الملتقى العلمي الوطني الافتراضي الأول الموسوم ب: الاقتصاد الرقمي في خدمة التنمية المستدامة: فرص- تحديات وآفاق المستقبل يوم 20 أكتوبر2025

الاسم واللقب	**كنزة تنيو**
الرتبة العلمية	**أستاذ محاضر أ**
جامعة الانتساب	**جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الاسلامية**
البريد الالكتروني	**kenzateniou@gmail.com**
محور المداخلة	**المحور السادس: التجارب الدولية والاقليمية في الاقتصاد الرقمي وانعكاساتها على مسارات التنمية المستدامة.**
عنوان المداخلة	**التحول الرقمي كآلية لتسريع تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر**
الجهة المنظمة	**المدرسة العليا للتسيير والاقتصاد الرقمي**

التحول الرقمي كآلية لتسريع تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر

د.تنيو كنزة، أستاذ محاضر أ، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الاسلامية

kenzateniou@gmail.com

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى ابراز الدول الحيوي للتحول الرقمي في تسريع وتيرة تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر، وذلك في ظل التحديات والفرص التي تفرضها التطورات التكنولوجية المتسارعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة، وقد اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي لتسليط الضوء على واقع التحول الرقمي في الجزائر، من خلال تحليل مؤشرات الأداء الرقمي ومقارنتها بمؤشرات التنمية المستدامة، بهدف استكشاف العلاقة التكاملية بينهما. توصلت النتائج إلى أن الجزائر حققت تقدما نسبيا في بعض الأهداف مثل الاستهلاك والانتاج المسؤول، في حين لا تزال تواجه صعوبات في مجالات أخرى مثل المساواة بين الجنسين والعمل المناخي، ما يؤكد أن التحول الرقمي بإمكانه أن يكون الأداة الاستراتيجية التي يمكن من خلالها تسريع التقدم نحو تحقيق خطة التنمية المستدامة 2030.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، التنمية المستدامة، الجزائر

Abstract :

This study aims to highlight the vital role of digital transformation in accelerating the achievement of sustainable development goals in Algeria, in light of the challenges and opportunities imposed by rapid technological developments within the context of the Fourth Industrial Revolution. The study relied on a descriptive analytical approach to shed light on the reality of digital transformation in Algeria by analyzing digital performance indicators and comparing them with sustainable development indicators, with the aim of exploring the integrative relationship between them. The results showed that Algeria has made relative progress in some goals such as responsible consumption and production, while still facing difficulties in other areas such as gender equality and climate action, confirming that digital transformation can be a strategic tool through which progress towards achieving the 2030 Sustainable Development Plan can be accelerated.
Keywords: digital transformation, sustainable development, Algeria

مقدمة:

أصبح التحول الرقمي في العصر الحالي ضرورة حتمية تسعى إلى تحقيقها جميع دول العالم، لما له من مكاسب تنعكس بشكل ايجابي على مختلف جوانب الحيات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، فهو لا يقتصر على ادخال التكنولوجيا في العمليات اليومية فحسب، بل يمثل نقلة نوعية نحو بناء مجتمع المعرفة القائم على الابتكار والمهارات الرقمية. ومن جهة أخرى يكتسب التحول الرقمي بعدا استراتيجيا لارتباطه الوثيق بتحقيق أهداف التنمية المستدامة، إذ يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي وتحسين جودة التعليم والخدمات الصحية وحماية البيئة وغيرها، حيث أن دمج الرقمنة في السياسات التنموية يعد خيارا محوريا أمام الجزائر وغيرها من الدول العربية لمواجهة التحديات الراهنة وضمان مستقبل أكثر استدامة. وفي اطار ما سبق تأتي اشكالية الدراسة كالتالي:

كيف يساهم التحول الرقمي في تعزيز تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر

وتندرج تحت هذه الاشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية كالتالي:

- ✓ ما هو واقع التحول الرقمي في الجزائر؟
- ✓ ما هو واقع أداء الجزائر في مؤشر التنمية المستدامة ومدى التقدم المحقق على مستوى الأهداف ال17؟
- ✓ كيف يمكن للتحول الرقمي المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 في الجزائر؟

أهمية الدراسة: تسعى هذه الدراسة إلى ابراز الدور المحوري للتحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة المسطرة بحلول سنة 2030 في الجزائر، من خلال تحليل واقع الرقمنة في الجزائر وتحديد الصعوبات والتحديات التي تواجهها، ثم ربط ما تم التوصل إلية بمساعي الدولة في اطار استغلال الرقمنة من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- ✓ تحليل واقع التحول الرقمي في الجزائر.
- ✓ دراسة العلاقة بين التحول الرقمي وتحقيق أبعاد التنمية المستدامة.
- ✓ تحليل التحديات والمعوقات التي تعرقل التحول الرقمي في الجزائر.

- ✓ اقتراح توصيات لتعزيز مساهمة التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

منهجية الدراسة: تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال استعراض المفاهيم النظرية المتعلقة بالتحول الرقمي والتنمية المستدامة، بالإضافة إلى تحليل المؤشرات الدولية والوطنية ذات الصلة بأداء الجزائر في هذا المجال.

أولا: الاطار النظري للدراسة :

1.المفاهيم المتعلقة بالتحول الرقمي:

أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية تسعى جميع دول العالم لتحقيقه، اذ يمثل المدخل الأساسي للوصول إلى مجتمع المعرفة وتعزيز القدرة التنافسية في ظل الثورة الصناعية الرابعة، كما يعد ركيزة أساسية لدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة بشكل أسرع وأكثر فعالية.

1.1.تعريف التحول الرقمي:

نظرا لعدم وجود تعريف محدد للتحول الرقمي يمكن الاعتماد عليه في دراستنا بسبب تداخل القطاعات واتساع استخدامات التقنيات الرقمية، بالإضافة إلى آثارها المباشرة والغير المباشرة على الاقتصاد والمجتمع والبيئة...، وبالتالي يختلف التعريف باختلاف المرحلة التي وضع فيها التعريف ووفقا للتطور التكنولوجي المصاحب لتلك المرحلة، مع مراعاة القطاع المعني بالتحول الرقمي سواء على المستوى الجزئي أو على المستوى الكلي. وتبعا لما سبق يمكن تلخيص أهم النقاط المطروحة حول تعريف التحول الرقمي فيما يلي (Paivi & al, 2017,Vol.5,N°1)

- يشير التحول الرقمي إلى التغييرات المرتبطة بتطبيق التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب المجتمع البشري.
- الرقمنة هي اعتماد أو زيادة استخدام التكنولوجيا الرقمية أو تكنولوجيا الكمبيوتر من قبل منظمة أو صناعة أو بلد.
- الرقمنة تعني التشبيك الكامل لجميع قطاعات الاقتصاد والمجتمع، مع القدرة العالية لجمع المعلومات ذات الصلة، وتحليل هذه المعلومات وترجمتها إلى أفعال، ويجلب التحول الرقمي مجموعة من التغييرات التي تمنح للبلدان مزايا وفرصا عديدة، ولكنها تخلق تحديات جديدة تماما.

- التحول الرقمي هو اطار يعيد تشكيل الطريقة التي يعيش بها الناس، وكيف يعملون ويفكرون ويتفاعلون ويتواصلون اعتمادا على التقنيات المتاحة، مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العملية بما يتماشى مع التطور الحاصل.
- التحول الرقمي هو التحول الذي يوفر امكانيات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة عبر تحقيق تغيير جذري في جميع القطاعات وبين جميع الأطراف في المجتمع.

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن استنتاج التعريف التالي: التحول الرقمي هو التحول في طريقة عمل وعيش وتفاعل الأفراد والمؤسسات والحكومات، وبالتالي هو تغيير يطرأ على الحياة بكل جوانبها بشكل مغاير لما كان عليه الوضع من قبل. والتحول الرقمي هو تسريع طريقة أداء الأعمال اليومية(العمل، التعلم، التعايش، أي على مستوى المجتمع ككل) من خلال استغلال التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل الوصل إلى ما يسمى بالمجتمع الرقمي.

تشير الرقمنة إلى التحولات الناتجة عن الاعتماد الهائل للتقنيات الرقمية التي تقوم بتوليد المعلومات ومعالجتها ومشاركتها ونقلها، ولا يحدث التحول الرقمي دفعة واحدة بل يتم من خلال مراحل، فحسب الاتحاد الدولي للاتصالات يمر التحول الرقمي بثلاثة موجات تكون مدفوعة بالتقدم التكنولوجي ونشر الابتكارات، ويمكن تلخيص مراحل التحول الرقمي فيما يلي(ITU, 2017) :

- ✓ **ترتبط الموجة الأولى** من الرقمنة بإدخال واعتماد ما يسمى بالتقنيات الناضجة، مثل أنظمة المعلومات الادارية التي تهدف إلى أتمتة ومعالجة البيانات وتطبيقها على أداء الأعمال بشكل عام، وتقنيات الاتصالات السلكية واللاسلكية مثل النطاق العريض(الثابت والمحمول) والاتصالات الصوتية (الثابتة والمتنقلة) التي تسمح بالوصول عن بعد إلى المعلومات؛
- ✓ **أما الموجة الثانية** من الرقمنة فتستلزم انتشار الانترنت والمنصات المختلفة كمحركات البحث وغيرها، وتسمح هذه التقنيات بربط المؤسسات بالمستهلكين والشركات فيما بينهم؛
- ✓ **أما الموجة الثالثة** من الرقمنة فتعتمد على مجموعة من التقنيات المتقدمة، أهمها البيانات الضخمة، إنترنت الأشياء، الروبوتات، أجهزة الاستشعار، الذكاء الاصطناعي، وكل هذه التقنيات تهدف إلى تعزيز معالجة المعلومات وجودة اتخاذ القرار، من بينها أتمتة المهام الروتينية داخل مؤسسات الأعمال والحكومات.

والتحول الرقمي هو عملية تتم من خلال مجموعة من التحولات على مستويات مختلفة، فالتحول الرقمي قد يكون من خلال تبني التقنيات الرقمية وإدماجها في الأعمال والممارسات الروتينية، وقد يكون التحول من خلال تعليم وتدريب الموارد البشرية على اكتساب المهارات الرقمية، وقد يكون التحول على مستوى الحكومة من خلال تحولها للمعاملات الالكترونية، وكل ما سبق يمكن أن يحقق التحول الرقمي ولكن بشكل جزئي، ولكن التحول الرقمي يتمثل في تحول جذري للمجتمع ككل(حكومات، مؤسسات، أفراد). ومن هذا المنطلق وفي اطار سعي دول العالم لتحقيق التحول الرقمي الناجح، يمكن القول أن هناك تفاوتا كبيرا في قدرة البلدان على تحقيق هذا التحول، وحسب ما سبق يمكن تقسيم دول العالم إلى ثلاثة فئات: دول نجحت في تحقيق التحول الرقمي بشكل كامل وتضم أغلبية الدول المتقدمة، دول تسعى لتحقيق التحول الرقمي والتي حققت تحول جزئي غير كامل وتحتاج إلى مزيد من العمل وتبني الاستراتيجيات الناجحة لتحقيق ذلك، أما الفئة الثالثة من الدول فتتمثل في الدول المتأخرة والمتخلفة عن التحول الرقمي مما يجعلها تعاني من التهميش في العصر الرقمي.

2.1.دوافع التحول الرقمي:

أصبح التحول الرقمي في الوقت الحالي ضرورة حتمية لمواكبة التطورات التي تحدث في العالم، وذلك لما قامت به الرقمنة من تغييرات عميقة على المستوى العالمي، ونظرا للسعي الدائم لتحقيق التحول الرقمي من قبل العديد من دول العالم نتج عنها تخطي القيمة المضافة الناتجة عن المعاملات الرقمية عن تلك التي تحققها المعاملات التقليدية. وفي هذا الاطار يمكن القول أن هناك العديد من الدوافع والأسباب التي تجعل الدول تضع الاستراتيجيات والخطط لتحقيق ذلك، ويمكن تلخيص أهم الدوافع للتسريع في التحول الرقمي فيما يلي:

- ✓ **التطور التكنولوجي:** تعتبر التقنيات الرقمية وتطورها الهائل أهم دافع للتحول الرقمي، فمنذ ظهور الانترنت وتطور التجارة الالكترونية في تسعينيات القرن الماضي، وما حققه ذلك من ثورة كبيرة خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية وما نتج عنها من تطور الانتاجية وزيادة كفاءة وفاعلية أداء الأعمال جعل العالم يدخل في سباق من أجل إدماج هذه التكنولوجيات وتطويرها والسعي إلى تحقيق ابتكارات جديدة وأكثر تطورا مما سبقها، وبفضل هذا التنافس العالمي والابتكار الدائم دخل العالم لمرحلة جديدة تسمى بالثورة الصناعية الرابعة بقيادة التقنيات الرقمية الأكثر تطورا كإنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وغيرها من التقنيات التي أحدثت تغييرات عميقة في أداء الأعمال سواء على مستوى الشركات أو الحكومات أو الأفراد، وبالتالي خلقت هذه التقنيات عصرا جديدا يسمى بالعصر الرقمي مما يحتم على كل الدول والمنظمات والأفراد ضرورة تبني هذا التحول للقدرة على الاستمرارية في الوقت الحاضر.

- ✓ **العولمة والمنافسة العالمية:** تعد العولمة وانفتاح الأسواق العالمية وما نتج عنها من سهولة في انتقال الأفراد والمنتجات والأفكار أحد أهم المسببات للتحول الرقمي، فمن نتائج العولمة تحول العالم إلى قرية صغيرة مما أدى إلى اتساع الأسواق ونطاق الأعمال واشتداد المنافسة بين الشركات والمؤسسات. وبالتالي أدت العولمة إلى خلق منافسة كبيرة في مجال التطور التكنولوجي، والذي نتج عنه ارتفاع وتيرة الابتكار والتطوير في هذا المجال، والذي أدى بدوره إلى خفض كبير في تكاليف الاتصالات، وبالتالي العولمة والمنافسة الدولية جعلت من التحول الرقمي ممكنا للعديد من الدول.
- ✓ **خطر الفجوة الرقمية:** ويتمثل في خطر اتساع الهوة بين البلدان التي نجحت في تحقيق التحول الرقمي وأخرى المتخلفة عن ذلك، وبالتالي تواجه البلدان خطر الفجوة الرقمية المتسعة مما يعرضها للتهميش وإقصاء اقتصادها من الاقتصاد العالمي. ومن هنا يمكن القول أن الفجوة الرقمية وخطورتها تجعل كل البلدان وخاصة النامية إلى الإسراع في وضع الخطط والاستراتيجيات اللازمة لضمان نجاح التحول الرقمي باعتباره السبيل الوحيد لتحقيق النمو الاقتصادي والتسريع في عجلة التنمية.

3.1.خصائص الاقتصاد الرقمي:

حدد الاقتصادي Don Tapscott اثني عشرة خاصية تميز الاقتصاد الرقمي عن الاقتصاد التقليدي، والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية(Don Tapscott,2015,PP.59:75):

- **المعرفة Knowledge:** الاقتصاد الجديد هو أيضا اقتصاد المعرفة، ففي الاقتصاد الجديد سوف يتم إنشاء المزيد من القيمة المضافة للاقتصاد عن طريق العقل البشري.
- **الرقمنة Digitization:** وفي الاقتصاد الجديد تصبح المعلومات في جميع أشكالها رقمية أي تتحول إلى وحدات تخزين في الحواسيب ويتم نقلها عبر الشبكات بسرعة فائقة.
- **الافتراضية Virtualization:** أي أنه من الممكن تحويل الأشياء المادية والملموسة إلى أشياء افتراضية، وهذا يؤدي إلى تغيير القواعد الأساسية السابقة أي طبيعة النشاط الاقتصادي ككل.
- **الجزيئية Molecularization:** أي تغير تصنيف المؤسسة القديمة وتحل محلها مجموعات من الأفراد والكيانات، وبالتالي لا تختفي المؤسسة بالضرورة، ولكنها تتحول "الكتلة" لتصبح "الجزيئية" في جميع جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية.
- **الشبكية Network:** الاقتصاد الجديد هو اقتصاد شبكي، وتنشأ آثار الشبكة المباشرة حيث يتفاعل مستخدمو المنتج مع بعضهم البعض، لذلك وجود المزيد من المستخدمين يجعل المنتج أكثر فائدة وقيمة.

- **عدم التوسطDisintermediation :** القضاء على وظائف الوسيط بين المنتجين والمستهلكين من خلال الشبكات الرقمية، و بالتالي يتم القضاء على أي شيء يقف بين المنتجين والمستهلكين.
- **التقارب Convergence:** هناك قطاع صناعي جديد ينبثق من التقارب بين الحوسبة (الحواسيب، والأدوات اللينة، والخدمات)، والاتصالات (الهاتفية، والكابل، والأقمار الصناعية، واللاسلكية) والمحتوى (الترفيه والنشر).
- **الابتكار Innovation:** الاقتصاد الجديد هو اقتصاد قائم على الابتكار، والذي يعتبر المحرك الرئيسي للنمو.
- **المستهلك المهني Prosumption:** تضيق الفجوة بين المستهلكين والمنتجين، فالمستهلك المهني هو الشخص الذي على دراية كبيرة بالمعدات عالية الجودة والتكنولوجيا، وبالتالي يصبح المستهلكون مشتركين في عملية الإنتاج الفعلية.
- **الفورية Immediacy:** تصبح محركا رئيسيا ومتغيرا في النشاط الاقتصادي ونجاح الأعمال، فالمؤسسة الجيدة هي مؤسسة الوقت الحقيقي من خلال التعديل المستمر والفوري لظروف العمل المتغيرة من خلال المعلومات الفورية.
- **العولمة Globalization:** الاقتصاد الجديد هو اقتصاد عالمي، وحسبPeter Drucker فالمعرفة لا تعرف حدودا حيث لا توجد معرفة محلية ولا معرفة دولية، وبالتالي لا يوجد سوى اقتصاد عالمي.
- **الاختلاف Discordance:** ظهور قضايا اجتماعية جديدة، أدت إلى حدوث صراعات كبيرة، من خلال إثارة العديد من تساؤلات البعيدة المدى حول السلطة، والخصوصية ، والإنصاف، ونوعية العمل ونوعية الحياة بصفة عامة .

2.المفاهيم المتعلقة بالتنمية المستدامة:

تعتبر التنمية المستدامة المفهوم الشامل الذي يحقق التنمية بأبعادها الثلاثة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وبالتالي فهي تنمية متوازنة تسعى لتحقيق مجموعة من الأهداف وفقا لخطة وضعتها الأمم المتحدة تسعى كل الدول غلى تحقيقها في القترة المحددة(2015-2030).

1.2.تعريف التنمية المستدامة:

يعتبر مفهوم التنمية المستدامة واسع التداول فلم تعد المشكلة في غياب التعاريف بل في تعددها ووجهة نظرها، فقد عرفت "بالتنمية المتجددة والقابلة للاستمرار"، "التنمية التي لا تتعارض مع البيئة" وغيرها، غير أن

هذه التعاريف تفتقد للعمق النظري والتحليلي، وبالتالي يمكن عرض مجموعة من المفاهيم ذات الصلة بصورة أعمق كالتالي (نجاتي، 2014، الصفحات 102-103):

- التنمية المستدامة هي تلك التنمية التي تلبي حاجات الحاضر، دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتهم.
- التنمية التي تأخذ في الاعتبار البيئة والاقتصاد والمجتمع.
- التنمية القائمة على تشجيع أنماط وسلوكيات استهلاكية وانتاجية ضمن حدود وامكانيات البيئة، بما يحقق التوازن والتوازي بين الأهداف البيئية والاقتصادية في العملية التنموية في اتساق الجيل الحالي من غير اسراف، ودون تهاون في احتياجات الأجيال المقبلة.
- التنمية التي تحفز ضبط التلوث وتقليل حجم النفايات وضبط الاستهلاك والحد من الاسراف في استغلال الموارد البيئية الحيوية وغير الحيوية أي التنمية التي تحقق التناسق بين البيئة والتنمية بشكل دائم.

2.2.مجالات التنمية المستدامة:

يمكن تحديد ثلاثة مجالات رئيسية للتنمية المستدامة، هي كالتالي (أبو النصر و مدحت، 2017، الصفحات 93-96):

- **التنمية الاقتصادية:** تتمثل في الاجراءات المستدامة والمنسقة التي يتخذها صناع السياسة والجماعات المشتركة، والتي تسهم في تعزيز مستوى المعيشة والصحة الاقتصادية لمنطقة معينة، أيضا تشير التنمية الاقتصادية إلى التغيرات الكمية والنوعية التي يشهدها الاقتصاد. ويمكن أن تشمل هذه التنمية رأس المال البشري والبنية التحتية الأساسية والتنافس الاقليمي والاستدامة البيئية والشمولية الاجتماعية والصحة والأمن والقراءة والكتابة وغيرها.
- **التنمية الاجتماعية:** حيث أن التنمية المتوازنة لا تنصب فقط على التنمية الاقتصادية، بل للتنمية جوانب اجتماعية وثقافية وانسانية أيضا، ويقصد بالتنمية الاجتماعية كل ما هو متعلق بالعلاقات المتبادلة بين الانسان وتحسين التعليم والثقافة والوعي والسياسة والصحة واتاحة فرص الحرية والمشاركة له. وتهتم التنمية الاجتماعية من حيث الاختصاص بقطاعين هما: الحكومات ومنظمات المجتمع المدني وعلى رأسها الجمعيات الأهلية أو الخيرية.
- **التنمية البيئية:** تهدف للمحافظة على البيئة وعلى مواردها الطبيعية وحمايتها من التلوث والعمل على تحقيق التوازن والتنوع والاستمرارية لها واشباع حاجات الأجيال الحالية دون اهمال للأجيال القادمة أو

المستقبلية. ومن أسس التنمية البيئية الاعتماد على الذات وتحقيق تعايش متبادل بين الانسان والبيئة والمواءمة بين التقدم الاجتماعي والاقتصادي والإدارة الرشيدة للموارد والبيئة.

3.2.أهداف التنمية المستدامة:

اعتمدت الأمم المتحدة منذ عام2015 خطة بهدف تحقيق 17 هدفا عالميا بحلول سنة2030، تشمل هذه الأهداف الأبعاد الأساسية للتنمية المستدامة(الاقتصادية، الاجتماعية. البيئية)، وتتمثل فيما يلي (الأمم المتحدة، 2015):

- **القضاء على الفقر:** من خلال السعي للقضاء على الفقر بجميع أشكاله في جميع أنحاء العالم.
- **القضاء على الجوع:** من خلال تحقيق الأمن الغذائي، تحسين التغذية، وتعزيز الزراعة المستدامة.
- **الصحة الجيدة والرفاه:** أي ضمان حياة صحية وتعزيز الرفاه للجميع في جميع الأعمار.
- **التعليم الجيد:** ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة.
- **المساواة بين الجنسين:** تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات.
- **المياه النظيفة والصرف الصحي:** ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وادارتها بشكل مستدام.
- **طاقة نظيفة وبأسعار معقولة:** ضمان حصول الجميع على طاقة حديثة وموثوقة وبأسعار معقولة ومستدامة.
- **العمل اللائق ونمو الاقتصاد:** تعزيز النمو الاقتصادي المستدام والشامل للجميع، وتوفير العمل اللائق.
- **الصناعة والابتكار والبنية التحتية:** بناء بنية تحتية قوية، تعزيز التصنيع المستدام وتشجيع الابتكار.
- **الحد من أوجه عدم المساواة:** تقليل التفاوت داخل البلدان وفيما بينها.
- **مدن ومجتمعات مستدامة:** جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.
- **الاستهلاك والانتاج المسؤولان:** ضمان أنماط استهلاك وانتاج مستدامة.
- **العمل المناخي:** اتخاذ اجراءات عاجلة لمكافحة تغير المناخ وآثاره.
- **الحياة تحت الماء:** حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها بشكل مستدام.
- **الحياة في البر:** حماية النظم الايكولوجية الأرضية، الغابات، والتنوع البيولوجي.
- **السلام والعدل والمؤسسات القوية:** تعزيز المجتمعات السليمة والشاملة، وضمان العدالة للجميع، وبناء مؤسسات قوية.

- **عقد الشراكات لتحقيق الأهداف:** تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة.

ثانيا: واقع التحول الرقمي والتنمية المستدامة في الجزائر:

يسرع التحول الرقمي من وتيرة تحقيق أهداف التنمية المستدامة خاصة في ظل ضيق الفترة المتبقية حتى سنة 2030، حيث تواجه الجزائر العديد من التحديات سواء على مستوى تحقيق التحول الرقمي أو فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة، وفي اطار ما سبق فقد أكدت العديد من الدراسات على التأثير الكبير للرقمنة في تحقيق التنمية الاقتصادية وازالة الفوارق الاجتماعية وتحقيق الاستدامة البيئية.

1.أداء الجزائر في المؤشرات العالمية للتحول الرقمي:

لتقييم أداء الجزائر في المؤشرات العالمية المتعلقة بقياس التحول الرقمي نعتمد على مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الصارد عن الاتحاد الدولي للاتصالات، حيث يعتبر هذا المؤشر من المؤشرات المهمة على مستوى تطور قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بين الدول وتحليل الفجوة الرقمية عالميا. وقد تم تعديل هذا المؤشر الذي كان يعتمد على ثلاث محاور اساسية: النفاذ، الاستخدام، المهارات إلى المؤشرات التالية (ITU, 2024):

- **مؤشر الاتصال الشامل (Universal Connectivity):** يركز على مدى انتشار الانترنت والاتصال في المجتمع.
- **مؤشر الاتصال الفعال(Meaningful Connectivity):** يقيس جودة الاتصال واستدامته واتاحته بتكلفة معقولة.

وبالتالي فإن التعديل الأخير للمؤشر أدى إلى تحويل التركيز من مجرد التوافر إلى التأكيد على جودة الاتصال، وادراج القدرة على تحمل تكاليف الانترنت كعامل رئيسي في التقييم، بالإضافة إلى إعطاء أهمية لحركة البيانات والطلب الفعلي على الانترنت. أما عن أداء الجزائر في هذا المؤشر فحسب تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات لسنة 2024 حصلت الجزائر على درجة80.9 في مؤشر(IDI)، وهو ما يمثل تحسنا بنسبة 4% مقارنة بسنة2023 حيث كانت درجتها77.8. وتحتل الجزائر المرتبة 86 عالميا من بين 170 دولة، أما عربيا فجاءت الجزائر في المرتبة 10، وفيما يلي الأداء التفصيلي للجزائر في مؤشر(IDI)

الجدول رقم(1): أداء الجزائر في مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(IDI) لسنة 2022

المؤشر	القيمة	النقاط	المتوسط العربي
مؤشر الاتصال الشامل (Universal Connectivity)			
نسبة مستخدمي الانترنت(%)	**%71.2**	**75**	**75.7**
نسبة الأسر المتصلة بالإنترنت(%)	**%80.6**	**84.8**	**78.6**
نسبة انتشار النطاق العريض المتنقل(لكل 100 نسمة)	**99.7**	**66.5**	**57.7**
نتيجة الأداء في المؤشر	-	**75.7**	**70.7**
مؤشر الاتصال الفعال(Meaningful Connectivity)			
تغطية شبكات الهاتف المحمول(3G و4G\LTE)	-	**90.8**	**87.7**
تغطية(3G)	%98.1	-	-
تغطية(4G)	%85.9	-	-
حركة بيانات النطاق العريض المتنقل(GB)	**78.4**	**70.4**	**69.1**
حركة بيانات النطاق العريض الثابت(GB)	**K1.95**	**82.2**	**81.1**
قدرة الأفراد على تحمل تكاليف الانترنت المتنقل(% من الدخل القومي الاجمالي للفرد)	**%2.42**	**93**	**85.8**
قدرة الأفراد على تحمل تكاليف الانترنت الثابت(% من الدخل القومي الاجمالي للفرد)	**%3.87**	**91.1**	**81.2**
نسبة الأفراد الذين يمتلكون هاتفا محمولا	**%85.9**	**90.4**	**83.2**
نتيجة الأداء في المؤشر	-	**86.3**	**81.4**
الأداء العام في المؤشر	-	**80.9**	**76**

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على:(ITU, 2024)

من خلال الجدول يمكن تقييم أداء الجزائر من الجوانب التالية:

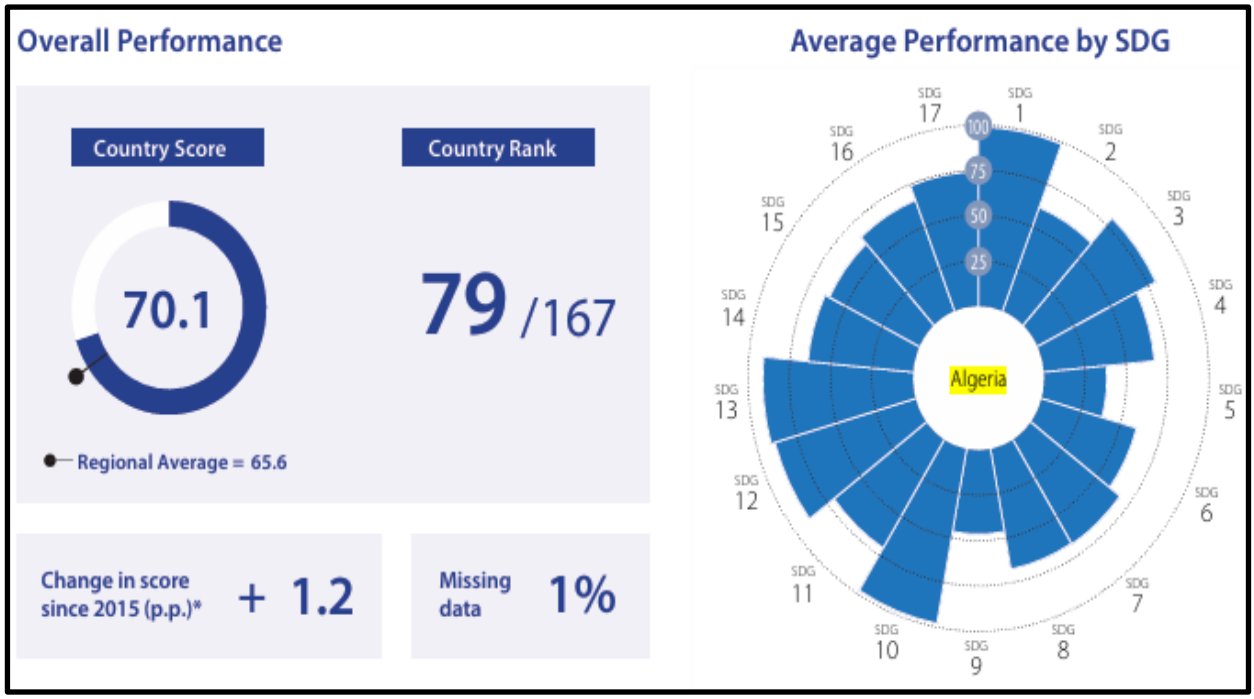
- **الأداء العام:** أحرزت الجزائر تقدما ولكن لا يزال متواضع باعتبار أن المرتبة 86 من أصل 170 دولة ترتيب متوسط، أما عربيا فلا تزال الجزائر متأخرة مقارنة بدول الخليج العربي كالإمارات(المرتبة 9 عالميا) وقطر (المرتبة 6 عالميا)والسعودية(المرتبة 18 عالميا).

- **نقاط القوة:** التحسن المستمر في الوصول إلى الانترنت وزيادة استخدام النطاق العريض، بالإضافة إلى الاستثمارات المتزايدة في البنية التحتية الرقمية وهو ما يفسره زيادة نسبة تغلغل الانترنت ووسائل الاتصال الحديثة.
- **نقاط الضعف:** تتمثل في ضعف سرعة الانترنت مقارنة بدول المنطقة، حيث تحتل الجزائر مراتب متأخرة في سرعة الانترنت الثابت والمتنقل، بالإضافة إلى الاعتماد الكبير على الانترنت النقال بدلا من النطاق العريض الثابت، وهو ما يؤثر على جودة الاتصال.

2.أداء الجزائر في مؤشر التنمية المستدامة:

تعد مؤشرات التنمية المستدامة أداة أساسية لقياس مدى تقدم الدول في تحقيق أجندة الأمم المتحدة 2030، والتي تقوم كما ذكرنا سابقا على 17 هدفا تغطي الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، ومن خلال هذه المؤشرات يمكن تقييم أداء الدول ومقارنته إقليميا وعالميا بهدف تحديد مواطن القوة ومجالات القصور. وفي هذا يبرز أداء الجزائر في مؤشر التنمية المستدامة باعتباره مرآة لسياستها التنموية وجهودها في سبيل تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

الشكل رقم(1): الأداء العام للجزائر في مؤشر التنمية المستدامة لسنة 2025



Source : (Sustainable Development Solutions Network, 2025, p. 68)

من خلال الشكل السابق يمكن القول أن النتيجة الكلية للجزائر في مؤشر التنمية المستدامة كانت 70.1 نقطة، وهي أعلى من المتوسط الاقليمي البالغ 65.6 مما يشير إلى أدا أفضل نسبيا ، أما بالنسبة للترتيب

العالمي فتحتل الجزائر المرتبة 79 من بين 167 دولة حول العالم والمرتبة الرابعة عربيا بعد تونس والمغرب والأردن. وقد حققت الجزائر تطور طفيف قدر ب(+1.2) مقارنة مع سنة بداية تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2015 مما يؤكد بطء وتيرة التقدم في انجاز الأهداف 17 المحدد انجازها بحلول سنة 2030.

الشكل رقم(2): أداء الجزائر في الأهداف ال17 للتنمية المستدامة لسنة 2025

Source : (Sustainable Development Solutions Network, 2025, p. 68)

من خلال الشكل السابق الذي يبين لوحة الأداء والاتجاهات فيمكن تحليل الأداء كالتالي:

- ☑ **الأهداف التي تواجه تحديات كبيرة:** تظهر خاصة في المساواة بين الجنسين(SDG 5) والمناخ والعمل المناخي(SDG 13)، مما يعكس قيودا هيكلية في تمكين المرأة والانتقال البيئي.
- ☑ **الأهداف التي تواجه تحديات كبيرة لكن مع تحسن معتدل:** مثل التعليم الجيد(SDG 4) والصحة الجيدة(SDG 3)، حيث أن هناك جهود لكنها غير كافية لتحقيق الهدف.
- ☑ **الأهداف التي تشهد تحسنا معتدلا:** مثل القضاء على الجوع(SDG 2)، النمو الاقتصادي والعمل اللائق(SDG 8)، الصناعة والابتكار(SDG 9)، ما يعكس اتجاها ايجابيا وان كان بطيئا.
- ☑ **الأهداف على المسار الصحيح:** يلاحظ ذلك في الاستهلاك والانتاج المسؤول(SDG 12)، وهو انجاز بارز نسبيا.
- ☑ **الأهداف التي تعاني من ركود أو تراجع:** مثل المساواة بين الجنسين(SDG 5) التي تشهد تراجعا مما يتطلب تكثيف العمل في هذا المجال.

☑ **الأهداف ذات البيانات غير المتوفرة:** مثل الحياة تحت الماء(14 SDG) والشراكات لتحقيق الأهداف(17 SDG)، ما يشير إلى نقص المعلومات التي تعيق تقديم التقييم الشامل في تحقيق هذه الأهداف.

ثالثا: دور التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر

1.واقع المجهودات المبذولة في اطار التحول الرقمي والتنمية المستدامة:

نظرا لأهمية التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، أطلقت الأمم المتحدة مبادرة(the Digital for Sustainable Development) وتعتمد هذه المبادرة بشكل أساسي على وضع السياسات الرقمية الشاملة، وبناء القدرات البشرية، وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وتهدف هذه المبادرة أيضا إلى سد الفجوة الرقمية التي تواجه الملايين، لاسيما مع ارتفاع عدد مستخدمي الانترنت في الدول العربية إلى 327 مليون مستخدم، وتدعم المبادرة الحكومات في صياغة سياسات تضمن الوصول العادل إلى الخدمات الرقمية وتحمي حقوق المستخدمين إلى جانب توفير التدريب لتعزيز المهارات الرقمية(UNDP, 2022) . أما بالنسبة لواقع الجهود المبذولة من طرف الجزائر سواء لتحقيق التنمية المستدامة أو التحول الرقمي فيمكن تلخيصها فيما يلي:

- **البنية التحتية:** حيث شهد انتشار الانترنت ارتفاعا ملحوظا، حيث أصبح جزء كبير من السكان متصلين بالأنترنت. وقد بلغ عدد مستخدمي الانترنت في الجزائر 33.49 مليون مستخدم في الربع الأول من عام2024 أي ما يعادل 72.9% من اجمالي السكان، مع نمو سنوي بنسبة3.9% في عدد مستخدمي الانترنت (International Trade Administration, 2024).
- **نمو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المدعومة بالتكنولوجيا:** يوجد في الجزائر أكثر من مليون مؤسسة صغيرة ومتوسطة مسجلة، حيث تمثل 97.1% منها مؤسسات مصغرة يقل عدد موظفيها عن 10 أشخاص، وتعتمد هذه المؤسسات بشكل جيد على تقنيات المعلومات والاتصال الأساسية(غير أن تبني التقنيات الأكثر تقدما مثل برمجيات تخطيط موارد المؤسسات لا يزال ضعيفا) (DAAS and Digital Arabia network, 2020, p. 12).
- **ارساء اطار قانوني لحماية البيانات:** حيث أصدرت الجزائر القانون رقم18-07 (10 جويلية 2018)، والذي دخل حيز التنفيذ رسميا في 10 أوت 2023، لضبط جمع ومعالجة ونقل البيانات الشخصية. بالإضافة إلى انشاء سلطة وطنية متخصصة لحماية البيانات ذات الطابع الشخصي(ANPDCP)

كجهة مسؤولة عن مراقبة تطبيق القوانين المتعلقة بحماية البيانات وضمان احترام المعايير القانونية (International Trade Administration, 2024).

- **الأمن السيبراني:** تعمل الجزائر على بناء إطار تنظيمي للأمن السيبراني من خلال اللوائح والقوانين، حيث تسعى من خلاله إلى تطوير وتنفيذ استراتيجيات تهدف إلى تعزيز البنية التحتية للأمن السيبراني في الجزائر بشكل رئيسي من قبل وزارة الدفاع الوطني، حيث تراقب الفضاء السيبراني بشكل نشط لرصد التهديدات والهجمات المحتملة (International Trade Administration, 2024).

2.صعوبات وتحديات التحول الرقمي في الجزائر لأغراض التنمية المستدامة:

تمثل صعوبات الاعتماد على التحول الرقمي لأغراض التنمية المستدامة في تأخر البنية التحتية الرقمية وتفاوتها بين المناطق، ويعد توفير خدمات الانترنت واتاحة الوصول إليها للأسر في جميع المناطق الخطوة التمهيدية الأساسية نحو تحقيق التحول الرقمي، يليها استغلال هذه البنية رقميا لصياغة سياسات وممارسات قادرة على تسريع تحقق أهداف التنمية المستدامة. وفيما يلي عرض لأهم هذه الصعوبات بالنسبة للجزائر (International Trade Administration, 2024):

- **ضعف الشمول المالي الرقمي:** انخفاض نسبة حاملي بطاقات الدفع(2.8% بطاقات ائتمان، 22.9% بطاقات خصم) مما يعكس محدودية البنية المالية الرقمية، وهو ما ينتج عنه ضعف ربط التحول الرقمي بالتنمية المستدامة.
- **قصور الاطار التنظيمي:** بسبب وجود تشريعات غير مكتملة مما يؤدي إلى عدم توفير البيئة المناسبة لتحقيق التحول الرقمي الفعال، حيث يمكن وصف البيئة التنظيمية بأنها مقيدة وتتكيف ببطء مع الاتجاهات الرقمية الدولية خاصة في مجال وضع القوانين المتعلقة بالتجارة الالكترونية وحماية البيانات والتنظيم العام الذي يحكم المعاملات الرقمية.
- **البنية التحتية الرقمية:** فبالرغم من التقدم المحقق لا تزال الجزائر متأخرة مقارنة بالدول المتقدمة وتتمثل أبرز المشكلات في الاتصال بالإنترنت والوصول المحدود إلى النطاق العريض عالي السرعة في المناطق الريفية حيث يتركز 24.5% من اجمالي السكان(بينما يعيش75.5% من سكان الجزائر في المناطق الحضرية).
- **ضعف الكفاءة الرقمية:** نقص المعرفة والقدرة لدى الأفراد في استخدام منصات الخدمات الرقمية، مما يحد انتشارها وفعاليتها، حيث يفتقر جزء كبير من سكان الجزائر إلى مهارات استخدام الأدوات الرقمية،

وبالرغم من محاولات نشر الثقافة الرقمية بين السكان إلا أنه يسجل تقدم أكبر بين الأجيال الشابة الأكثر إلماما بالتقنيات الحديثة.

- **تبني الشركات للتقنيات الرقمية:** بعض الشركات في الجزائر ليست على دراية بالتقنيات الرقمية، ويرتبط ذلك جزئيا بتكلفة التحول الرقمي ونقص الوعي والفهم الكافي لفوائده.
- **محدودية التجارة الالكترونية:** كنتيجة لقصور الاطار التنظيمي فإن نسبة 8.2% من الأفراد فقط قاموا بعمليات شراء عبر الانترنت أو الهاتف في حين أن 4.7% فقط قاموا بإرسال أموال عبر الانترنت، ما يشير أن الاقتصاد الرقمي ما يزال في بدايته، وهو عامل أساسي لدعم الابتكار والصناعة والنمو الاقتصادي.
- **محدودية الوصول إلى المناطق النائية:** بسبب صعوبة توفير خدمات الانترنت وشبكات الاتصال في المناطق البعيدة وخاصة في الصحراء، وهو ما يخلق فجوة رقمية واضحة تعرقل مسار التنمية المستدامة.

الخاتمة:

يتضح من خلال تحليل واقع التحول الرقمي في الجزائر أن هناك صعوبات هيكلية وتشريعية وتنظيمية حالت دون استغلال الامكانات الرقمية بشكل كامل في خدمة أهداف التنمية المستدامة، ورغم المجهودات المبذولة من طرف الدولة في مجال تحديث البنية التحتية ووضع الأطر القانونية لحماية البيانات وتشجيع المؤسسات الناشئة إلا أن هناك تحديات كبير نحو بناء اقتصاد رقمي فعال. وقد خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

- تحسن الجزائر في التحول الرقمي ولكنها لا تزال بعيدة عن الدول الرائدة في العالم العربي كالإمارات وقطر والسعودية.
- تحتاج الجزائر إلى اصلاحات في البنية التحتية الرقمية خاصة فيما يتعلق بتغلغل الانترنت عال التدفق.
- أداء الجزائر في مؤشر التنمية المستدامة يفوق المتوسط الاقليمي، لكنها ماتزال تحتل مرتبة متوسطة عالميا مع تحسن محدود منذ 2015.
- التقدم متباين بين الأهداف، حيث برزت نقاط قوة في القضاء على الفقر والاستهلاك المسؤول، مقابل تحديات كبرى في المساواة بين الجنسين والعمل المناخي.

أما توصيات الدراسة فتركز معظمها على تحقيق التحول الرقمي باعتباره الأداة التي تساهم في تسريع تنفيذ أهداف التنمية المستدامة بحلول 2030، وتتمثل فيما يلي:

- ضرورة صياغة رؤية وطنية واضحة للتحول الرقمي مرتبطة فعليا بأهداف التنمية المستدامة.
- اعداد الموارد البشرية وتزويدها بالكفاءات الرقمي بهدف اشراك الأفراد والمؤسسات في تبني الحلول الرقمية وتسهيل عملية النفاذ واستخدام الخدمات الرقمية.
- تحديث التشريعات والتنظيمات ذات الصلة بالتحول الرقمي خاصة فيما يتعلق بحماية البيانات والمعاملات الالكترونية لجميع الأطراف بهدف توسيع الاقتصاد الرقمي والاستفادة منه.
- الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وخدمات الانترنت ذات الجودة العالية لضمان العدالة في النفاذ إلى التكنولوجيا بين جميع المناطق(الريفية والحضرية).

قائمة المراجع:

- DAAS and Digital Arabia network. (2020). *DZGITAL TRANSFORMATION IN ALGERIA: Assessing Digital Transformation in the country: Overview, challenges and opportunities.*
- International Trade Administration. (2024). *Algeria - Digital Economy.* Consulté le 09 23, 2025, sur https://www.trade.gov/country-commercial-guides/algeria-digital-economy?utm_source=chatgpt.com
- ITU. (2017). Social and Economic Impact of Digital Transformation on the Economy,. GSR-17 Discussion Paper.
- ITU. (2024). *ICT Development Index.* Récupéré sur https://datahub.itu.int/dashboards/idi/?e=DZA&y=2024
- Paivi , P., & al. (2017,Vol.5,N°1). Tackling the digitalization challenge : how to benefit from digitalization in practice, . *International Journal of Information Systems and Project Management*, 63-77.
- Sustainable Development Solutions Network. (2025). *Sustainable Development Report 2025.* Ireland: Dublin University Press Dublin.
- Tapscott, D. (2015). *Digital Economy : Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence.* United States: Intelligence, 20th anniversary Edition ,McGraw Hill Education.
- UNDP. (2022). *Digital for Sustainable Development Enabling a Digital Arab States Region to Advance SDGs Agenda.* Consulté le 9 23, 2025, sur https://www.undp.org/arab-states/digital-sustainable-development?utm_source=chatgpt.com
- الأمم المتحدة. (2015). *أهداف التنمية المستدامة.* تاريخ الاسترداد 9 17, 2025، من https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/sustainable-development-goals/
- حسام الدين نجاتي. (2014). الاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة. تأليف *سلسلة قضايا التخطيط والتنمية* . مصر: معهد التخطيط القومي.
- مدحت أبو النصر، و محمد ياسمين مدحت. (2017). *التنمية المستدامة،مفهومها-أبعادها-مؤشراتها* . المجموعة العربية للتدريب والنشر: مصر.