الرقمية: التفعيل (Activate) ، والتسريع (Accelerate)، والتوسع (Amplify)، بناءا على مسافة النتيجة من متوسط النتيجة 11,90، وحددت نتائجها المراحل التي مرت بها كل دولة، كانت البلدان في مرحلة التفعيل (Activate) تمر بالمراحل الأولى من ديناميكيات الرقمنة بمتوسط درجة استعداد رقمي يبلغ 6,24 من أصل 25.

والدول التي كانت في مرحلة التسريع (Accelerate) هي التي بلغ متوسط درجات الاستعداد الرقمي فيها 11,82 أي أن هذه الدول قامت بخطوات إلى الأمام وأتيحت لها الفرصة لتسريع استعدادها الرقمي، وتم تصنيف الدول في المرحلة المتوسطة من الجاهزية الرقمية، على أنها تسريع عالي (Accelerate High) إذا احتلت مرتبة أعلى من المتوسط لمجموعتها التي تبلغ 11,82، أو تسريع بطيء (Accelerate Low) إذا احتلت مرتبة أقل من المتوسط، وفي المرحلة الثالثة وهي التوسع (Amplify)، كانت الدول ذات متوسط درجة استعداد رقمي 17,89، وبالتالي وصلت لمرحلة النضوج لتصبح رقمية.

الجدول 1: درجات ومراحل الاستعداد الرقمي لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لسنة 2019

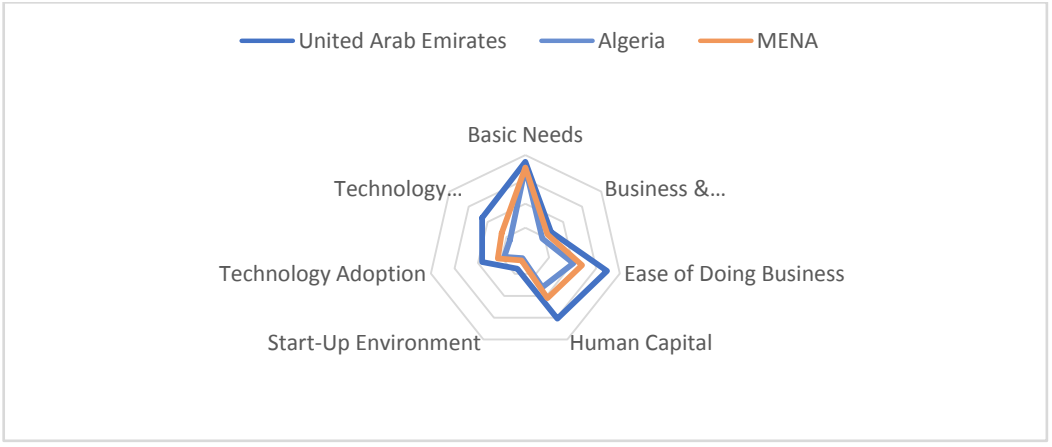
المرتبة	الدولة	مجموع النقاط	المرحلة
01	الإمارات العربية المتحدة	16,42	التوسع
02	قطر	15,10	التسريع (عالي)
03	عمان	13,53	التسريع (عالي)
04	العربية السعودية	13,40	التسريع (عالي)
05	الكويت	13,36	التسريع (عالي)
06	تركيا	12,88	التسريع (عالي)
07	الأردن	12,14	التسريع (عالي)
08	إيران	11,02	التسريع (بطيء)
09	المغرب	10,87	التسريع (بطيء)
10	تونس	10,87	التسريع (بطيء)
11	مصر	10,24	التسريع (بطيء)
12	**الجزائر**	**9,99**	**التسريع (بطيء)**
13	اليمن	5,78	التفعيل

المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على بيانات مؤشر الجاهزية الرقمية العالمية 2019 (Cisco, 2020)

يبين الجدول رقم 01، اختلاف مراحل الاستعداد الرقمي بين دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وقد تراوحت درجات الاستعداد الرقمي لهذه الدول بين 5,78 و 16,42 من مجموع 25 نقطة. وقد كانت الإمارات العربية المتحدة الدولة الوحيدة من مجموعة دراستنا الحالية، التي تمر بمرحلة التوسع بتنقيط 16,42، ونجد ستة دول تمر بمرحلة التسريع العالي وهي مرتبة على التوالي كما يلي: قطر، عمان، المملكة العربية السعودية، الكويت، تركيا والأردن.

وحصلت الجزائر على درجات متدنية في جميع المكونات، وتمر بمرحلة التسريع المنخفض بنقطة قدرها 9,99 أي أقل من المتوسط، وتتفوق عليها في هذه المرحلة كل من إيران، المغرب، تونس ومصر، وتأتي في المرتبة الأخيرة اليمن بتنقيط قدره 5,78، والتي لازالت في مرحلة التفعيل. ونظرا لوجود دولة من دول الدراسة في مرحلة التوسع، فإنه يمكن الاستعانة بمخطط الرادار للقيام بتحليل لوضعية الجزائر، وإعطاء نظرة بيانية عن حجم الفجوة.

الشكل رقم 02 : المقارنة المرجعية لمكونات الجاهزية الرقمية للجزائر مع دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا



المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على قاعدة بيانات مؤشر الجاهزية الرقمية العالمية 2019 (Cisco, 2020)

يوضح الشكل رقم 01 وضعية الجزائر في تصنيف مؤشر الجاهزية الرقمية العالمية 2019 (Cisco, 2020) مقارنة بالدولة الأولى ترتيبا في دول العينة من حيث التصنيف وهي الإمارات العربية المتحدة، ومقارنة بمتوسط دول منطقة الدراسة (MENA).

من خلال الشكل أعلاه، يلاحظ أن للجزائر درجات أقل من الإمارات العربية المتحدة وحتى من متوسط دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في جميع ركائز مؤشر الجاهزية الرقمية العالمية ، وكما يلاحظ أن كل من الاحتياجات الأساسية، والاستثمار التجاري والحكومي هما العنصرين فقط اللذان يتماشى ويقترب تنقيط الجزائر مع الممارسات العالمية، وتظهر الفجوة الرئيسية للجزائر في كل من البنية التحتية للتكنولوجيا بشكل أكبر، وأيضا في الموارد البشرية وسهولة ممارسة الأعمال التجارية.

2.5. مقارنة بيانات الابتكار العالمي للجزائر مع دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

اعتمادا على مؤشر الابتكار العالمي 2019(Cornell University & WIPO, 2019)، قمنا بإنجاز الجدول رقم 02 والذي يوضح بيانات الابتكار لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لاسيما التنقيط ومجموعات الدخل والترتيب العالمي لسنة 2019.

وتم تقسيم الدول حسب الدخل إلى أربعة تصنيفات هي:الدخل المرتفع (HI)، الشريحة العليا من الدخل المتوسط (UM)، الشريحة الدنيا من الدخل المتوسط (LM)، والدخل المنخفض (LI).

الجدول رقم 02 : نتائج الابتكار ودخل دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا عام 2019

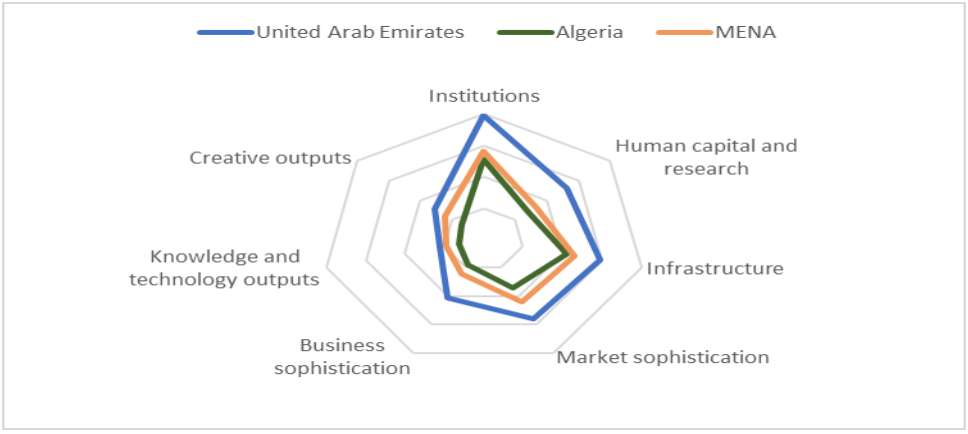
المرتبة	الدولة	مجموع النقاط	الدخل	المرتبة العالمية
01	الإمارات العربية	42,17	HI	36
02	تركيا	36,95	UM	49
03	الكويت	34,55	HI	60
04	إيران	34,43	UM	61
05	قطر	33,86	HI	65
06	العربية السعودية	32,93	HI	68
07	تونس	32,83	LM	70
08	المغرب	31,63	LM	74
09	عمان ا	30,98	HI	80
10	لأردن	29,61	UM	86
11	مصر	27,47	LM	92
12	**الجزائر**	**23,98**	**UM**	**113**
13	اليمن	14,49	LI	129

المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على بيانات مؤشر الابتكار العالمي 2019 (Cornell University & WIPO, 2019)

يبين الجدول رقم 02 وجود خمسة دول ذات الدخل المرتفع (HI)، وهي الإمارات العربية المتحدة، الكويت، قطر، المملكة العربية السعودية وعمان، ولكن ذلك لم يشفع لها بأن تحتل مراتب متقدمة في تصنيف الابتكار العالمي، كما أن الإمارات العربية المتحدة التي احتلت المرتبة 36 عالميا، كان تصنيفها -أقل من التوقعات لمستوى التنمية- شأنها في ذلك شأن كل من : الكويت، قطر، السعودية، عمان، تركيا، الجزائر واليمن، كما كان ترتيب كل من: تونس، المغرب ومصر للابتكار أحسن من ترتيب الجزائر، بالرغم من أن هذه الأخيرة تنتمي لفئة أعلى منهم في الدخل، وهي الفئة العليا لأصحاب الدخل المتوسط.

وبحسب مؤشر (Cornell University & WIPO, 2019)، فإن الجزائر التي رتبت في المرتبة (113) من أصل (129) دولة، تشهد انخفاضا في ترتيبها في جميع الركائز ما عدا ركيزة واحدة في سنة 2019 وهي رأس المال البشري والبحث (المرتبة 74)، حيث تقدمت بـ6 نقاط، وعلى مستوى الركائز الفرعية، لوحظ وضع ضعيف في روابط الابتكار (المرتبة 122، نزلت من المرتبة 104) وامتصاص المعرفة (المرتبة 117، نزلت من المرتبة 86)، كما تورد بيانات التقرير أن الجزائر تراجعت في مؤشر صافي واردات التكنولوجيا العالية، لتحتل المرتبة 53 (نزولا من المرتبة 28 العام الماضي)، ولكن الأمر الإيجابي بالنسبة للجزائر أنها لا تزال قوية في موقعها في البنية التحتية (المرتبة 81)، لا سيما في مؤشر تكوين رأس المال الإجمالي، حيث تحتل المرتبة الثانية على مستوى العالم، وفي رأس المال البشري والبحث (المرتبة 74)، وتحتل المرتبة التاسعة في الاقتصاد بين خريجي العلوم والهندسة، حيث قامت الجزائر في السنوات الأخيرة بتنفيذ إستراتيجية ابتكار جديدة في خطوة نحو مجتمع قائم على المعرفة، والهدف هو وضع المؤسسات في مركز الابتكار، وتعزيز ابتكار المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بهدف تحقيق تكامل أفضل لسياسات العلم والابتكار، وتحقيق روابط أفضل بين البحث العلمي والابتكار في المؤسسات.

الشكل رقم 03: المقارنة المرجعية لمكونات الإبتكار للجزائر مع دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا



المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على قاعدة بيانات مؤشر الابتكار العالمي (Cornell University & WIPO, 2019)

يوضح الشكل رقم 02 وضعية الجزائر في تصنيف مؤشر الابتكار العالمي(Cornell University & WIPO, 2019) مقارنة بالدولة الأولى ترتيبا في دول العينة من حيث التصنيف وهي الإمارات العربية المتحدة، ومقارنة بمتوسط دول الدراسة (MENA). من خلال الشكل أعلاه، يلاحظ أن للجزائر درجات أقل من الإمارات العربية المتحدة وحتى من متوسط دول منطقة الدراسة في جميع ركائز مؤشر الابتكار العالمي السبعة، وأن تنقيط البنية التحتية هو الذي يقترب من متوسط أداء دول الدراسة، وعليه تظهر الفجوة الرئيسية للجزائر في جميع الركائز السبعة لمؤشر الابتكار العالمي دون استثناء، وذلك

بالرغم من بعض نقاط القوة في بعض المجالات لا سيما التعليم العالي والبحث والتطوير، كالركيزة الفرعية للتعليم العالي (36) ومؤشرات الالتحاق بالجامعة (62)، والخريجين في العلوم والهندسة (9)، والباحثين (54)، وإجمالي الإنفاق على البحث والتطوير (58).

3.5. مقارنة بيانات التنافسية العالمية للجزائر مع دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

اعتمادا على تقرير التنافسية العالمية 2019 (Klaus Schwab, 2019)، قمنا بإنجاز الجدول رقم 03 والذي يبين بيانات القدرة التنافسية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ولاسيما التنقيط والترتيب العالمي والتغييرات عن السنة السابقة.

من أهم ما تم ملاحظته مقارنة مع تقرير السنة التي سبقته (2018): ارتقاء سبعة دول في ترتيب التنافسية العالمية، وهي: الإمارات العربية المتحدة، قطر، المملكة العربية السعودية، الكويت، الأردن، الجزائر ومصر، ونزول ثلاثة دول في التصنيف مقارنة بترتيب العام السابق، وهي: عمان، إيران واليمن، أما البقية وهي ثلاثة دول تتضمن كل من: تركيا، المغرب وتونس، فقد عرفت استقرار وثبات في الترتيب، كما سجلنا أعلا صعود في الترتيب من نصيب الكويت (+ 08)، وأكبر نزول في التصنيف هو لدولة إيران (-10).

الجدول رقم 03: درجات التنافسية العالمية وتغيراتها لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا عام 2019

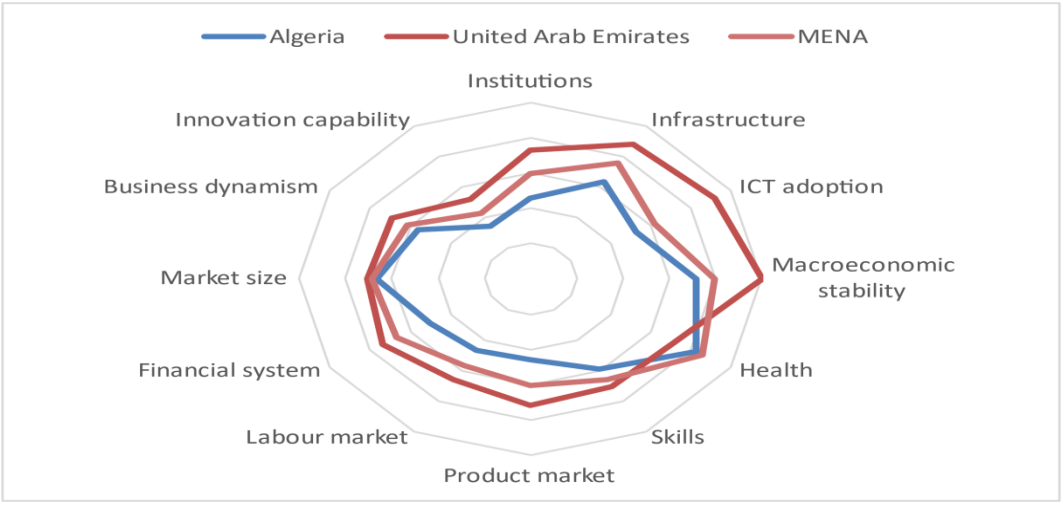
المرتبة	الدولة	مجموع النقاط	التغيرات عن سنة	المرتبة العالمية
01	الإمارات العربية	75,20	+2	25
02	قطر	72,90	+1	29
03	العربية السعودية	70,00	+3	36
04	الكويت	65,10	+8	46
05	عمان	63,60	-6	53
06	تركيا	62,10	ثبات	61
07	الأردن	60,90	+3	70
08	المغرب	60,00	ثبات	75
09	تونس	56,40	ثبات	87
10	**الجزائر**	**56,30**	**+3**	**89**
11	مصر	54,50	+1	93
12	إيران	53,00	-10	99
13	اليمن	35,50	-1	140

المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على التنافسية العالمية 2019 (Klaus Schwab, 2019)

وبخصوص الجزائر، وعلى الرغم من ارتقائها بثلاثة مراتب (+03)، إلا أنها بقية في مرتبة متأخرة من الترتيب العام (89)، ولا سيما في التقييمات الجزئية: الهيئات (111)، واستقرار الاقتصاد الكلي (102)، وسوق المنتجات (125)، وسوق العمل (131)، والنظام المالي (111)، وديناميكية الأعمال (93)، والقدرة على الابتكار (86)، أحسن ترتيب لها هو في حجم السوق (38).

وفيما يلي نلقي نظرة على الشكل رقم 03 الذي يبين بصورة أوضح وضعية الجزائر للمتغيرات الجزئية لمؤشر التنافسية العالمية لسنة 2019.

الشكل رقم 04: المقارنة المرجعية لمكونات التنافسية للجزائر مع دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا



المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على قاعدة بيانات التنافسية العالمية 2019 (Klaus Schwab, 2019)

يوضح الشكل رقم 03 وضعية الجزائر في تصنيف مؤشر التنافسية العالمية 2019 (Klaus Schwab, 2019) مقارنة بالدولة الأولى ترتيبا في دول العينة من حيث التصنيف وهي الإمارات العربية المتحدة، ومقارنة بمتوسط دول الدراسة (MENA)، ومن خلاله يلاحظ أن للجزائر درجات أقل من الإمارات العربية المتحدة وحتى من متوسط دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في إحدى عشر (11) ركيزة من بين الاثنا عشر (12) ركيزة التي تشكل مؤشر التنافسية العالمية 2019، والاستثناء الوحيد كان في ركيزة وحيدة هي الصحة (متوسط العمر المتوقع) بتنقيط 82,76، أين كان تنقيط متوسط دول الدراسة يقدر بـ 85,98 وتنقيط الإمارات العربية المتحدة يقدر بـ 72,18.

وعليه تظهر الفجوة الرئيسية للجزائر في إحدى عشر (11) ركيزة لمؤشر التنافسية العالمية 2019 بدرجات متفاوتة، ولكن أهمها في ثلاث (03) ركائز هي: سوق المنتجات، سوق العمل والنظام المالي.

4.5. الاتساق بين مراتب الجاهزية الرقمية، ودرجات الابتكار، والقدرة التنافسية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

نعالج في التحليل التالي الاتساق بين الجاهزية الرقمية العالمية والابتكار العالمي والقدرة التنافسية العالمية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وذلك بمقارنة الرتب الموضحة في الجداول رقم: 01، 02 و03.

الجدول رقم 04: ترتيب الجاهزية الرقمية العالمية، ومراتب الابتكار العالمي، ومراتب التنافسية العالمية واتساقها لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

المرتبة	الجاهزية الرقمية	الإبتكار العالمي	التنافسية	الإتساق
01	الإمارات العربية	الإمارات العربية	الإمارات العربية	كلي
02	قطر	تركيا	قطر	جزئي
03	عمان	الكويت	العربية السعودية	منعدم
04	العربية السعودية	إيران	الكويت	منعدم
05	الكويت	قطر	عمان	منعدم
06	تركيا	العربية السعودية	تركيا	جزئي
07	الأردن	تونس	الأردن	جزئي
08	إيران	المغرب	المغرب	جزئي
09	المغرب	عمان ا	تونس	منعدم
10	تونس	لأردن	**الجزائر**	منعدم
11	مصر	مصر	مصر	كلي
12	**الجزائر**	**الجزائر**	إيران	**جزئي**
13	اليمن	اليمن	اليمن	كلي

المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على النتائج المحصل عليها في الجداول 01، 02 و03.

من خلال ملاحظة نتائج عمود الاتساق للجدول رقم 04، نجد ثلاثة دول كان لديها اتساق كلي في المراتب لجميع المؤشرات، وهي كل من دول الإمارات العربية المتحدة ومصر واليمن، فبالنسبة للدولة الأولى باحتلالها المرتبة الأولى في الثلاث مؤشرات، والدولة الثانية بتصنيفها العاشر، والدولة الثالثة بتصنيفها الأخيرة في جميع المؤشرات، وذلك دائما في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا . والجزائر هي الدولة الوحيدة التي كان لديها اتساق جزئي في الترتيب بين مؤشر الجاهزية الرقمية ومؤشر الابتكار، وبالنسبة للإتساق الجزئي في الترتيب بين مؤشري الجاهزية الرقمية والقدرة التنافسية، فنجد ثلاثة دول وهي: قطر، تركيا والأردن، أما الإتساق الجزئي في الترتيب بين مؤشري الابتكار والقدرة التنافسية، فنجد دولة المغرب فقط، وأما بقية الدول التي لم تتحصل علىأي اتساق في المؤشرات الثلاثة سواء كلي أو جزئي، فهي خمسة دول: عمان، المملكة العربية السعودية، الكويت، إيران وتونس.

5.5. العلاقة بين درجات الاستعداد الرقمي العالمية ونتائج الابتكار العالمي والقدرة التنافسية العالمية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

يدرس هذا الجزء العلاقة بين الجاهزية الرقمية العالمية والابتكار العالمي والقدرة التنافسية العالمية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ونلخص ذلك من خلال تشكيل الجدول رقم 05 والذي يتضمن جميع نقاط المؤشرات الثلاث لكل دول الدراسة.

الجدول رقم 05: درجات الجاهزية الرقمية العالمية ودرجات الابتكار العالمي والقدرة التنافسية العالمية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

المرتبة	الدولة	الجاهزية الرقمية	الإبتكار العالمي	التنافسية
01	الإمارات العربية	16,42	42,17	75,20
02	قطر	15,10	33,86	72,90
03	عمان	13,53	30,98	63,60
04	العربية السعودية	13,40	32,93	70,00
05	الكويت	13,36	34,55	65,10
06	تركيا	12,88	36,95	62,10
07	الأردن	12,14	29,61	60,90
08	إيران	11,02	34,43	53,00
09	المغرب	10,87	31,63	60,00
10	تونس	10,87	32,83	56,40
11	مصر	10,24	27,47	54,50
12	**الجزائر**	**9,99**	**23,98**	**56,30**
13	اليمن	5,78	14,49	35,50

المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على النتائج المحل عليها في الجداول 01 و02 03.

بإدخال بيانات الجدول رقم 05 في تطبيق SPSS، تحصلنا على الجدول رقم 06، والذي توصل الى وجود علاقة إيجابية كبيرة وقوية بين الاستعداد الرقمي والابتكار بنسبة (0,878)، وأيضا علاقة ايجابية وقوية بين الجاهزية الرقمية والقدرة التنافسية بنسبة (0,969)، بالإضافة الى العلاقة الإيجابية والقوية بين الابتكار والقدرة التنافسية بنسبة (0,824).

الجدول رقم 06: ارتباطات بيرسون بين الجاهزية الرقمية والابتكار والقدرة التنافسية لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

		الجاهزية الرقمية	الابتكار العالمي	التنافسية العالمية
الجاهزية الرقمية	Pearson Correlation	1	**,878****	**,969****
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	13	13	13
الإبتكار العالمي	Pearson Correlation	**,878****	1	**,824****
	Sig. (2-tailed)	,000		,001
	N	13	13	13
التنافسية العالمية	Pearson Correlation	**,969****	**,824****	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	
	N	13	13	13
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

المصدر: من إعداد الباحثين، بناءا على مخرجات برنامج SPSS.

6.5.مناقشة النتائج

لقد توصلنا من خلال الجداول التي قمنا بإنجازها، إلى أن أغلب دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تحتل مراتب متأخرة في جميع المؤشرات الثلاثة التي استعانت بها الدراسة، وكما تشكو العديد من هذه الدول من نقائص واحتياجات فيما يخص جميع متغيرات الجاهزية الرقمية السبعة، وهي الاحتياجات الأساسية، ورأس المال البشري، وسهولة ممارسة الأعمال التجارية، والاستثمار التجاري والحكومي، والمشاريع البيئية الناشئة، والبنية التحتية للتكنولوجيا، واعتماد التكنولوجيا.

كما أنه بالرغم من تميز خمس دول من أصل 13 دولة في دراستنا بمستوى دخل مرتفع وهي دول الخليج، إلا أن هذا لم يشفع لها من الارتقاء في مراتب التصنيف العالمي للابتكار.

وعلى صعيد مراتب التنافسية، لاحظنا احتلال مراتب أحسن مقارنة بمراتب كل من الجاهزية الرقمية والابتكار، بالإضافة إلى ثبات أو تقدم في الترتيب لعشر دول من أصل 13 دولة.

وفيما يخص الجزائر، وبحصر دول الدراسة فقط، لاحظنا أنها تحتل المرتبة ما قبل الأخيرة في كل من الجاهزية الرقمية والابتكار، ومرتقية برتبتين فقط بالنسبة لمؤشر التنافسية، وذلك ما أكدته كل من الأشكال رقم 01، 02 و03، من خلال إدراج جميع المتغيرات الجزئية لكل مؤشر، حيث تظهر بجلية حجم الفجوة الكبيرة وفي أغلب المتغيرات الجزئية، وذلك بالرغم الإمكانيات التي تحوزها الجزائر، وبالتالي نستنتج أن الجزائر لا تزال متأخرة في تبني الرقمنة، وأنه غير جاهزة رقميا للتجارة الخارجية.

6. الخاتمة

يتطلب المستوى الحالي للتنمية الاقتصادية من العديد من الدول التركيز على العوامل النوعية لزيادة قدرتها التنافسية، ومن بينها تحسين عناصر الجاهزية الرقمية، وتدعيم القدرات على الابتكار، وذلك لتلبية الإحتياجات المتطورة في عالم يتسم بمنافسة متزايدة، وتقدم تقني ورقمي رهيب، يدفع الجميع إلى ركوب موجات التحول الرقمي.

من نتائج هذه الدراسة أن مفهوم الجاهزية الرقمية غير محصور على المنظمات أو المؤسسات، بل موجود أيضا على مستوى الدول، وفي غاية الأهمية في ميدان التجارة الخارجية.

استنادا إلى تحليل بيانات المؤشرات التي تمكنا من الوصول إليها وهي الجاهزية الرقمية والابتكار والتنافسية، تمكنت هذه الدراسة بالخروج بنتائج مهمة، ولاسيما فهم التحديات الرئيسية وعوامل نجاح الدول في التحول الرقمي، وإبراز مراتب وحجم الفجوة الرقمية التي تعاني منها أغلب دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ولا سيما الجزائر، فبتحليل هذه المؤشرات التي تتضمن في مجموعها 26 متغير جزئي، وكل متغير جزئي يتضمن عدد من المتغيرات الفرعية، استكشفت الدراسة المستويات المتدنية للنضج الرقمي للجزائر وضعف بنيتها التحتية الرقمية وهشاشة ركائزها التنافسية الدولية وتحفظات في تبني الابتكارات وتشجيعها.

بناءا على الدراسات السابقة، لا سيما دراسة (Sener & Delican, 2019)، دراسة (Márquez-Ramos & Martínez-Zarzoso, 2010)، دراسة (Pereira et al., 2013)، دراسة (Banga, 2019) ، دراسة (Erumban & Das, 2016)، دراسة (Portugal-Perez & Wilson, 2012)، دراسة (Banga & Banga, 2020)، التي أجمعت نتائجها على العلاقة والتأثير الإيجابيين لدعائم الجاهزية الرقمية والابتكار والتنافسية العالمية على التجارة الخارجية، وبناءا على النتائج الجزئية لدراستنا هاته، يمكننا الوصول إلى نتيجة نهائية وهي أن الجزائر غير مستعدة رقميا للتجارة الخارجية، بسبب التأخر الكبير في تبني الرقمنة، وتشجيع الابتكار، وغير قادرة على بناء قدرة تنافسية في العالم الرقمي.

وعليه كاقتراحات في شأن دراستنا، نؤكد على دور الدولة الجزائرية في العمل على اقتناص الفرص التي توفرها الرقمنة بتحديد الإستراتيجيات الأساسية لرقمنة جميع القطاعات، والعمل على تطوير البنية التحتية الرقمية، وتدعيم الابتكارات والمهارات، للرفع من قدراتها التنافسية التجارية، وفهم التحديات الرئيسية وعوامل النجاح في التحول الرقمي ولا سيما توفير البيانات، وكيفية التعامل مع تحديات ومشاكل الرقمنة مثل الأمن السيبراني وحماية البيانات في ظل المشهد الرقمي الجديد الذي يطبع العالم، وعلى سبيل المثال تشجيع الصادرات والواردات الرقمية من خلال رفع العوائق عنها كإعفاء صادرات وواردات الخدمات الرقمية من التوطين البنكي، وتعزيز توظيف التقنيات الرقمية في قطاعاتها القابلة للتصدير كالمنصات الرقمية، هذه الأخيرة التي تعد العمود الفقري للتجارة الدولية.

وكآفاق لهاته الدراسة، ومع ملاحظة نقص الدراسات الخاصة بحصائل الاعتماد على التقنيات الرقمية في التجارة الدولية، لاسيما في البلدان النامية وبخاصة الجزائر، نقترح المزيد من الدراسات التي تخص النضج الرقمي للمؤسسات الجزائرية المصدرة، ودراسة تخص تحليل مكانة صادرات تكنولوجيا المعلومات، وإبراز قدرتها على تحسين الميزان التجاري الجزائري، دراسة تخص تقييم مؤشر الجاهزية الرقمية للموانئ الجزائرية، ذلك أن الموانئ هي عصب التجارة الدولية.

7. قائمة المراجع:

AlQararah, K. (2022). Assessing the robustness of composite indicators: The case of the Global Innovation Index .

Banga, R. (2019). Is India Digitally Prepared for International Trade? *Economic and Political Weekly, 54*(5), 2 .

Banga, R., & Banga, K. (2020 .(Digitalization and India's losing export competitiveness *Accelerators of India's Growth—Industry, Trade and Employment* (pp. 129-158): Springer.

Baroudi, M. (2021). Capacités d'innovation et position compétitive de l'économie algérienn e à l'échelle internationale et dans le monde arabe. *Revue Innovation, 11*(1), 738-753 .

Brynjolfsson, E., Hui, X., & Liu, M. (2019). Does machine translation affect international trade? Evidence from a large digital platform. *Management Science, 65*(12), 5449-5460 .

Cahyadi, A., & Magda, R. (2021). Digital leadership in the economies of the G20 countries: A secondary research. *Economies, 9*(1). doi:10.3390/economies9010032

Cisco. (2020). Cisco Global Digital Readiness Index 2019: White Paper Cisco Public San Jose.

Cornell University, I., & WIPO. (2019). The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives–The Future of Medical Innovation. *12th ed. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva* .

Cusolito, A. P., Gévaudan, C., Lederman, D., & Wood, C. A. (2022). The Upside of Digitalfor the Middle East and North Africa: Washington, DC: World Bank.

Cvetanović, S., Kostić, A., & Šušić, V. (2020). Quantification of the interdependence of innovation ability and competitiveness of the Southeast European countries. *Škola biznisa, 17*(2), 8 .106-5

Di Vaio, A., & Varriale, L. (2020). Digitalization in the sea-land supply chain: experiences from Italy in rethinking the port operations within inter-organizational relationships. *Production Planning & Control, 31*(2-3), 220-232 .

Erumban, A. A& ,.Das, D. K. (2016). Information and communication technology and economic growth in India. *Telecommunications Policy, 40*(5), 412-431 .

Gnangnon, S. K. (2020). Effect of the internet on services export diversification. *Journal of Economic Integration, 35* .558-519 ,(3)

Janssen, M., Chun, S. A., & Gil-Garcia, J. R. (2009). Building the next generation of digital government infrastructures. *Government Information Quarterly, 26*(2), 233-237. doi:https://doi.org/10.1016/j.giq.2008.12.006

Kersan-Škabić, I. (2021 .(Information and Communication Technology Development and Foreign Trade in the Region of South-East Europe. *The South East European Journal of Economics and Business, 16*(2), 101-113 .

Klaus Schwab, W. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019.* Paper presented at the Genova: World Economic Forum.

Kordos, M. (2016). Creative Industry Within the European Regional Policy-Effects and Benefits. *Knowledge for Market Use*, 199-207 .

Levin, K. A. (2006). Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-Based Dentistry, 7*(1), 24-25. doi:10.1038/sj.ebd.6400375

Machado, C. G., Winroth, M., Carlsson, D., Almström, P., Centerholt, V., & Hallin, M. (2019). Industry 4.0 readiness in manufacturing companies: challenges and enablers towards increased digitalization. *Procedia Cirp, 81*, 1113-1118 .

Márquez-Ramos, L., & Martínez-Zarzoso, I. (2010). The Effect of Technological Innovation on International Trade. *Economics, 4*(1), 1. doi:10.5018/economics-ejournal.ja.2010-11

Melara-Gálvez, C., & Morales-Fernández, E. J .(2022) .A Comparative Analysis of the Competitiveness of Central American Countries Based on the Global Competitiveness Index before the COVID-19 Pandemic. *Sustainability (Switzerland), 14*(14). doi:10.3390/su14148854

Munim, Z. H., & Schramm, H.-J .(2018) .The impacts of port infrastructure and logistics performance on economic growth: the mediating role of seaborne trade. *Journal of Shipping and Trade, 3*(1), 1-19 .

OECD. (2018). Guidelines For Collecting, Reporting Aand Using Data on Innovation . The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities: OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. .

Pai, P. R., Navab, A., & Sureshc, A. (2020). Factors of Digital Readiness and Its Impact on Adoption of Industrial Internet of Things. *Journal of Xi'an University of Architecture & Technology XII, 5703* .

Pereira, E. T., Bento, J. P. C., & Priede, J. (2013). The Contribution of Technological Change on EU's Exports. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 99*, 658-664. doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.536

Portugal-Perez, A., & Wilson, J. S. (2012). Export performance and trade facilitation reform: Hard and soft infrastructure. *World development, 40*(7), 1295-1307 .

Savchenko, A. P., Zakaryan, M. R., Lanskaya, D. V., Detkina, D. A., & Urmanov, D. V. (2021). *Digital Infrastructure of the Commercialization Process of Innovations in the Russian Economy.* Paper presented at the International Scientific and Practical Conference Operations and Project management: strategies and trends.

Sener ,S., & Delican, D. (2019). The causal relationship between innovation, competitiveness and foreign trade in developed and developing countries. *Procedia Computer Science, 158*, 533-540 .

Shkarlet, S., Dubyna, M., Shtyrkhun, K., & Verbivska, L. (2020). Transformation of the paradigm of the economic entities development in digital economy. *WSEAS transactions on environment and development, 16*, 413-422 .

Singh, P., & Siddiqui, A. A. (2021). Innovation, ICT penetration, trade and economic growth in developing and developed countries: a VECM approach. *Competitiveness Review*. doi:10.1108/CR-05-2021-0074

Star, S. L., & Ruhleder, K. (1996). Steps toward an ecology of infrastructure: Design and access for large information spaces. *Information Systems Research, 7* .134-111 ,(1)

Tilson, D., Lyytinen, K., & Sørensen, C. (2010). Digital infrastructures: The missing IS research agenda. *Information Systems Research, 21*(4), 748-759. doi:10.1287/isre.1100.0318

Vigren, O., Kadefors, A., & Eriksson, K. (2022). Digitalization ,innovation capabilities and absorptive capacity in the Swedish real estate ecosystem. *Facilities* .

Voinescu, R., & Moisoiu, C. (2015). Competitiveness, Theoretical and Policy Approaches. Towards a More Competitive EU. *Procedia Economics and Finance, 22*, 5 .521-12 doi:https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00248-8

Yang, C.-H. (2018). Exports and innovation: the role of heterogeneity in exports. *Empirical Economics, 55*(3), 1065-1087. doi:10.1007/s00181-017-1312-8

Yoo, T., de Wysocki, M., & Cumberland, A. (201 .(8Country digital readiness: Research to determine a country's digital readiness and key interventions. *Cisco Corporate Affairs, 11* .

بشاري, س. (2020). تطوير الرقمنة في الجزائر كآلية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا (كوفيد 19). *les cahiers du cread,* 580-5*36*(3), 54.

تنيو, ك., & دهان, م. (2019). دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق جودة الحياة: دراسة مقارنة بين الجزائر والامارات. مجلة الإستراتيجية والتنمية, 9(4), 364-385.

ثابت, ك., عفيف, ع., & لبو, م. ل. (2021). تحليل واقع النظام الجزائري للابتكار على ضوء مؤشر الابتكار العالمي خلال الفترة 2010-2020. مجلة معهد العلوم الإقتصادية, 24(2), 41-61.

خلوفي, س., شريط, ك., & زغلامي, م. (2020). تقييم جاهزية الجزائر للولوج إلى الاقتصاد الرقمي–دراسة استكشافية. مجلة نماء للاقتصاد والتجارة, 4(2), 73-96.

دحو, ع. ا. ب., & ميهوب, و. (2020). المكانة التنافسية للاقتصاد الجزائري: دراسة تحليلية على ضوء مؤشرات التنافسية الإقليمية والعالمية. الريادة لاقتصاديات الأعمال, 6(3), 235-249.

راشي, ط. (2019). قراءة في مؤشرات تقرير التنافسية العالمي للجزائر خلال الفترة 2010-2018 *Revue des reformesEconomique et intégration dans l'économie mondiale, 14*(1), 381-394.

رزوق, إ., & حجاج, ع. ا. (2022). تحليل تنافسية الاقتصاد الجزائري من خلال تقرير التنافسية العالمية للمنتدى الاقتصادي العالمي WEF خلال الفترة 2010-2019. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية, 11(1), 239-254.

زموري, ك. (2018). تشخيص وضعية النظام الوطني للإبتكار في الجزائر" حقائق وآفاق. مجلة نماء للإقتصاد والتجارة(04), 11-31.

فاري, ل. س. (2021). دراسة تحليلية لمحددات نجاح التحول الرقمي في الشركات. المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية, 12(1), 33-45.