

أهمية رأس المال الفكري في التحول للاقتصاد الرقمي مع عرض تجربة الجزائر

The importance of intellectual capital in the transformation of the digital economy, while presenting the experience of the Algeriaموسى صليحة¹، بن زرقة ليلي² / Moussa.saliha¹, Benzerga.leila²¹مخبر التنمية المحلية المستدامة، جامعة المدية moussa.saliha@univ-medea.dz²مخبر الاقتصاد التطبيقي في التنمية، جامعة المدية Benzerga.leila@univ-medea.dz

تاريخ النشر: 2024/12/20

تاريخ القبول: 2024/12/12

تاريخ الاستلام: 2024/11/09

ملخص:

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية رأس المال الفكري في التحول إلى الاقتصاد الرقمي في الدول النامية وخاصة العربية منها. التي عليها الفهم العميق لدور مواردها اللامادية، البنى التحتية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والانترنت في عصر انتشرت فيه المعلومة وأصبحت سهلة المنال. حيث قدمت الدراسة دولة الجزائر كنموذج في التحول للاقتصاد الجديد، معتمدين فيها على المنهج الوصفي التحليلي لتوضيح أهمية رأس المال الفكري في التحول للاقتصاد الرقمي.

وتوصلنا إلى أنه يجب السعي الحثيث لتوفير وتنمية المتطلبات الأساسية اللازمة لاقتصاد يقوم على المعرفة وتكنولوجيا المعلومات وخاصة شبكة الانترنت من خلال وضع استراتيجيات وسياسات مع توفر عزيمة قوية للدولة، الحكومة، المؤسسات، المجتمع والأفراد.

كلمات مفتاحية: رأس المال الفكري، اقتصاد رقمي، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الجزائر.

تصنيف JEL: M15, A10, O34

Abstract:

The study aimed to highlight the importance of intellectual capital in the transition to the digital economy in emerging countries, especially the Arab ones. Which should have a deep understanding of the role of its physical resources, infrastructure, ICT and the internet in an era when information has spread and become accessible. The study presented the Algeria as a model in the transformation of the new economy, relying on the descriptive analytical approach to clarify the importance of intellectual capital in the transformation of the digital economy.

We concluded that we must strive to provide and develop the basic requirements necessary for an economy based on knowledge and information technology, especially the internet, through the development of strategies and policies with the strong determination of the state, government, institutions, society and individuals.

Keywords: Intellectual capital, Digital Economy, ICT, Algeria.**Jel Classification Codes :** M15, A10, O34

Résumé : L'étude visait à souligner l'importance du capital intellectuel dans la transition vers l'économie numérique dans les pays émergents, notamment arabes. Qui doit comprendre en profondeur le rôle de ses ressources immatérielles, de ses infrastructures, des technologies de l'information et des communications et d'Internet à une époque où l'information s'est répandue et est devenue facilement accessible. L'étude a présenté l'état de l'Algérie comme un modèle de transition vers la nouvelle économie, en s'appuyant sur l'approche descriptive et analytique pour clarifier l'importance du capital intellectuel dans la transition vers l'économie numérique.

Nous avons conclu que nous devons nous efforcer avec diligence de fournir et de développer les conditions de base nécessaires à une économie basée sur la connaissance et les technologies de l'information, en particulier Internet, en élaborant des stratégies et des politiques résolument résolues en faveur de l'État, du gouvernement, des institutions, de la société et des individus.

Mots-clés : Capital intellectuel, économie numérique, ICT, Algérie.**Codes de classification de Jel :** M15, A10, O34.

1. مقدمة :

يتبنى العالم في الوقت الراهن الثورة الرقمية أين تتضافر وتتشابك فيها الشبكات الالكترونية مع الشبكات المادية لإنشاء أنظمة مستقلة لتعزيز مستويات الإنتاج والإنتاجية حيث يتغير وبشكل جذري طرق التصميم والإنتاج والاستخدام للسلع المصنعة وكذا الخدمات، مصحوبة بتحولات هائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة، الأمر الذي يؤدي إلى عالم مختلف من حيث المعطيات والأدوات، ولاشك أن العصر الرقمي يتطلب موارد غير مادية وموارد بشرية على قدر عال من المهارة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحيث تمكن تلك المهارات الأفراد من التكيف مع التغيرات الحاصلة في بيئة العمل وتوهمهم ليكونوا أكثر قدرة على خلق الفرص واستثمارها.

لم تعد كمية المعلومات المتاحة تشكل أحد ركائز التفوق التنافسي فالمعلومات أصبحت تتدفق بلا حدود ولا حواجز ومن مختلف المصادر بل أصبحت الركيزة الأساسية هي كيفية إدارة المنظمات لما تمتلكه من معارف ومهارات وفي هذا الصدد برز مفهوم الرأس المال الفكري الذي أصبح أحد الأصول الحيوية في الاقتصاد الحديث.

ولمعرفة مدى حاجة الدول وخاصة العربية لرأس المال الفكري في التحول إلى الاقتصاد الرقمي بصفة سلسلة في ظل التغيرات البيئية المتسارعة، أتت هذه الدراسة للإجابة على الإشكالية التالية: ما هي أهمية رأس المال الفكري في التحول نحو الاقتصاد الرقمي؟ وكيف كانت مسيرة الجزائر في التحول إلى الاقتصاد الرقمي؟

ومن أجل الإجابة على هذه الإشكالية طرحنا الأسئلة التالية:

- ✓ ماذا يعني رأس المال الفكري وما هي مكوناته؟
- ✓ ماذا نقصد بالاقتصاد الرقمي وما هي مستلزمات التحول؟
- ✓ كيف تمكنت الجزائر من التحول إلى الاقتصاد الرقمي؟
- ✓ وما هي العراقيل والتحديات التي تواجه تطبيق الاقتصاد الرقمي في الجزائر؟

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ✓ الوصول لمعرفة واقع التحول الرقمي ومدى أهمية رأس المال الفكري كركيزة أساسية في هذا التحول خاصة في الدول الناشئة؛
- ✓ التعرف على مفهوم رأس المال الفكري ومكوناته وأهميته في مجال الاقتصاد الرقمي؛
- ✓ التعرف على واقع توجه الجزائر نحو الاقتصاد الرقمي ودور رأس المال الفكري في ذلك وإسهام سياسات واستراتيجيات الجزائر في تنمية مختلف مكوناته باعتباره أهم متطلبات الاقتصاد الرقمي.
- ✓ التعرف على واقع الرقمنة في الاقتصاد الجزائري من خلال دراسة مختلف المؤشرات الدالة على استخدامها.
- ✓ إظهار أهمية الرقمنة وفوائدها المتعددة في مختلف القطاعات، ومختلف العراقيل والتحديات التي تواجهها.

أهمية الدراسة:

تتمحور أهمية الدراسة حول تزايد الاهتمام بمجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، الذي يقود إلى زيادة التوجه العالمي نحو الاقتصاد الرقمي، بالإضافة إلى ارتفاع نسبة مساهمة المنتجات الرقمية في الناتج المحلي الإجمالي العالمي، كما أتت أهميتها في إسهامها في تقديم الجزائر كنموذج.

من خلال اهتمامها بتنمية وتطوير مختلف مكونات رأس مالها الفكري وجعله في خدمة التحول إلى الاقتصاد الرقمي عن طريق وضع سياسات واستراتيجيات داعمة لهذا التوجه

منهج البحث: من أجل معالجة الموضوع بمختلف أبعاده وجوانبه تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم أساسا على استعراض الجانب النظري لمختلف المفاهيم المرتبطة بالتحول إلى الاقتصاد الرقمي، رأس المال الفكري، واستراتيجيات الخطط الرقمية في الجزائر، والتعرض للعراقيل والتحديات التي تواجه تطبيق الاقتصاد الرقمي، وكذا تجميع البيانات والمعلومات وتحليلها، بطريقة علمية موضوعية للوصول إلى النتائج المتوقعة للبحث.

وللإجابة على الإشكالية الرئيسية، تم نقسم هذه الدراسة إلى ثلاثة محاور:

- الإطار النظري لرأس المال الفكري، والتحول إلى الاقتصاد الرقمي.
 - واقع تطبيق مؤشرات التحول إلى الاقتصاد الرقمي في الجزائر.
 - العراقيل والتحديات التي تواجه تطبيق الاقتصاد الرقمي في الجزائر.
2. الإطار النظري لرأس المال الفكري، والتحول إلى الاقتصاد الرقمي

1. ظهور وتطور مفهوم رأس المال الفكري

شهد مفهوم رأس المال الفكري تطوراً كبيراً خلال العقود القليلة الماضية، وأصبح مجالاً حاسماً للدراسة في الإدارة والنظرية التنظيمية. ويشير رأس المال الفكري إلى الأصول غير الملموسة للشركة، بما في ذلك المعلومات والمعرفة، الخبرة الملكية الفكرية، كل ذلك يساهم في تميز الشركة تنافسياً وتحسن في أدائها العام (خطاب، 2019).

يمكن إرجاع أصول رأس المال الفكري إلى ثلاثينيات القرن الماضي (1930). حيث زاد الاهتمام به من خلال مفهوم عمال المعرفة Knowledge Workers في الخمسينات (1950). عندما قدم Peter Ducker هذا المفهوم في كتابه عام 1959 *The Landmarks of Tomorrow* "معالم المستقبل" حيث تنبأ بأن أكثر الأصول قيمةً في القرن الحادي والعشرين ستكون عمال المعرفة وقيمة الإنتاج المتحصل منهم. مع إدراك الاقتصاديين لأهمية الموارد في الشركات. كما تطور بشكل أكبر، وأصبح منظوراً له أهمية وهيمنة في الإدارة بحلول أواخر الثمانينيات (Pike, Boldt-Christmas, & Roos, 2006). لعب الممارسون المؤثرون مثل Kaplan وSveiby وEdvinsson دوراً مهماً في بناء النظريات التأسيسية لـ لرأس المال الفكري، كما ركزت الأبحاث المبكرة على تحديد ووضع مفاهيم التصنيف الدولي له، مما أدى إلى وضع نماذج وتدابير مختلفة (Tan, Plowman, & Hancock, 2008).

أدرجت الكثير من المنظمات أن القيمة الحقيقية لها لا تستند على رأسمالها المادي فحسب كما كانت عليه في الاقتصاديات الماضية بل هناك ما هو أكثر أهمية، رأس مالها الفكري الذي يتمثل بمعرفة كيف، إبداع العاملين، معرفة ومهارة الموظفين، ثقافة المنظمة، وعملياتها التنظيمية، براءات الاختراع وكذلك علاقاتها مع الزبائن. (عبد الحميد والطالباني، 2005) فالرأس المال الفكري هو القدرة الذهنية للأفراد القادرين على توليد الطاقات والرؤية والقدرات المتعلقة بالأنشطة والعمليات والاستراتيجيات التي تضمن للمنظمة التفوق التنافسي وامتلاك ميزة تنافسية في السوق. (ثامر، 2022)

2. مكونات رأس المال الفكري:

يمكن تحديد قيمة أي مؤسسة من خلال رأس المال التقليدي ورأس المال الفكري، حيث رأس المال المادي التقليدي فيتكون من أصول مالية ومبان وأموال منقولة وغير منقولة ومركبات ومخزون بضائع وغيرها من الأصول المادية التي تمتلكها المؤسسة. ورأس المال الفكري هو الأصول التي تمتلكها المؤسسة ولا تظهر في ميزانيتها. (ححوو ولعشاشي، 2016) ويعتبر أحد الأصول الحيوية للمنظمات، ويشمل مختلف العناصر غير الملموسة التي تساهم في قيمة الشركة وأدائها. يتم تصنيف مكوناته الأساسية بشكل عام إلى رأس المال البشري ورأس المال الهيكلي ورأس المال العلائقي تساهم هذه المكونات بشكل جماعي في قدرة الشركة على الابتكار وتحسين الكفاءة والحفاظ على المزايا التنافسية. (Martí & Cabrita, 2023)

- رأس المال البشري: ويشير إلى معارف ومهارات وقدرات الموظفين. إنه عنصر أساسي لنجاح المنظمات، لا سيما في القطاعات الموجهة نحو الخدمات مثل الفنادق، حيث يشكل أساس جودة الخدمة. (Sardo, Serrasqueiro, & Alves, 2018)
- رأس المال الهيكلي: ويشمل العمليات وقواعد البيانات والمخططات التنظيمية وأي شيء يدعم إنتاجية الموظفين. وهو عنصر هام يتفاعل مع رأس المال البشري لتحسين الأداء العام. وجد أن رأس المال الهيكلي يؤثر بشكل إيجابي على الأداء المالي، لا سيما عندما يقترن برأس المال البشري والعلاقي. (Pigola, Santi, Costa, & Storópoli, 2021)

- رأس المال العلائقي: يتمثل في العلاقات والشبكات التي تقيمها المنظمة مع أصحاب المصلحة الخارجيين، بما في ذلك العملاء والموردين والشركاء. وهو عنصر حيوي للحفاظ على العلاقات طويلة الأجل وضمان نجاح الأعمال التجارية المستمر. تم تحديد رأس المال العلائقي كمحرك رئيسي للأداء المالي في مختلف القطاعات، بما في ذلك شركات التكنولوجيا الفائقة والشركات الصغيرة والمتوسطة (Pigola, Santi, Costa, & Storópoli, 2021)

ومن جهة أخرى فصل (العنزي و صالح، 2009) في هذه المكونات حيث اعتبر أن:

- رأس المال البشري هو العاملين في المؤسسة بما يملكون من خبرات ومعرفة وكفايات ومهارات تعطي المؤسسة القدرات التي تملكها وتعمل وفقاً لها.

- رأس المال الهيكلي يشمل رأس مال المتعاملين Customer ورأس المال المؤسسي Organizational

- رأس مال المتعاملين يشمل زبائن المؤسسة والمتعاملين معها Client Base والتي يمكن أن تمنح المؤسسة ميزة تنافسية عن نظيراتها. يشمل رأس المال هذا أيضاً الموردين وكافة عناصر سلسلة التوريد في المؤسسة والعلاقات التي تستثمر المؤسسة فيها لإنجاح عملها.

- أما رأس المال المؤسسي فيشمل رأس المال العملياتي Processes ورأس المال الإبداعي Innovation.

- رأس المال العملياتي يشمل الاستراتيجيات المؤسسية والعمليات والإجراءات التي تعمل المؤسسة وفقاً لها لتحقيق أهدافها بنجاح.

- رأس المال الإبداعي يشمل براءات الاختراع أو حقوق الملكية التي تملكها المؤسسات وأية إبداعات أو ابتكارات أو أفكار خلاقة تم إنتاجها داخل المؤسسة أو تطويرها بناءً على ما تملكه أو يتاح لها أو لموظفيها استخدامه.

3.2. علاقة رأس المال الفكري بالانتقال إلى الاقتصاد الرقمي.

يتأثر التحول إلى الاقتصاد الرقمي بشكل كبير بتطوير وإدارة رأس المال الفكري، الذي يشمل المكونات البشرية والهيكلية والعلاقية، دوراً حاسماً في تعزيز الابتكار والقدرة التنافسية والأمن الاقتصادي في العصر الرقمي. يستكشف هذا التوليف العلاقة بين رأس المال الفكري والاقتصاد الرقمي، ويستمد رؤى من أوراق بحثية متعددة والتي سنذكر منها ما يلي:

رأس المال البشري كمحرك للتحول الرقمي: رأس المال البشري، وخاصة المهارات والمعرفة، ضروري للتحول الرقمي والابتكار. تنمية رأس المال البشري ييسر الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي عن طريق تعزيز الإنتاجية والقدرات الابتكارية (Švarc, 2020)

(Lažnjak, & Dabić, 2019) (Loceba & Loseva, 2019) (Suhodoev & Zenova, Prospects for the use of intellectual capital as the main factor of Russia's economic security in the transition to the digital economy, 2023)

رأس المال الاجتماعي والهيكل والاستعداد للرقمنة: ويكتسي رأس المال الاجتماعي (الشبكات والعلاقات) والهيكل (العمليات التنظيمية وقواعد البيانات) أهمية حاسمة بالنسبة للاستعداد الرقمي وسد الفجوة الرقمية. تدعم هذه المكونات تكامل التكنولوجيات الرقمية وتحسين الكفاءة التنظيمية (Švarc, Lažnjak, & Dabić, 2020) (Yavorska, 2020) (Iznaga, 2022)

الأمن الاقتصادي ورأس المال الفكري: يعتبر رأس المال الفكري أمراً بالغ الأهمية للأمن الاقتصادي، لا سيما في سياق الرقمنة. يكفل مرونة النظم الاقتصادية واستدامتها من خلال تعزيز الابتكار والتكيف مع التغيرات التكنولوجية (Suhodoev & Zenova, Prospects for the use of intellectual capital as the main factor of Russia's economic security in the transition to the digital economy, 2023)

دمج التكنولوجيات الحديثة في العلاقات الاقتصادية من ضروريات التحول: إن تكامل التقنيات الحديثة مثل إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية والبيانات الضخمة والأنظمة الفيزيائية الإلكترونية يقود التحول الرقمي للتنمية الصناعية. تدعم هذه التقنيات تشكيل اقتصاد ابتكار رقمي (Aliyev, 2023)

كم انه يمثل سلاح المنظمات الحديثة لان الموجودات الفكرية تعتبر قوة خفية تضمن بقاء المنظمات، كما يعتبر من أكثر الموجودات قيمة في ظل الاقتصاد الرقمي لقدرة على القيام بالتعديلات الجوهرية في المنظمات (أفكار سعيد، 2018)

- يعتبر مصدرا لتوليد الثروة للمنظمات والأفراد من خلال قدرته على الابتكار والابداع؛

- يمثل معرفة وقدرة إبداعية مما يخلق ميزة تنافسية؛

- يعطي للمنظمة قدرات وكفاءات محورية تساهم في نجاحها؛

- وباعتباره مورد استراتيجي يساهم أساسا في توليد الثروة في المنظمة، ويعزز الميزة التنافسية، ويعمل على ضمان بقائها وتطويرها في ظل بيئة تتسم بالمنافسة والتغيير. لذا فيجب على المنظمات الحالية استكشاف مواردها غير الملموسة واستغلال

لها بالشكل الذي يحقق أفضل استخدام للموارد الأخرى المتاحة. ويعتبر التفاعل بين رأس المال البشري والهيكل والعلاقي أمراً بالغ الأهمية لتعظيم فوائد رأس المال الفكري. كما أظهرت الدراسات أن هذه المكونات لا تعمل بمعزل عن بعضها البعض ولكنها مترابطة وتعزز بشكل جماعي أداء الشركة (Jardon & Martínez-Cobas, X, 2021)

أذن العلاقة بين الرأس المال الفكري والاقتصاد الرقمي معقدة وديناميكية. وتنمية رأس المال الفكري لها دور محوري في تعزيز تنمية الاقتصاد الرقمي. فاعتماد التقنيات الرقمية يجب أن متوازناً لتحقيق أقصى قدر من تنمية رأس المال الفكري وهذا أمر ضروري لاستدامة الابتكار والنمو الاقتصادي. إن دمج التقنيات الحديثة في العلاقات الاقتصادية يدعم بشكل أكبر تطور اقتصاد الابتكار الرقمي الذي مع التأكيد على أهمية رأس المال البشري بالمعارف والمهارات المتراكمة. ورأس المال الفكري بمختلف مكوناته البشرية، الاجتماعية والهيكلية، أمر أساسي. إنه يقود التحول الرقمي ويعزز الابتكار ويضمن الأمن الاقتصادي، والإدارة الفعالة هي من تعتبر تطويره ضرورياً لتبقى المنظمات قادرة على المنافسة وتزدهر في العصر الرقمي (Zhilenkova & al.2019).

3. مفاهيم نظرية حول الاقتصاد الرقمي

ينطلق الاقتصاد الرقمي من معطيات التقنيات الرقمية، ويشمل ذلك استخدام هذه التقنيات وإنتاجها. إذ أن استخدام هذه التقنيات بالأسلوب المناسب يعطي أداء أفضل ويحقق مردوداً اقتصادياً أعلى يصب عائده في إنجازات الاقتصاد الرقمي. ويشمل الأداء الأفضل عوامل متعددة ترتبط بسرعة الانجاز وخفض النفقات وتحسين الجودة وتغيير أساليب العمل، فضلاً عن تطوير عوامل أمن الأعمال وسريتها. ومن الأمثلة المهمة لاستخدام التقنيات الرقمية هي التجارة الالكترونية والحكومة الالكترونية والتعليم عن بعد وغير ذلك وفي مجال التقنيات الرقمية، فإن التوسع في استخدام هذه التقنيات وتحديثها باستمرار يؤديان إلى جعل سوق هذه التقنيات سوقاً جذابة لتحسين دخل المنتجين.

وعلى مستوى الدول فإن الانتاج ولو الجزئي منه يقلل من الاستيرادات ويفتح أبواب الصادرات ويؤمن العمالة المؤهلة بالمهارات.

1.3. مفهوم الاقتصاد الرقمي

إذا كان مصطلح "القطاع الرقمي" يشير إلى حدود ثابتة للأنشطة الاقتصادية، فإن مصطلح "الاقتصاد الرقمي" المستخدم كثيراً للإشارة إلى عملية التحول الرقمي (أي استخدام الإنترنت) أصبح أكثر انتشاراً في جميع القطاعات الاقتصادية. (صندوق النقد الدولي)

يشمل الاقتصاد الرقمي، كما حدده شبكة De Loit (the De Loit Network) العديد من الخصائص الرئيسية التي تعكس تأثيره التحويلي على الهياكل الاقتصادية التقليدية. وتشمل هذه الخصائص ما يلي:

التكامل التكنولوجي: يعتمد الاقتصاد الرقمي بشكل كبير على تقنيات تكنولوجيا المعلومات الحديثة، مما يسهل مرحلة جديدة في إنتاج السلع والخدمات (Boykova & Jasselova, 2023).

السلع الرقمية: تظهر المنتجات الرقمية، مثل الكتب الإلكترونية والملفات الرقمية، سمات فريدة مثل عدم القابلية للتدمير وتكاليف الاستنساخ المنخفضة، والتي تميزها عن السلع المادية (Tatarinov, Anikiyenko, & Savchenko, 2024)

العمليات القائمة على البيانات: يتميز الاقتصاد بالتجهيز التلقائي للبيانات الرقمية، وتعزيز الإنتاجية والجودة في ممارسات الإدارة. (Geregel, 2020)

المعاملات الخالية من الاحتكاك: ميزات مثل صفر تكلفة هامشية ومساحة رف لا حصر لها تمكن المعاملات السلسة، مما يعزز سوقاً أكثر كفاءة. (Lewis, 2023)

الاستهلاك التعاوني: يشكل ظهور الشبكات الاجتماعية والذكاء الجماعي سلوك المستهلك ونماذج الأعمال، مما يعزز الوصول المشترك على الملكية. (Volkova, 2022)

المؤسسات التكنولوجية: تشمل التقنيات الرئيسية التي تقود الاقتصاد الرقمي إنترنت الأشياء (IoT) والحوسبة السحابية والبيانات الضخمة، والتي تتيح التفاعلات ومعالجة البيانات في الوقت الفعلي (Matviienko- Bazzoun, 2019) (Biliaieva, 2022)

يقول البروفيسور **Walter Brenner** من جامعة سانت غال في سويسرا: «إن الاستخدام الجاد للبيانات يحول نماذج الأعمال، ويسهل المنتجات والخدمات الجديدة، ويخلق عمليات جديدة، ويولد فائدة أكبر، ويبشر بثقافة جديدة للإدارة». يُعرف الاقتصاد الرقمي بأنه الأنشطة الاقتصادية التي تنشأ من اتصال الأشخاص والشركات والأجهزة من خلال التكنولوجيا الرقمية (Javaid, Abid, & Ravi, 2024). وتشمل المعاملات الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لتحسين تقديم الخدمات وكفاءة الإنتاج («استراتيجيات البلدان المختلفة في مجال الاقتصاد الرقمي»، 2023).

جاء التركيز على الاقتصاد الرقمي (أو اقتصاد الإنترنت) كجزء من الاقتصاد القائم على المعرفة لمواكبة التقدم الرقمي الذي أنتج ثروة مادية هائلة على المستوى العالمي في وقت قياسي. وتتمثل أهم الاتجاهات الحديثة في الاقتصاد الرقمي في مجالات:

- الأتمتة والروبوتات Automation & Robotics
- بلوكشين Blockchain
- إنترنت الأشياء Internet of Things
- الطباعة ثلاثية الأبعاد 3D printing
- الحوسبة السحابية Cloud computing
- الكتل المتسلسلة وتحليل البيانات الضخمة Data analytics
- الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence

وستؤدي هذه التقنيات الجديدة، إلى تحول كبير في سوق العمل اختفاء الوظائف في بعض القطاعات وخلق فرص جديدة في قطاعات أخرى، على نطاق واسع. ويتطلب تبني الاقتصاد الرقمي في الدول وخاصة العربية مجموعة من المهارات الجديدة والمختلفة وجيلًا جديدًا من سياسات الحماية الاجتماعية، وعلاقة جديدة بين العمل والترفيه. كما يحتاج هذا التوجه إلى استثمارًا كبيرًا في التعليم (المعهد العربي للتخطيط، 2023) ويركز المعهد العربي للتخطيط على قضايا اقتصاد المعرفة والتحول الرقمي لزيادة الوعي في الدول العربية بأهمية هذه القضايا وحث الحكومات العربية على زيادة الاستثمار ولتطوير رأس المال البشري والمعرفي فيها، وذلك من خلال العديد من البرامج التدريبية والاستشارية المتخصصة.

2.3. سمات ومميزات الاقتصاد الرقمي:

يتميز الاقتصاد الرقمي بالعمل على نشر مجتمع معلوماتي، وتشجيع بناء الحكومة الإلكترونية، والشركات المساهمة الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والبنوك والصيرفة الإلكترونية، والإدارة الإلكترونية، ولتحقيق ذلك يتطلب التحديث المستمر لمجتمع المعلومات، واستعمال الحواسيب الرقمية واستخدام برمجيات متطورة وغيرها، وعموما فإن أهم خصائص ومميزات الاقتصاد الرقمي نوجزها فيما يلي (نجم، 2004، صفحة 95):

- ✓ سهولة الوصول إلى مصادر المعلومات: وذلك من خلال مشاركة الأفراد والمؤسسات في شبكات التواصل المختلفة وشبكة الإنترنت، والتي تتطلب بنية تحتية قوية تتمثل في شبكات الكهرباء، شبكات الاتصالات التليفونية والإنترنت، وكذا انخفاض تكلفة الحصول عليها، وتوفير الموارد المالية والأموال الإلكترونية ومختلف طرق الدفع.
- ✓ المنافسة وهيكل السوق في ظل الاقتصاد الرقمي: يختلف هيكل السوق وفقا لدرجة تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد الرقمي على المستوى المحلي والدولي، ويجب أن تتكامل تكنولوجيا المعلومات مع منظمات وقطاعات الاقتصاد المختلفة وخاصة التصنيع والزراعة والتعليم والتربية والخدمات المالية والمصرفية والاستثمار.

✓ مستقبل الاقتصاد الكلي في ظل الاقتصاد الرقمي: تلعب تكنولوجيا المعلومات دورا أساسيا في زيادة معدلات النمو الاقتصادي وفي الاستثمارات الرأسمالية والتجارة الإلكترونية الداخلية والخارجية، تؤثر الانترنت في أساليب أداء المعاملات التجارية وأساليب العمل.

✓ الاقتصاد الرقمي يوفر المعلومات لاتخاذ القرارات: من خلال التحكم في المعلومات وحسن توظيفها لخدمة القرارات والسياسات الاقتصادية، وتساعد مهارات إدارة المعلومات في نجاح اتخاذ القرارات الاستثمارية بعيدة المدى بدقة متناهية، ويوفر الاقتصاد الرقمي المعلومات الأساسية والهامة، أي إدارة الصادر والوارد من المعلومات بطريقة أكثر كفاءة وتأثيرا.

✓ آليات الاقتصاد الرقمي: تأخذ المعلومات الاقتصادية أشكالا مختلفة في الاقتصاد الرقمي فقد تكون في شكل كلمات أو أصوات أو أشكال توضيحية كلها قد تكون رقمية أو غير رقمية.

كما تتميز بخصائص أخرى ذكرت منها (جاسم، 2017، ص161)

✓ تهاوى القيود والحدود الاقتصادية التقليدية، وصارت السياسة الاقتصادية والاجتماعية الحمائية المتمثلة في التحكم في العملة وفرض قيود على الواردات وزيادة التعريفات الجمركية محل نظر وتقييم.

✓ تشغيل الأنشطة الاقتصادية والمشاريع من خلال الانترنت دون الحاجة إلى التحرك الفعلي سواء للأفراد أو الأموال أو المؤسسات.

✓ تداول العقود الإلكترونية الأمر الذي يستوجب توافر الضمانات والبيئة الآمنة للأفراد من أجل إتمام معاملاتهم التجارية المختلفة.

3.3. التحول الرقمي: نعرف التحول الرقمي بأنه: "هو المرحلة الثالثة من تبني التكنولوجيات الرقمية، حيث الكفاءة أو المهارة الرقمية ثم الاستخدام الرقمي ثم التحول الرقمي، فمرحلة التحول تعني أن الاستخدامات الرقمية تمكن بطبيعتها أنواع جديدة من الابتكارات والإبداعات في مجال معين، بدلا من تعزيز ودعم الطرق التقليدية، إذ يشير مفهوم "التحول الرقمي" إلى "الذهاب غير الورقي" بما يؤثر على كل الأعمال الفردية، وشرائح المجتمع ككل، مثل الحكومة، الاتصالات الجماعية، الفن، الطب، والعلوم". (أحمد أمين، 2018) ونعرفه كذلك على أنه "عملية انتقال القطاعات الحكومية أو الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي تزيد من قيمة منتجاتها". (البارو المريجي، 2018)

ومن بين المزايا التي يوفرها التحول الرقمي (Amazon Web Services, 2023)

✓ زيادة الإنتاجية وذلك من خلال توفير الوقت وتحسين الكفاءة في جميع أنواع إجراءات العمل.

✓ تحسين تجربة الزبون ومن بين التحولات الرقمية التي تؤثر مباشرة على تجربة الزبون اعتماد تقنية الاستشعار الذكي لأجل تتبع الطلبات وتنفيذها بطريقة أسرع، تطوير تطبيقات وتدفقات عمل للأجهزة المحمولة، اعتماد الذكاء الاصطناعي للتفاعل مع الزبائن في الوقت الفعلي، استخدام الأتمتة لتحسين الدعم والخدمة المقدمة للزبون.

✓ تخفيض التكاليف التشغيلية مثل صيانة المعدات، والخدمات اللوجستية والتسليم، نفقات الطاقة، نفقات الموارد البشرية، نفقات دعم الزبائن.

ومن الركائز التي يقوم عليها التحول الرقمي نذكر ما يلي (Amazon Web Services, 2023)

✓ تجربة العميل: لا يمكن تطبيق تقنية جديدة إلا بعد اكتشافها من قبل الزبائن وتجربتها ومعرفة سلوكياتهم وتوقعاتهم.

✓ الأفراد: كما لا يمكن تطبيق تقنية جديدة إلا بعد قبولها من قبل الموظفين وتبنيها، ويكون ذلك بالتدريب واستقطاب مواهب جديدة، والحفاظ على المواهب الحالية.

✓ التغيير: تؤدي الجهود المبذولة في التحول الرقمي إلى إحداث تغيير في جميع جوانب الأعمال، ويُعد التخطيط أمرا بالغ الأهمية لتجنب التشويش واستنفاد الطاقات بسبب التغيرات غير المتوقعة، ويجب عليك توفير الأدوات والبيئة اللازمة لتحقيق التحول الرقمي الناجح.

✓ الابتكار: رغم الصلة الوثيقة التي تربط بين التحول الرقمي والابتكار، إلا أنهما ليسا متطابقين، فالابتكار هو توليد الأفكار التي تقود التحول وتوجهه، وستحتاج إلى توفير مساحة من التواصل المفتوح والتعاون والحرية الإبداعية التي تشجع الموظفين على التجربة، وبعد اختبار الفكرة، يمكنك متابعة التحول الرقمي لتنفيذه على نطاق واسع.

✓ القيادة: يجب أن يتصف قادة الأعمال بالاستباقية وأن يتولوا جميع التحولات الرقمية، يجب التفكير في المستقبل، واستكشاف أي تقنية من عدة زوايا مختلفة، وإلهام الآخرين لفعل الشيء نفسه.

✓ الثقافة: حينما ينفذ قادة التحول الرقمي الركائز الخمس السابقة، ستظهر ثقافة الابتكار، وبفضل وجود موظفين متحمسين يتلفون إلى تقديم أفضل تجربة ممكنة للعملاء، ستوسع مبادرات التحول الرقمي وسرعان ما ستحقق النجاح.

4. واقع مؤشرات التحول إلى الاقتصاد الرقمي في الجزائر:

لمعرفة مؤشرات التحول إلى الاقتصاد الرقمي في الجزائر نتعرض لمعرفة البيئة التحتية التي تمتلكها، ولعل من أهم مؤشرات كثافة الاتصال، الانترنت، والدفع الالكتروني، والحكومة الالكترونية وغيرها.

1. مؤشر الكثافة الاتصالية: يقاس بعدد الهواتف الثابتة والنقالة لكل مائة فرد وسعة شبكات الاتصالات من حيث معدل تدفق البيانات عبرها، ويمكن تقسيمها إلى عدد اشتراكات الهاتف الثابت، واشتراكات الهاتف المحمول والجداول المالية توضح ذلك:

الجدول رقم (1): تطور عدد اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر

المؤشرات	2018	2019	2020	2021	2022	2023
السكنية	3.711.765	4.190.162	4.347.326	4.646.659	5.126.100	5.474.526
المهنية	452.274	445.055	438.437	450.400	450.093	459.868
المجموع	4.164.039	4.635.217	4.785.763	5.097.059	5.576.193	5.934.394
السعة الإجمالية	7.272.466	7.542.246	7.709.344	7.952.885	8.913.003	9.766.561
معدل النمو	-	11.31%	3.24%	6.50%	9.40%	6.42%

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على موقع (وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، 2022)

من خلال ملاحظة الجدول أعلاه نجد أن عدد مشركي الهاتف الثابت في الجزائر في تزايد مستمر من سنة لأخرى حيث بلغ عددهم إلى ما يقارب من 06 ملايين مشركا خلال سنة 2023، وإن هذه الزيادة كانت بمعدلات متفاوتة نوعا ما حيث وصل أقل معدل نمو سنة 2020 بمقدار 03.24%، ليرتفع قليلا في السنة المالية إلى 06.50%، ويعاود الانخفاض ليصل في سنة 2023 إلى 06.42%، وسبب ذلك راجع إلى اتجاه الأفراد إلى استعمال وسائل اتصال أخرى مثل الهاتف النقال وذلك راجع لأفضليته في خصائصه ومميزاته المتعددة على عكس الهاتف الثابت.

الجدول رقم (2): تطور عدد اشتراكات حسب طريقة الدفع في الجزائر

السنة	2018	2019	2020	2021	2022	2023
الدفع المسبق	41.036.380	40.635.183	43.298.886	44.403.382	46.389.101	46.340.308
الدفع المؤجل	6.117.884	4.790.350	2.256.787	2.612.375	2.629.665	2.575.176
المجموع	47.154.264	45.425.533	45.555.673	47.015.757	49.018.766	48.915.484
معدل النمو	-	0.03%	0.002%	0.20%	4.26%	0.002%

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على موقع (وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، 2022)

من خلال معطيات الجدول أعلاه نلاحظ أن عدد الاشتراكات حسب طريقة الدفع في الجزائر في تزايد مستمر من سنة لأخرى، وذلك راجع لسبب الزيادة السكانية، وكذا المميزات التي يتميز بها السلكية والبصرية، حيث وصل سنة 2022 رقم 49 مليون مشتركا، وبسنة نمو تقدر ب 04.26%، رغم أنه عرف انخفاضا وسجل معدل نمو سالب خلال سنة 2023 ب - 0.0002% على أمل معاودة الارتفاع مجددا خلال السنوات اللاحقة.

الجدول رقم (3): تطور عدد اشتراكات حسب الهاتف النقال حسب المتعامل في الجزائر

السنة	2018	2019	2020	2021	2022	2023	معدل النمو
موبيليس	19.106.401	18.633.375	18.974.678	19.829.935	21.098.772	21.252.647	0.73%
جازي	15.848.104	14.707.625	14.363.102	14.593.618	15.177.875	15.272.197	0.2%
أوريدو	12.199.759	12.084.537	12.217.893	12.592.204	12.742.119	12.390.640	-0.27%
المجموع	47.154.264	45.425.533	45.555.673	47.015.757	49.018.766	48.915.484	-0.21%

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على موقع (وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، 2022)

من خلال معطيات الجدول أعلاه نلاحظ أن عدد الاشتراكات حسب الهاتف النقال في الجزائر في تزايد مستمر من سنة لأخرى، وذلك راجع لسبب الزيادة السكانية، وكذا المميزات التي يتميز بها السكانية والبصرية، حيث وصل سنة 2023 إلى أكثر من 48 مليون مشتركا، رغم أنه عرف تراجعاً في هذه السنة وذلك بنسبة نمو تقدر بـ 0.21%، بينما أكبر سنة عرفت اشتراكاً مرتفعاً هي سنة 2022 والتي فاقت 49 مليون مشتركا، بينما احتل المتعامل موبيليس المرتبة الأولى بعدد يفوق 21 مليون مشتركا، يليه المتعامل جازي بعدد يفوق 15 مليون مشتركا، ثم المتعامل أوريدو بعدد يفوق 12 مليون مشتركا، وهذا خلال سنة 2023. ويمكن تفسير تفوق المتعامل موبيليس على البقية بالتسهيلات التي يمنحها وبقوة التغطية وكثافتها في كل ربوع الوطن.

الجدول رقم (4): تطور عدد اشتراكات الهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا

السنة	2018	2019	2020	2021	2022	2023	معدل النمو
GSM	10.811.663	8.514.105	6.783.111	4.260.261	5.235.558	3.770.875	-11.49%
3G	17.422.312	11.989.157	9.265.682	5.961.291	7.272.657	5.464.880	-8.33%
4G	18.920.289	24.922.271	29.506.880	38.797.214	34.507.542	39.679.729	0.27%+
المجموع	47.154.264	45.425.533	45.555.673	49.018.766	47.015.757	48.915.484	-0.21%

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على موقع (وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، 2022)

من خلال معطيات الجدول أعلاه نلاحظ أن مجموع المشتركين للهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا في تطور مستمر من سنة لأخرى حيث بلغ ذروته سنة 2021 بما يفوق 49 مليون مشتركا، ليعرف انخفاضا محسوسا في سنة 2022، ويعاود الارتفاع في السنة الموالية ليقارب 49 مليون مشتركا، بينما احتل تكنولوجيا 4G المرتبة الأولى بما يفوق 39 مليون مشتركا، لسنة 2023 وبمعدل نمو يقدر بـ 0.27% مقارنة بسنة 2022، بينما عرفت تقنية GSM تراجعا ملحوظا من سنة لأخرى بدءا من سنة 2018 ليصل معدل انخفاضها نسبة 11.49% سنة 2023.

2. شبكة الانترنت: لقد أصبحت الانترنت عنصرا أساسيا في حياتنا اليومية لما توفره من فعالية في العمل والسرعة في الانجاز والوفرة في التكاليف والوقت، لتبسيط تطور الانترنت بالجزائر وعرض الطاقة المتاحة مع قيمة الاستخدام نستعرض الجداول الآتية:

الجدول رقم (3): تطور عدد اشتراكات شبكة الإنترنت الثابت حسب نوع التكنولوجيا

السنة	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ADSL	2.172.096	2.334.005	2.500.080	2.656.942	2.792.695	2.771.460
FTTH	11.369	43.115	72.314	165.244	478.172	740.109
4GLTE FIX	861.235	1.191.612	1.204.931	1.340.957	1.423.425	1.571.912
WIMAX	619	444	443	443	0	0
LS	10.781	11.280	11.360	11.786	11.554	12.231
المجموع	3.063.100	3.580.456	3.789.128	4.175.372	4.705.846	5.095.712

معدل النمو	0.04% -	0.16%	0.05%	0.10%	0.12%	0.08%
------------	---------	-------	-------	-------	-------	-------

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على موقع (وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، 2022)

بالاعتماد على معطيات الجدول أعلاه نلاحظ أن عدد اشتراكات شبكة الانترنت الثابت في الجزائر في تزايد مستمر ومن سنة إلى أخرى وفي كل أنواع التكنولوجيا المتوفرة، حيث بلغ مجموعها سنة 2023 أكثر من 05 ملايين مشترك ونسبة نمو تقدر ب 0.08% بينما شهد في سنة 2018 انخفاضا محسوسا بمعدل نمو سالب مقدر ب - 0.04%، وذلك راجع لسعي الدولة الجزائرية وجهودها المعتبرة في ترقية البنية التحتية وتحسين خدماتها مما جعلها تستثمر في دعم شبكة الألياف البصرية.

الجدول رقم (4): تطور عدد اشتراكات شبكة الإنترنت المحمول حسب نوع التكنولوجيا

السنة	2018	2019	2020	2021	2022	2023
3G	17.422.312	11.989.157	9.265.682	7.272.657	5.961.291	5.464.880
4G	18.920.289	24.922.271	29.506.880	34.507.542	38.797.214	39.679.729
المجموع	36.342.601	36.911.428	38.772.562	41.780.199	44.757.505	45.144.609
كثافة الانترنت	85%	84%	87%	93%	97.72%	96.97%

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على موقع (وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، 2022)

من خلال معطيات الجدول أعلاه نلاحظ أن عدد مستخدمي شبكة الانترنت المحمول في الجزائر حسب نوع التكنولوجيا في تزايد مستمر حيث فاق في المجموع 45 مليون مشتركا سنة 2023، وبلغت كثافة الانترنت للهاتف النقالة نسبة 96.97%، ونفسر سبب ذلك بمعدل النمو السكاني من جهة، وحاجة الناس للتعامل بالانترنت من خلال توفرها وبتكاليف معقولة، وكذا توفير الدولة لبنية تحتية تدعم شبكة الانترنت والعمل على زيادة تدفقها.

3. مؤشرات كثافة الانترنت: من أجل معرفة مدى مواكبة الجزائر للانترنت كأحد أهم مكونات الاقتصاد الرقمي نستعرض جدول يبين وضعية ولوج الجزائر للانترنت مقارنة مع بعض الدول العربية في شمال إفريقيا.

الجدول رقم (5): وضعية ولوج الجزائر للانترنت مقارنة مع بعض الدول العربية في شمال إفريقيا

المنطقة	عدد السكان	عدد مستخدمي الانترنت حتى 2000/12/31	عدد مستخدمي الانترنت حتى 2021/12/31	نسبة النفاذ للانترنت	معدل تطور الانترنت ما بين (2000-2021)
الجزائر	45,150,879	50,000	37,836,425	57.8%	50.756%
تونس	11,935,766	100,000	8,170,000	68.4%	8.070%
المغرب	37,344,795	100,000	25,589,581	68.5%	25.489%
مصر	105,530,371	450,000	54,741,493	51.9%	12.064%
ليبيا	7,024,811	10,000	6,658,900	94.8%	58.470%
إفريقيا	1,373,486,514	4,514,400	634,863,323	46.2%	13.963%

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على موقع (internetworldstats, 2022)

من خلال ملاحظة معطيات الجدول أعلاه نلاحظ أن نسبة النفاذ إلى الانترنت في الجزائر 57% وهي نسبة نفاذ معتبرة نوعا ما مقارنة بإفريقيا ككل البالغ نسبتها 46.2% ، إلا أنها متأخرة عن البلدان الشقيقة كتونس والمغرب وليبيا، نفسر ذلك بسبب فارق العدد في السكان الذي نجده في ليبيا يقارب 7 مليون وتونس يقارب 12 مليون نسمة في 2021 لذا يسهل نشر نطاق الانترنت مقارنة بعدد السكان بالجزائر، أما السبب الثاني في التقدم هذه الدول على الجزائر في الانترنت هو راجع لنتيجة انتباه هذه الدول إلى أهمية النهوض بالانترنت واستغلال خدماتها بالإضافة إلى توفير بيئة ملائمة جيدة في مجال الرقمنة مقارنة بالجزائر.

4. مؤشر الدفع الإلكتروني: يعتبر وضع نظام دفع إلكتروني فعال من أولويات السلطات العمومية الجزائرية، وهو جزء من أدوات عصنة النظام البنكي على غرار نظام التعويض عن بعد لوسائل الدفع الجماعية، حاليا يوجد 291 تاجر الويب منخرط في نظام الدفع الإلكتروني البنكي، والجدول الموالي يوضح نشاط الدفع على الانترنت:

الجدول رقم (6): نشاط الدفع على الانترنت

السنة	هاتف/ اتصالات	نقل	تأمين	مصدر فواتير	خدمة إدارية	خدمات	بيع السلع	رياضة وترفيه	العدد الإجمالي للمعاملات
2016	6536	388	51	391	0	0	0	0	7366
2017	87286	5677	2467	12414	0	0	0	0	107844
2018	138495	851	6439	29722	1455	0	0	0	176982
2019	141552	6292	8342	38806	2432	5065	0	0	202480
2020	4210284	11350	4845	85676	68395	213175	235	0	4593960
2021	6993135	72164	8372	120841	155640	457726	13468	0	7821346
2022	7490626	195490	23571	302273	153957	705114	24169	152925	9048125
2023	8400869	371317	36996	640485	4086659	1055672	51154	708212	15351354

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على موقع (Giemonetique, 2024)

من خلال معطيات الجدول السابق نلاحظ أن العدد الإجمالي للمعاملات الإلكترونية (الدفع على الانترنت) في تزايد مستمر من سنة لأخرى حيث ومنذ انطلاقه سنة 2016 وهو في تزايد واضح، فلقد بلغ سنة 2023 ما يفوق 15 مليون معاملة موزعة على مختلف القطاعات وبمعدل نمو يقدر ب 69.66% مقارنة بسنة 2022، ونفسر ذلك بانضمام بريد الجزائر إلى تجمع النقد الآلي في 2020 بهدف تحقيق تبادل المعاملات بين البطاقة البنكية/ الذهبية، التي أصبحت سارية المفعول منذ 05 جانفي 2020، وكذلك يمكن إرجاع سبب هذا الارتفاع إلى إجراءات الحجر الصحي المطبق من قبل الدولة الجزائرية مما أدى بالعديد من المتعاملين إلى استخدام تقنيات التكنولوجيا الرقمية لتسوية مختلف معاملاتهم والتزاماتهم المالية خلال فترة الكورونا، ولجود الكثير من الإدارات لنظام الدفع عبر الانترنت مثل التربية والتعليم العالي في كل تعاملاتها.

5. مؤشر نضوج الخدمات الحكومية الإلكترونية والنقل: ويهدف هذا المؤشر إلى قياس مدى نضوج الخدمات الحكومية المقدمة عبر البوابات الإلكترونية وعبر التطبيقات النقلة في الدول العربية، وهو يسعى إلى ردم الفجوة القائمة في معظم المؤشرات الدولية، والمتمثلة في معرفة مدى تطور الخدمة، ومدى استخدامها، ورضا المستخدم عنها. ولتحقيق ذلك، حُدِّت 84 خدمة حكومية يُعتقد أنه من الضروري لكل بلد تقديمها إلكترونياً للأفراد والشركات، وقد جرى اعتماد مبدأ دورة الحياة في اختيار هذه الخدمات، بحيث يحتاج إليها الفرد في مختلف مراحل حياته وتحتاج إليها الشركة منذ تأسيسها إلى إغلاقها.

بلغت الجزائر نسبة 34.70% في قيمة مؤشر نضوج الخدمات الحكومية الإلكترونية والنقل (GEMS) لسنة 2021، محتلة بذلك المرتبة الثامنة عربيا، حيث احتلت قطر المرتبة الأولى بنسبة 82.58%، بينما المرتبة الأخيرة من نصيب دولة لبنان ب 09.32%، بينما كان نسبة الجزائر وفق الركيزة الأولى لذات المؤشر (GEMS) المتعلق بالخدمة وتطويرها 31%، وهي نسبة تحت متوسط الخدمة في المنطقة العربية حيث احتلت العربية السعودية المرتبة الأولى بنسبة 92%، ثم قطر المرتبة الثانية بنسبة 88%، بينما المرتبة الأخيرة دولة لبنان ب 08%، في حين بلغت نسبة الجزائر وفق الركيزة الثانية لنفس المؤشر استخدام الخدمة ورضا المستخدم حيالها 36%، وهي كذلك تحت المتوسط، حيث احتلت قطر المرتبة الأولى بنسبة 72%، والعربية السعودية المرتبة الثانية بنسبة 71%، والمرتبة الأخيرة سوريا ب 05%، بينما بلغت نسبة الركيزة الثالثة حسب مؤشر (GEMS) ووفقا للوصول إلى الجمهور 38%، محتلة بذلك المرتبة الثامنة عربيا، واحتلت المرتبة الأولى قطر بنسبة

93%، بينتما نجد في المرتبة الأخيرة دولة لبنان بنسبة 05%، والجدول الموالي يوضح القيم الإجمالية للمؤشر بين سنتي 2020/2021. (الأمم المتحدة الإسكوا، 2021)

الجدول رقم (7): القيم الإجمالية للمؤشر (GEMS) بين عامي 2020-2021

2021	2020	
34.70	-	القيمة الإجمالية للمؤشر (%)
08	-	الترتيب الإقليمي
34	-	عدد الخدمات المقيّمة
17	-	عدد المؤسسات المقيّمة

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على (الأمم المتحدة الإسكوا، 2021)

الجدول رقم (8): يمثل قيم الركائز الأساسية للمؤشر

القيمة في 2021 (%)	القيمة في 2020 (%)	الركيزة الأساسية
31.70	-	توفر الخدمة وتطورها
36.05	-	استخدام الخدمة ورضا المستخدم حيالها
38.42	-	الوصول إلى الجمهور

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على (الأمم المتحدة الإسكوا، 2021)

ومن بين التوصيات التي أكد عليها التقرير يوصى بإتاحة المزيد من الخدمات الحكومية بشكل إلكتروني مع رقمنة كافة مراحلها، سواء عبر البوابة أو التطبيقات النقالة، لتشمل مجالا أوسع من القطاعات المختلفة، مع ضرورة توفير خصائص تأخذ بالحسبان نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة للخدمات سواء عبر البوابة أو النقال، كما يوصى بإتاحة الخدمات عبر التطبيقات النقالة وهذا ما يسهل الوصول لها ويحسن من نسب استخدامها.

6. مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية: تم نشر دراسة الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية كل سنتين من قبل إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية (UN DESA) منذ عام 2001. وقيم المسح حالة تطوير الحكومة الإلكترونية لجميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، وخلال هذا الوقت، إنشاء مجموعة من مجموعات البيانات المتعمقة والتحليل. يقيس التقييم أداء الحكومة الإلكترونية للدول بالنسبة لبعضها البعض، وليس قياساً مطلقاً. تقر بأن كل دولة أن تقرر مستوى ومدى مبادرات الحكومة الإلكترونية الخاصة بها بما يتماشى مع أولويات التنمية الوطنية الخاصة بها وتحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDGs). يعمل المسح كأداة مرجعية وتطوير للدول للتعلم من بعضها البعض، وتحديد مجالات القوة والتحديات في الحكومة الإلكترونية وتشكيل سياساتها واستراتيجياتها. كما تهدف إلى تسهيل وإثراء مناقشات الهيئات الحكومية الدولية، بما في ذلك الجمعية العامة للأمم المتحدة والمجلس الاقتصادي والاجتماعي والمنتدى السياسي الرفيع المستوى.

يهدف المسح بشكل أساسي إلى صانعي السياسات والمسؤولين الحكوميين والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني والقطاع الخاص وغيرهم من الممارسين والخبراء في مجالات التنمية المستدامة والإدارة العامة والحكومة الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) من أجل التنمية.

بدءاً من عام 2018، قام المسح أيضاً بتقييم بوابات المدن المختارة للدول الأعضاء في الأمم المتحدة من خلال استخدام نفس المنهجية مع إدخال مؤشر الخدمة المحلية عبر الإنترنت (LOSI). بعد تغطية 100 مدينة في عام 2020، يحلل الإصدار الحالي التقدم المحرز في المدينة الأكثر اكتظاظاً بالسكان في كل بلد والجدول الموالي يبين مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية لدول شمال إفريقيا. (UNITED NATIONS, 2022).

الجدول رقم (9): مؤشر تنمية الحكومة الالكترونية EGDILدول شمال إفريقيا بين سنتي 2020- 2022

الدولة	فئة التصنيف	مقدار EGDIL	المنطقة	قيمة OSI	قيمة HCI	قيمة TII	EGDI 2022	EGDI 2020
الجزائر	H1	112	شمال إفريقيا	0.3743	0.6956	0.6133	0.5611	0.5173
تونس	H3	88	شمال إفريقيا	0.6031	0.6911	0.6646	0.6530	0.6526
المغرب	H2	101	شمال إفريقيا	0.4721	0.6350	0.6676	0.5915	0.5729
مصر	H2	103	شمال إفريقيا	0.5730	0.6375	0.5579	0.5895	0.5527

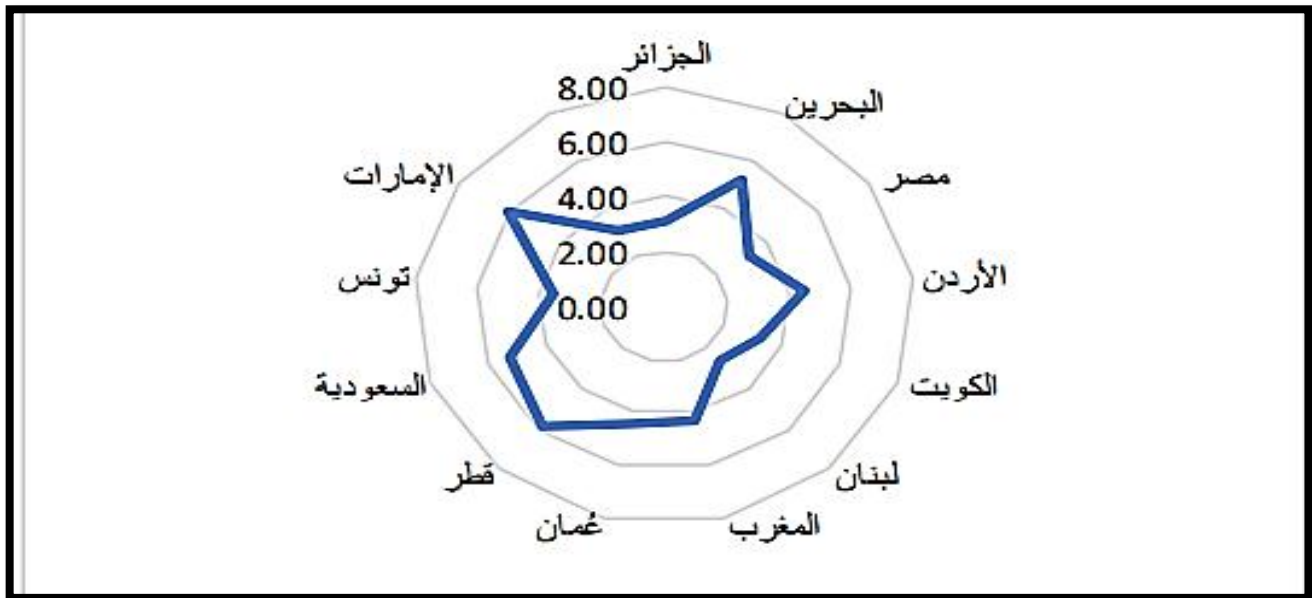
المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على (UNITED NATIONS, 2022)

من خلال ملاحظة الجدول أعلاه نلاحظ أن هناك ثلاثة أنواع من التصنيف وهي H1، H2، H3، بحيث أن التصنيف H3 يعتبر جيدا ومصنف ضمن أفضل 100 دولة من حيث الإجمالي لمؤشر تنمية الحكومة الالكترونية (EGDI)، يلاحظ أن تونس هي الدولة الوحيدة في شمال إفريقيا التي تمتلك هذا التصنيف، محتلة المرتبة الرابعة إفريقيا بعد كل من جنوب إفريقيا والسيشل، حيث بلغ متوسط (EGDI) في سنة 2022 قيمة 0.6530 ويأتي في التصنيف الثاني H2 كل من المغرب ومصر بمرتبة الخامسة والسادسة على التوالي، بمتوسط قدره: 0.5895، 0.5915، بينما الجزائر في التصنيف الثالث H1 محتلة المرتبة التاسعة إفريقيا، 112 عالميا من بين 193 دولة، والملاحظ أن الجزائر تقدمت بثمانية مراتب عن سنة 2020 والتي كانت تحتل فيها المرتبة 120 عالميا، ويمكن إرجاع السبب في ذلك إلى عدم استيعاب المؤسسات الجزائرية للتكنولوجيا الحديثة، وكذا ضعف الميزانية المخصصة لبرمجيات الكمبيوتر.

7. مؤشر مدى أهمية التوجه الرقمي في الرؤى الحكومية: هو مؤشر حديث صادر عن صندوق النقد العربي لعام 2021 وتتراوح قيمته ما بين الواحد 1 لأقل قيمة و8 لأعلى قيمة يعتبر التواجد الرقمي للمؤسسات الحكومية أو شركات وانسجامها وتفاعلها مع المتعاملين أفراداً من بين أهم محددات التمكين الرقمي في المجتمع. فعلى مستوى الدول العربية اهتمت الكثير من الحكومات خلال العقد الماضي بالتحول نحو الحكومات الرقمية والذكية من خلال تنفيذ العديد من المشاريع التي استهدفت إعادة هندسة الخدمات الحكومية بما يتيح لزيادة مستويات الكفاءة والفعالية (عبد المنعم وقلول، 2021) كنقطة بداية يستلزم الأمر تركيز الحكومات على التحول الرقمي في إطار استراتيجيات وطنية تسعى من بين مستهدفاتها إلى التحول نحو الحكومات الإلكترونية بما يساعد على تأطير الرؤى الوطنية وتبني سياسات عبر مدى زمني محدد تساعد على التحول الرقمي للحكومات.

تصدر الإمارات الدول العربية في مؤشر مدى أهمية التحول الرقمي في الرؤى الحكومية مسجلة نحو 6.1 نقطة، تليها قطر بنحو 5.9 نقطة، ثم السعودية بنحو 5.3 نقطة، أما الجزائر فهي تسجل المرتبة ما قبل الأخيرة 11 بنحو 3.2 نقطة تليها لبنان ب 2.7 نقطة، بالتالي يتضح جليا أن الإرادة السياسية ورؤية الحكومة الجزائرية في التوجه نحو الاقتصاد الرقمي ليست في المستوى المطلوب مقارنة مع الدول العربية والتي هي الأخرى بعيدة عن الدول المتقدمة في الاقتصاد الرقمي. والشكل الموالي يوضح مدى أهمية التوجه الرقمي في الرؤى الحكومية:

الشكل رقم (1): مدى أهمية التوجه الرقمي في الرؤى الحكومية

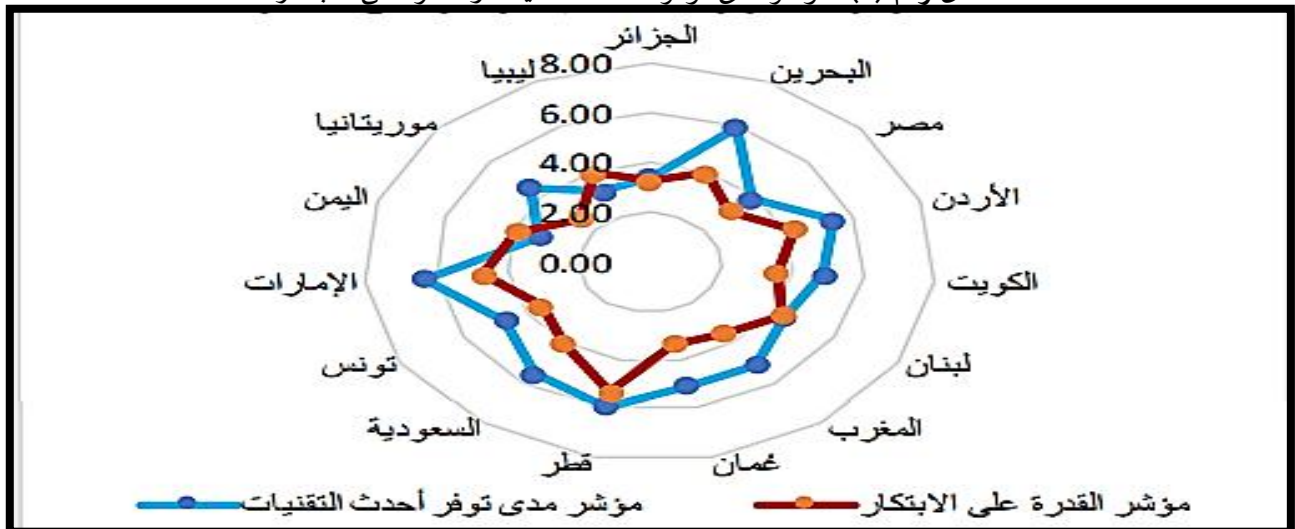


المصدر: (عبد المنعم وقعلول، 2021، صفحة 19)

8. مؤشر الإبداع والابتكار الرقمي: يقوم الاقتصاد الرقمي على الإبداع والابتكار المستمر بهدف التطوير المستمر للسلع والخدمات لتحقيق أعلى مستوى من الرفاهية للمواطنين، وهو ما يستلزم المزيد من الإنفاق على البحث والتطوير. فعلى صعيد قدرة المجتمع على امتلاك أحدث التقنيات تأتي الإمارات في المرتبة الأولى على مستوى الدول العربية في مؤشر امتلاك أحدث التقنيات الذي يتراوح بين (1) لأقل مستوى و (7) لأعلى مستوى، مسجلة نحو 6.3 نقطة، تلتها البحرين وقطر بنحو 5.9 نقطة لكل منهما. في المقابل، تتصدر قطر الدول العربية من حيث مؤشر القدرة على الابتكار حيث سجلت نحو 5.3 نقطة في هذا المؤشر.

بشكل عام تعتبر مستويات الإنفاق على البحث والتطوير في الدول العربية منخفضة بشكل كبير مقارنة بالمتوسط العالمي، حيث تسجل أعلى مستوياتها في كل من مصر وتونس و 0.57 و 0.53% من الناتج المحلي الإجمالي على التوالي ما يقرب من ربع المتوسط العالمي البالغ 2.3 %، بنما تسجل الجزائر 0.50 % محتلة المرتبة الثالثة عربيا، بما يشير إلى التحديات التي تواجه الدول العربية على صعيد اللحاق بالتطور المتسارع للابتكار والإبداع اللازمين لتعزيز تطور الاقتصاد الرقمي وحاجتها الماسة إلى تعزيز الإنفاق على البحث والتطوير. والشكلين المواليين يوضحان ذلك:

الشكل رقم (2): مؤشر مدى توفر أحدث التقنيات والقدرة على الابتكار



المصدر: (عبد المنعم وقعلول، 2021، صفحة 21)

الشكل رقم (3): الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: (عبد المنعم وقعلول، 2021، صفحة 21)

5. العراقيل والتحديات التي تواجه تطبيق الاقتصاد الرقمي في الجزائر:

1. تحديات التوجه نحو الاقتصاد الرقمي في الجزائر: لتطبيق الاقتصاد الرقمي لا بد من توفر البيئة الملائمة لذلك، إن تطبيقه يقتضي توجيه اهتمام مراكز ومخابر البحث العلمي التي وجب عليها البحث في سبل تطوير البيئة الرقمية في الجزائر وفي شتى المجالات، والعمل على محاربة العراقيل ومواجهة التحديات التي تقف وراء الاستغلال الأمثل لهذه الإستراتيجية، هناك العديد من العوامل والظروف التي أدت بالجزائر للتأخر في تطبيق إستراتيجية التوجه نحو الاقتصاد الرقمي نجمها فيما يلي: (لحمرو طاهرات، 2018، الصفحات 42-43)

1. اعتماد الاقتصاد الجزائري على الربع البترولي ونسبة كبيرة جدا؛

2. انعدام عامل الثقة في مختلف الإجراءات التي تتم بواسطة الرقمنة خصوصا المعاملات المالية والدفع الالكتروني؛

3. العقدة المرتبطة بالمسؤولين وتخوفهم من تطبيق كل ما هو رقمي (محاربة التغيير)، وذلك بسبب التكوين الذي تلقوه، بالإضافة إلى أن تطبيق الاقتصاد الرقمي يؤدي إلى تقليص العديد من المناصب والوظائف في الإدارات العمومية؛

4. ضعف البنية التحتية التي تسمح بإرساء معالم ثابتة وذات جودة مما يجعل الإدارات تتخوف من اقتحام هذا المجال خاصة أن الدولة لم تقدم أي ضمانات للتعويض في حالة التعرض لأي من التهديدات الالكترونية خاصة المرتبطة بالدفع الالكتروني والمعاملات التجارية الالكترونية؛

5. انعدام القواعد القانونية التي تنظم المعاملات الالكترونية التي تتلاءم مع متطلبات الثورة الرقمية؛

6. وجود فجوة رقمية وضعف إمكانيات المعلوماتية والاتصال محليا؛

7. النقص في التوعية بأهمية وقيمة وجودة العمليات التي تتم وفقا للرقمنة؛

8. نقص إتاحة المعلومات على الانترنت وقلة عدد مستخدمي الشبكة؛

9. التعود على المعاملات النقدية في الممارسات اليومية لمختلف الأنشطة.

10. عدم فرض إلزامية التعامل الالكتروني في مختلف الإدارات، انعدام الربط بين المؤسسات من نفس الوزارة، مثل البنوك التي يوجد العديد منها مازال يتعامل بالطرق التقليدية. (آيت عيسى وعية، 2021، صفحة 265)

إن العوائق والعراقيل الأساسية التي تؤثر سلبا على الجاهزية الرقمية وتقدمها وتطورها يمكن إرجاعه بالدرجة الأولى إلى ضعف الدور الذي تقوم به الحكومة في وضع وسن قوانين صارمة لتطبيق الرقمنة وحماية مستعملها، بالإضافة إلى الظروف الاجتماعية التي يعيشها المواطن الجزائري من جهة أخرى كالفقر والحرمان وعدم الاستقرار الاقتصادي بالإضافة إلى عامل مهم جدا وهو عامل الثقة المنعدم في المعاملات الرقمية خصوصا عمليات الدفع والتجارة الالكترونية، الأمر الذي أدى

إلى عدم انتشار ثقافة استخدام مختلف بطاقات الدفع الالكترونية في عمليات التسديد والتعامل بها، وكذا ارتفاع تكلفة استخدام الإنترنت مقارنة بمتوسط دخل المواطن في الجزائر.

2. سبل تحسين التوجه نحو الاقتصاد الرقمي في الجزائر: تسعى الدولة الجزائرية جاهدة من أجل تطوير التوجه نحو الاقتصاد الرقمي، وذلك من خلال اهتمامها بقطاع الاتصالات، حيث وضعت إستراتيجية نحو الانتقال للحكومة الالكترونية من خلال مشروع الجزائر الالكترونية الذي يندرج ضمن تحديد وتنفيذ رؤية مستقبلية ومقاربة عملية لجعل الاقتصاد الرقمي يؤثر على النمو الاقتصادي والذي يشكل بديلا للريع النفطي، وتهدف هذه الإستراتيجية إلى تعزيز أداء الاقتصاد الوطني، كما تسعى لتحسين قدرات التعليم والبحث والابتكار في مجال الإعلام والاتصال.

إن من أهم السبل للتوجه نحو الاقتصاد الرقمي في الجزائر وتخطي العقبات وتذليل الصعوبات نوجزها فيما يلي (OECD DIGITAL: Economy Outlook 2015.2015)

2. 1. تطوير البنية التحتية للاتصالات.
 2. 2. الترويج لقطاع تكنولوجيا الاتصال.
 2. 3. تفعيل خدمات الحكومة الالكترونية، وتعزيز الوصول إلى المعلومات العامة والبيانات.
 2. 4. عامل الثقة بالنسبة للهويات الرقمية، والخصوصية والأمان.
 2. 5. تشجيع الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل الشركات والمؤسسات المتوسطة والصغيرة، والتركيز على القطاعات المهمة والحساسة مثل الصحة والتربية والنقل.
 2. 6. نشر ثقافة الرقمنة مع التركيز على الفئات المحرومة.
 2. 7. تطوير المهارات والكفاءات في مجال الرقمنة وتكنولوجيا الإعلام والاتصال.
 2. 8. معالجة التحديات العالمية مثل: حوكمة الانترنت وتغيير المناخ والتعاون الإنمائي.
6. خاتمة:

من خلال هذه الدراسة نجد أن الاقتصاد الرقمي في الوقت الحالي يعتبر من الضروريات والحتميات الواجب تبنيها واعتمادها من أجل المساهمة في رفع اقتصاد أي دولة لذا فقد أصبح الاقتصاد الرقمي من أقوى المرتكزات حيث يتم تقييم المجتمعات بحسب حجم المعرفة ومستوى الثقافة الالكترونية المملوكة لديها، الأمر الذي يستدعي من كل الدول مواكبة هذه التقنية. الجزائر وباعتبارها دولة سائرة في طريق النمو تبذل مجهودات معتبرة من أجل تطبيق الاقتصاد الرقمي، في مختلف مناحي الحياة اليومية وفي مختلف مؤسساتها، وخطت خطوات إيجابية في ذلك، ولكن بالرغم من هذا فإنها متأخرة نوعا ما مقارنة بباقي الدول العربية أو على الأقل البلدان المجاورة لنا، رغم الإمكانيات المادية والبشرية والمالية المتوفرة لديها، لذا وجب عليها الحزم في هذا الأمر وسن قوانين تلزم كل المؤسسات بضرورة التحول الرقمي من أجل الرقي لمصاف الدول الكبرى، وتطوير جميع جوانب الحياة الاجتماعية والاقتصادية، الأمر الذي يحفز النمو الاقتصادي ويساهم في نشر اقتصاد المعرفة وبناء مجتمع ذكي، واللاحق بركب الدول المتقدمة وخصوصا أنها مقبلة على الانضمام لمنظمة البريكس خصوصا وأن الجزائر تتوفر على جميع الشروط والمؤهلات التي تسهل عليها ذلك.

التوصيات: خلصت هذه الدراسة لمجموعة من التوصيات أهمها:

1. تعزيز وتطوير البنية التحتية للاقتصاد الرقمي والمتمثل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، والانترنت، والبحث والتطوير، والحكومة الالكترونية، والخبرات البشرية المؤهلة والمدربة؛
2. على كل المؤسسات في الجزائر اعتماد معيار جديد يعتمد على التطوير والإبداع والابتكار الرقمي باستمرار من أجل مواكبة كل ما هو جديد في مجال الاقتصاد الرقمي، لأن امتلاك التقنية المتطورة لم يعد رفاهية علمية بقدر ما هو عنصر مهم للتنمية الاقتصادية؛
3. الاهتمام برأس المال البشري الذي يعد من المقومات المهمة في بناء الاقتصاد الرقمي؛

4. تطوير الجوانب التشريعية والقانونية ذات الصلة بمجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال، ووضع قوانين صارمة لتنظيم التجارة الالكترونية وحرية تداول المعلومات والاطلاع عليها، وتنظيم البيئة المعلوماتية لتحديد الأطر التنظيمية لحماية مستخدمي التجارة الالكترونية سواء كانوا بائعين أو مستهلكين في هذه البيئة الرقمية؛
5. استغلال تطبيقات ومنصات الاقتصاد الرقمي في مختلف القطاعات الاقتصادية؛
6. استثمار العائد المالي من عملية الدفع الالكتروني البنكي، في تطوير وعصرنة البنوك والاتصال المصرفي، للقضاء على السيولة المتواجدة على مستوى السوق الموازية وإدخالها داخل دائرة الاقتصاد الحقيقي؛
7. تطوير البرامج التدريبية والتعلم لرفع مستوى المهارات الرقمية في القوى العاملة؛
8. استقطاب المواهب الرقمية المتخصصة من جميع أنحاء العالم؛
9. تعزيز التعاون بين القطاع العام والخاص في مجال الاقتصاد الرقمي؛
10. دعم الابتكار وزيادة الأعمال في مجال التكنولوجيا الرقمية؛
11. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة الخدمات الحكومية والقطاعات المختلفة.

7. قائمة المراجع:

- Ted, G Lewis .(2023). Digital Economy: The Economics of the Digital Economy. Ubiquity .doi:doi: 10.1145/3594560
- Лоцева, O., & Loseva, , O. (2019). Development of the Theory of Intellectual Capital in the Digital Economy. (8, Éd.) 14-20. Récupéré sur <https://doi.org/10.12737/2306-627x-2019-12-18>.
- H.H Tatarinov ,Inna Anikiyenko , Savchenko .(2024). Features of the development of the internet economy of digital goods .Èkonomika I upravlenie: problemy, rešeniâ .doi:doi: 10.36871/ek.up.p.r.2024.03.07.035
- من وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية. (2022). تاريخ الاسترداد 02 07، 2023، من <https://www.mpt.gov.dz/ar/abtelfixe>
- A., B .,Geregel .(2020). Digitization of the characteristics of relations in the industrial market .doi: doi: 10.26425/1816-4277-2020-1-12-15
- Aliyev, A. (2023). A Conceptual Approach to the Formation of an Intelligent Digital Innovation Economy. *Informatica Economica*. Récupéré sur <https://doi.org/10.24818/issn14531305/27.1.2023.01>
- Amazon Web Services .(2023). *Amazon Web Services* من تاريخ الاسترداد 02 06، 2023، <https://aws.amazon.com/ar/what-is/digital-transformation/>
- C Jardon و Martínez-Cobas, X .(2021). Measuring intellectual capital with financial data. PLoS ONE, 16 تم الاسترداد من <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249989>
- D Suhodoev و E Zenova .(2023). Prospects for the use of intellectual capital as the main factor of Russia`s economic security in the transition to the digital economy .*The Economy under Guard* تم الاسترداد من <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-1-114-124>.
- D Suhodoev و E Zenova .(2023). Prospects for the use of intellectual capital as the main factor of Russia`s economic security in the transition to the digital economy .*The Economy under Guard* تم الاسترداد من <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-1-114-124>.
- Giemonetique: تاريخ الاسترداد 10 24، 2024، من *Giemonetique* .(2024). <https://giemonetique.dz/ar/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet>
- internetworldstats .(2022). *AFRICA 2022* من تاريخ الاسترداد 02 07، 2023، *POPULATION AND INTERNET USERS STATISTICS*: <https://www.internetworldstats.com/stats1.htm>

- L Iznaga. (2022). Intellectual capital management of companies in digital economy. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics* من الاسترداد .
https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-1-43-49.
- Martí, J., & Cabrita, M. (2023). Advancing the Intellectual Capital Theory- Some Ways Forward. *European Conference on Knowledge Management*. Récupéré sur
https://doi.org/10.34190/eckm.24.2.1401
- Matviienko-Biliaieva. (2022). *Development trends of the digital economy as an economic system* .
doi:doi: 10.32782/2224-6282/181-20
- Mohammed Bazzoun. (2019). *The Digital Economy* .doi:doi: 10.23958/IJSSEI/VOL05 -I09/157G..
- Mohd Javaid ،Haleem Abid ،Pratap Singh Ravi. (2024). Digital economy to improve the culture of industry 4.0: A study on features, implementation and challenges. *Green Technologies and Sustainability* .doi:doi: 10.1016/j.grets.
- O Yavorska. (2020). The knowledge as a complementary part of the intellectual capital of the enterprises in the era of the digital economy. *Herald of Ternopil National Economic University* من الاسترداد .https://doi.org/10.35774/visnyk2020.03.185.
- Pigola, A., Santi, P., Costa, P., & Storópoli, J. (2021). Intellectual capital on performance: a meta-analysis study enhancing a new perspective of the components. *Journal of Intellectual Capital*. Récupéré sur https://doi.org/10.1108/jic-01-2021-0025.
- Pike, S., Boldt-Christmas, L., & Roos, G. (2006). Intellectual capital: origin and evolution. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 3, 233-248. Récupéré sur
https://doi.org/10.1504/IJLIC.2006.011312.
- Sardo, F., Serrasqueiro, Z., & Alves, H. (2018). On the relationship between intellectual capital and financial performance: A panel data analysis on SME hotels. *International Journal of Hospitality Management*. Récupéré sur https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2018.03.001
- Suhodoev, D., & Zenova, E. (2023). Prospects for the use of intellectual capital as the main factor of Russia's economic security in the transition to the digital economy. *The Economy under Guard*. Récupéré sur https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-1-114-124.
- Švarc, J., Lažnjak, J., & Dabić, M. (2020). The role of national intellectual capital in the digital transformation of EU countries. Another digital divide?. *Journal of Intellectual Capital*. Récupéré sur https://doi.org/10.1108/jic-02-2020-0024.
- Tan, H., Plowman, D., & Hancock, P. (2008). The Evolving research on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 9, 585-608. Récupéré sur
https://doi.org/10.1108/14691930810913177.
- UNITED NATIONS. (2022). *E-Government Survey 2022 - The Future of Digital Government*-. Consulté le février 08, 2023, sur https://desapublications.un.org/sites/default/files/
- Ye D Volkova. (2022). Digital economy: essence, approaches, elements, transformation. *VUZF Review* .doi:doi: 10.38188/2534-9228.22.1.16
- الأمم المتحدة الإسكوا. (ديسمبر، 2021). مؤشرات نضوج الخدمات الحكومية الالكترونية والنقالة 2021 - GEMS. تاريخ الاسترداد 07 فيفري، 2023 من https://www.unescwa.org/ar/publications
- الأمم المتحدة الإسكوا. (12، 2021). مؤشرات نضوج الخدمات الحكومية الالكترونية والنقالة 2021 - GEMS. تاريخ الاسترداد 07 02، 2023، من الأمم المتحدة الإسكوا: https://www.unescwa.org/ar/publications
- المعهد العربي للتخطيط. (2023).
- خميس أفكار سعيد. (2018). نموذج مقترح لإدارة رأس المال الفكري في مؤسسات التعليم العالي، ومتطلبات تطبيقه. *مجلة الإدارة التربوية*، 08.
- خولة عبد الحميد، و محمد الطالباني. (2005). أثر رأس المال الفكري في الإبداع المنظمي دراسة تحليلية في جامعة بابل. *مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم إدارة الأعمال*. العراق.
- سعد علي العنزي، و أحمد علي صالح. (2009). *إدارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال*. الأردن، عمان: دار البيازوري العلمية للنشر والتوزيع.

عباس لحمر، و عمار طاهرات. (2018). واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر وسبل اندماجها في الاقتصاد الجديد. مجلة الاقتصاد والمالية، 04(01)، 37-44.

عدنان مصطفى البار، و خليل علي المريجحي. (2018). Asbar World Forum. تم الاسترداد من [/https://www.awforum.org/index.php/en/component](https://www.awforum.org/index.php/en/component)

على النويران ثامر. (2022). دور رأس امال الفكري في تحقيق جودة الخدمات المصرفية دراسة حالة بنك الانماء السعودي. مجلة الدراسات الاكاديمية، 04(01). السعودية.

عيسى آيت عيسى، و عبد الرحمان عية. (2021). الاقتصاد الرقمي في الجزائر بين الامكانيات والطموح. مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال، 10(02)، 615-629.

مصطفى أحمد أمين. (2018). التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة. مجلة الإدارة التربوية (19).

مصطفى حوحو، و عبد الحق لعشاشي. (2016). الطرق المحاسبية والنقدية لتقييم رأس الفكري: دراسة تحليلية. ملفات الأبحاث في الاقتصاد والتسيير، 03.

نجم عبود نجم. (2004). الإدارة الالكترونية " الاستراتيجية و الوظائف و لامشكلات ". المملكة العربية السعودية: دار المريخ.

هبة عبد المنعم، و وسفيان قعلول. (2021). نحو بناء مؤشر مركب لرصد تطور الاقتصاد الرقمي في الدول العربية. الدائرة الاقتصادية. صندوق النقد العربي.