

المجلد 3 العدد 2 ديسمبر 2024

Volume 3 Issue 2 December 2024

ISSN 2830-9189

E-ISSN: 2830-9790



مجلة البصائر
للبحوث في العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
AL-BASAER JOURNAL
OF ECONOMICS, COMMERCIAL
AND MANAGEMENT SCIENCES
RESEARCH

التحول الرقمي في الجزائر بين الحتمية التكنولوجية والجاهزية القطاعية

Digital transformation in Algeria between technological inevitability and sectoral readiness

لزرقة زهرة*

المركز الجامعي مرسلتي عبد الله تيبازة (الجزائر)، lazreg.zohra@cu-tipaza.dz

تاريخ الاستلام: 2024/10/21؛ تاريخ القبول: 2024/12/16؛ تاريخ النشر: 2024/12/31

ملخص: التحول الرقمي يعرف على أنه استخدام التقنيات الرقمية لتحسين الأنظمة والعمليات والأنشطة في مختلف القطاعات، وكانت الجزائر كذلك دولة شهدت تغييرات كبيرة في مجال التكنولوجيا والتحول الرقمي ورفعت التحدي لتبني هذا النظام الذي هدفه رقمنة كافة القطاعات. للحد من الفساد وكذلك مواكبة التكنولوجيا، وكشف عمليات الاحتيال، وكذا خلق فرص لتقديم خدمات إبداعية، معالجة البيانات الضخمة وتبويبها في أقل مدة ممكنة.

وهدف بحثنا هذا إلى دراسة واقع التحول الرقمي في الجزائر، وكذلك منجزات الجزائر في مجال التحول الرقمي، بالإضافة إلى العراقيل والتحديات التي تواجهها، كما قمنا بتقييم وتحليل مؤشرات صادرة عن قطاع البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، وتوصلنا إلى أنّ للجزائر قاعدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأنها تحقق مؤشرات إيجابية في مجال تطور الانترنت، وأنّ التحول الرقمي لم يعد خيار بل أصبح ضرورة حتمية.

الكلمات المفتاحية: تحول رقمي؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛ رقمنة؛ الجزائر.

تصنيف JEL: O32؛ O33

Abstract: Digital transformation is defined as the use of digital technologies to improve systems, processes, and activities in various sectors. Algeria was also a country that witnessed major changes in the field of technology and digital transformation and raised the challenge to adopt this system, whose goal is to digitize all sectors. To reduce corruption as well as keep pace with technology. Our research aimed to study the reality of digital transformation in Algeria, as well as Algeria's achievements in the field of digital transformation, in addition to the obstacles and challenges it faces. We also evaluated and analyzed indicators issued by the postal and telecommunications sectors, and we concluded that Algeria has a base in the field of information and communication technology and that it Positive indicators have been achieved in the field of Internet development, and digital transformation is no longer an option, but rather an inevitable necessity.

Keywords: digital transformation; information and communication technology; digitization; Algeria.

Jel Classification Codes: O32; O33

lazreg.zohra@cu-tipaza.dz *

1. مقدمة:

أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية ووسيلة أساسية لكافة التعاملات والخدمات، بسبب ما شهده العالم في السنوات الأخيرة من تطورات هائلة في التكنولوجيا، خاصة مع ظهور الأوبئة بصفة عامة وفيروس كورونا بصفة خاصة والذي سببه تم تغيير العديد من التعاملات الورقية إلى تعاملات رقمية تتم بواسطة الانترنت، وهذا لما يوفره من سهولة في العمل بدون جهد وتوفير الوقت لتصبح المعاملات سهلة وسريعة وفي ظل هذا التحول الجذري أصبحت هناك مصطلحات متداولة بكثرة كالرقمنة، التحول الرقمي، التعليم عن بعد، التجارة الالكترونية، الحوسبة السحابية... وغيرها من الكلمات التي توحي بأنه هناك تغيير في نمط المعاملات سواء بين الافراد او المؤسسات وكذلك التحول من الورقي إلى الالكتروني.

والجزائر كغيرها من الدول كان لابد أن تواكب العصر والتطورات الحاصلة فكانت سبّاقة في تبني الرقمنة وبناء الأساس الذي يقوم عليه هذا المصطلح وانتقلت من القول إلى الفعل حيث قامت بإنشاء تطبيقات والتحفيز على العمل بما مثل تطبيق بريدي موب وإصدار البطاقة الذهبية لتسريع العمليات المالية فأصبح الفرد يقوم بكل أعماله في مختلف المجالات سواء حجز أو دفع فواتير أو ما شابه ذلك من معاملات في بيته دون عناء التنقل وتوفير الوقت.

إشكالية الدراسة:

ماهي العوامل والتحديات التي تؤثر على تحقيق التحول الرقمي في الجزائر، وكيف تعكس مؤشرات قطاع البريد والمواصلات السلوكية واللاسلكية مستوى التقدم في هذا المجال؟

أهداف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى:

تحليل واقع التحول الرقمي في الجزائر، مع تحديد العوامل المساهمة والمعقلة للتحول الرقمي؛

دراسة السياسات والاستراتيجيات المتبعة في الجزائر لدعم التحول الرقمي؛

تقييم مؤشرات أداء قطاع البريد والمواصلات السلوكية واللاسلكية؛

اقترح حلول تعزز التحول الرقمي في الجزائر.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في توفير إطار شامل يعزز من فهم وتحليل واقع التحول الرقمي في الجزائر، وكذا تحديد الفرص والتحديات التي تواجه هذا القطاع، والتوصيات اللازمة التي تحقق تحول رقمي مستدام يعزز الشفافية والمساءلة.

الدراسات السابقة:

- خيرة شاوشي، زهرة خلوف، **التحول الرقمي في الجزائر**، مجلة المحاسبة التدقيق والمالية، المجلد 05، العدد 01، 2023، في هذه الدراسة تطرقت الباحثتين إلى التعرف على التحول الرقمي ومؤثراته، بالإضافة إلى رهانات التحول الرقمي في الجزائر، لتتوصل إلى أنّ للجزائر منشآت قاعدية تؤهلها لتبني الرقمنة وأنّ التحول الرقمي في الجزائر انتقل من الفعل إلى القول في حين أنه لم يعد خيارا بل أصبح ضرورة حتمية.

- هناء عفيف، وهيبة خولوني، **الاتجاه نحو التحول الرقمي حتمية أو خيار؟**، مجلة اقتصاد المال والاعمال، المجلد 06، العدد 01، 2022، في هذه الدراسة تمكنت الباحثة من التعرف على التحول الرقمي ومتطلباته والدوافع لتبنيه، وعززت هذه الدراسة بتحليل واقع التحول الرقمي في افريقيا من خلال التعرف على التهديدات والفرص في هذه القارة لدعم التحول الرقمي فيها، وتوصلت إلى أنّ التحول الرقمي يحتاج إلى كفاءة الموارد البشرية إذ أنّها تعتبر المحرك الأساسي، وكذلك توصلت إلى أن افريقيا بدأت تتجه نحو التحول الرقمي إلا أنّ هناك عراقيل كـنقص التمويل والدعم وكذلك المراقبة، إلا أنّها تمتلك نقاط قوة تضعها في المسار الصحيح أهمها توفر المساحة الكافية لتحقيق التنسيق القاري.

- لخضر بن سعيد، **اتجاهات التحول الرقمي في الجزائر ومساهماته في استدامة التنمية**، مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد، المجلد 06، العدد 01، 2022، تطرق الباحث إلى إبراز دور التحول الرقمي في دفع التنمية من خلال تطرقه إلى حيثيات التحول الرقمي بصفة عامة ، وكذا التحول الرقمي في الجزائر بصفة خاصة، من خلال دراسته لأداء التحول الرقمي في الجزائر وتطورات الدفع الالكتروني، وفي الأخير توصل إلى أنّ رغم تفعيل الرقمنة في كافة القطاعات إلا أنّّه لازال هناك ضعف في البنية التحتية من برامج وعتاد، بالإضافة إلى قلة المهارات والبحوث في هذا المجال.

- وهبة أمال، قارة ابتسام، **التحول الرقمي في الجزائر بين الآفاق والتحديات**، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 08، العدد 01، 2022، في هذه الدراسة تم التركيز على التحول الرقمي في الجزائر من خلال عرض لمؤشرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حتى سنة 2020، بالإضافة إلى تبين موقع الجزائر ضمن التصنيفات العالمية، وتوصلوا إلى أنّ هناك بداية فعلية للتحول الرقمي في الجزائر وأنّ الجزائر تحتل المرتبة 17 افريقيا و111 عالميا وفقا لمؤشر التجارة الالكترونية، وأنّ هناك مساعي لمواكبة الاقتصاد العالمي القائم على اقتصاد المعرفة، بالإضافة إلى أنّ هناك تحسن في البنية التحتية في الجزائر.

تتميز دراستي عن الدراسات السابقة في بعض النقاط أهمها البيانات المستخدمة حديثة مما يعكس آخر التطورات، في الفترة الممتدة من 2018 إلى 2022 خاصة مع انتشار فيروس كورونا خلال هذه الفترة، كما تتميز الدراسة بتركيزها على البيئة الجزائرية بخصوصياتها الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة دراسة قطاع البريد والمواصلات السلوكية واللاسلكية كحالة تطبيقية مما يعكس واقع التحول الرقمي في الجزائر ودوره في تحسين البنية التحتية الرقمية، مع دراسة الأثر العملي للسياسات والتحديات التي تواجه هذا القطاع.

المنهج المتبع والأدوات المستخدمة:

بغرض الوصول إلى أهداف الدراسة اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي من خلال التطرق للتأصيل النظري للتحول الرقمي ومختلف جوانبه، ثم قمنا بدراسة تحليلية لمعطيات ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدراسة التطورات الحاصلة في هذا القطاع.

تقسيمات الدراسة:

وللإجابة على الإشكالية المطروحة قمنا بتقسيم الدراسة إلى محورين:

المحور الأول: التأصيل النظري للتحول الرقمي

المحور الثاني: دراسة تحليلية لمعطيات ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

2. التأصيل النظري للتحول الرقمي

للإحاطة بجوانب وحيثيات التحول الرقمي في الجزائر تطرقنا إلى:

1.2. مفهوم التحول الرقمي:

يعرف التحول الرقمي أنه العملية التي من خلالها يمكن توفير ديناميكيات ملائمة، للابتكار في المؤسسات لإيجاد حالة من التكيف وإعادة تشكيل العمليات بما يتناسب مع التطورات التقنية، بهدف توفير قيمة مضافة للمستفيدين وهو التدخلات الاستراتيجية التي تعزز القدرة الرقمية التنظيمية بهدف تحسين عمليات المنظمة ومنتجاتها وخدماتها ونماذج أعمالها لإرضاء عملائها.

كما يعرف بأنه أحداث تحول جذري في أسلوب وطريقة العمل بالاعتماد على الأساليب التقنية الحديثة والمتطورة وتوظيف الابتكار من أجل تحسين أداء المؤسسة وتقديم أفضل الخدمات للمستفيدين وبشكل أسرع وأقل جهد وكلفة. بمعنى هو مجموعة من التحولات الاستراتيجية والتكتيكية المنظمة وإجراءات العمل من الطريقة التقليدية إلى الطريقة الإلكترونية المعتمدة على التكنولوجيا والاتصالات الرقمية عبر أدوات ووسائل تقنية متطورة نسبيا في سبيل الوصول إلى الهدف بكفاءة وفاعلية. (أشقر،

(2022)

2.2. مميزات التحول الرقمي:

يعرف التحول الرقمي بالسرعة والشمولية وقدرته على الابداع الخلاق وانشاء ديناميكية تنافسية جديدة والتغيير الجذري، كما أنه يتميز ب: (أحمد، 2023)

1.2.2. الرشاقة والتكيف: تساعد التكنولوجيات الرقمية المؤسسة على التكيف بسرعة مع التغيرات المحيطة بها.

2.2.2. تحويل عملية خلق القيمة: تساهم التقنيات الرقمية انتاج مقترحات قيمة جديدة هدفها توفير الخدمات وتسهيلها لتلبية احتياجات العملاء من خلال تقديم حلول مبتكرة مبدعة سهلة وأكثر دقة.

3.2.2. التغيير التنظيمي: في سياق التحول الرقمي، على المؤسسة إعادة هيكلة وخلق أدوار جديدة وتطوير المهارات بما يتماشى ومستجدات العصر. يؤدي هذا التغيير إلى تطوير ثقافة المؤسسة وتحمل الموظفين للاستجابة إلى الأدوار الجديدة للخروج من العمل الروتيني، فمن ميزة التحول الرقمي أنه يساهم في تطوير الموظفين، حتى الغير مختصين في تكنولوجيا المعلومات، وتخفف فيهم زمام المبادرة في المشاريع كثيفة الاستخدام للتكنولوجيا ويصبحون أكثر نشاط في تحقيقها.

3.2.2. التواصل مع العملاء: من خلال الواجهات أو المنصات الرقمية استطاعت المؤسسة تمكين الاتصال مع العملاء وشركاء الاعمال وفي وقت لاحق يتم استخدام هذه الواجهة كأداة لتعزيز العلاقات مع العملاء والموردين الآخرين، حيث تمكن للتكنولوجيا الرقمية من زيادة مشاركتها وتعزيز أرباح أعلى للشركات.

4.2.2. رقمنة العمليات: قدرة تكنولوجيا المعلومات على رقمنة العمليات وسيرورة المعاملات، بمعنى قدرة الحاسوب على تحويل البيانات الورقية إلى رقمية بعد أن يتم تخزينها واستيعاب المعلومات على شكل برامج متخصصة تساهم في إدارة الوقت بكفاءة.

3.2. أهمية التحول الرقمي:

يساهم التحول الرقمي في توطين الخدمات الالكترونية، وله أهمية كبيرة تتمثل في: (بسام، 2022)

- كفاءة المعاملات والخدمات الحكومية حيث تستعين الحكومات بالأدوات الرقمية، لتحسين تعاملاتها مع الجمهور والقطاع الخاص، خلافا للطرق التقليدية وتقليل الجهد والوقت والمال.

- تحسين اتخاذ لقرارات: تستفيد المؤسسات الحكومية من تحليل البيانات الضخمة في مجالات مختلفة كالصحة والاقتصاد، كما تستطيع توظيف خوارزميات وأنظمة معقدة للتحليلات تستفي البيانات من مصادر متعددة وتستجيب للتغيرات في الوقت الحقيقي.

- يساهم في القضاء على الفساد وتقليل مدة الإجراءات الحكومية، ووجود بيئة معلوماتية، تتسم بالكفاءة والفعالية. كما يساهم في خلق فرص لتقديم خدمات إبداعية مبتكرة.

- للتحول الرقمي فوائد عديدة ومتنوعة لكافة الشركات فهو لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا بل هو برنامج شامل يمس المؤسسة ويمس أسلوب وطريقة عملها داخليا بشكل رئيسي وخارجيا لجعل الخدمات تتم بشكل أسرع، بحيث أنه يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير، ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، كما يعمل على تحسين الجودة وتبسيط الاجراءات، إذ أنه يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وابداعية، ويساعد في التوسع والانتشار في نطاق أوسع والوصول الى شريحة أكبر من العمال، وأيضا يؤدي الى إمكانية الاستفادة من التقنيات الحديثة لتطوير الاداء والتنبؤ للمستقبل. (اسحق، 2022)

4.2. مستويات التحول الرقمي:

وتتمثل في مختلف محطات التحول الرقمي التي نبرزها فيما يلي: (ضياي و نور الدين حاروش، 2023)

- **خدمات ناشئة:** بحيث في هذه المرحلة على الحكومات توفير الانترنت وتواجدها من خلال مواقع ساكنة تزود المستخدمين بمعلومات متنوعة؛ روابط الوزارات والإدارات العامة.
- **خدمات معززة:** تقدم الحكومات تواسلا الكترونيا أحادي الاتجاه او ثنائي الاتجاه إلى المواطنين على هيئة تطبيقات أو نماذج يمكن تنزيلها.
- **خدمات تعاملية:** تنخرط الحكومات في تعامل ثنائي الاتجاه (ارسال واستقبال)، مع المواطنين بما يشمل التحقيق الالكتروني من هويات المواطنين لإتمام الخدمات مثل انجاز معاملات دفع الأموال، والمشاركة في التصويت الالكتروني واجراء دفع المستحقات الضريبية وطلب الشهادات والتراخيص.
- **خدمات مترابطة:** تستبق الحكومات طلب المعلومات والآراء من المواطنين باستخدام تكنولوجيا الويب وأدوات تفاعلية أخرى، بحيث تمكن المواطنين من الانخراط أكثر في النشاطات الحكومية والتعبير عن آرائهم.

5.2. مستلزمات التحول الرقمي:

يستلزم التحول الرقمي مجموعة من العوامل من بينها: (الدين و ابراهيم، 2023)

- 1.5.2. **تكنولوجيا المعلومات والاتصال:** إنّ بناء بنية تحتية في الاقتصاد الرقمي، كصناعة البرمجيات ومعدات الاعلام الآلي يعتبر صناعة ابتكارية تقوم على تنفيذ وتشغيل الحاسب الآلي والذي بدوره يتضمن مجموعة من الأوامر للوصول إلى نتيجة معينة، بحيث يعتمد فيها بشكل أساسي على العقل البشري.

2.5.2. **التعليم ومجتمع المعلومات:** يعتبر الانفاق على شكلا من اشكال الاستثمار في الرأس المال البشري، وله تأثير بالغ في التنمية الاقتصادية. وفي ظل الاقتصاد الرقمي. يعتبر التعليم النطاق الذي تبنى فيه الطاقات البشرية التي تحتاجها الصناعات في هذا الاقتصاد وقد تتجلى علاقته بتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

3.5.2. **البحث والتطوير:** إنّ التحول نحو الاقتصاد الرقمي يقتضي رفع نسبة الانفاق على مشاريع البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي باعتباره أحد أهم مؤشرات الاقتصاد الرقمي وهي مرتفعة في الدول المتقدمة أكثر من باقي الدول.

6.2. التقنيات التي تدعم التحول الرقمي:

ونوجزها فيما يلي: (ناصر و لعشب سعاد، 2023)

- البيانات الضخمة وأدوات التحليل التي تساعد على اتخاذ القرارات والتنبؤات بالأعمال.
- أجهزة الهواتف النقالة: التي من خلالها يستطيع العامل متابعة كل ما يهمه من خدمات.
- شبكات التواصل الاجتماعي: والتي عززت الاعمال التجارية وخصوصا التسويقية منها، حيث تقدر الدراسات أن نسبة 81% من الزبائن يعتمدون على السوشيال ميديا لاتخاذ قرارات الشراء.
- الحوسبة السحابية: والتي لها أهمية كبيرة في إحداث عملية التحول الرقمي، حيث تتجه لها أكثر من 62% من الشركات والمؤسسات، مما يتيح لها ميزات تنافسية عديدة.
- انترنت الأشياء: وهي عامل مساعد في تحول أي شركة رقمية مثل إدخال الروبوتات في مجال الاعمال او ابتكار أحد الأدوات والتي تعتمد على التكنولوجيا بهدف التسويق وجمع المعلومات وكذلك إضافتها لتكون جزءا من المنتجات الحالية.
- تقنية كشف المواقع والتوثيق وكشف عمليات الاحتيال والتفاعل المتقدم بين الانسان والآلة.
- أجهزة الطباعة الثلاثية الابعاد وأجهزة الاستشعار الذكية وأجهزة الواقع المعزز.
- تحليل البيانات الكبيرة والخوارزميات المتقدمة والتفاعل مع المستخدمين وجمع بياناتهم.

7.2. عوائق وتحديات التحول الرقمي:

أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية على المؤسسات لمواكبة التطورات وتحقيق الاستدامة، لذلك عليهم مراجعة: طريقتهم في معالجة البيانات وتصنيفها وفرزها، وكذلك طريقتهم في تحليل واستغلال البيانات.

يجب على الشركات أيضا إعادة التفكير في مجمل أساليب عملها، بحيث يجب مراجعة الأدوات ومحطات العمل، والعمليات والتنظيم العام بالكامل. كما يجب عليها تدريب موظفيها على الاستفادة

الكاملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط الرقمية، يتطلب التحول الرقمي للهيكلة تعبئة الموارد التقنية والبشرية التي لا تمتلكها جميع الشركات بالضرورة وبالمثل، يمكن أن يكون شراء البرامج والتراخيص بمثابة مكبح مالي للمؤسسات الناشئة وبالتالي يتعين على فرق الإدارة التعامل مع ملفات تعريف جديدة أكثر توجهها رقميا مثل الأجيال الشابة. (عفيف و وهيبة خولوفي، 2022)

إنّ فشل مبادرات التحول الرقمي عادة ما تكون بسبب قادة تكنولوجيا المعلومات، بحيث أنهم عادة ما يكونون تقنيين خالصين يركزون على التكنولوجيا أكثر من احتياجات العملاء، بينما كبار القادة المسؤولين على الأقسام فهم خبراء استراتيجيين يعاملون التكنولوجيا كوسيلة تحقق أكبر غاية، لذا وجب على المسؤولين المكلفين بإجراء التحول الرقمي عقد مشاورات موسعة مع كل من يملك الخبرة دون إقصاء أي طرف، وكذلك دون حيازة التكنولوجيا؛ لأنّ التكنولوجيا وحدها لا تكفي؛

كما ان فريق القيادة العليا الذي يفتقر لخبرة الرقمنة يعتبر عائق رئيسي امام تحول الاعمال، إذ أنه لا يبادر لتبني استراتيجيات رقمية؛ لأنه يراها تهديدا لمنصبه. لذلك من المرجح أن يكون المدراء ذوي الخبرة والدراية في المجال الرقمي أكثر استعدادا لإجراء التجديد في المجال الرقمي؛

ووفقا لدراسات فإنّ العوائق الرئيسية أمام التحول الرقمي تشمل نقص المعرفة، ونقص الخبرة الرقمية، وضعف القيادة الرقمية، ومقاومة التغيير، والثقافة غير المرنة، وعدم وضوح الرؤية والهدف، والافتقار إلى التعاون والمواءمة. (فاري، 2021)

8.2. مؤشرات ومنجزات الجزائر في مجال التحول الرقمي:

مؤشرات التحول الرقمي في الجزائر هي: (شاوشي و زهرة خلوف، 2023)

- **المؤشر الدولي لتنمية الحكومة:** حققت الجزائر تحسنا إيجابيا في هذا المؤشر حيث احتلت المرتبة 120 من أصل 193 بلد وحسب تقرير الأمم المتحدة انتقلت الجزائر من المستوى المتوسط إلى المرتفع، وهذا يعتمد على ثلاث مؤشرات وهي: البنية التحتية للمواصلات، رأس المال البشري، ومؤشر الخدمة عبر الانترنت. وهو مؤشر مشجع للرقمنة في الجزائر.

- **مؤشر الابتكار العالمي:** حققت الجزائر في السنوات الأخيرة سنتي 2019، 2018، عدد 23.98 نقطة من أصل 100 نقطة وتحتل الرتبة 113 من أصل 129 دولة شملها الاستطلاع وهذا مؤشر سلبي بالنسبة للتحول الرقمي في الجزائر.

المنجزات في مجال التجسيد الرقمي:

نجد انشاء هيئات ومؤسسات جديدة تضاف لتلك القائمة في مجال تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال والرقمنة ومنها انشاء مؤسسة مستحدثة لدعم تطوير الرقمة والتي تسعى لتكون محفزا للرقمنة في الجزائر من خلال:

- تحديد المعالم الكبرى لاستراتيجية ترقية استعمال التكنولوجيات الحديثة، مما يسمح ب بروز اقتصاد رقمي قوامه المؤسسات الناشئة.

- عصنة الإدارات العمومية من خلال انشاء منصات معلوماتية هيكلية ورقمنة الإجراءات الإدارية ورفعها على الانترنت، مراقبة انجاز مركز البيانات الحكومي ووضعه حيز الخدمة، تقييم تأثير الاستثمارات التي تمت في المجال الرقمي، وانشاء نظم اتخاذ القرارات من اجل مراقبة أنجع للإجراءات الحكومية.

9.2. نماذج التحول الرقمي في الجزائر: (سلامي و يوسف بوشي، 2019)

ظهرت بوادر التحول الرقمي في الجزائر من خلال تبنيتها مشروع الجزائر الالكترونية سنة 2008 - 2013 الذي عكس تأثير الجزائر بالتحولات الرقمية السريعة التي يعيشها العالم من جهة، إضافة إلى كونه ترجم رغبة المشرع الجزائري في توجيهه نحو العالم الرقمي، الذي يعد بمثابة خطوة ايجابية نحو إرساء مجتمع المعرفة من خلال استخدام الوسائل الالكترونية في أداء أعمال الادارات والمنظمات التي تتوزع على أهم القطاعات التالية:

- قطاع الداخلية والجماعات المحلية؛

- القطاع الاقتصادي، التجارة الالكترونية؛

- القطاع المالي والصيرفة الالكترونية؛

- قطاع العدالة؛

- قطاع البريد وتكنولوجيات الاتصال؛

- قطاع الصحة، قطاع التربية والتعليم العالي والبحث العلمي.

3. دراسة تحليلية لمعطيات ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

وفيما يلي تحليل لبعض المؤشرات التي تتمثل في:

الجدول 01: تطور عدد المشتركين في البطاقة الذهبية خلال الفترة (2020- إلى فيفري 2024) (الوحدة: مليون)

السنة	2020	2021	2022	2023	2024
عدد البطاقات الذهبية (مليون)	6.766.383	8.841.339	10.124.456	12.504.426	12.883.609

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مؤشرات (البريد، 2024)

يمثل الجدول تطور عدد المشتركين في البطاقة الذهبية خلال الأربع سنوات الأخيرة، حيث نلاحظ من الجدول أنّ عدد إصدارات البطاقة النقدية الذهبية في تصاعد من سنة 2020 حيث بلغ عدد البطاقات 6.766.383 ملايين بطاقة، ثم بدأت في تزايد مستمر إلى غاية فيفري 2024 حيث بلغ عدد البطاقات حوالي 13 مليون بطاقة وهذا الرقم يدل على ارتفاع عدد المشتركين مما يعني توسع خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر، وكذلك نمو وعي الافراد خاصة ما تعلق بالتطورات الحاصلة في مجال الرقمنة وكذلك ضرورة استخدام مثل هذه البطاقات الذي تزامن مع فترة الوباء الذي أصبح يستدعي بالضرورة مثل هذا التطور الحاصل والعمل به، كما يظهر الجدول الأثر الإيجابي للاستثمارات في البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، الامر الذي أدى إلى استقطاب المشتركين.

الجدول 02: تطور عملية الدفع الالكتروني في الجزائر (2020-2023)، (الوحدة: مليون)

الطريقة	السنة	2020	2021	2022	2023
بريدي موب	-	5.991.451	19.343.269	50.594.287	
عبر الخط	4.070.057	6.936.531	8.059.207	12.364.694	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مؤشرات من (البريد، 2024)

يمثل الجدول تطور عملية الدفع الالكتروني بالجزائر حيث يتبين من خلال الجدول أنّ طريقة الدفع بواسطة بريدي موب أو عبر الخط انهما في تزايد ملحوظ خلال الفترة (2020 - 2023) إلا أنّ طريقة الدفع بواسطة بريدي موب انتقلت من حوالا 6 ملايين عملية دفع إلى 50 مليون ونصف مليون عملية دفع في سنة 2023. مقارنة بالدفع عبر الخط الذي كان حوالي أربع ملايين عملية دفع خلال سنة 2020 وأصبح حوالي 12 مليون عملية دفع في سنة 2023 فيتبين لنا الدفع الالكتروني ببريدي موب عرف تطور ملحوظ مقارنة بالدفع عبر الخط وهذا يرجع إلى التوسع في استخدام الهواتف

الذكية، وضع تطبيق خاص ببريدي موب ووضع امتيازات لاستخدام هذا التطبيق بالإضافة إلى سهولة استخدامه والذي عرف رواجاً كبيراً خلال السنوات الأخيرة من خلال التحفيز على استخدام وسائل الدفع الإلكترونية مما ساعد على زيادة الطلب عليه، كما تعتبر التغيرات السلوكية سبباً في زيادة المتعاملين أو المشتركين في تطور عملية الدفع الإلكتروني لأنه بعد جائحة كورونا انتقل العملاء إلى الدفع الإلكتروني كبديل أكثر أماناً وسرعة.

الجدول 03: تطور اشتراكات إنترنت الهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا (2018-2022)

2022	2021	2020	2019	2018	الاشتراكات / السنة
5.961.291	7.272.657	9.265.682	11.989.157	17.422.312	3G
38.797.214	34.607.542	29.506.880	24.922.271	18.920.289	4G
44.757.505	41.780.199	38.772.562	36.911.428	36.342.601	3G/4G
%97,72	%93	%88	%85	%85	الكثافة

المصدر: تقرير مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال (تطور اشتراكات إنترنت الهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا، 2024)

يمثل الجدول تطور اشتراكات إنترنت الهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا حيث نلاحظ من خلال الجدول أنّ كثافة الإنترنت عبر الهاتف كانت في تزايد مستمر من سنة 2018 والتي كانت 85% و كانت في تزايد مستمر حتى وصلت حوالي 98% في سنة 2022 كما تم تسجيل تناقص في اشتراكات الجيل الثالث والتي كانت سنة 2018 حوالي 18 مليون لتصل إلى 6 ملايين سنة 2022، بالإضافة إلى تسجيل تطور ملحوظ وزيادة في الاشتراك في الجيل الرابع والذي كان سنة 2018 حوالي 19 مليون اشتراك وبلغ في سنة 2022 حوالي 45 مليون اشتراك وهذا يدل على هجرة المشتركين من اشتراكات الجيل الثالث إلى الجيل الرابع وهذا بسبب تدفق الإنترنت العالي وكذا سرعة العمليات الأمر الذي دفع للهجرة من الجيل الثالث إلى الجيل الرابع، زيادة انتشار الهواتف الذكية التي تدعم 4G، كذلك الطلب المتزايد على سرعات الإنترنت الأعلى خاصة في الخدمات الرقمية، كما تدل هذه الأرقام على تقدم الجزائر في مجال التحول الرقمي وزيادة اعتماد السكان على الخدمات الرقمية، وأنّ زيادة عدد المستخدمين لشبكة الجيل الرابع أمر مهم يدعم الاقتصاد الرقمي مثل التجارة الإلكترونية والخدمات الرقمية، كما يساهم في تحسين جودة الحياة من خلال الخدمات عبر الإنترنت.

الجدول 04: تطور اشتراكات شبكة الانترنت (2018-2022)

السنوات	2018	2019	2020	2021	2022
عدد الاشتراكات	3.063.100	3.580.456	3.789.128	4.175.372	4.705.846

المصدر: (تطور اشتراكات شبكة الانترنت الثابت حسب نوع التكنولوجيا، 2024)

يمثل الجدول تطور اشتراكات شبكة الانترنت في الفترة (2018 - 2022) حيث نلاحظ تزايد في عدد الاشتراكات وأنّ أكبر زيادة كانت بين سنتي 2018 و 2019 بينما تباطئ النمو نسبيا خلال 2020 إلا أنّ معدل الاشتراك يبقى إيجابيا، ويمكن تفسير أسباب زيادة الاشتراكات إلى: انتشار الأجهزة الذكية المزودة بخدمات الانترنت، التحول الرقمي والعمل عن بعد خاصة وأنّ هذه الفترة عرفت انتشار وباء كورونا، تحسين البنى التحتية وتغطية معظم المناطق بالشبكة، بالإضافة إلى سياسة دعم مشاريع التحول الرقمي، وهي مؤشرات إيجابية تدل على وجود تغير في نمط الخدمات وكذا التحول الرقمي في الجزائر.

4. خاتمة:

للتحول الرقمي مزايا كبيرة في مواكبة التطورات الحاصلة على مستو العالم ككل، حيث أنّها توفر الجهد والوقت والمال، وسرعة المعاملات، فأصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية وجب تبنيها سواء للأفراد أو الشركات الخاصة او العامة، فهو يزيد من إنتاجية العاملين والتحكم في الأخطاء وكذا زيادة المنافسة والشفافية أكثر بين الشركات، بالإضافة إلى القضاء على الفساد وزيادة الشفافية، وأنّ الجزائر من خلال ما سبق تبين أنّها تمتلك قاعدة قوية يمكن من خلالها تحقيق تحول رقمي شامل، وعليه يمكننا القول أنّه لا بد من تضافر الجهود وفي كافة القطاعات للنهوض بهذا الفرع الحيوي وخلق بيئة رقمية متكاملة.

ومن خلال دراستنا توصلنا إلى:

5. النتائج:

- الجزائر تحقق تقدما ملحوظا في قطاع التحول الرقمي ولها قاعدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي يمكن من خلالها التوجه للرقمنة، خاصة في المجالات الحيوية كالاقتصاد والتعليم والسياحة للمضي قدما وعصرنه القطاعات؛
- تطوير البنية التحتية الرقمية من خلال استحداث مشاريع لتحسين سرعة الانترنت وتوسيع الشبكات الرقمية لتغطية معظم المناطق.

- الجزائر تحقق مؤشرات إيجابية في مجال تطور الانترنت؛ واستخدام الأنظمة الرقمية ساهم في تقليل التدخل البشري في المعاملات وزيادة الشفافية.
- زيادة اصدار البطاقة الذهبية دليل على وعي الجمهور بضرورة الرقمة بداية من المعاملات الالكترونية؛
- فترة وباء كورونا كانت كفيلة لضرورة وحتمية رقمنة القطاعات؛
- تزايد عملية الدفع الالكتروني (بريدي موب) مؤشر إيجابي يحفز على انشاء مثل هذه التطبيقات ومنصات تفاعلية تسهل الوصول إلى الخدمات الحكومية بشكل أسرع.
- وعليه يمكننا طرح بعض التوصيات يمكن الاستفادة منها:

6. التوصيات:

- ضرورة الاستثمار في ميدان التكنولوجيا وادماج الفئة الشبابية التي تعي جيدا أهمية هذا القطاع؛
- تعميم الولوج إلى الانترنت ذات التدفق العالي لتسهيل وتسريع المعاملات؛
- وضع برامج وتطبيقات خاصة بكل قطاع في كل المجالات التي يمكن تحميلها على الهواتف النقالة؛
- استحداث النصوص التشريعية خاصة بقطاع التكنولوجيا؛
- توفير بيئة ملائمة لتسهيل عملية الرقمة في كافة القطاعات؛
- الاطلاع على تجارب دول سباقة في التحول الرقمي؛
- تدريب العمال ودمج الفئة الشبابية المهتمة بالتكنولوجيا والاعمال لزيادة المردود والأداء.

7. قائمة المراجع:

- أحمد شريف بسام. (2022). واقع التحول الرقمي الحكومي في الجزائر. مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، 17 (3)، 768.
- أسماعي عثمان شريف اسحق. (2022). التحول الرقمي وأثره على استخدام المعلومات الحاسوبية. مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، 5 (2)، 508.
- تمارا احمد أشقر. (2022). مركات التحول الرقمي وعلاقتها في تحسين جودة الخدمات الحكومية المقدمة في وزارة الداخلية الفلسطينية- المحافظات الشمالية. إدارة، 29 (1)، 12، 13.

- جميلة سلايمي، و يوسف بوشي. (2019). التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر. *مجلة العلوم القانونية والسياسية*، 10 (02)، 957.
- خيرة شاوشي، و زهرة خلوف. (2023). التحول الرقمي في الجزائر. *مجلة المحاسبة، التدقيق والمالية*، 05 (01)، 25.
- عاشوري بدر الدين، و عاشوري ابراهيم. (2023). أثر التحول الرقمي في تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أجل الاندماج في الاقتصاد الرقمي: (دراسة تحليلية لمؤشرات قطاع بريد المواصلات السلكية واللاسلكية بالجزائر). *مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة*، 08 (02)، 220.
- عبد العزيز ضيافي، و نور الدين حاروش. (2023). التحول الرقمي في الجزائر: قراءة في مؤشرات الجاهزية الالكترونية وأثرها على ترقية الخدمة العمومية دراسة حالة ولاية باتنة خلال الفترة (2006-2019). *مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية*، 10 (11)، 73.
- عوان علي، محمودي أحمد. (2023). تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومظاهر التحول الرقمي في المؤسسات الخدمية -دراسة تطبيقية على صندوق الضمان الاجتماعي للعمال الاجراء وكالة تيسميسيلت-. *مجلة تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة SMEC*، 4 (1)، 7.
- قرقط ناصر، و لعشب سعاد. (2023). التحول الرقمي وأثره على الموارد البشرية: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر. *مجلة الاقتصاد والبيئة*، 6 (1)، 241.
- لبنى سحر فاري. (2021). دراسة تحليلية لمحددات نجاح التحول الرقمي في الشركات. *المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية*، 08 (15)، 40.
- هناء عفيف، و وهيبة خولوني. (2022). الاتجاه نحو التحول الرقمي: حتمية أو خيار؟ *مجلة اقتصاد المال والاعمال*، 6 (1)، 283-284.