مجلة الدراسات التنموية وريادة الأعمال-جامعة أم البواقي/الجزائر
ISSN: 2830–988X/ E-ISSN: 2992-152X
المجلد:03 -العدد:02-/ديسمبر -2025
ص ص 80-102
OEB Univ. Publish. Co.

التحولات الرقمية دعامة رئيسة للتنوع الاقتصادي في عصر التقنيات الحديثة

Digital transformation is a fundamental support for economic diversification in the era of modern technologies

جنى الزاعمي[1]

[1] مركز البحوث والإنماء (لبنان)، janavlina@icloud.com

تاريخ الاستلام: 2025/11/09 تاريخ قبول النشر: 2025/11/29 تاريخ النشر: 2025/12/07

الملخص:

تشكل التحولات الرقمية عنصرا أساسيا لتعزيز التنوع الاقتصادي، حيث تساهم في تحويل العمليات التقليدية إلى أنظمة رقمية مبتكرة، ما يؤدي إلى توفير مناصب شغل جديدة وتحسين الكفاءة والإنتاجية في مختلف القطاعات، وهذه النقلة تسهم في تقليل الاعتماد على المجالات التقليدية وتدعم تحقيق نمو اقتصادي مستدام، إلى جانب توفير بيئة عمل تنافسية تعتمد على التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، وتحليل البيانات.

استخلصت الورقة البحثية أن التحولات الرقمية وعند دمجه مع التقنيات الحديثة، التي توفر إمكانيات واسعة للابتكار وتحليل البيانات والأتمتة إلى جانب التكيف السريع مع تطورات الأسواق، وبذلك تصبح التحولات الرقمية أداة فاعلة لتحقيق التغيير الذي يتيح للمجتمع أو الدولة تنويع منظومتها الاقتصادية بعيدا عن الاعتماد المتزايد على القطاعات التقليدية.

الكلمات المفتاحية: التحولات الرقمية، التنوع الاقتصادي، التقنيات الحديثة.

تصنيف JEL : E29، O49

Abstract:

Digital transformation is a key element in creating a competitive work environment that relies on modern technologies such as artificial intelligence, cloud computing, and data analytics. It involves converting traditional processes into innovative digital systems, which leads to the creation of job opportunities and the improvement of efficiency and productivity across various sectors .

The study found that when digital transformation is combined with modern technologies, it provides extensive capabilities for innovation, data analysis, and automation, along with rapid adaptation to market developments. It becomes an effective tool for achieving economic diversity, moving away from reliance on traditional sectors.

Keywords: digital transformations, economic diversification, modern technologies.

Jel Classification Codes: E29, O49.

المؤلف المرسل: جنى الزاعمي، janavlina@icloud.com

1. مقدمة:

شهد العالم دخول حقبة جديدة بفعل التطور التكنولوجي تمثلت في الثورة الصناعية الرابعة، التي فرضت ضرورة تبني الرقمية في مختلف المجالات. لم تعد الموارد المادية وحدها معيارا للتنافس أو التنمية، إذ انتقل التركيز إلى الاعتماد على الفضاءات غير المادية المرتبطة بالتطور المعرفي والتكنولوجي. وبظهور هذه المعايير الجديدة وتكاملها مع التحرر والنمو الشامل في كافة القطاعات، نشأ نظام اقتصادي متجدد قائم على الرقمية، حيث يعتبر التحول الرقمي أداة فعالة لتحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للدول. ويبرز هذا التحول من خلال قدرته على تعزيز الإبداع والابتكار وتوليد الأفكار الجديدة، ما يساهم بفعالية في إطلاق مشاريع وآليات تسهم في تطوير الاقتصاد وتنويع الاستثمارات.

على مدى السنوات الأخيرة، أثبت التحول الرقمي دوره المحوري في تحقيق النمو الاقتصادي وتطوير اقتصاديات العديد من الدول، إذ أصبح ركيزة أساسية للنهضة والتنمية. وتظهر تجارب ناجحة أن الدول التي استثمرت في هذا المجال تتمتع بقدرة أفضل على التغلب على التحديات البنيوية والأزمات الاقتصادية، مما يمنحها فرصا أكبر لتحقيق تطلعاتها الاجتماعية والاقتصادية. من هنا تتبلور القناعة بأن التنمية في القرن الحادي والعشرين ترتبط ارتباطا وثيقا بالتحول نحو الاقتصاد الرقمي. استنادا إلى ذلك، تسعى العديد من الدول النامية إلى وضع استراتيجيات شاملة وطموحة لتطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات كجزء من أجندة تنموية متكاملة للرقمية تشمل كافة المجالات والأنشطة، بما في ذلك التجارة.

التجارة الإلكترونية، إحدى المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالرقمية، تلعب دورا حيويا في تعزيز الاقتصاد العالمي. فهي تسهم بشكل كبير في تحقيق التنمية عبر تعبئة الموارد الاقتصادية وتحسين توزيعها لصالح تحقيق التنوع الاقتصادي والتنمية المستدامة.

هذا ويشير الأداء المميز للصين في مجال التجارة الإلكترونية عبر الحدود إلى الترابط الوثيق بين الاقتصاد الرقمي وأداء الاقتصاد بشكل عام، حيث يعد من أبرز العوامل المؤثرة في نمو التجارة الخارجية. ويعود ذلك لدوره في تقديم مزايا تنافسية مثل خفض التكاليف وتقليص زمن تنفيذ المعاملات التجارية عبر الحدود. وقد نجحت الصين في تحقيق تقدم ملحوظ بتطبيقات الاقتصاد الرقمي وتعزيز نمو تجارتها الخارجية.

ترمي هذه الورقة البحثية إلى توضيح الأدوار التي تحدثها التحولات الرقمية على التنوع الاقتصادي في عصر التقنيات الحديثة تباعا عبر ثلاثة محاور تتجزأ منها الورقة البحثية، للإجابة على إشكالية جوهرية : ما هي المزايا التي يمكن للدول أن تجنيها من مسايرة التحولات الرقمية في

مجال سياسة التنوع الاقتصادي؟ وتنطلق هذه الورقة من فرض أن التحولات الرقمية لاعب مهم في الاقتصاد الحديث، بالنظر لكونها تجذب المواهب والتمويل وتحفيز الابتكار المحلي وتوفير فرص عمل، والمساعدة في تحويل الاقتصاديات وزيادة إنتاجية القطاعات وقدرتها التنافسية.

وللوصول إلى الأهداف المرسومة للورقة سنطبق منهاج الوصف والتحليل في سرد المصطلحات النظرية والترابطات الجوهرية الموجودة بينها.

2. التنوع الاقتصادي:

يشكل التنوع الاقتصادي الانشغال الرئيسي لواضعي خطط التنمية في الدول النامية، والتطرق للتنوع الاقتصادي يستوجب المرور بجملة من النقاط كالتعرف على مفهومه، أهميته، مؤشراته والعقبات التي تواجهه ومختلف الأساسيات المتعلقة به.

1.2 التنوع الاقتصادي: المفهوم، المبررات والأهمية

1.1.2 مفهوم التنوع الاقتصادي:

للتنوع الاقتصادي مفاهيم متنوعة تختلف باختلاف الزاوية التي ينظر إليه من خلالها، فهناك من يربط التنوع بالإنتاج وبمصادر الدخل، في حين يربطه آخرون بهيكل الصادرات السلعية (بللعما، 2018، صفحة 331)، فمن الزاوية الأولى يقصد بالتنوع الاقتصادي عملية تنوع مصادر الدخل أي توسيع القاعدة الانتاجية وزيادة مساهمة القطاعات في الناتج المحلي الإجمالي هذا من جانب (محرز، 2019، صفحة 8)، ومن جانب آخر يتضمن مفهوم التنوع الاقتصادي تقليل الاعتماد على المورد الوحيد والانتقال إلى مرحلة تمتين القاعدة الصناعية والزراعية وخلق القاعدة الإنتاجية، وهذا يسمح ببناء اقتصاد سليم يتجه نحو الاكتفاء الذاتي في أكثر من قطاع إنتاجي (بلعابد، 2022، صفحة 583). ومن الزاوية الثانية يعبر التنوع الاقتصادي عن تخفيض الاعتماد على قطاع النفط وعائداته عن طريق تطوير اقتصاد غير نفطي وصادرات غير نفطية ومصادر إيرادات أخرى (صباغ، 2020، صفحة 69).

يتضح أن مدلول التنوع الاقتصادي هو إيجاد مصادر دخل عديدة ومتنوعة والخروج من دائرة الاعتماد على المورد الواحد، حيث أن هذه المصادر من شأنها أن تعزز قدرة البلد الحقيقية ضمن إطار التنافسية العالمية، وذلك عبر محاولات رفع القدرات الإنتاجية في قطاعات متنوعة، دون أن يقتضي الأمر أن تكون تلك القطاعات ذات ميزة نسبية عالية، وهو يقوم على الحاجة إلى الارتقاء بواقع عدد من هذه القطاعات تدريجيا لتكون بدائل يمكنها أن تحل محل المورد الوحيد.

2.1.2 مبررات التنوع الاقتصادي:

يمكن حصر المبررات الأساسية للتوجه نحو التنوع الاقتصادي فيما يلي: (ضيف وعزوز، 2018، صفحة 22)

- **تقليص المخاطر الاستثمارية**: إن توزيع الاستثمارات على عدد معتبر من النشاطات الاقتصادية من شأنه التقليص من المخاطر الاستثمارية وتفادي انخفاض حصيلة الصادرات مقارنة مع تركيزها في عدد قليل من النشاطات.

- **تقليل التذبذب في مستويات الناتج المحلي الإجمالي**: فمن خلال سياسة التنوع الاقتصادي يمكن تفادي مشكل التذبذب في مستويات الناتج المحلي الإجمالي.

- **توليد الفرص الوظيفية**: حيث يسمح التنوع الاقتصادي بتوفير مناصب شغل جديدة ما من شأنه تقليص معدلات البطالة.

- **زيادة القيمة المضافة**: إذ يساهم التنوع في ارتفاع دخول عوائد عناصر الإنتاج واستقرارها، وعليه تزايد القيمة المضافة المتولدة قطاعيا ومحليا.

- **توطيد درجة العلاقات التشابكية بين القطاعات الإنتاجية**: إن زيادة عدد القطاعات الاقتصادية المنتجة من خلال التنوع الاقتصادي يؤدي إلى تقوية العلاقات التشابكية بين هذه الأخيرة، الأمر الذي ينعكس بالإيجاب على تعزيز الروابط الأمامية والخلفية في الاقتصاد، بحيث ستصبح مخرجات قطاع بمثابة مدخلات انتاجية في قطاع آخر.

هناك عدة مستويات للتنوع الاقتصادي نذكر منها ما يلي (الغني, 2018, 246 -245 .pp):

- **تنوع النشاط الإنتاجي**: إذ ترتبط اقتصاديات الحجم الكبير بشكل أساسي بعدد كبير من مصادر الإنتاج، فالنمو الاقتصادي المرتفع يدعمه التوسع والتنوع في السلع والخدمات المنتجة، وعليه فالعلاقة قوية بين التنوع الاقتصادي والناتج المحلي الإجمالي، وتجدر الإشارة هنا لوجود نوعين من التنوع المنتج (مراد, 2020, 319 .p) وهما: **التنوع الأفقي** الذي من خلاله تظهر قطاعات جديدة لم تكن موجودة ضمن القاعدة الإنتاجية، و**التنوع العمودي** الذي من خلاله يتم فسح المجال لظهور نشاطات جديدة في نفس القطاع.

- **تنوع الأصول**: وتتضمن الأصول الطبيعية من غابات وأراض ومراع، بالإضافة إلى الأصول المنتجة التي تشير إلى رأس المال المنتج الذي يتضمن الاستثمارات المادية.

- **تنوع القطاعات التنافسية**: حيث أن الاقتصاديات الأكثر تنوعا هي التي تتحكم في المنتجات الأقل إنتاجا على المستوى الدولي، ما يساهم في تحسين فرص تحقيق المكاسب التنافسية مع الأخذ بعين الاعتبار سعر المنتج وأسعار السلع البديلة.

- **التنوع الجانبي**: المقصود به الدخول إلى نشاط جديد عن طريق إنتاج منتجات جديدة لاستهداف أسواق جديدة.

-**التنوع الجغرافي**: يهدف هذا التنوع إلى الدخول لمناطق جغرافية جديدة والتكيف مع مختلف تغيرات بيئة الإنتاج الجديدة.

-**التنوع المالي**: والذي يرمي إلى الحد من مخاطر الاستثمار من خلال توزيع رؤوس الأموال على مجموعة متنوعة من الأنشطة الاستثمارية، كما يمكن أن يمتد التنوع المالي إلى الاستثمار في مناطق مختلفة لتجنب آثار الانكماش الاقتصادي الذي قد يصيب مناطق معينة.

- **تنوع الصادرات:** ويشير إلى السياسات المتعمدة التي تهدف إلى تغيير حصص السلع في مزيج الصادرات الحالي، وإدخال منتجات جديدة في محفظة التصدير و/أو اقتحام أسواق جغرافية جديدة.

3.1.2 أهمية التنوع الاقتصادي:

تبرز أهمية التنوع الاقتصادي من خلال العناصر الآتية:

- تأمين الاستقرار الاقتصادي فالتنوع يسمح بالحد من التعرض لانخفاض المداخيل بسبب تقلب أسعار المنتجات من خلال الدخل المحقق من قبل مجموعة متنوعة من المصادر.

- تحفيز انتشار التكنولوجيا التي تساهم في استدامة النمو، وتوفير المرونة بين الروابط الصناعية المتداخلة في عوامل الإنتاج والتي تؤدي إلى تحسين الإنتاجية وزيادة الصادرات. (السعدي, 2017, p. 46).

- رفع مستويات المعيشة، وزيادة نسبة العمالة وتقليل الفقر والاعتماد على الخارج (Owolabi, Adedeji, Busayo, Oku, & Ogunbiyi, 2023, p. 2).

- تعزيز التحول الهيكلي والتنمية الاقتصادية وتعزيز الأهداف الإنمائية (Freire, 2019, p. 13).

- توسيع فرص وآفاق الاستثمار المحلي والأجنبي، ورفع عدد الشركاء التجاريين.

- إيجاد صناعة تصديرية تسهم في تقوية الروابط الأمامية والخلفية للصناعات القائمة وبين القطاعات الاقتصادية.

- تخفيض إعانات الدعم الداخلية للقطاعات الإنتاجية لتخفيف العبء على الحكومة (التوني، 2001، صفحة 01).

2.2 التنوع الاقتصادي: المحددات، الميكانيزم والمعوقات

1.2.2 محددات التنوع الاقتصادي:

يعتمد التنوع الاقتصادي على عدة محددات تتمثل فيما يلي: (غلاب، 2017، صفحة 85)

- **معدل ودرجة التغير الهيكلي**: والذي يمكن الوقوف عليه من خلال النسبة المئوية لقطاع الموارد الطبيعية مقابل القطاعات الأخرى في الناتج المحلي الإجمالي، فضلا عن نمو و/أو تقليص إسهام هذه القطاعات مع الزمن، ومن المفيد أيضا قياس معدلات النمو الحقيقية للناتج المحلي الإجمالي حسب القطاع؛
- **درجة عدم استقرار الناتج المحلي الإجمالي** وعلاقتها بعدم استقرار سعر الموارد؛
- **نسبة الصادرات من غير الموارد الأولية إلى مجموع الصادرات**: حيث يدل الارتفاع المضطرد للصادرات من غير المواد الأولية على ازدياد التنوع الاقتصادي، على أن التغيرات القصيرة الأجل في هذا المؤشر قد تكون مضللة إذ يمكن أن تنجم عن تقلبات أسعار صادرات الموارد الأولية؛
- **التدخل الحكومي**: يعتبر التدخل الحكومي في النشاط الاقتصادي عاملا أساسيا في التنوع الاقتصادي من خلال توفير البيئة الملائمة، فمستوى تدخل الحكومة يعكس طبيعة ونوعية النشاطات التي تمولها برامج الإنفاق الحكومي؛
- **القدرات المؤسساتية والموارد البشرية**: تعتبر القدرات المؤسساتية والموارد البشرية عناصر ذات أهمية كبيرة، كونها تلعب دورا مساعدا في تسهيل سلسلة العرض وفتح المجال للتنوع عبر الموارد الأساسية والقطاعات المختلفة؛
- **القطاع الخاص**: يلعب القطاع الخاص دورا هاما في التنوع الاقتصادي، عبر تطوير الابتكار والأنشطة الاقتصادية الدائمة للاستثمار في البحث والتطوير وخلق أنشطة جديدة ما يجلب الابتكار للاقتصاد الوطني.

2.2.2 ميكانيزم تحقيق التنوع الاقتصادي:

إن عملية بلوغ التنوع في أي اقتصاد يعتمد على مجموعة من الآليات الواجب تطبيقها والمتمثلة في: (لومايزية، 2017، ص28–29).

- **تفعيل الدور التنموي للدولة:** تعتبر الدولة الأساس في إحداث جميع التحولات على مستوى الهيكل الإنتاجي المحلي للاقتصاد، وعلى مستوى علاقاتها الاقتصادية الدولية، من أجل الرفع من الناتج المحلي والقيام بعملية التنمية التي تهدف إلى الوصول لتنوع حقيقي، عن طريق تغيير

هيكل الإنتاج وتوجيهه وتخصيص الموارد المتاحة وتوزيعها على مختلف القطاعات والمجالات الاقتصادية، بغية التحول إلى الاقتصاد المتنوع.

- **برامج الإصلاح الاقتصادي**: وهي آلية تقوم بتوجيه الاقتصاد وتحريكه نحو عملية التنوع من خلال انتهاج مجموعة من البرامج المالية والنقدية والتجارية ...إلخ، من أجل تحقيق الأهداف على المدى المتوسط والطويل.

- **منح دور أكبر للقطاع الخاص:** يمثل القطاع الخاص اليوم محور عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدول نظرا إلى ما يتمتع به هذا القطاع من مزايا وإمكانات كبيرة تؤهله للقيام بدور ريادي في شتى المجالات الاقتصادية والاجتماعية حيث يعمل أساسا على خلق أعلى قيم مضافة بأعلى ربح، لضمان الاستمرارية والتوسع في الإنتاج مع الرفع من الجودة لاكتساح أسواق متنوعة داخليا أو خارجيا.

- **المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والناشئة**: والتي تمثل لب عملية التنوع الاقتصادي، كونها تعطي لنا عدة مخرجات اقتصادية متنوعة بالسوقين الداخلي وحتى الخارجي، وتحد بشكل أساسي من الاستيراد وتنعش أيضا عملية التصدير، فهي أساسا تقوم بإنعاش وإثراء أي اقتصاد كان.

-**الاستثمار الأجنبي المباشر:** يعتبر من أهم آليات التنوع حيث يؤدي إلى قيام العديد من الاستثمارات المختلفة والتي من شأنها النهوض بالاقتصاد خصوصا باعتبارها مصادر تحويل خارجية ذات كفاءة أكبر من القروض الخارجية التي تؤدي إلى التضخم والمديونية، فالاستثمار الأجنبي المباشر يساهم في زيادة المعروض الإنتاجي وتنوع ه مما يسهم من الرفع في عمليات النمو الاقتصادية.

-**تهيئة بيئة أعمال ملائمة:** حيث يعد مناخ الأعمال من أبرز العوامل الجاذبة للاستثمارات الأجنبية، والمساعدة على قيام وإنشاء مختلف المؤسسات الاقتصادية، فهو يلعب دور البنية التي تحمل الاقتصاد نحو عملية التنوع .

3.2.2 معوقات التنوع الاقتصادي:

هناك العديد من العقبات التي تعيق عملية تحقيق التنوع الاقتصادي، ومن بين تلك العقبات ما يلي: (جبر، 1995، الصفحات 12-14)

- التبعية التكنولوجية للدول المتقدمة التي تحرص دائما على اعتماد تكنولوجيا أكثر تطورا من تلك التي تصدرها، حيث تعمل الشركات الدولية على إقامة صناعات ضعيفة التوليد للقيمة المضافة وكثيرة التلويث للبيئة مستفيدة من وفرة الطاقة والمواد الأولية واليد العاملة الرخيصة مع عملها على توزيع التكنولوجيا في شكل حلقات على عدد من الدول، وبالتالي لا تستفيد الدول النامية إلا من حلقة تكنولوجية واحدة؛
- ارتفاع تكاليف التشغيل نتيجة الاستغلال غير الكامل للطاقة الإنتاجية للمشروعات بالإضافة إلى ارتفاع تكاليف المواد المستوردة الداخلة في عملية الإنتاج؛
- الضغوط السكانية والتي تفوق معدل النمو الاقتصادي حيث تؤدي هذه الظاهرة إلى زيادة امتصاص الموارد الاقتصادية، وذلك عن طريق توجيهها نحو إشباع حاجيات السكان المتزايدة من السلع والخدمات (تحقيق الاكتفاء الذاتي فقط)، وهذا يحول دون تحقيق فائض للتصدير؛
- الافتقار إلى البنية الأساسية اللازمة للتصدير، بالإضافة إلى تدني مستوى خدمات الشحن والتخزين، ارتفاع رسوم الخدمات في الموانئ و المطارات، و كذا تعدد و تعقد الإجراءات الجمركية؛
- نقص المهارات و الخبرات اللازمة لإدارة المشروعات وكيفية رسم الإنتاج و التصدير، بما يؤدي إلى غياب التنسيق بين عمليات الإنتاج و التصدير.
- تشدد معايير الجودة والسلامة التي تطبقها الدول المستوردة وخاصة الدول المتقدمة على المنتجات الأجنبية، والتي لا تطلب عادة من المنتجين المحليين في الدول النامية؛
- الرسوم الإضافية التي تفرضها الدول المستوردة على المصدرين، و ما يترتب عليها من ارتفاع التكلفة بالنسبة للمؤسسات الراغبة في الدخول إلى السوق، مما يحد من دخول منتجات الدول النامية إلى أسواق هذه الدول؛
- الحماية التي تمنحها حكومات الدول الأجنبية لمنتجيها المحليين سواء بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة، مما يؤدي إلى انخفاض تنافسية الصادرات إلى هذه الدول.

3.2 التنوع الاقتصادي: طرق القياس والمتطلبات

1.3.2 طرق قياس التنوع الاقتصادي:

تميل النظرية الاقتصادية إلى استخدام مؤشرات كمية مختلفة تقيس درجة التنوع الاقتصادي ومن بين المؤشرات الأكثر شيوعا:

- مؤشر هيرفندال- هيرشمان HERFINDAL-HIRSHMAN : هو مؤشر تتراوح قيمته ما بين الصفر (0) والواحد (1) وكلما اقترب هذا المؤشر من الصفر دل ذلك على التنوع الاقتصادي

والعكس، كلما اقترب المؤشر من الواحد دل ذلك على عدم التنوع الاقتصادي، ويحسب هذا المؤشر من خلال العلاقة التالية: (بللعما، 2018، صفحة 333)

$$H.H = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_i/x)^2} - \sqrt{1/N}}{1 - \sqrt{1/N}}$$

حيث:

X_i: الناتج المحلي الإجمالي في القطاع i؛

X: الناتج المحلي الإجمالي؛

N:عدد مكونات الناتج (عدد القطاعات).

- مؤشر تنوع الصادرات أو مؤشر الأونكتاد (UNCTAD):

يقيس هذا المؤشر انحراف حصة صادرات السلع الرئيسية لدولة معينة من إجمالي صادراتها، عن حصة الصادرات الوطنية لتلك السلع الرئيسية في الصادرات العالمية، وتتراوح قيمته ما بين الصفر (0) والواحد(1)، فعند اقتراب هذا المؤشر من الصفر دل على ارتفاع تنوع الصادرات والعكس، وعندما يصل المؤشر إلى الصفر يتطابق هيكل الصادرات الوطنية مع هيكل الصادرات العالمية (صندوق.النقد.العربي, 2010, p. 145)، ويتم حسابه وفق المعادلة التالية:

$$S_j = \frac{\sum_{i=1}|h_{ij} - h_i|}{2}$$

حيث: h_{ij}: تمثل حصة صادرات السلعة i من إجمالي صادرات الدولة j؛

h_i: تمثل حصة صادرات السلعة i من إجمالي صادرات العالم.

- مؤشر فلاديمير كوسوف (COS):

يأخذ هذا المؤشر الصيغة الرياضية الآتية:

$$COS = \frac{\sum_{i=1}^{n} a_i^2 \cdot B_i}{\sqrt{\sum_{i-1}^{n} a_i^2} \cdot \sqrt{\sum_{i-1}^{n} B_i^2}}$$

حيث: **ai**: الأهمية النسبية لكل قطاع في مجمل الناتج المحلي الإجمالي في فترة الأساس.

Bi: الأهمية النسبية لكل قطاع في مجمل الناتج المحلي الإجمالي في فترة المقارنة.

وكلما كانت قيمة ***COS=0*** ذلك يعني حصول تغيرات هيكلية في الاقتصاد المدروس، والعكس صحيح كلما ابتعدت القيمة عن الصفر دل ذلك على نقص تلك التغيرات الهيكلية.(بلخير، 2025، صفحة 56).

2.3.2 متطلبات التنوع الاقتصادي:

يستوجب الوصول إلى التنوع الاقتصادي اتخاذ مجموعة من التدابير والسياسات نختصرها في:

* **تغيير النموذج التنموي المعتمد**: وهذا من نموذج معتمد على قطاع واحد أو عدد قليل من القطاعات (سلعة واحدة أو عدد قليل من السلع) إلى نموذج أكثر تنوعا بمعنى تنوع الاستثمار في جل القطاعات مع الحرص على ضبط التشريعات وتحريك القطاعات الراكدة بواسطة آلية ذكية لاستقطاب رأس المال المحلي والأجنبي. (بلخير ، 2025، صفحة 57)

* **ترشيد الإنفاق العام**: وذلك بالاستغلال الأمثل للمواد وتوزيعها حسب الأولويات مع العمل على إحداث توازن بين الاستثمار في رأس المال البشري والاستثمار في القطاعات الإنتاجية، وبما يعزز مسارات النمو والاستقرار الاقتصادي الكلي، فمن الضروري وجود إدارة مالية عامة قوية قادرة على التنبؤ بعائدات الموارد وتحديد المخاطر المالية على باقي الإيرادات والنفقات، دون إهمال إدخال أساليب تقييم برامج الإنتاجية والنفقات سواء خلال أو بعد فترة قصيرة من التنفيذ حتى يتسنى معالجتها في الوقت المناسب. (Jeffrey & Kamiar، 2018)

* **وضع خطة بعيدة المدى**: تكمن أهمية وجود خطة بعيدة المدى في كونها المدخل الصحيح لتحقيق الأهداف المرجوة، والمقصود بالخطة هنا استراتيجية شاملة لكافة قطاعات النشاط الاقتصادي والتشابكات القائمة بينه وليس من خلال بعض السياسات التي تمس بعض المجالات الإنتاجية، مثلا عن طريق إعفاءات جمركية أو تسهيلات ائتمانية أو حماية جمركية.

* **تعزيز الحوكمة الاقتصادية**: عن طريق محاربة الفساد الإداري، زيادة الشفافية وآليات الرقابة وبالأخص الرقابة على المال العام.

* **التوجه نحو القطاعات الاستراتيجية**: كتعزيز الاستثمار في الطاقات المتجددة والقطاع الفلاحي على سبيل المثال لتوفير مناصب شغل جديدة وتكثيف الإنتاج.

* **وضع برامج رقابة مستمرة على أداء المؤسسات**: إذ يجب القيام بمتابعات مستمرة للمؤسسات الاقتصادية، ووضع تسهيلات من أجل مساندتها للوصول إلى الهدف المرغوب فيه من جهة أخرى مع الحرص على توجيهها نحو القطاعات التي تخدم تنوع الاقتصاد.

* **الاستثمار في العنصر البشري**: من خلال الاستثمار في الموارد البشرية التي يوفرها قطاع التعليم بصفته وعدم الاكتفاء به كخدمة اجتماعية معزولة عن المحيط الاقتصادي، إذ يتعين أمام كل المعطيات التي يفرضها اقتصاد المعرفة العمل على تأهيل العنصر البشري وتطوير قدراته من خلال تكوينه بالشكل الذي يسمح بتعزيز أداء الاقتصاد واستخدام تكنولوجيات الإعلام

والتحكم في التقنيات الحديثة ، بالإضافة إلى تثمين رأس المال البشري من خلال سياسات الأجور والظروف الاجتماعية للعمل والإطار المعيشي.

3. التحولات الرقمية:

على مدى العقدين الماضيين، أدى التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تحول الاقتصاد العالمي إلى اقتصاد رقمي، ما أدى إلى ازدياد الضغط على الشركات لتطبيق التقنيات الرقمية الحديثة وملاءمة نماذج أعمالها مع تلك التطورات لضمان البقاء والمنافسة، ويشار إلى عملية التطبيق السريع والواسع النطاق للتقنيات الرقمية وما يتتبعها من تغييرات جذرية في نماذج الأعمال بمصطلح التحولات الرقمية.

1.3 الاقتصاد الرقمي:

في هذا السياق سنحاول إماطة اللثام عن الخلفية النظرية للاقتصاد الرقمي الذي أعاد تشكيل المشهد الاقتصادي العالمي بشكل كبير، حيث امتد تأثيره من سلوك المستهلكين الفرديين إلى تغيير هيكل صناعات بأكملها، هذه المكانة التي اكتسبها الاقتصاد الرقمي دفعت الأكاديميين للاهتمام به و محاولة فهم تعقيداته، وهو ما أدى إلى توسع الأبحاث و تشعبها في هذا المجال.

1.1.3 مفهوم الاقتصاد الرقمي:

استعمل مصطلح الاقتصاد الرقمي لأول مرة من طرف (Tapscott, 1995) في كتابه (الاقتصاد الرقمي: الآمال والمخاطر في عصر الشبكات الذكية) :(The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence)، وقد عرف الكاتب الاقتصاد الرقمي على أنه: شبكة عالمية من الأنشطة الاقتصادية التي تتضن تفاعلات مهنية من خلال المعاملات التجارية التي تتم عن طريق تكنولوجيات الإعلام والاتصال .(Meyer et al., 2023, p. 4)، ليتناول بعده العديد من الباحثين هذا المفهوم واختلفوا في تسميته، فمنهم من سماه اقتصاد الانترنت، ومنهم من أطلق عليه تسمية اقتصاد المعرفة أو اقتصاد المعلومات. (غراية، 2019، صفحة 268)

إن اختلاف التسمية يعكس عدم وجود تعريف موحد للاقتصاد الرقمي، فقد عرف على أنه: ربط للشبكات ومن خلالها الأشخاص باستخدام التكنولوجيا مما ينتج عنه تدفق للمعلومات (Awli & Lau, 2023,p. 2) كما عرف على أنه: ذلك التفاعل والتكامل والتنسيق المستمر بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات من جهة، و بين الاقتصاد الوطني والدولي من جهة أخرى، بما يحقق الشفافية والفورية والإتاحة لجميع المؤشرات الاقتصادية المساندة لجميع القرارات الاقتصادية والتجارية والمالية في الدولة خلال فترة ما. (فنور، 2023، صفحة 7)

هذا وعرف الاقتصاد الرقمي على أنه: الاقتصاد الذي يعتمد بدرجة كبيرة على استعمال أدوات الثورة التقنية للمعلومات والاتصالات في القطاعات الجديدة العاملة في مجال التقنية الدقيقة، والقائم على مبدأ إنتاج ونشر واستعمال المعرفة (عبد الرحمن، 2022، صفحة 1445).

2.1.3 إيجابيات الاقتصاد الرقمي:

تبرز إيجابيات الاقتصاد الرقمي فيما يلي: (بلقاسمي و بلعيد، 2023، صفحة 5):

- سهولة الوصول للمعلومات حيث أن المشاركة في شبكات المعلومات والمواقع الالكترونية يصبح متاحا، وهو ما لا يكون إلى من خلال بنية تحتية قوية؛
- الارتباط الكبير بالقدرة على الابداع والابتكار التي تعتبر أساس خلق الثروة فيه؛
- يؤثر الاقتصاد الرقمي مباشرة على هيكل السوق، حيث يؤثر على مختلف القطاعات الصناعية والزراعية و الخدمية، وهو ما ينعكس على طبيعة و حدة المنافسة؛
- يؤدي الاقتصاد الرقمي إلى سهولة إجراء الصفقات وانخفاض تكلفتها، فالصفقات يتم إجراؤها بنقرات قليلة، مما يؤدي لتضاعف الحجم الكلي للنشاط؛
- يلعب الاقتصاد الرقمي دورا كبيرا في تسريع العمليات الاقتصادية، زيادة معدلات النمو الاقتصادي والاستثمار والتجارة الداخلية والخارجية مما يحسن مؤشرات الاقتصاد الكلي.

3.1.3 ركائز الاقتصاد الرقمي:

يعتمد الاقتصاد الرقمي على الركائز الآتية (البغدادي، 2022، الصفحات 165-170) (الظهراوي، 2023، الصفحات 20-25):

- **البيئة القانونية والتنظيمية الواضحة**: التي تحدد حقوق ومسؤوليات وصلاحيات كل جهة، حيث يطرح الاقتصاد الرقمي تحديات كبيرة من الناحية القانونية والتنظيمية باعتباره يقوم على التعاقد بين أطراف تقيم في أماكن مختلفة وبلدان مختلفة، وهو ما يحتم إصدار قوانين تحمي المتعاملين وتضمن حقوقهم، وتركز التشريعات في هذا المجال على موضوعين، الأول هو وضع البنية القانونية المنظمة للتعاملات في هذا المجال، كتنظيم الوثائق الالكترونية، التوقيع الالكتروني...، والثاني يتعلق ببث الثقة في هذه التعاملات عن طريق نظم للتأكد منها مع فرض عقوبات في حالة عدم احترامها؛
- **البنية التحتية**: تحتاج أي دولة في إطار الاقتصاد الرقمي إلى توفير العديد من البنى التحتية التكنولوجية أهمها شبكة الانترنيت، هواتف ذكية، أنظمة اتصالات، تقنيات تكنولوجية، أنظمة دفع الكترونية، وأي ضعف أو انخفاض في نوعيتها يؤثر مباشرة على

تطور الاقتصاد الرقمي، ومن أهم مكونات البنية التحتية شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية، الحواسيب، شبكة الإنترنيت، خدمات الدعم الفنية والتطبيقات المفتوحة والمتعددة القطاعات التي تسهل جمع البيانات وتخزينها؛

- **مواكبة القطاع المالي للتطور الرقمي ومساندته**: باعتبار الاقتصاد الرقمي داعم للاقتصاد الحقيقي، لا يستطيع القطاع المالي توفير رأس المال إلا بوجود اقتصاد حقيقي منتج مع توفير التمويل بالشروط المناسبة؛
- **الموارد البشرية المؤهلة**: وهذا لتطوير واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فهي المحرك الأساسي الذي يقوم بالتفاعل مع البنية التحتية، ويعتمد نجاح الاقتصاد الرقمي على قدرة الأفراد والمؤسسات على المشاركة وحسن التعامل مع شبكات المعلومات المختلفة؛
- **الهوية الرقمية والبيانات الموثوقة:** تتم جميع التعاملات رقميا عبر شبكة الانترنيت، وبالتالي فإن تقديم الهوية الرسمية أو دفع الملفات والمستندات غير ممكنة في هذا الاقتصاد، وهو ما يتطلب من كل الأطراف المتعاملة في الاقتصاد الرقمي بإنشاء هوية رقمية موثوقة من خلال مركز للبيانات الرقمية يعمل على الحصول على بيانات المستخدمين والحفاظ عليها والعمل على تأكيدها؛
- **هيكل موافقة المستفيد**: حيث أن عملية التحقق من المستفيد (العميل) بإثبات الهوية ودعمها بالبيانات الرقمية الموثوقة لا يكفي لإجراء التعامل الرقمي، بل لا بد من موافقة المستفيد (العميل) ومعرفته لهذه العملية؛
- **الحوسبة:** حيث أن عملية تخزين البيانات واستعمالها يحتاج إلى استخدام أنظمة الحوسبة السحابية؛
- **الأمن السيبراني**: وهو أكبر تحدي إذ أن هناك العديد من عمليات القرصنة للمواقع ومراكز البيانات وبالتالي فإن عمل الحكومة هو توفير هذا الأمن بما يسمح من إجراء العمليات بكل أمان.

4.1.3 مؤشرات الاقتصاد الرقمي:

تختلف المؤشرات المستخدمة لقياس الاقتصاد الرقمي من اقتصادي لآخر، فيرى (Moulton, 2000) أن الاقتصاد الرقمي يشمل بشكل أساسي تكنولوجيا المعلومات والتجارة الإلكترونية، وحسب رأي (Mesenbourg, 2001) يتكون الاقتصاد الرقمي من شبكات الاتصالات القائمة على البنية التحتية، والأعمال الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، في حين استخدم بعض

الأكاديميين مؤشرات فردية مثل تغطية الإنترنت أو الوصول إلى الإنترنت للفرد لقياس مستوى الاقتصاد الرقمي(Habibi & Zabardast, 2020)، ووفقا لـ(Fayzieva et al., 2023)، وهناك من يستخدم مؤشرات أخرى كالبنية التحتية الرقمية، إيرادات الصناعة الرقمية والتطبيقات الرقمية، وعموما سنتطرق لتلك المؤشرات في الآتي:

- **الأعمال الإلكترونية:** هي أي عملية تقوم بها منظمة عبر شبكات تعمل بالكمبيوتر وتشمل إدارة الإنتاج، والخدمات اللوجستية، بالإضافة إلى خدمات الاتصالات والدعم الداخلي.

- **التجارة الإلكترونية**: هي قيمة السلع والخدمات المباعة عبر شبكات الانترنت، ويتم قياس المعاملات المسعرة فقط، فمثلا لا يتم قياس تخفيضات البرامج المجانية، وتشمل أمثلة معاملات التجارة الإلكترونية بيع كتاب أو قرص مضغوط عبر الإنترنت، وسوق إلكتروني يبيع قطع الغيار إلى شركة أخرى، وشركة مصنعة تبيع المكونات إلكترونيا إلى مصنع آخر داخل الشركة باستخدام شبكة الإنترنت الخاصة بالشركة.

- **البنية التحتية الرقمية**: وتدور حول مؤشرات الإنترنت وهي الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت كنسبة مئوية من مجموع السكان، مؤشر اختراق الهاتف المحمول والذي يضم بيانات الاشتراكات الخلوية المتنقلة (لكل 100 شخص) وعدد اشتراكات النطاق العريض الثابت في الدولة.

- **إيرادات الصناعة الرقمية**: والتي تركز على ثلاث فئات فرعية، الفئة الأولى هي قيمة إجمالي البيع بالتجزئة عبر الإنترنت، والفئة الثانية تتعلق بعدد المتسوقين أونلاين، بينما تضم الفئة الثالثة صادرات التكنولوجيا المتقدمة (بالنسبة المئوية).

- **التطبيقات الرقمية**: ويقصد بها مدى تطبيق المنصات الرقمية في التجارة والتجزئة، ويمكن قياسها من خلال عدة مؤشرات فرعية كمستوى الإنفاق على إنترنت الأشياء بالتجزئة (IoT).

2.3 التحولات الرقمية: المفاهيم والتقنيات

1.2.3 نشأة ومفهوم التحولات الرقمية:

مرت التحولات الرقمية بمجموعة ثورات إلى أن وصلت حاليا إلى ما يسمى بالثورة الصناعية الرابعة، وبالاستناد إلى أنظمة الإنتاج الإلكتروني الملموس، التي تعمل على ربط العالم بالإنتاج المادي والافتراضي، فالثورة الصناعية الرابعة والعمليات الرقمية تمزج ما بين عمليات التحول الرقمي وتكامل سلاسل القيمة والمنتجات أو الخدمات، ويرتكز الهدف الرئيسي للثورة

الصناعية الرابعة في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات، من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعظيم الإنتاجية، وذلك باستخدام التكنولوجيات الرقمية.

تم إنشاء أول موقع web اجتماعي سنة 2000 ويعرف باسم classmates.com، وفي سنة 2003 تم إطلاق موقع linkein، وفي سنة 2003 ظهر موقع myspace، وفي سنة 2004 تم إنشاء موقع facebook للطلبة الأمريكيين، وفي سنة 2006 أنشئ twiter، ليس هذا فقط فالهاتف النقال أصبح من الأشياء الحميمية للأفراد وملتصق بالحياة اليومية للأفراد والمؤسسات والمنظمات عامة فانتشر استعماله بشكل رهيب في العالم، وأصبحت الهواتف الذكية عبارة عن فاعل أساسي في إنترنت الأشياء، حيث سجلت سنة 2014 أكثر من 2.5 مليار شخص متصل بالإنترنت، 1.8 مليار شخص ناشط في مواقع التواصل الاجتماعي، 1.2 مليار شخص مستعمل لموقع فيسبوك و 5.6 مليار شخص مستعمل للهاتف النقال كل هذه الأحداث أدت إلى ظهور التحول الرقمي بل بات ضرورة حتمية لا مفر منها.(غريسي، 2021، ص101)

تم تعريف التحول الرقمي في الأدبيات السابقة من وجهات نظر عديدة، ويمكن عرض بعض من هذه التعريفات والتي تمثل وجهات نظر متباينة لكنها متكاملة، فعلى سبيل المثال يعرف التحول الرقمي بأنه: تحول مؤسسي إلى تحليلات البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، والأجهزة المحمولة الذكية، ومنصات التواصل الاجتماعي (عبد ناصر، 2021، صفحة 7)، كما يعرف التحول الرقمي أيضا بأنه: استخدام التقنيات الرقمية الجديدة بهدف تحسين الأعمال الرئيسية وتحسين أداء المؤسسات وتبسيط العمليات وإنشاء نماذج رقمية لأعمال جديدة (محمد المهدي، 2021، صفحة 12).

2.2.3 التحولات الرقمية: الخصائص والايجابيات

*** خصائص التحولات الرقمية:**

يتميز التحول الرقمي بعديد الخصائص التي يمكن أن نجملها في ثلاثة نقاط رئيسية وهي: (بلخير، 2025، صفحة 62)

- التغيير الجذري: حيث يقوم التحول الرقمي بشكل أساسي بتغيير الطريقة التي تعمل بها المؤسسات وطريقة تفاعلها مع عملائها وشركائها ومورديها، حيث تستبدل العمليات التقليدية الروتينية غالبا بحلول رقمية أكثر كفاءة، وهو الأمر الذي يؤدي إلى تغييرات كبيرة في الثقافة التنظيمية السائدة.

- الاستمرارية: يتصف التحول الرقمي بكونه عملية مستمرة، لأن التقنيات تتطور دائما وبشكل يتصف بالحداثة دوما، مما يستوجب على الشركات أن تكون قادرة على مواكبة وتيرة التغير التكنولوجي.

- **التعقيد:** يتسم التحول الرقمي بكونه عملية معقدة لأنه غالبا ما ينطوي على ترابط وتتابع الأنظمة الرقمية، بالإضافة إلى البيانات من مصادر متعددة.

*** إيجابيات التحولات الرقمية:**

من فوائد التحول الرقمي نذكر (الرحبي، 2023، الصفحات 25-70) :

- **زيادة الإنتاجية والعائد من الاستثمار:** ،يمكن للتحول الرقمي أن، يساهم في أتمتة العديد من المهام مما، يؤدي إلى تقليل الوقت والجهد المبذولين في إنجازها كما، يمكن أن، يساعد في تحسين التواصل وتبادل المعلومات بين مختلف أقسام المؤسسة مما ، يعزز كفاءة العمليات بشكل عام بما فيها الإنتاجية بالإضافة إلى العائد من الاستثمار.

- **تحسين رضا المستفيدين:** ،يمكن للتحول الرقمي أن، يساعد في تقديم خدمات أفضل للعملاء من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات والخدمات وتقديم خيارات دفع متعددة وتحسين خدمة ما بعد البيع.

- **تحسين المنتجات والخدمات:** ،يمكن للتحول الرقمي أن، يساعد المؤسسات على تطوير منتجات وخدمات جديدة بشكل أسرع وأكثر كفاءة.

- **مواكبة تغيرات بيئة الأعمال:** ،يمكن للتحول الرقمي أن، يساعد الدول على الانسجام مع بقية العالم خاصة المتطورة وكذا مساعدة المؤسسات على مواكبة مستجدات الأعمال عبر إطلاق خدمات جديدة بسرعة ومرونة.

- **زيادة كفاءة العمل وتقليل الأخطاء:** يسمح التحول الرقمي بمساعدة المؤسسات على زيادة كفاءة العمل وتقليل الأخطاء من خلال أتمتة المهام وتحسين كفاءة العمليات وتقليل استخدام الورق.

- **حماية البيئة وتوفير فرص عمل:** ،يمكن للتحول الرقمي أن، يساهم في حماية البيئة من خلال تقليل استخدام الورق والطاقة، كما يمكنه المساهمة في توفير فرص عمل جديدة في مجالات مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتسويق الرقمي وتحليل البيانات.

3.2.3 نماذج وتقنيات التحولات الرقمية:

***نماذج التحولات الرقمية:**

تشير الأدبيات إلى اختلاف نماذج التحول الرقمي، وفيما يلي أبرز النماذج المنفذة في المؤسسات: (السواط طلق عوض الله، 2022، الصفحات 658-659)

- **النموذج السلوكي**: يهتم هذا النموذج بالتغيرات السلوكية (الفردية، الجماعية، التنظيمية والبيئية) بصورة أكبر من التغيرات الفنية وخاصة تحسين البرمجيات، ومن ثم تتدنى أهمية الأمثلة والنماذج في إصدار القرارات الرقمية.

- **نموذج الشراكة في المعلومات**: ويرتكز هذا النموذج في التحول الرقمي إلى الاشتراك في أحد شبكات المعلومات المحلية أو الدولية لمدة معينة لحين إكمال التحول، أو الاعتماد على أحد مؤسسات المعلومات في توفير الخدمة بالشراكة.

- **نموذج إدارة الأصول الرقمية**: يقوم النموذج على العديد من مؤسسات المعلومات والاتصالات بدلا من مؤسسة واحدة في إدارة الملفات الرقمية (التخزين، الدخول للمعلومات، التصفح، تبادل المعلومات واسترجاعها).

- **نموذج التحول الاستراتيجي**: ويفترض هذا النموذج أن المعلومات والاتصالات عبارة عن أصول رأسمالية للمؤسسة، كما يتحدد مركز المؤسسة في القطاع أو العمل الذي تنتمي إليه تبعا لقيمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تمتلكها المؤسسة، والتي تعد أحد ركائز المركز التنافسي لها.

- **نموذج التحول الديناميكي**: يعتمد هذا النموذج في التحول على درجات التفاعل السريع بين المؤسسة والمتغيرات البيئية والعلاقة بينهم، وكذلك على التقدم المتواصل في تكنولوجيا المعلومات، والتفاعل والتكامل والتنظيم بين متطلبات المؤسسة وتأثيرات البيئة والنمو في تكنولوجيا المعلومات هو مبدأ هذا النموذج.

- **نموذج التطوير التنظيمي**: يقوم هذا النموذج على التحول إلى التعلم والتدريب التحويلي ومحو الأمية الحاسوبية بالمؤسسة، ومن ثم التطوير تبعا لدرجات التعلم العضوي دون فرض حلول ميكانيكية جامدة.

- **نموذج الأمثلية**: يرتكز هذا النموذج على البحث عن الحلول النموذجية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن طريق عمليات المحاكاة وتصميم التجارب والامتحانات العملية المسبقة قبل التحول مع محاولة ضغط التكاليف والبحث عن أفضل النتائج.

- **نموذج التحويل المتكامل**: يقوم هذا النموذج على أسس المنظومات والإدارة في التحويل المتكامل لكافة الإدارات والمستويات التنظيمية لتصميم المؤسسة الرقمية، ومن ثم تهدف إدارة تكنولوجيا المعلومات إلى الربط بين التغيير في منظومة الأعمال والتطوير في منظومة الإدارة الإلكترونية عن طريق اعتماد إطار متكامل للتحول يعم الحاسبات والبرمجيات والشبكات وقاعدة البيانات ونظم المعلومات والإنترنت.

- **نموذج التحويل الاستئجاري**: ويتم التحول عن طريقه بواسطة استئجار الحاسبات وإنجاز الأعمال لدى الغير، وتركز فلسفة التحويل على أن خبرة المؤسسات المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحليل النظم والبرامج أكبر بكثير من خبرة المستخدم لتلك التكنولوجيا.

- **نموذج المشاركة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**: يعتمد هذا النموذج على الربط الشبكي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم القرارات والسياسات، ويقوم على قياس المراكز التنافسية للمؤسسات وإدخال التحسين المتواصل في منظومة الاتصالات والمعلومات وفق اتجاهات المنافسين وحاجات متخذي القرارات، ثم يتم الاشتراك الكامل من خلال الشبكات في خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تقدمها مؤسسات متخصصة من خلال عقود طويلة الأجل وبصفة مستمرة.

***تقنيات التحولات الرقمية:**

تتمثل أهم التقنيات الخاصة بالتحول الرقمي على النحو الآتي:

-الحوسبة السحابية:

تعتبر الحوسبة السحابية من أهم تقنيات التحول الرقمي، فلا وجود للتحول الرقمي دون الحوسبة السحابية، فهي نظام للوصول إلى محتويات مجموعة من البرامج والأجهزة والأنظمة مثل: شبكات الحواسيب، الخوادم، والبيانات المخزنة والتطبيقات التي من مميزاتها سهولة توفرها، والحصول عليها بأقل جهد وذلك عن طريق شبكة الأنترنت. (بلخير، 2025، صفحة 65)

- الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي يشير إلى إمكانية عمل الحاسوب بتقنية رقمية، أو حاسوب يسير روبوت لأداء أعمال ومهام تتطلب الذكاء البشري، والذكاء الاصطناعي هو تطوير نظام قادر على منافسة

البشر في مجالات تفوق فيها ابتكار وذكاء البشر. (Bendjelloul & Khelfallah، 2023، صفحة 780)

- منصات إنترنت الأشياء:

تشير منصات إنترنت الأشياء IoT (The Internet of Things) إلى شبكة تربط بين التطبيقات الرقمية والمادية تعتمد على تكنولوجيات الاستشعار، والأجهزة المتصلة بالإنترنت مما يترتب على ذلك تكوين شبكة متكاملة تساعد على عملية الرقابة واستغلال الأنشطة على قدر عال من الكفاءة، حيث تستطيع المؤسسات العمل بذكاء وتوفير المعلومات في الوقت المناسب، وهذا ما يؤثر بالإيجاب على العملاء والشركاء. (قرين، 2023، صفحة 63)

- البيانات الضخمة والخوارزميات المتطورة:

تجد المؤسسات عادة صعوبة في تخزين كم هائل من البيانات والتي يتم توليدها في المؤسسات والتي تكون على قدر كبير من الأهمية، هنا تلجأ المؤسسات إلى الذكاء الاصطناعي لمعالجة هذه البيانات بالاعتماد على تطبيقاته كالشبكة المحايدة والتعليم العميق والتي تشير إلى خوارزميات تستعمل لمعالجة البيانات الضخمة، من خلال تحليل المعلومات المعقدة وإيجاد حلول وتقديم تنبؤات بجودة وسرعة تفوق القدرات البشرية. (قرين، 2023، صفحة 64)

4. مساهمة التحولات الرقمية في التنوع الاقتصادي:

ساهم التطور التكنولوجي في دخول العالم حقبة جديدة هي الثورة الصناعية الرابعة وما فرضته من ضرورة ملحة لتبني الرقمية في كل المجالات، وبالتالي لم تبقى الموارد المادية مصدر المنافسة الوحيد ولم تعد مقياسا للتنمية بل تعدى الأمر إلى ارتباط هذه المفاهيم بالفضاء غير المادي والافتراضي المتعلق بالتطور التكنولوجي والمعرفي، وبتداخل هذه المعايير الجديدة مع النمو والتحرر الحاصل في كل المجالات تولد نظام اقتصادي جديد مدفوع بالرقمية، يشكل فيه التحول الرقمي أداة إنمائية قوية قادرة على تطبيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للدولة، من خلال قدرتها على تشجيع الابتكار وتوليد الأفكار وتوسيع دائرة البيئة الإبداعية ما يساهم في استحداث مشاريع وآليات من شأنها النهوض بالاقتصاد وتنوع مجالات الاستثمار.

لقد استطاعت التحولات الرقمية خلال السنوات الأخيرة تطوير اقتصاديات العديد من الدول، حيث أصبح يشكل محركا حقيقيا للنمو وبلوغ التنمية الاقتصادية، فالتجربة أثبتت أن التحول الرقمي يعد مكسبا أو إنجازا مهما لأي بلد نجح في تحقيقه أو بلوغه، حيث أظهرت تلك الإنجازات أن الدول التي تمكنت من الاستثمار في هذا التحول تتمتع بفرص أوسع للتغلب على العقبات البنيوية فيها والأزمات الاقتصادية، وبالتالي لها قدرة أكبر على تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية، هذا ما يرسخ قناعة بأن التنمية في القرن الحادي والعشرين لا يمكن

إحرازها بمعزل عن الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي، ولذلك تسعى الدول النامية إلى وضع استراتيجيات طموحة لتنمية قطاع المعلومات والاتصالات في إطار استراتيجية التنمية الرقمية الشاملة تمس كل المجالات والنشاطات والتي من بينها التجارة والتي ارتبطت بعدة مفاهيم من أبرزها التجارة الالكترونية، حيث تلعب دورا هاما وحيويا في الحياة الاقتصادية لما لها من تأثير إيجابي في تحقيق التنمية عن طريق تعبئة الموارد وتوزيعها بشكل يضمن تحقيق التنوع الاقتصادي والتنمية المستدامة.

وفي ذات السياق، تؤمن الإنترنت البنية التحتية للتجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية والمؤسسة الرقمية، حيث تشهد أعداد الأجهزة المتصلة بأنترنت الأشياء حول العالم نموا كبيرا ويصل عددها اليوم إلى ما يقارب 8,4 مليار جهاز، مع توقع وصول هذا الرقم إلى مئات المليارات، وبحسب توقعات مؤشر "CISCO" للتواصل الشبكي المرئي، سيكون أكثر من 500 مليار جهاز متصلا بالإنترنت بحلول العام 2030، ما يعني أن المرحلة الحالية والمستمرة من التحول الرقمي أكبر أثرا وأكثر صعوبة من مراحل التحول التقني السالفة.

هذا ويشير الأداء الباهر لدولة الصين في التجارة الإلكترونية عبر الحدود إلى أن الاقتصاد الرقمي لا ينفصل عن أداء الاقتصاد ككل ويعد من بين أهم الجوانب المؤثرة على نمو التجارة الخارجية، وذلك لتقديمه فرصا تنافسية كتخفيض التكلفة وتقليص وقت المعاملات التجارية العابرة للحدود، إذ استطاعت الصين أن تخطو خطوة كبيرة في مجال تجسيد تطبيقات الاقتصاد الرقمي وتعزيز تجارتها الخارجية.

على العموم، يمكن تجسيد أهمية التحولات الرقمية في الوصول إلى التنوع الاقتصادي في النقاط أدناه: (بلخير، 2025، صفحة 73)

- تعتبر تكنولوجيات الاتصال والمعلومات قاعدة أساسية من أجل تنشيط الاقتصاد حيث أصبحت تحتل المراتب الأولى من ناحية المساهمة في المبادلات التجارية الدولية وتحويل الأموال، فتلك التكنولوجيات تعتبر اليوم مصدر تراكم حقيقي للثروة إذ استغلت بشكل إيجابي؛
- تعد التحولات الرقمية العمود الفقري للتنمية الاقتصادية في هذا العصر ومحفزا رئيسيا للنمو الاقتصادي من خلال السماح بتوفير منتجات جديدة؛
- سمحت العولمة الرقمية التي حولت العالم بأكمله إلى عالم واحد بتقليص المسافات والأزمنة، ووفرت أنواعا جديدة من التجارة والتسويق لدى المتعاملين الاقتصاديين، عن طريق التكنولوجيات الحديثة والشبكات المتطورة كشبكة الإنترنت التي دمجت الاقتصاديات الدولية في سوق عالمية موحدة لتجسد بذلك حدودا افتراضية موحدة، وتمكنت من رفع من نسبة

الانفتاح التجاري والتنظيم المالي للاقتصاديات الصاعدة، مما ساهم في توسيع عمليات المبادلات التجارية وإنعاش الاقتصاديات؛

- تعمل ما يسمى بالمشاريع الرقمية الحديثة على تنوع المنتجات الصناعية في مجال الإلكترونيات ودعم الابتكار في الفضاء الافتراضي، والذكاء الاصطناعي، الشيء الذي يحفز المستثمرين المحليين والأجانب على إنشاء مشاريع رقمية ذات مردودية عالية وبالتالي المساهمة في إنعاش حركة الاقتصاد للدول.

5. خلاصة:

يتضح من مجريات البحث الذي أجريناه بأن التنمية في القرن الحادي والعشرين لا يمكن إحرازها بمعزل عن الاندماج في التحولات الرقمية، لذلك تسعى الدول لأجل تفادي التركز القطاعي إلى وضع استراتيجية لتهيئة البيئة الأساسية للعمل الرقمي كدعامة رئيسة لمواكبة التطورات التكنولوجية والوصول إلى مستوى التنوع الاقتصادي، حيث يساهم الابتكار والتكنولوجيا الرقمية في تحقيق عوائد مهمة للاقتصاد وتقديم حلول مبتكرة للمشاكل الاقتصادية المتعلقة بالإنتاج والتوظيف والتسويق والنقل والتخزين، والدفع والتمويل، وغيرها من مجالات النشاط الاقتصادي المختلفة.

استخلصت الورقة البحثية بنتيجة هامة هي أن مكونات الاقتصاد الرقمي من تجارة إلكترونية، أسواق مالية افتراضية، بنوك تحويل العملات، المدارس والجامعات الافتراضية، التطبيقات والبرمجيات الحديثة في مجملها تشكل ثروة وطنية تساهم بشكل إيجابي في تراكم الناتج القومي، مما يجعلها المحرك الرئيسي للنمو والتنوع الاقتصاديين.

6. قائمة المراجع:

***المراجع باللغة العربية:**

إسماعيل عثمان شريف اسحاق. (2022). التحول الرقمي وأثره على مصداقية المعلومات المحاسبية. *أبحاث إقتصادية معاصرة*، 5.

الربيع ,ق .(2023) .تقنيات التحول الرقمي وإستراتيجياته -نماذج عن قصص فشل ونجاح لشركات عالمية .-*مجلة المشكلة الإقتصادية والتنمية* .66 ,(02)*02* ,

الرقمي ,ا .ا .(2023) .*تقرير التحول الرقمي* .

السواط ,ط .ع & .,ياسر ,س .ا ,2022 .أيار.أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي .*المجلة العربية للنشر العلمي*.657-658 ,(43)

الظهراوي ,م .ع .(2023) .*التكنولوجيا المالية والخدمات الرقمية بين النظرية والتطبيق* .عمان :دار الأيام للنشر والتوزيع.

.(2015) .

بلخير ,ز .(2025) .*دور المؤسسات الناشئة في تحقيق التنويع الاقتصادي للجزائر في إطار التحول الرقمي* . الجزائر ,أطروحة دكتوراه في الاقتصاد :جامعة أم البواقي.

بلعابد ,أ كروش ,ن .(2022) .التنويع الاقتصادي في الدول العربية بين إمكاناتها الاقتصادية وواقعها(ج . المسيلة,) *مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ,المجلد 07*العدد .600-581 ,01

بلعمما ,أ بن عبد الفتاح ,د .(2018) .التنويع الاقتصادي في الدول العربية بين إمكاناتها الاقتصادية وواقعها(م ج .تامنغست,) *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ,المجلد 07*العدد 01, 329-353.

بن عبد العزيز ,ف .(2020) .إستراتيجية التنويع الاقتصادي في الجزائر (2016-2020) .ج .الجزائر3,(*مجلة دراسات في الاقتصاد التجارة والمالية ,المجلد 09*العدد .332-315 ,01

جاسم ,ج .ح .(2010) .*مقدمة في الاقتصاد الرقمي* .عمان :دار البداية ناشرون.

حسان ,ت .م .(2011) .من أسرار نجاح التجربة اليابانية .*الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية*.

زواتنية عبد القادر. (مارس 2022). أهمية الاقتصاد الرقمي للدول العربية في ظل جائحة كورونا وأثره على تحقيق التنمية المستدامة: الاقتصاد الرقمي لدولة قطر نموذجا. *مجلة اقتصاديات شمال افريقيا*، *18*(24)، 21-32.

شديد ,م .م ,(2015) .أكتوبر .(تأثير التحول الرقمي على مستوى أداء الخدمة المقدمة بالتطبيق على موظفي الإدارة العامة للمرور بمحافظة القاهرة .(ج .القاهرة,) *مجلة كلية الإقتصاد والعلوم السياسية*.205-204 ,(04)*22* ,

عبد الفتاح ,ر .م .(2012) .*الإدارة الإلكترونية وتطبيقاتها الوظيفية* .القاهرة :المجموعة العربية للتدريب والنشر،.

غريسي ,ص سي الطيب ,ه العبسي ,ع .(2021) .واقع و أهمية التحول الرقمي و الأتمة(.م .ج أفلو),. *مجلة أداء للدراسات الاقتصادية والادارية*-90 ,3(2)،.109

فاتح غلاب. (2017). السياسات والتجارب الدولية الرائدة في مجال التنويع الاقتصادي . *مجلة إقتصاديات المال والأعمال*، *1*(1)، 78-93.

م.د.إ .(2010) .التخطيط الاستراتيجي للدول .*سلسلة إصدارات نحو مجتمع المعرفة*.

محمد الهادي. (04 , 2021). تحديات واستراتيجيات التحول الرقمي للمصالح الحكومية ومنشآت الآعمال. *مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات* ، الصفحات 9-13.

نصير عبد الله، و عبد الحميد حفيظ. (ديسمبر, 2022). محددات التنويع الاقتصادي في بعض الدول العربية، دراسة قياسية للفترة (2000-2019). *مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة*(العدد: 02)، الصفحات 410-430.

***المراجع باللغة الانجليزية:**

BOUSSALEM, A. B., & Elhannani, F. E. (2018). Economic Diversification and Trade Openness in Algeria. *Topics in Middle Eastern and African Economies, Proceedings of Middle East Economic Association, 20*(1).

Cuberesi, D., & Jerzmanowsk, M. (2009). Democracy, Diversification and Growth Reversals. *The Economic Journal, 119*(540), 1243-1587.

Korachi, Z., & Bounabat , B. (2020). .General Approach for Formulating a Digital Transformation Strategy. *Journal of Computer Science, 16*(4), 495.

Pajon, C. (2020). *Japan's Economic Dipomacy in Africa: Between Strategic Priorities and Local Realities.* france: Notes de l'Ifri, Ifr.

Pelletier, C., & Raymond, L. (2020). Orchestrating the digital transformation process through a 'strategy-as-practice' lens: A revelatory case study. *Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 18- 43). USA: Université du Québec à TroisRivières.

Le-Yin, Z. (2003). Worshop on economic diversification. *VNFCCC - Theran*, p. 07.

Martin, H. (2013). Economic Diversification in GCC Countries: Past Record and Future Trends. *Kuwait Program on Development, Governance and Globalization in the Gulf States*(27).

Mishrif, A., & Al Balushi, Y. (2018). *Economic Diversification in the Gulf Region The Private Sector as an Engine of Growth* (Vol. 1). Cambridge, Library of Congress Control: Gulf Research Centre Cambridge.