

دور التحول الرقمي في تعزيز المتغيرات الاقتصادية

The role of digital transformation in enhancing economic variables

حَوْحُو فطوم¹¹ جامعة مُجْد خيضر ، بسكرة، العلوم الاقتصادية، houhou.fattoum@univ-biskra.dz

تاريخ الاستلام: 2025 /02/05 تاريخ القبول: 2025/04/22 تاريخ النشر: 2025/04/28

ملخص:

حاولنا من خلال بحثنا التأكيد على ان التحول الرقمي وسيلة جد هامة وأساسية تساعد في تحسين سرعة اتخاذ القرار، والمساعدة في تقليل التكاليف، كما انه يساهم في خلف فرص جديدة للنمو الاقتصادي والابتكار ومن اجل تحقيق هذا الهدف لابد من امتلاك بنية تحتية قوية متماسكة تساعد في التغيير الشامل وتتطلب تخطيطا جيد من خلال سقل المهارات الرقمية للأفراد من اجل خلق توازن بين التكنولوجيا والموارد المتوفرة والمتاحة ما يساعد في اعادة تشكيل القطاعات الاقتصادية من خلال تبني تكنولوجيا حديثة تتماشى مع الاقتصاد الرقمي الذي أصبح المسيطر على كل القطاعات في العالم حتى اذهان الافراد من خلال ما يسمى بالذكاء الاصطناعي.

يمكننا التأكيد على أن التحول الرقمي ليس مجرد استخدام للتكنولوجيا الرقمية فقط بل هو قوة اقتصادية تدفع بعجلة النمو والتغيير في الاقتصاد العالمي
كلمات مفتاحية: التحول الرقمي، المتغيرات الاقتصادية.

تصنيفات: JEL: M2.G21

Abstract:

Through our research, we have emphasized that digital transformation is a highly important and essential tool that enhances decision-making speed, reduces costs, and contributes to creating new opportunities for economic growth and innovation. To achieve this goal, a strong and cohesive infrastructure is necessary to support comprehensive change. This

transformation requires careful planning, including the development of individuals' digital skills, to create a balance between technology and available resources. Such an approach helps reshape economic sectors by adopting modern technologies aligned with the digital economy, which now dominates all sectors globally even influencing individuals' mindsets through artificial intelligence.

It is important to emphasize that digital transformation is not merely about using digital technology; rather, it is a powerful economic force that drives growth and change in the global economy.

Keywords: Digital Transformation, Economic Variables.

Jel Classification Codes:M2.G21

1. مقدمة؛

ظهرت في العقود الأخيرة منذ القرن العشرين العديد من التطورات والتحولات التي أفرزتها معطيات التطور التكنولوجي، فتسارع وتيرة نمو الابتكارات والتقنيات التكنولوجية ساهم في نقل المجتمعات عبر الزمن إلى عصر المعلومات، وأدى إلى ميلاد وبروز العديد من التطبيقات والأنشطة الحديثة التي تعتبر المعرفة أهم عامل من عوامل نجاحها.

ومن المتعارف عليه أن تكنولوجيا الإعلام والاتصال أضحت اليوم واحدة من القوى المحركة التي يعتمد عليها في النجاح وتعزيز برامج التنمية الاجتماعية والاقتصادية، سواء على المستوى الدولي أو الوطني، وعلى كل القطاعات، من هنا ظهرت الحاجة الملحة للانتقال من الابتكارات الكلاسيكية إلى الابتكارات التكنولوجية، واستخدام التحول الرقمي أصبح امر حتمي و ضروري لتحسين أداء الأعمال وتشديد مجتمع يتميز بشفافية و شمولية المعلومة، وفي هذا الاطار وضعت أساسات وخطوات كبيرة في مسار التحول الرقمي بشكل يمكن أن يساهم في تقدم البيروقراطية والشفافية،

أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث في الدور الكبير والهام للتحول الرقمي اتجاه المتغيرات الاقتصادية، والزامية معرفة العلاقة التي تربط التحول الرقمي ببعض المتغيرات الاقتصادية كالعمالة الإنتاجية والنمو الاقتصادي .

اشكالية البحث:

ان المشكل الجوهرى لبحثنا يتمحور حول مساهمة التحول الرقمي انطلاقا من عناصره ومتطلباته، على مختلف القطاعات في الدولة لذلك طرح التساؤل كما يلي: ماهي كى ساهم التحول الرقمي في تعزيز المتغيرات الاقتصادية؟

فرضية البحث؛

تنص فرضية البحث على ان للتحول الرقمي دور في تعزيز المتغيرات الاقتصادية وفق متطلبات القطاعات المختلفة، من خلال العلاقة التي تربط المتغيرات مع بعضها البعض

منهج البحث؛

تم الاعتماد في الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للمتغير المستقل التحول الرقمي والتعرف على اهم عناصره ومتطلبات تحقيقه، ومحالة ربط العلاقة بينه وبين المتغير التابع المتغيرات الاقتصادية من خلال عرض العلاقة بين التحول الرقمي وبعض المتغيرات الاقتصادية.

2. المحور الأول: مدخل للتحول الرقمي

يعتبر التحول الرقمي هدفا رئيسيا لدفع عجلة التقدم، وذلك باستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال من خلال عدة تقنيات حديثة ومتطورة وهذا ما جعله ضرورة حتمية.

1.2 : مفهوم التحول الرقمي وفوائده؛

مفهوم التحول الرقمي؛

انتشر استعمال مفهوم التحول الرقمي بشكل واسع في مختلف الجوانب ، فليس له تعريف محدد فقد تم استعماله في التجارة والصناعة والتعليم والصحة وغيرها، لذا يمكن الإشارة بأنه عبارة عن تغيرات تسببها التكنولوجيا الرقمية التي يكون لها دور في مختلف الجوانب أي يستخدم لتحسين الأداء والتطوير للوصول للمؤسسات بشكل رئيسي. ويعرف ايضا بأنه عملية تحويل نموذج المؤسسات الحكومية او شركات القطاع الخاص إلى نموذج يعتمد على التكنولوجيا الرقمية في تسهيل وتقديم الخدمات والمنتجات اي يعد

بمثابة انعكاس للاقتصاد الرقمي الناتج عن الثورة في مجالات الاتصالات والتقنيات في ظل وجود اقتصاد متطور يعمل وفق المعرفة والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات. (علي، 2024)

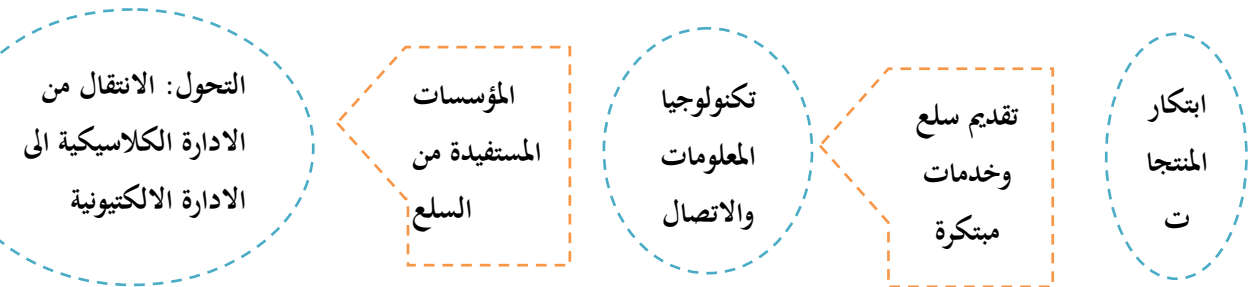
كما يعرف بأنه برنامج شمولي كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخليا، وأيضا كيفية تقديم خدماتها للجمهور المستهدف بشكل أسهل وأسرع. (صالح، 2013)

يعرف التحول الرقمي على أنه "عملية تحويل البيانات الى شكل رقمي، وذلك لأجل معالجتها بواسطة الحاسب الإلكتروني" (سعيد، 2022)

كما يعرفه آخرون بأنه الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك والتحول في طريقة العمل باستعمال التطور التكنولوجي لخدمة المستفيدين بسرعة من ثروة المعلومات والاتصالات في تقديم المنتجات الجديدة المبتكرة . (علي، 2024)

انطلاقا من هذا المفهوم يمكننا استنتاج أهم عناصر التحول الرقمي موضحة في الشكل كما يلي:

الشكل رقم (01): عناصر التحول الرقمي



المصدر: من اعداد الباحثين

فوائده؛ للتحول الرقمي عدة فوائد مهمة نوجزها في ما يلي:

- يوفر التكلفة والجهد والوقت بشكل كبير.
- يحسن التكلفة التشغيلية وينظمها.
- يخلق فرصا جديدة ومبتكرة بعيدة كل البعد عن الطرق التقليدية القديمة في تقديم مختلف الخدمات.

- الوصول الى شريحة أكبر من الجمهور والعملاء والمستهلكين والمنافسين.
- الشفافية في التعامل.

- لإيجاد مجتمع معلوماتي قادر على التعامل مع المعطيات التقنية ومواكبة عصر المعلومات.

1.3 : متطلبات التحول الرقمي: وتتمثل في: (مخلوف، 2023)

- التقنيات : يتم التحول الرقمي باستخدام منظومة من الأجهزة، البيانات، التخزين والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية ومراكز معلومات تسمح باستخدام جميع الصول بكفاءة تشغيلية غير منقطعة، كما يستلزم ضمان مستوى خدمة مناسب لأفراد المنظمة وعمالها ومورديها عبر فرق عمل مسؤولة عن إدارة المنظومة التقنية والبنية التحتية للشبكة.

- البيانات: يفترض أن تقوم منظمات الأعمال بمجهود إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم وفعال، وذلك لتوفير بيانات نوعية موثوقة وكاملة مع توفير وتطوير أدوات مناسبة للتحليل الإحصائي والبحث عن بيانات التنبؤ بالمستقبل، كما يجب متابعة البيانات بشكل مستمر لضمان استمرار تدفقها والاستفادة منها بشكل يتماشى مع أهداف المنظمة وتوقعاتها.

- الموارد البشرية : تشكل البشرية جانبا حيويا يصعب على المنظمات تطبيق التحول الرقمي بدونها، حيث يتوجب توفير كوادر مؤهلة قادرة على استخدام البيانات وتحليلها لإتخاذ القرارات الفعالة، كما يتطلب تخطيط الرؤية وتنفيذها بكفاءات بشرية وخبرات علمية مع إيمان بالتغيير والتطوير.

- العمليات: يجب على منظمات الأعمال إرساء بناء تقني فعال يسمح بتطوير الأداء على الصعيدين الداخلي والخارجي، وذلك لضمان التطبيق الأمثل للتحول الرقمي، ويتضمن ذلك إنشاء بناء تقني يتضمن سياسات وإجراءات تغطي كافة نشاطات المنظمة وعملياتها مترابطة مع التقنيات اللازمة والتطبيقات المطورة والبيانات المعالجة.

1.4 : أهمية التحول الرقمي: تتمثل في ما يلي: (الغني، 2022)

- تعزيز تطوير نظم تكنولوجية وثقافة مالية أكثر ابتكارا وتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع.

- تغيير نظام التعليم لتوفير مهارات جديدة وتوجيه مستقبلي للأشخاص حتى يتمكنوا من تحقيق التميز في العمل الرقمي والمجتمع.
- إنشاء وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية وضمان إدارتها وإمكانية الوصول إليها، وتحقيق التوازن بين جودة الخدمة وتكاليف تقديمها.
- تعزيز حماية البيانات الرقمية، والشفافية، وضمان متطلبات الاستقلالية، وتعزيز الثقة.
- تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات، وإرساء ضوابط وآليات وجودة الخدمات الرقمية المقدمة للمجتمع.
- تطبيق نماذج أعمال جديدة ومبتكرة، وتحسين الإطار التنظيمي والمعايير الفنية.

1.5 مؤشرات قياس التحول الرقمي الحكومي

من المعروف ان التحول الرقمي متغير نوعي لا يمكن قياسه، لكن الاهمية الكبرى التي يحتلها التحول الرقمي جعلت من الضروري تحديد مؤشرات تساعد على معرفة اثر استخدامه وتطبيقه في مختلف المجالات، وتختلف هذه المؤشرات بين القطاعات ومن أبرز مؤشرات أداء التحول الرقمي المستخدمة في الوقت الحالي ما يلي: (الرقمية، 2025)

- **الوصول إلى الخدمات الرقمية:** وهو مؤشر يقيس مدى توفر الخدمات الرقمية الحكومية للمواطنين والشركات ويشمل توافر التطبيقات والمنصات والادوات الاخرى.
- **الأمن وحماية البيانات:** مؤشر ضروري يقيس مدى قوة الحماية المتوفرة للبيانات.
- **الابتكار في تقديم الخدمات:** مؤشر يقيس مدى الجهد المبذول في البحث عن حلول جديدة للمشكلات التي تواجهها المؤسسة على أرض الواقع ويركز على قياس مدى القدرة على الابتكار لدى الفرد.

• **التأثير الاجتماعي والثقافي:** مؤشر يركز على قياس مدى تأثير عملية التحول الرقمي على المجتمع ومدى المساهمة في تكوين الوعي الثقافي لدى المواطنين وذلك في ظل الرؤية والاستراتيجيات الموضوعة.

• **الشفافية والمساءلة:** مؤشر يقيم مدى قدرة الحكومة على توفير بيانات تخدم عملية التحول ويشترط أن تكون البيانات حقيقية و واضحة ويعتمد عليها عند المساءلة في حدوث أي مشكلة مستقبلا.

3. علاقة التحول الرقمي بالمتغيرات الاقتصادية

• علاقة التحول الرقمي في النمو الاقتصادي

يعتبر التحول الرقمي أحد عناصر التي تدعم النمو الاقتصادي من خلال جعل الوظائف أكثر ابتكارا وسرعة في الوصول للأفراد. وذلك من خلال زيادة نسب الشفافية في الدولة وسهولة الوصول لمستحقي الخدمات بشكل عادل ومتساوي من خلال أنظمة رقمية حديثة باستخدام أثر العوامل الخارجية لشبكة Network Externalities وعادة ما تكون القيمة المضافة المبنية على الاقتصاد الرقمي أعلى بالنسبة لدعم النمو من انواع البنى التحتية الأخرى، فكلما زاد استخدام الشبكة أصبحت أكثر إضافة لنمو الاقتصادي من خلال زيادة كفاءة تنظيم المنشآت ونقل المعلومة (رضوان و البدرى، 2023، صفحة 395، 396)

توضح نظرية النمو على المدى الطويل "النمو الداخلي" على انها تنبع من النشاط الاقتصادي الذي يخلق معرفة تكنولوجية جديدة، فالنمو الداخلي هو نمو اقتصادي طويل المدي بمعدل تحدده قوى داخلية في النظام الاقتصادي، خاصة القوى التي تحكم الحوافز لخلق المعرفة التكنولوجية، فعلى المدى الطويل يعتمد معدل النمو الاقتصادي ومعدل نمو الناتج للفرد على معدل نمو إجمالي إنتاجية العامل، والذي يتم تحديده بدوره بمعدل التقدم التكنولوجي. (عبد الغني، 2022، صفحة 62)

ويجدر الإشارة الى وجود العديد من النظريات المفسرة لعلاقة النمو الاقتصادي بالعلم والتكنولوجيا من بينها كتابات ادم سميث مؤسس المديرية الكلاسيكية حول يشير الى ان النظام الاقتصادي المبني على

الحرية الاقتصادية بعدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي لا يعرقل النمو الاقتصادي، فمن خلال كتابه ثروة الأمم الذي يوضح فيه أهمية تقسيم العمل والتخصص لتحسين الانتاجية والتي تتولد عنه الثروة لكن يسبقه تراكم لرؤوس الاموال والذي يأتي من الادخار، وبذلك تكون عملية النمو متجددة ذاتيا وبذلك تزيد دخول الافراد. وقد كان ادم سميث واعيا لدور التكنولوجيا في تحسيم مستوى الانتاجية من خلال اختراع الآلات التي سهلت العمل وفق منظور تقسيم العمل. اما ريكاردو فهو اول من اشار الى مفهوم الارباح غير الاعتيادية او الاستثنائية لراس المال للذي يبتكر أولا

أما رواد النظرية النيوكلاسيكية فقد افترض سولو ان الابتكار التكنولوجي هي متغير خارجي يؤثر في الاقتصاد كصدمات خارجية مما يؤدي التقدم التكنولوجي للانتقال بدالة الانتاج للأعلى ويتخذ الشكل الرئيسي للتكنولوجيا في ظل هذه النظرية شكلا محايدا لعنصر العمل وهو ما يعكس زيادة كفاءته بسبب جودة العمالة او بفضل الابتكارات واستخدام المعدات المتطورة، ويعتبر نموذج سولو للنمو مساهمة كبيرة للنظرية فهو نموذج موسع نموذج (هارود - دومار) بادخال عنصر العمل كمتغير والتطور التكنولوجي كمتغير ثالث مستقل الذي اضافته لكن خلافا (هارود - دومار) نجد ان النموذج سولو الذي قدمه حول النمو الاقتصادي يستخدم فكرة تناقص الغلة للعوائد بشكل منفصل، كما انه يفترض ثبات الغلة على التطور التكنولوجي وهو المتغير الوحيد الذي يمكن من خلاله تفسير النمو في المدى الطويل مع الاخذ بعين الاعتبار ان سولو يفترض ان المستوى التكنولوجي يتحدد خارج اطار النموذج وبشكل مستقل عن العوامل الاخرى. (نعمة، 2015، صفحة 79، 80)

وتجدر الاشارة لنظرية التدمير الخلاق لشومبيتر التي تفسر تأثير التحول الرقمي كأحد قوى التدمير الخلاق على النمو الاقتصادي، اذ ان الصادرات يكون الاعوان الرئيسيين فيها هم الاكثر ابتكارا، وان الواردات والاستثمار الأجنبي المباشر تعمل على نقل التطور التكنولوجي وتنشئ حالة من المنافسة التي ترفع من كفاءة الشركات، وكذلك تقوم البورصات النشطة بتوفير رؤوس الاموال التي تحتاجها الشركات الجديدة للازدهار والتوسع. (الشيماء السيد عبد الشافي، الآثار الاقتصادية للتحول الرقمي، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الثالث، اكتوبر 2023، ص 329، 330)

أما نظرية النمو الاقتصادي الحديثة ، ترى تأثير التحول الرقمي للفعالية الاقتصادية في حين تعاملت النظريات السابقة مع التحول الرقمي كمعطى أو نتاج غير متعلق بالسوق ، كما أنها تعتبره بعوائد متصاعدة وغير خاضعة لقانون تناقص الغلة، وأن النقطة المهمة في نظرية النمو الحديثة هي أن المعرفة المتولدة من التحول الرقمي تقود النمو، لان المعرفة المتجددة يمكن أن يعاد استخدامها وتجميعها دون تقييد وأن المعرفة لا تخضع لقانون تناقص الغلة، وأن عوائدها متزايدة تدفع بالنمو الاقتصادي. (عبد الغني، 2022، صفحة 62)

على الرغم من توصل العديد من الدراسات الى وجود علاقة إيجابية بين الاستثمارات في مجالات التحول الرقمي و النمو الاقتصادي، غير ان بعض الدراسات الأخرى توصلت الى انه يمكن ان تكون العلاقة سلبية، فمثلا تم تقديم سلعة استثمارية جديدة كأجهزة الحاسوب الآلي في الولايات المتحدة الامريكية -في التسعينات من القرن العشرين - أثر بشكل سلبي على النمو الاقتصادي بسبب زيادة تكاليف التعديل مما قلل من النمو الاقتصادي (عبد الشافي، 2023، صفحة 330)

● علاقة التحول الرقمي على الناتج المحلي الاجمالي

يتأثر الناتج المحلي الإجمالي بالتحول الرقمي من خلال الزيادة في الاستثمارات العامة والخاصة بالبنية الاساسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والقطاعات عالية التكنولوجيا (عبد الشافي، 2023، صفحة 330)

يتم تعريف الناتج المحلي الإجمالي على أنه القياس النقدي للقيمة السوقية الإجمالية للناتج النهائي المنتج داخل بلد ما خلال فترة معينة، أي جميع ما يتم انتاجه داخل حدود الدولة ؛ غير أن التقنية الرقمية والالات الحاسوب الالي جعلت من السهل تقسيم عمليات الانتاجية العالمية وفصل مواقع انتاج الخدمات وبالتالي انتشر الإنتاج العالمي للشركات متعددة جنسيات في مختلف الدول بطريقة تجعل موقع الانتاج غير محدد. كما شكل نمو المعاملات الصغيرة والخدمات عبر الحدود والمدفوعات باستخدام المنصات الرقمية تحديا كبيرا في قياس احصائيات القطاع الخارجي وتمثل قيمة الخدمات المقدمة من قبل المنصات الرقمية و أسعار المعاملات والمنتجات الرقمية عقبة ايضا أمام قياس الاقتصاد الرقمي لان السعر النهائي المدفوع

يتمثل في السعر الاساسي الذي يتقاضاه المنتج زائد الهامش الذي يتقاضاه الوسيط عن طريق منصات الوساطة الرقمية التي تسهل التبادلات فقط ولا تملك البضائع التي يتم تبادلها وهذا لا يتطابق مع نظام الحسابات القومية الذي ينص على أنه يجب الشراء العادة بيعا حتى يحدث هامش للتجارة (رضوان و البدرى، 2023، صفحة 391، 392)

وتشير نتائج معظم الدراسات التي أجريت في هذا المجال على بعض الدول الأوروبية الى وجود علاقة تأثير ايجابي بين ارتفاع الاستثمارات في التحول الرقمي من خلال تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاص والعام و النمو الاقتصادي بالإضافة إلى المؤشرات الرئيسية مثل الناتج المحلي الإجمالي والإنتاجية والعمالة، كما لوحظ ان الدافع من زيادة الاستثمارات في هذه الدول هو الاعتماد على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاعمال وفي الحياة الاجتماعية اليومية، او بسبب التوجه الاستراتيجي للحكومات لتطوير هذا القطاع. كما توصلت الدراسات الى ان التأثير الكبير كان في الدول الغنية ومرتفعة الدخل أكثر من غيرها من البلدان. كما توصلت الى وجود أثر إيجابي على اقتصاديات الدول ويزداد أثرها في الدول النامية عن المتقدمة لعدم وصول النطاق التكنولوجي في هذه الدول الى درجة التشبع التي وصلت اليها الدول المتقدمة. (عبد الشافي، 2023، صفحة 330، 331)

● علاقة التحول الرقمي بالعمالة:

تعتبر العمالة والتشغيل من المجالات المعقدة من حيث تأثير التحول الرقمي عليها، وذلك نتيجة ان التحول الرقمي يؤثر عليها في اتجاهين مختلفين، اذ يتعلق ذلك بقدرة العمالة على استيعاب التطور التكنولوجي ومقاومتها للتغيير من جهة، وتوفير فرص عمل جديدة في سوق العمل، او إحلال فرص عمل جديدة بالفرص الحالية من جهة اخرى. فقد تسببت التطورات التكنولوجية في صدمات كبيرة في أسواق العمل سواء من حيث إعادة تشكيل مستقبل مكان العمل، والقوى العاملة، وعمليات العمل (عبد الشافي، 2023، صفحة 333)، فيمكن القول ان التحول الرقمي نتيجة التطورات التكنولوجية السريعة وانتشار الروبوتات وتكنولوجيا الإنتاج الذكية والذكاء الاصطناعي سينشأ عنه بعض الآثار على العمالة يمكن ان نوضحها كالآتي:

الآثار الايجابية:

- جمع بين الطلب والعرض في سوق العمل مما يؤدي الى زيادة كفاءة البحث عن الوظائف من خلال المنصات الرقمية المتخصصة للعمل؛ وعن طريق زيادة الطلب على العمل اذ أن التحول الجذري الذي تشهده نماذج التنظيم والادارة ووسائل الإنتاج نتيجة للتطورات التقنية الرقمية يولد طلبا اضافيا على ذي المهارات العالية .

- تعتبر زيادة إستخدام الإنترنت بشكل كبير تؤدي إلى ارتفاع الاعمال الحرة للمتمكنين من استخدام التقنية الحديثة نتيجة لذلك انتشرت ظاهرة العقود قصيرة الأجل أو العمل الحر بدلا من الوظائف الدائمة. في أسواق العمل

-وجدت العديد من الدراسات من بينها دراسة شملت حوالي مئة وخمسون دولة حول العالم إلى أن زيادة بمعدل 12% في مؤشرات التحول الرقمي تُخفض نسبة البطالة بالمعدل 2.84% بالرغم من وجود تباين بين هذه الدول من حيث مستوى التحول الرقمي الذي وصمت إليه . كما وجدت دراسة أخرى شملت مجموعة من 12 دولة إفريقية أن ظهور الانترنت فائق السرعة ارتبط بتحسين معدلات العمالة في أسواق العمل المحلية خاصة بالنسبة لذوي المهارات العالية . وفي دراسة حديثة صادرة عن البنك الدولي توصلت إلى أن زيادة درجة التحول الرقمي المقاسة من خلال نسبو السكان البالغين الذين يستخدمون الانترنت لدفع الفواتير تؤدي الى انخفاض معدلات البطالة في مختلف البلدان المشمولة في العينة حيث أن زيادة قدرها نقطو مئوية واحدة في نسبة استخدام الانترنت لدفع الفواتير في بلد ما تؤدي الى انخفاض قدره بين 2.15 % 2.27 :في معدل البطالة (رضوان و البدري، 2023، صفحة 394)

- انخفاض كبير في مستويات الطلب على العمالة غير الماهرة، حيث ستحل محل العمالة في قطاعات الزراعة والصناعة والتعدين والوظائف المكتبية والحرفية. مما يعني أن بعض العمال في هذه الفئة سيحتاجون إلى الخضوع لبعض التدريب على إعادة المهارات

- تغيير الاتجاه السائد في مكان العمل الثابت واستبداله عن بعد باستخدام تكنولوجيا الاتصالات مثل الهاتف المحمول؛ وهو الامر الذي يساعد على تخفيض التكاليف الى جانب اتاحة ظروف عمل أكثر مرونة للمرأة. واكبر دليل على أهميته عند وقوع ازمة انتشار فيروس COVID 19 في أوائل عام 2020

اضطرت البلدان الى اتخاذ إجراءات الغلق والحظر، مما لجأ الكثير من العاملين الى العمل من المنزل بمساعدة التكنولوجيات المختلفة للتواصل عن بعد (عبد الشافي، 2023، صفحة 334)

الآثار السلبية: في بادئ الامر عند ظهور التقنيات الحديثة بشكل واضح ادى الى تأثير كبير على الاقتصاد وذلك بتراجع فرص العمل كما ان الانفجار المعرفي والتكنولوجي ادى بدوره للتأثير على تنمية الموارد البشرية والمعرفة باعتبارهما. كما ان التكنولوجيا ادت الى تغير انماط الانتاج وبذلك قللت من الميزة النسبية للعمالة الرخيصة وباتت هذه التقنية تبحث عن توفير انواع معينة من اليد العاملة تكون ذات تأهيل علمي ومهارات فنية وبالتالي اثرت على سوق العمل بكل جوانبه فبسبب السرعة والنمو المتواصل الذي تتصف به فقد فرضت على العمالة ان تتصف بالمرونة الكافية لمجاراة هذا النمو. كما ادى الابتكار والتطور التكنولوجي الى اختفاء بعض الوظائف نتيجة التطور التكنولوجي الذي حل محل البشر خاصة المهام الروتينية او التقليدية والتي تتطلب مهارات اجتماعية عالية المستوى (نعمة، 2015، صفحة 89).

- كذلك فإن التطورات التكنولوجية الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي يمكن أن تجعل الروبوتات أفضل في مجال التعليم وتعلمهم يحلون محل الانسان في المستقبل القريب خاصة في المجالات التي تتطلب الدقة في الاداء والتقليل من احتمال الخطأ البشري أو التي تساهم بشكل كبير في تخفيض التكاليف وزيادة السرعة في الإنجاز، وتفيد بعض الدراسات بأن حوالي 47 % من الوظائف الحالية قد تتعرض للزوال تدريجياً بسبب زياده التحول الرقمي. (عبد الشافي، 2023، صفحة 335)

جدير بالذكر أن بعض الدراسات تفيد ببدء انخفاض الطلب على العمالة غير الماهرة في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء . حيث تراجعت حصة العمالة من الناتج المحلي نتيجة دخول الالة في بعض المهن كما انخفضت نسبة المهن ذات المهارات المتوسطة التي تؤدي عادة مهامها بشكل روتيني مثل الأعمال المكتبية ومعالجة المعلومات بالمقارنة مع المهن ذات المهارات العالية وهذا يعني ارتفاع الطلب على الاخير في السوق العمل مقارنة بانخفاض الاولى وبالتالي زيادة في اللامساواة في توزيع الدخل نتيجة فقدان وظائف لذوي المهارات المتوسطة المنتمين في الاغلب إلى الطبقات الوسطى والفقيرة (رضوان و البدري، 2023، صفحة 395)

● علاقة التحول الرقمي بالانتاجية

تعددت الدراسات التي تناولت أثر التحول الرقمي على انتاجية العمل والانتاجية الكلية لعوامل الانتاج بالرغم من أنها تباينت من حيث المنهج والنتائج إلا أنها استنتجت بشكل عام إلى أن الاستثمار المبني على آليات التحول الرقمي هو تأثير كبير وإيجابي على نمو انتاجية العمل والانتاجية الكلية لعوامل الإنتاج وذلك بزيادة كفاءة استخدام هذه العوامل نتيجة لدعمها الابتكارات داخل المنشآت وتطوير تصميم سلعها وتشجيعها على الإعتماد لأساليب جديدة الخاصة بإدارة الاعمال فضلا عن ارتفاع استخدامها للعمالة في التجارة الخارجية وتحسين مواقعها في الأسواق الدولية الماهرة

الجدير بالذكر ان استخدام التكنولوجيا رقمية أعمق في القطاعات التي تعمل في بيئة تنافسية تتميز بسهولة دخول وخروج الشركات كما تشجع على انشاء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ذات القدرة التنافسية العالية والتي يستند نشاطها على قواعد البيانات الضخمة والمنصات الرقمية ويغطي نطاق نشاطها الاسواق المحلية والاجنبية ويرجع ذلك لكون المؤسسات الجديدة عادة ما تمتلك ميزة نسبية في استخدام التقنيات المتطورة الجديدة فضلا عن توفر مساحة كافية لديها للنمو وتوسيع نطاق عملياتها بسرعة في حال نجاحها وتقليص حجم عملياتها والخروج من السوق في حال فشلها (رضوان و البدري، 2023، صفحة 393)

ونذكر ايضا ان انتقال أثر التحول الرقمي على الإنتاجية ينعكس على المدى الطويل، حيث يوجد فارق زمني بين التغير التكنولوجي الحادث وتحقيق الزيادة في الإنتاجية، نتيجة الاضطرابات التي تسببها التطور التكنولوجي والتي يتطلب استيعابها فترات زمنية انتقالية، والتي تختلف بين المجتمعات حسب المكان وتركيبه السكان والعمالة، فعلى سبيل المثال اخذت تكنولوجيا تطبيق استخدامات الحواسيب الالية وقتا لتنعكس على الإنتاجية؛ وذلك نتيجة بعض المشكلات التي تنجم عن تطبيق التكنولوجيا المستخدمة منها التفاؤل المفرط بشأن الفوائد المتوقعة، قضايا التوزيع وتركز مكاسب الإنتاجية في مجموعة صغيرة. (عبد الشافي، 2023، صفحة 336)

● علاقتها بالسياسات الاقتصادية:

عندما يؤدي التحول الرقمي الى زيادة الإنتاجية ونمو الناتج المحلي - مع ثبات العوامل الاخرى - فان ذلك يعمل على توجيه مسار السياسات المالية والنقدية، حيث يؤدي التطور التكنولوجي الى اختلافات في توزيع الثروة والدخل مما يترك اثارا على ديناميكيات الاقتصاد الكلي، وزيادة في عدم تطابق المهارات والبطالة، وعليه يجب ان تقوم حكومات الدول بتصميم سياسيات لحماية براءات الاختراعات، وتجنب فرض الضرائب المرتفعة، تأمين الخاسرين، وخلق وظائف في سوق العمل. (عبد الشافي، 2023، صفحة 336)

كما يؤثر التحول الرقمي على السياسة النقدية من خلال وسائل الدفع الالكترونية فهي تمثل الدور الرئيسي في تسهيل تسوية المعاملات من السلع والخدمات بين افراد المجتمع وقد عرفت هذه الوسائل تطورات عبر الزمن تماشت مع الاقتصادية وتوسع الرقعة الجغرافية للمعاملات مما ادى الى ظهور وسائل الدفع محلية ودولية حديثة تتميز اساسا باللامادية أي انها لا تعتمد في غالب الامر على دعامة مادية مما ساهم في تسريع وقت المعاملات وتدني تكاليفها. (منصر، 2020، صفحة 6)

وعليه فان اتساع التعامل بوسائل الدفع الإلكتروني يؤثر على حجم التعامل بالنقد القانونية؛ مما يؤثر على الكمية المعروضة النقدي وعلى قدرة البنك المركزي في الحفاظ على الاستقرار النقدي وذلك باضعاف دوره في السيطرة على حجم السيولة وسرعة دوران النقود في حالة ترك مهمة الإصدار لمؤسسات مالية أخرى كما يؤثر ذلك على تحقيق اهداف السياسة النقدية. وتجدر الإشارة الى ان هذا التأثير مرتبط بشكل كبير بمدى التزام المصارف ومدى سيطرة البنك المركزي وتوافر بيانات عن وسائل الدفع الإلكترونية وهو امر فعال في مساعدة البنك المركزي في صياغة السياسة النقدية الملائمة. (عبد الشافي، 2023، صفحة 337)

4. خاتمة:

ان تطبيق التحول الرقمي على قطاعات الدولة بمختلف انشطتها، يساعد على ازالة الغموض والعديد من تساؤلات، والانشغالات حول كيفية عمل المتغيرات الاقتصادية وكيف تساهم في تحريك

عجلة الاقتصاد مهما كانت درجة تقدمه، حيث ان استخدام تقنياته وادواته تهدف الى جعل الاقتصاد يتماشى مع التطورات العالمية التي تعتمد بشكل أقل ما يقال عنه كلي على التقنيات التكنولوجية في جميع الاصعدة، فالتحول الرقمي أصبح آلية فعالة من اجل النهوض بالقطاع الاقتصادي الذي يعتبر اهم معيار يحدد مدى قوة والتقدم الدول ومن خلال بحثنا في الموضوع يمكننا عرض نتيجة رئيسية مفادها ان:

- امتلاك بنية تحتية قوية وصحيحة فلا يمكن اعتماد نظام جزئي فلا بد من شمولية البرامج الرقمية على كل القطاعات ؛

5. قائمة المراجع:

- اكرم نعمة علي. (18 افريل، 2024). التحول الرقمي ودوره في بعض المتغيرات الاقتصادية: السس والمتطلبات. تكامل العلوم الادارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار ، المجلد 20، صفحة 235.
- بدر بن عبد الله صالح. (2013). مهارات القرن 21 التعلم للحياة في زمننا . الرياض: جامعة الملك سعود.
- خيرة شاوشي، زهرة مخلوف. (2023). التحول الرقمي في الجزائر. مجلة المحاسبة والتدقيق والمالية ، المجلد 05 العدد 01، الصفحات 19-20.
- زينب هادي نعمة. (2015). تحليل العلاقة بين الاقتصاد الرقمي وبعض ال متغيرات الاقتصادية الكلية في ماليزيا والامارات العربية المتحدة للمدة (1999-2013) مع الاشارة للعراق. متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية . جامعة كربلاء.
- سناء مُجد عبد الغني. (أفريل، 2022). انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر. مجلة كلية السياسة والاقتصاد ، الخامس عشر (الارابع عشر).
- سناء مُجد عبد الغني. (2022). انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر. مجلة كلية السياسات والاقتصاد ، المجلد 15 العدد 14، الصفحات 44-79.
- شيماء السيد عبد الشافي. (اكتوبر، 2023). الآثار الاقتصادية للتحول الرقمي. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة .
- كريمة منصر. (2020). الآثار المحتملة لأدوات الدفع الالكتروني على سير السياسة النقدية. مجلة ابعاد اقتصادية .
- لخضر بن سعيد. (2022). اتجاهات التحول الرقمي في الجزائر ومساهمته في استدامة التنمية.

مصطفى احمء ءامء رضوان؁ و عصام أءمء البءرى. (يوليو؁ 2023). أءر ءءول الرقىمى على المءعيراء
الاقتصادىة الكلىة. المءلة العلمىة للبعوء ءءارىة .
هىئة الءكومة الرقىمىة. (15 ءانفى؁ 2025). معؤشرات قىاس ءءول الرقىمى - اسءشارات برىنر فالى. ءارىء
الاسءراء 15 ءانفى؁ 2025؁ من <https://brains-rs.com>