



جامعة غرداية



كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم علوم التسيير

بالتعاون مع مخبر الدراسات التطبيقية في العلوم المالية والمحاسبة

ينظمون ملتقى وطني (حضورى / عن بعد) بعنوان:

"مخاطر الهندسة الاجتماعية ومتطلبات تحقيق الأمن المجتمعي

للمؤسسات الاقتصادية"، يوم 04 ماي 2025.

مداخلة بعنوان:

تحديات التحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بين الطموح والواقع

من خلال المحور رقم: الرابع .

من إعداد الباحثين :

- العربي قلاص الدم، أستاذ مساعد، جامعة غرداية، guelladem.larbi @univ-ghardaia.edu.dz
- جعني آمنة، أستاذ مساعد، جامعة غرداية، djani.amina @univ-ghardaia.edu.dz

Abstract:

In light of the profound transformations taking place in the global economy as a result of the digital revolution, digital transformation has become one of the most important axes determining the ability of organizations to adapt to the modern business environment and ensure their continuity and competitiveness. This paper focuses on examining the reality of digital transformation within Algerian economic institutions, where a clear gap is observed between the ambitions announced through national policies and strategies and the practical reality facing several challenges. The paper concludes that overcoming these obstacles is a collective responsibility, and that effectively adopting digital transformation represents a fundamental step towards building a modern, flexible, and competitive Algerian economy in a changing global environment.

Keywords: Digital transformation, digital revolution, economic institutions.

الملخص:

في ظل التحولات العميقة التي يشهدها الاقتصاد العالمي نتيجة الثورة الرقمية، أصبح التحول الرقمي أحد أهم المحاور التي تحدد مدى قدرة المؤسسات على التكيف مع بيئة العمل الحديثة وضمان استمراريته وتنافسيته. تركز هذه المداخلة على دراسة واقع التحول الرقمي داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، حيث يلاحظ وجود فجوة واضحة بين الطموحات المعلنة من خلال السياسات والاستراتيجيات الوطنية، وبين الواقع العملي الذي يواجهه عدة تحديات. تخلص المداخلة إلى أن تجاوز هذه العقبات هو مسؤولية جماعية، وأن تبني التحول الرقمي بشكل فعال يمثل خطوة أساسية نحو بناء اقتصاد جزائري عصري، من و تنافسي في البيئة العالمية المتغيرة.

الكلمات المفتاحية: تحول رقمي، الثورة الرقمية، المؤسسات الاقتصادية .

1. مقدمة:

في ظل التسارع التكنولوجي الهائل الذي يشهده العالم، أصبح التحول الرقمي يشكل أحد المحاور الأساسية لضمان استمرارية المؤسسات وتنافسيتها في بيئة اقتصادية تتسم بالديناميكية والتغير المستمر. فالرقمنة لم تعد مجرد خيار تقني، بل تحولت إلى رافعة حقيقية للإنتاجية، الجودة، وسرعة الاستجابة لمتطلبات السوق.

ورغم الوعي المتزايد بأهمية التحول الرقمي في الجزائر، إلا أن واقع المؤسسات الاقتصادية يكشف عن فجوة واضحة بين الطموحات المعلنة والواقع العملي، مما يطرح العديد من التساؤلات حول التحديات التي تعيق هذه النقلة النوعية، وحول مدى جاهزية البيئة الاقتصادية والمؤسسية لاحتضان هذا التغيير، ولهذا نطرح التساؤل التالي:

"إلى أي مدى استطاعت المؤسسات الاقتصادية الجزائرية التكيف مع متطلبات التحول الرقمي بين الطموح والواقع؟ وماهي أبرز التحديات التي تعترض هذا المسار؟"
وللاجابة على هذه الاشكالية ارتأينا أن نطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو واقع التحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية حالياً؟
- ما مدى وعي المؤسسات الجزائرية بأهمية التحول الرقمي كخيار استراتيجي؟
- ما هي العوامل التي تساهم في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟
- ما هي التحديات التي تعيق تطبيق التحول الرقمي (بنية تحتية، كفاءات، تشريعات)؟

فرضيات الدراسة:

- هناك تفاوت واضح بين المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في مستوى التكيف مع متطلبات التحول الرقمي.
- ضعف البنية التحتية التكنولوجية يشكل أحد أبرز العوائق أمام التحول الرقمي في الجزائر.
- غياب ثقافة الابتكار الرقمي لدى بعض المؤسسات يؤثر سلباً على تبني التقنيات الجديدة.
- التحديات القانونية وضعف التشريعات الرقمية تعيق تطبيق التحول الرقمي الكامل.

وللاجابة على هذه الاشكالية نستعرض الاجابة عليها من خلال التطرق للمحاور التالية:

المحور الأول: التحول الرقمي — المفهوم والدور في تطوير المؤسسات الاقتصادية

المحور الثاني: واقع التحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية

المحور الثالث: التحديات الرئيسية التي تعترض التحول الرقمي

المحور الرابع: الطموحات والفرص المستقبلية

المحور الخامس: أمثلة عن التحول الرقمي في المؤسسات الجزائرية.

أهمية البحث:

- الكشف عن واقع التكيف الرقمي داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في ضوء الاقتصاد الرقمي العالمي.
- تحديد العوائق البنيوية والتنظيمية التي تعرقل مسار التحول الرقمي.
- تقديم اقتراحات عملية تساعد المؤسسات على تسريع التكيف مع متطلبات التحول الرقمي.
- الإسهام في تطوير المعرفة العلمية حول موضوع التحول الرقمي في بيئة اقتصادية نامية.
- تسليط الضوء على أهمية التعاون بين القطاعين العام والخاص في تسريع الرقمنة.
- خدمة صناع القرار (إداريين، حكوميين، باحثين) من خلال نتائج عملية دقيقة.

أهداف البحث:

- تحليل واقع التحول الرقمي داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وتحديد مستوى التقدم المحقق مقارنةً بالخطط المعلنة.
 - استكشاف مدى استعداد المؤسسات من حيث البنية التحتية التكنولوجية، المهارات البشرية، والاستراتيجيات الرقمية لتبني التحول الرقمي.
 - رصد وتحديد التحديات الرئيسية (التكنولوجية، البشرية، التنظيمية، القانونية) التي تواجه المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في مسارها نحو الرقمنة.
 - دراسة الفجوة بين الطموح والواقع في تطبيق التحول الرقمي، وتحليل أسباب هذا التفاوت بين المؤسسات من مختلف القطاعات والأحجام.
- منهجية البحث: تم في هذه الدراسة استعمال المنهج الوصفي التحليلي لدراسة وتحليل واقع التحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية من خلال جمع بيانات نظرية وميدانية ومقارنة المؤسسات التي نجحت في التحول الرقمي مع نظيراتها التي ما تزال متأخرة.

2. مفهوم التحول الرقمي ودوره في تطوير المؤسسات الاقتصادية

1.2 تعريف التحول الرقمي (Digital Transformation):

يعرف التحول الرقمي بأنه عملية توظيف التكنولوجيا الرقمية لإحداث تغييرات جوهرية في نماذج الأعمال، والعمليات، والثقافة التنظيمية، وتجربة العملاء، بهدف تحسين الأداء المؤسسي وتقديم قيمة مضافة مستدامة. (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014) لا يقتصر التحول الرقمي على اعتماد تقنيات جديدة فحسب، بل يشمل أيضاً إعادة تصور العمليات، وتطوير الكفاءات، وتعزيز ثقافة الابتكار في بيئة العمل. (Vial, 2019)

ويشير التحول الرقمي إلى "تبني المؤسسات لتقنيات رقمية من أجل إحداث تغييرات جوهرية في طريقة تقديم القيمة للعملاء، وتحسين الأداء، وتطوير المرونة في مواجهة التحديات والمتغيرات السوقية". (Fitzgerald, Kruschwitz, Bonnet, & Welch, 2013).

2.2 مجالات التحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية:

يعد التحول الرقمي عملية استراتيجية تهدف إلى دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب العمل داخل المؤسسات الاقتصادية، مما يؤدي إلى تغييرات جذرية في طريقة التشغيل وتقديم القيمة للعملاء، بالإضافة إلى تعزيز الكفاءة والقدرة التنافسية. ويمكن تحديد أهم مجالات التحول الرقمي فيما يلي:

1. الأتمتة والذكاء الاصطناعي

تعتمد المؤسسات على تقنيات الأتمتة لتسريع العمليات الروتينية، وتقليل الأخطاء البشرية، وخفض التكاليف. بالإضافة إلى الذكاء الاصطناعي، الذي يُستخدم لتحليل البيانات، تحسين اتخاذ القرار، ودعم تجربة العملاء عبر أنظمة المحادثة الذكية (Chatbots) والتوصيات الذكية.

2. تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics)

أصبحت البيانات أحد أهم الأصول لدى المؤسسات، حيث تساعد في فهم السوق، سلوك العملاء، وتحسين استراتيجيات التسويق والتطوير، مما ينعكس إيجاباً على الأداء العام.

3. الحوسبة السحابية (Cloud Computing)

تسهم في مرونة الوصول إلى البيانات والبرمجيات من أي مكان، وتقلل من تكاليف البنية التحتية التقنية، إضافة إلى دعم العمل الجماعي وإدارة فرق العمل عن بُعد.

4. تقنيات البلوك تشين (Blockchain)

توفر مستوى عالٍ من الشفافية والأمان في المعاملات، خاصة في القطاعات المالية وسلاسل الإمداد.

5. إنترنت الأشياء (IoT)

يتيح الربط بين الأجهزة والأنظمة المختلفة، مما يحسن من كفاءة العمليات الصناعية والإنتاجية، ويدعم مفهوم "المؤسسة الذكية".

6. المنصات الرقمية والتجارة الإلكترونية

ساعد التحول الرقمي في تطوير نماذج العمل نحو المنصات الرقمية، مما يتيح الوصول المباشر للعملاء، ويوسع من السوق الجغرافي المستهدف.

7. التحول في ثقافة المؤسسة

لا يقتصر التحول الرقمي على تبني التكنولوجيا فحسب، بل يشمل تغيير الثقافة التنظيمية نحو الابتكار، المرونة، والتعلم المستمر.

3.2 أثر التحول الرقمي على تنافسية المؤسسات واقتصاد الدول:

1- أثر التحول الرقمي على تنافسية المؤسسات:

- تحسين الكفاءة التشغيلية: التحول الرقمي يتيح للمؤسسات تحسين عملياتها الداخلية من خلال الأتمتة والتحليل البياني، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية (George Westerman et al.).
- الابتكار والتكيف مع السوق: يوفر التحول الرقمي فرصة للمؤسسات لإطلاق منتجات وخدمات جديدة، وتحسين تجربة العملاء، مما يعزز قدرتها على التكيف مع التغيرات السريعة في السوق. (Clayton Christensen)

- التوسع في الأسواق الجديدة: التحول الرقمي يفتح للمؤسسات أسواقًا جديدة عبر الإنترنت والتجارة الإلكترونية، مما يعزز قدرتها على التوسع دوليًا (Ken Laudon and Carol Traver).
- ### 2- أثر التحول الرقمي على اقتصاد الدول:

- تعزيز النمو الاقتصادي: التحول الرقمي يساهم في زيادة الإنتاجية العامة للاقتصاد عن طريق تحسين الأداء في القطاعات الرئيسية مثل التعليم، الرعاية الصحية، الصناعة، والتجارة (Klaus Schwab).
- خلق فرص عمل جديدة: التحول الرقمي يؤدي إلى ظهور وظائف جديدة في مجالات مثل تحليل البيانات، تطوير البرمجيات، والذكاء الاصطناعي (World Economic Forum).
- تحفيز الابتكار: الدول التي تتبنى التحول الرقمي تصبح أكثر قدرة على الابتكار، مما يساهم في جذب الاستثمارات الأجنبية وزيادة تنافسيتها على الساحة الدولية. (Don Tapscott)

3. تحليل الإطار القانوني والتشريعي لدعم الرقمنة في الجزائر

أ- وجود استراتيجيات حكومية:

تعتبر الجزائر الرقمية 2020 (Digital Algeria 2020) من أبرز المبادرات الحكومية التي تهدف إلى تحسين البنية الرقمية في الجزائر وتعزيز التحول الرقمي على مستوى الدولة. تم إطلاق هذه الاستراتيجية في إطار رؤية الجزائر لتحسين الشفافية الحكومية، وتعزيز الخدمات الرقمية، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، بالإضافة إلى تحسين بيئة الأعمال من خلال تبني التقنيات الحديثة. (مرسوم تنفيذي رقم 18-120 المتعلق بحوكمة الخدمات الرقمية).

لكن لا تزال هناك بعض التحديات في تحقيق هذه الأهداف، ويعود ذلك إلى عوامل مختلفة تتعلق بالبنية التحتية، والتمويل، والموارد البشرية.

ب- تفاوت مستوى التبني بين المؤسسات الكبرى والصغرى:

يظهر تباين ملحوظ في تبني الرقمنة بين المؤسسات الكبيرة والصغيرة في الجزائر. في حين أن الشركات الكبيرة (مثل البنوك، شركات الطاقة) تستثمر بشكل كبير في الرقمنة، إلا أن الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) تواجه صعوبة في تبني الحلول الرقمية بسبب نقص الموارد المالية والتقنية. (تقرير البنك الدولي عن رقمنة الأعمال في الجزائر 2020)

ج- قصور في البنية التحتية الرقمية:

على الرغم من الجهود المبذولة لتحسين البنية التحتية الرقمية في الجزائر، إلا أن هناك عدة تحديات لازالت قائمة، أبرزها:

• البنية التحتية للإنترنت: الإنترنت في الجزائر يعاني من بطء وضعف في التغطية في بعض المناطق الريفية.

• الأمن السيبراني: لازال يشكل تحدياً كبيراً، حيث أن ضعف التشريعات الخاصة بالأمن السيبراني يجعل المؤسسات عرضة للتهديدات الرقمية.

• الحوسبة السحابية: استعمال خدمات الحوسبة السحابية لا يزال محدوداً، حيث تفتقر الشركات والمؤسسات العامة إلى القدرات على تخزين البيانات واستثمارها بشكل فعال. (مجلة الأمن السيبراني الدولية، 2021)

د- نقص الكفاءات البشرية المؤهلة:

إحدى أكبر العوائق التي تواجه التحول الرقمي في الجزائر هي نقص الكفاءات البشرية المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. على الرغم من وجود عدد من الجامعات والمدارس التقنية، إلا أن هناك فجوة بين المهارات المتاحة في السوق ومتطلبات التحول الرقمي. الشركات الجزائرية تواجه صعوبة في العثور على متخصصين مؤهلين في مجالات مثل تحليل البيانات، الأمن السيبراني، والحوسبة السحابية. (تقرير مركز الدراسات الاستراتيجية الجزائرية، 2021)

الجزائر بدأت في تنفيذ استراتيجيات رقمنة طموحة، ولكن تواجه تحديات كبيرة تتعلق بالبنية التحتية الرقمية، الأمن السيبراني، تبني الرقمنة من قبل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ونقص الكفاءات البشرية. يتطلب الأمر تحسين البيئة التشريعية وزيادة الاستثمار في التعليم والتدريب على المهارات الرقمية لضمان نجاح التحول الرقمي في البلاد.

4. التحديات الرئيسية التي تعترض التحول الرقمي

1.4 التحديات التقنية:

أ. ضعف البنية التحتية الرقمية: البنية التحتية الرقمية تُعد من الأساسيات التي يقوم عليها التحول الرقمي. بدون بنية قوية لدعم الشبكات، التخزين السحابي، وأجهزة الحوسبة، سيكون من الصعب تنفيذ تقنيات جديدة. (Dutta, S. 2016)

ب. مشاكل في الأمن المعلوماتي: تزايد الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية يزيد من المخاطر الأمنية مثل الهجمات السيبرانية، والاختراقات. تأمين البيانات والحفاظ على خصوصية المستخدمين يتطلب استثمارات ضخمة في الأنظمة الأمنية. (Anderson, R. 2020).

2.4 التحديات البشرية:

أ. نقص الكفاءات والخبرات المتخصصة:

التحول الرقمي يتطلب مهارات متخصصة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، الأمن السيبراني، وغيرها. نقص هذه المهارات يمثل عائقاً أمام التحول الرقمي. (McKinsey & Company. 2017)

ب. ضعف ثقافة التحول الرقمي داخل المؤسسات:

العديد من المؤسسات تتبنى التقنيات الرقمية بشكل جزئي أو غير فعال بسبب ضعف الوعي الثقافي حول أهمية التحول الرقمي. هذا يتطلب تغييراً في العقلية التنظيمية. (Westerman, G., Bonnet, D., & Ferraris, P. 2014)

3.4 التحديات التنظيمية والقانونية:

أ. نقص التشريعات المواكبة للتطور الرقمي:

التشريعات والأنظمة القانونية قد لا تكون محدثة بما يكفي لمواكبة التطور السريع في مجال التكنولوجيا الرقمية، مما يؤدي إلى تقاعس في حماية البيانات أو حقوق الملكية الفكرية (European Commission 2018)

ب. البيروقراطية الإدارية:

البيروقراطية في المؤسسات قد تؤدي إلى بطء في اتخاذ القرارات أو عدم مرونة في تنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي. (Christensen, C. M. 1997)

4.4 التحديات المالية:

أ. ارتفاع تكاليف التحول الرقمي بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

التحول الرقمي يتطلب استثمارات ضخمة في تكنولوجيا المعلومات، التدريب، وتأهيل الموظفين. بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، قد تكون هذه التكاليف باهظة. (Westerman, G., & Scantlebury, R. 2020)

التحول الرقمي يتطلب مواجهة العديد من التحديات التقنية، البشرية، التنظيمية، والقانونية، والمالية. وتعد معالجة هذه التحديات بشكل شامل أساساً لتحقيق النجاح في التحول الرقمي لمختلف المؤسسات، سواء كانت كبيرة أو صغيرة.

5. تحليل الطموحات والفرص المستقبلية للتحول الرقمي في الجزائر

1.5 رؤية الجزائر للتحول الرقمي ودورها في تحقيق اقتصاد رقمي متنوع:

في السنوات الأخيرة، تبنت الجزائر رؤية واضحة نحو التحول الرقمي باعتباره أحد المحركات الأساسية لتحقيق نمو اقتصادي مستدام. يشمل هذا التحول تحسين القطاعات الحيوية مثل التعليم، الصحة، الصناعة، والتجارة، بالإضافة إلى تعزيز قطاع الحكومة الرقمية. تهدف الجزائر إلى بناء اقتصاد رقمي متنوع يعتمد على الابتكار والتكنولوجيا لتحسين الفعالية الاقتصادية وتعزيز الشفافية.

(وزارة التحول الرقمي الجزائرية، تقرير التحول الرقمي 2020)

2.5 فرص التحول الرقمي في الجزائر:

أ. تطوير الخدمات الحكومية الذكية:

التحول إلى الحكومة الرقمية سيتيح تقديم خدمات عامة بطريقة أكثر كفاءة وشفافية. ستعمل الرقمنة على تسريع الإجراءات الحكومية، وتقليل البيروقراطية، وتسهيل وصول المواطنين إلى الخدمات الأساسية مثل الصحة، والتعليم، والضرائب، والرخص التجارية. تقرير الأمم المتحدة حول الحكومة الرقمية في الدول النامية (2022).

ب. تحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف:

التكنولوجيا يمكن أن تساهم في تحسين الإنتاجية عبر أتمتة العديد من العمليات في الشركات والمؤسسات، سواء في القطاع العام أو الخاص. كما أن التحول الرقمي يسمح بتقليل التكاليف المرتبطة بإدارة البيانات، وتحسين سلاسل التوريد، وتعزيز العمليات التجارية من خلال أدوات مبتكرة. تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي حول الإنتاجية الرقمية في الاقتصادات النامية (2021).

ج. فتح أسواق جديدة:

يمكن للتحول الرقمي أن يساعد الجزائر على فتح أسواق جديدة من خلال التجارة الإلكترونية والتوسع في الأسواق العالمية. الرقمنة تتيح التوسع في قطاعات مثل التكنولوجيا المالية (FinTech)، الصحة الرقمية، والتعليم عن بُعد، ما يفتح فرصًا للتعاون الدولي. تقرير صادر عن مركز التجارة العالمي (2022).

3.5 آليات مقترحة لتجاوز التحديات:

أ. تحديث البنية التحتية الرقمية:

يجب على الجزائر استثمار المزيد في تحديث البنية التحتية الرقمية، بما في ذلك تحسين شبكات الإنترنت، وتعزيز الوصول إلى البيانات عالية السرعة، مما يعد من العناصر الأساسية لضمان نجاح التحول الرقمي. تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) حول البنية التحتية الرقمية في أفريقيا (2021)

ب. تشجيع التكوين وتطوير الكفاءات:

إن التحول الرقمي يتطلب تطوير مهارات وكفاءات جديدة، سواء في القطاع العام أو الخاص. لذا يجب أن تتجه الجزائر نحو برامج تدريبية ومبادرات تعليمية لرفع مستوى المهارات الرقمية لدى الشباب والموظفين الحكوميين، فضلاً عن تطوير منصات للتعليم الرقمي. تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) حول تنمية المهارات الرقمية في إفريقيا (2022)

ج. سن تشريعات رقمية مرنة وواضحة:

يتطلب التحول الرقمي وجود إطار قانوني مرن يدعم الابتكار ويحمي الحقوق الرقمية. يجب على الجزائر وضع قوانين وتشريعات تحكم المعاملات الرقمية، بما في ذلك قوانين حماية البيانات الشخصية، وتشريعات التعاقدات الإلكترونية. تقرير المفوضية الأوروبية حول تشريعات حماية البيانات في الدول النامية (2021).

د. تعزيز شراكات القطاعين العام والخاص:

لتسريع التحول الرقمي، يتعين على الجزائر تعزيز التعاون بين الحكومة والشركات الخاصة لتطوير مشاريع رقمية مبتكرة. الشراكات بين القطاعين العام والخاص يمكن أن تسهم في تسريع نشر التكنولوجيا وتوسيع نطاق الحلول الرقمية. تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي حول الشراكات بين القطاعين العام والخاص (2022)

6. أمثلة عن التحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية

1.6 التحول الرقمي في مؤسسة اقتصادية جزائرية — مجمع سوناطراك (Sonatrach):

سوناطراك، الشركة الوطنية للمحروقات، تعد نموذجاً حقيقياً لكيفية تطبيق التحول الرقمي داخل مؤسسة اقتصادية عملاقة في الجزائر.

الجدول 1: كيف تطبق سوناطراك التحول الرقمي؟

المجال	ما قبل التحول الرقمي	ما بعد التحول الرقمي
إدارة البيانات	ملفات ورقية مبعثرة + إدخال يدوي	قاعدة بيانات مركزية رقمية + ذكاء صناعي لمعالجة البيانات.
العمليات الصناعية	مراقبة ميدانية تقليدية في الحقول والمنشآت	أجهزة استشعار (IoT) ترسل بيانات فورية للمركز الرئيسي.
اتخاذ القرار	قرارات تعتمد على بيانات بطيئة ومتأخرة	قرارات لحظية مبنية على بيانات مباشرة ودقيقة.
التعاون بين الفرق	اتصال عبر البريد التقليدي أو الاجتماعات	نظام تعاون رقمي داخلي (Intranet) ولوحات متابعة KPI.
التكوين والتدريب	تدريبات ميدانية فقط	تدريب رقمي عبر محاكيات وأنظمة واقع افتراضي.

المصدر: من اعداد الباحثين

الشكل 1: كيف يعمل التحول الرقمي داخل المؤسسة



المصدر: من اعداد الباحثين

* نتائج التحول الرقمي في سوناطراك:

- مراقبة فورية لحالة المعدات وخطوط الإنتاج.
- تقليل الأعطال والتكاليف المرتبطة بالصيانة.
- تحسين الكفاءة الإنتاجية وجودة العمليات.

- تعزيز السلامة الصناعية عبر الإنذارات المبكرة والتدريب الافتراضي.

2.6 التحول الرقمي في مؤسسة اقتصادية جزائرية — مؤسسة IRIS (الإلكترونيات والأجهزة الكهرومنزلية):

أ- الوضع قبل التحول الرقمي:

إدارة يدوية للطلبات، مراقبة الإنتاج ورقية، تأخير في جرد المخزون وصعوبة في تلبية طلبات السوق بمرونة.

ب- الوضع بعد التحول الرقمي:

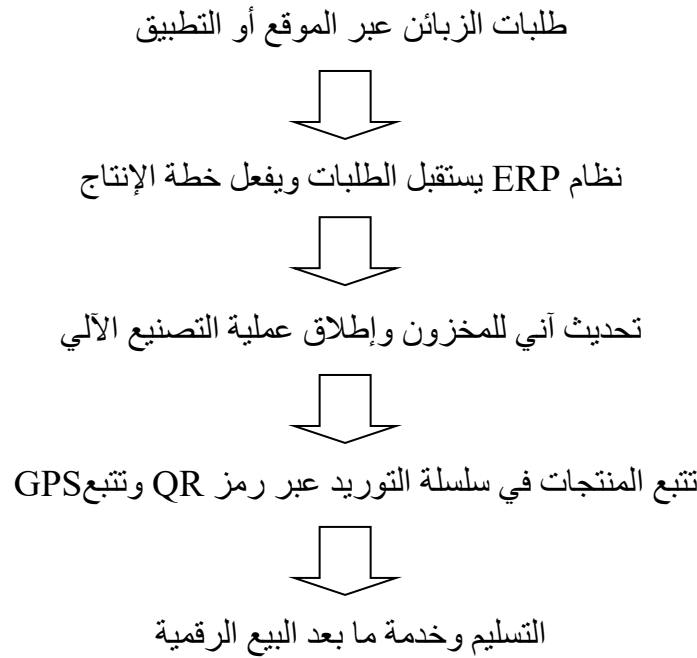
- نظام ERP متكامل لإدارة العمليات المالية، الطلبات، الإنتاج والمخزون.
- تتبع أي لحركة المنتجات من المصنع إلى التوزيع.
- تحليل بيانات السوق بشكل لحظي لتعديل الإنتاج حسب الطلب.

الجدول 2: كيف تطبق مؤسسة IRIS التحول الرقمي؟

العنصر	قبل التحول الرقمي	بعد التحول الرقمي
معالجة الطلبات	يدوية — تأخير في الاستجابة	إلكترونية — تنفيذ فوري وتلقائي
إدارة المخزون	تحديث يدوي بطيء	مراقبة لحظية عبر أنظمة ERP
اتخاذ القرار	بناءً على توقعات تقليدية	بناءً على بيانات حقيقية من السوق
جودة المنتجات	نسب أعطال أعلى بسبب نقص المعطيات	تحسين الجودة بفضل تحليل بيانات الصيانة والإنتاج
تجربة الزبون	انتظار طويل لخدمات ما بعد البيع	خدمة سريعة عبر نظام متابعة الطلبات الرقمية

المصدر: من اعداد الباحثين

الشكل 2: دورة العمل الرقمية داخل المؤسسة



المصدر: من اعداد الباحثين

* الأثر النهائي على المؤسسة:

- رفع سرعة الإنتاج بنسبة 30% .
- تحسين جودة المنتج وخفض نسب الإرجاع بنسبة 40% .
- مرونة في استيعاب الطلبات الموسمية وتقلبات السوق.
- بناء علاقة ثقة مع الزبون بفضل التتبع اللحظي والدعم السريع.

7. خاتمة:

وفي ختام هذه المداخلة، يمكن القول إن التحول الرقمي لم يعد خياراً مؤجلاً أو ترفاً تقنياً، بل أصبح عاملاً استراتيجياً حاسماً لضمان استدامة المؤسسات الاقتصادية وتنافسيتها في عالم يسير بخطى متسارعة نحو الرقمنة الشاملة.

لقد تطرقنا إلى أهم التحديات التي تواجه المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، سواء كانت تحديات تقنية، تنظيمية، بشرية، أو مالية، وهي تحديات تعكس الفجوة بين الطموح والواقع، وتدعو إلى تضافر الجهود بين مختلف الفاعلين: الدولة، المؤسسات، الجامعات، ومراكز البحث، من أجل بناء منظومة رقمية متكاملة وفعالة.

فالتحول الرقمي الناجح لا يتحقق فقط بتوفير التكنولوجيا، بل يستلزم تغييرا في العقلية، استثماراً في رأس المال البشري، وبناء بيئة قانونية واقتصادية مشجعة ومرنة.

وبالتأكيد نقول أن مستقبل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية رهين بسرعة استيعابها لمتطلبات العصر الرقمي، وتجاوزها للعوائق التي تحول دون تحقيق هذا الطموح، حتى تضمن مكانتها في السوق الوطنية والعالمية.

5. قائمة المراجع:

- وزارة البريد والمواصلات الجزائرية، 2018. تقرير حول التحول الرقمي في الجزائر.
- الخطة الوطنية للتحول الرقمي الجزائر 2020.
- مرسوم تنفيذي رقم 18-120 المتعلق بحوكمة الخدمات الرقمية.
- التحديات الاقتصادية للرقمنة في الجزائر: دراسة حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مركز الدراسات الاقتصادية الجزائرية، 2021.
- تقرير البنك الدولي عن رقمنة الأعمال في الجزائر 2020.
- مراجعة البنية التحتية الرقمية في الجزائر: التحديات والفرص" - تقرير وزارة البريد وتكنولوجيا المعلومات الجزائر، 2022.
- وزارة التحول الرقمي الجزائرية، تقرير التحول الرقمي 2020.
- تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي حول الإنتاجية الرقمية في الاقتصادات النامية (2021).
- دراسة حول تأثير التجارة الإلكترونية في الأسواق الأفريقية من قبل منظمة التجارة العالمية (2021).
- تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) حول البنية التحتية الرقمية في أفريقيا (2021).
- تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) حول تنمية المهارات الرقمية في إفريقيا (2022).
- تقرير المفوضية الأوروبية حول تشريعات حماية البيانات في الدول النامية (2021).
- تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي حول الشراكات بين القطاعين العام والخاص (2022).

- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Review Press.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013). Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. MIT Sloan Management Review, 55(2), 1-12.

- Westerman, G., Calm  jane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2011). Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013). Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. MIT Sloan Management Review.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. Journal of Business Research, 122, 889-901.
- Westerman, G., et al. (2014). "Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations."
- Christensen, C. (1997). "The Innovator's Dilemma."
- Laudon, K., & Traver, C. (2020). "E-commerce 2020."
- Schwab, K. (2016). "The Fourth Industrial Revolution."
- Tapscott, D. (1996). "The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence."
- "The Future of Jobs Report," World Economic Forum (2020).
- Dutta, S. (2016). The Global Information Technology Report 2016. World Economic Forum.
- Anderson, R. (2020). Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems. Wiley.
- McKinsey & Company. (2017). The Digital War for Talent. McKinsey Global Institute
- Westerman, G., Bonnet, D., & Ferraris, P. (2014). The Nine Elements of Digital Transformation. MIT Sloan Management Review.
- European Commission. (2018). General Data Protection Regulation (GDPR).
- Christensen, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press.
- Westerman, G., & Scantlebury, R. (2020). How Digital Transformation Drives Business Growth. Harvard Business Review.