IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الاكاديمية العلمية
مجلة كلية الكوت الجامعة
ISSN (E) : 2616 - 7808 II ISSN (P) : 2414 - 7419
www.kutcollegejournal.alkutcollege.edu.iq
عدد خاص لبحوث المؤتمر العلمي الخامس الدولي للعلوم الادارية والاقتصادية **"نحو اتجاهات حديثة وادارة متطورة في بناء اقتصاد يواكب العصر"** للفترة من 26 – 27 آذار 2022

التحول الى الاقتصاد الرقمي في العراق ضرورة تنموية

أ. م. د. علياء حسين خلف الزركوشي [1] ، م. د. منتهى زهير محسن السعدي [2]

انتساب الباحثين
[1] كلية الادارة والاقتصاد، جامعة ديالى، العراق، ديالى، 52001
[1] aliaeco@uodiyala.edu.iq

[2] وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، العراق، بغداد، 52001
[2] muntahanew2017@gmail.com

[1] المؤلف المراسل

معلومات البحث
تأريخ النشر : آب 2022

المستخلص

استطاعت ثورة المعلومات والاتصالات الى تعزيز دور الاقتصاد الرقمي في العديد من نواحي الحياة ، إذ أصبحت الاتصالات وتقنية المعلومات لها تأثير كبير في أداء القطاعات الاقتصادية المختلفة وذلك من خلال مساهمتها في زيادة مستويات الكفاءة عبر تقليل الكلفة والوقت اللازمين لإنجاز المعاملات الاقتصادية والمالية ، كما تعمل على تحسين إنتاجية العمالة وزيادة مستويات التنافسية ، ما أسهم في تنامي دور الاقتصاد الرقمي خلال العقدين الأول والثاني من الألفية الجديدة مع بزوغ التقنيات المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة من بينها تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الكبيرة وأنترنت الأشياء والحوسبة السحابية ، ويعتبر انتشار شبكة الإنترنت والهاتف المحمول من أهم العوامل التي ساعدت على اتساع نطاق الاقتصاد الرقمي بشكل متزايد ،وتأتي مشكلة البحث في التساؤل الرئيس وهو(:كيف يمكن ان يؤثر التحول الى الاقتصاد الرقمي على عملية التنمية الاقتصادية).

ويقسم البحث الى ثلاثة مباحث يتضمن المبحث الأول الاقتصاد الرقمي (المفاهيم والخصائص والابعاد الاقتصادية)، وجاء المبحث الثاني تحليل واقع وتحديات الاقتصاد الرقمي في العراق، وتناول المبحث الثالث بناء رؤية مستقبلية في التحول الى الاقتصاد الرقمي، وتم التوصل الى الاستنتاجات والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الرقمي، التنمية الاقتصادية، التحول الرقمي

The Transition to the Digital Economy in Iraq is a Developmental Necessity

Assist. Prof. Dr. Alyaa Hussein Khalaf Al-Zarkoshi1 [1] ,
Dr. Muntaha Zuhair Mohsen Al Saadi [2]

Affiliation of Authors
[1] College of Administration and Economics, Diyala University, Iraq, Diyala, 52001
[1] aliaeco@uodiyala.edu.iq

[2] Ministry of Planning, Central Statistical Organization, Iraq, Baghdad, 52001
[2] muntahanew2017@gmail.com

[1] Corresponding Author

Paper Info.
Published: Aug. 2022

Abstract

The information and communication revolution has been able to enhance the role of the digital economy in many aspects of life, as communication and information technology has had a significant impact on the performance of various economic sectors, through its contribution to raising efficiency levels by reducing them, the cost and time required to complete economic and financial transactions, work productivity and increase levels Competitiveness, which contributed to the growing role of the digital economy during the first and second decades of the new millennium with the emergence of technologies related to the Fourth Industrial Revolution, including artificial intelligence techniques, big data, the Internet of things and cloud computing, and the spread of the Internet and mobile phone are among the most important factors that helped expand the economy Increasingly digital, and the research problem comes in the main question: (How can the transition to the digital economy affect the process of economic development).

The research is divided into three sections, the first section includes the digital economy (concepts, characteristics and economic dimensions), the second topic is an analysis of the reality and challenges of the digital economy in Iraq, and the third topic deals with building a future vision in Iraq and the transition to the digital economy, and reaching conclusions and recommendations.

Keywords: digital economy, economic development, digital transformation

المقدمة:

أدى التقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تغيرات جوهرية في أنماط الحياة بمختلف مجالاتها، سواء على المستوى الفردي أم الأسري، وعلى مستوى المجتمعات، والاقتصاد والبيئة، إذ أدى بشكل مباشر إلى تغيير في أساليب ووسائل تنفيذ الأنشطة الاقتصادية، وأنتج نوعاً جديداً من الاقتصاد عرف بالاقتصاد الرقمي، وانعكس تأثيره إيجابياً على المجتمع في العموم إذ إن التحول للاقتصاد الرقمي كفيل بتغيير وتحقيق أحداث جديدة تؤثر إيجابياً على المصالح الاقتصادية للدول عامة وللعراق بشكل خاص، وقد طرأت تحولات كبيرة على المجتمع وعلى الاقتصاد ، بسبب ما شهده قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال من نمو وتكامل وتعقيد ، إذ أصبحت أجهزة الحاسوب والأدوات الإلكترونية قادرة على تحقيق الاتصال المباشر مع بعضها بغض النظر عن تباعد المسافات بينها ، وهذا الاتصال والتواصل يتحقق عبر شبكات عالمية أهمها الشبكة الدولية للمعلومات الإنترنت، ان التطور المذهل في الأجهزة والآلات والأنظمة الذكية سوف يؤدي لاختصار الوقت وخفض التكلفة وتحقيق مرونة أكبر وكفاءة أكثر في العملية الإنتاجية وقدرة كبيرة في معالجة البيانات والذكاء الصناعي ، ولاشك أن هذه المستجدات ستعمل على اتساع نطاق التطوير والتغيير وحدوث تحولات غير مسبوقة في الاقتصاد وسوق العمل والقطاع الصناعي إذ يمثل التحول الرقمي واحداً من اهم دوافع ومحفزات النمو في كبرى الشركات والدوائر الحكومية ما يفرض على الشركات التطوير باتجاه حلول مبتكرة، تضمن استقرارها في دائرة المنافسة، وان تنامي استخدام الإنترنت لثورة رقمية أدى إلى الانفجار الواسع في النسيج الترابطي التي عملت على إحداث تغيرات جوهرية في هيكل الاقتصاد وتفكيك النظم التقليدية ، وإرساء بنود نظام جديد هو الاقتصاد الرقمي أو اقتصاد الإنترنت أو الاقتصاد الجديد ، الذي نتجت عنه أثار ملموسة في مجالات عديدة كالإعمال التجارية، الإدارة العامة ، التعليم ، الصحة والزراعة وغيرها، فمن خلالها أصبح بإمكان الإفراد والمؤسسات الاتصال فيما بينهم من أجل اختيار المنتجات والخدمات الأنسب.

أهمية البحث: - تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصال دورا أساسيا في زيادة معدلات النمو الاقتصادي وفي الاستثمارات الرأس مالية والتجارة الإلكترونية الداخلية والخارجية، كما يؤثر الإنترنت في أساليب أداء المعاملات التجارية وأساليب العمل، وتساعد مهارات إدارة المعلومات في نجاح اتخاذ القرارات الاستثمارية بعيدة المدى بدقة ، ويوفر الاقتصاد الرقمي المعلومات عن طريق تعلم كيفية تحديد الاحتياجات المعلوماتية ثم اختيار المصادر المناسبة تبرز أهمية اقتصاد المعرفة انطلاقاً من الدور الذي يؤديه وما تفرزه من نتائج تساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية ومسايرة التطور الحضاري الذي تشهدهُ الساحة العالمية اليوم، ويمكن تحديد أهمية الدراسة بالآتي:

المعرفة العلمية والعملية، والتي يتضمنها الاقتصاد الرقمي والتي تعد الأساس المهم حاليا لتوليد الثروة، وزيادتها، وتراكمها.

نظراً لأهمية المعرفة عموما والاقتصاد الرقمي خصوصا، بصفته من الموضوعات حديثة العهد، يحاول البحث بيان المعرفة المتاحة في بلدنا العراق.

ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلورة مفاهيم معاصرة للاقتصاد عززت من جهود النمو والتنمية وفقاً لدرجات الاستجابة والتفاعل مع عناصر هذه التكنولوجيا.

تبرز أهمية البحث في الاقتصاد الرقمي ودورة في التنمية بصفته الأساس في تطور المجتمع وصولاً لتحقيق الرفاهية.

مشكلة البحث: - يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال طرح الأسئلة الآتية:

أن الاقتصاد العراقي يعاني من فجو ة بشرية ومعرفية فيما بين البلدان العربية من جهة ومع الدول الصناعية المتقدمة من جهة أخرى، نتيجة لسرعة التغيرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية التي ينماز بها الاقتصاد الرقمي، فان الاهتمام بالاقتصاد الرقمي يؤدي الى تعجيل التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

هل سيساهم الاقتصاد الرقمي في تكوين المحتوى المعرفي المناسب للعراق بما يمكنه من المساهمة العلمية والتكنولوجية والتي تمكنه من مواجهة قضاياها التنموية من جهة، ومن جهة أخرى زيادة مشاركتها الدولية والإقليمية.

فرضية البحث: - تنطلق فرضية البحث من ان للاقتصاد الرقمي دورًا في تعزيز رفاه المجتمع إذ يُسهم في تحقيق التنمية الشاملة الاقتصادية والاجتماعية التي تُمكن العراق من اللحاق بمسيرة الثورة المعلوماتية المعاصرة.

هدف البحث: - التعرف على ماهية الاقتصاد الرقمي بصفته توجها جديدا إلى الاقتصاد العالمي الذي يرتكز أساساً على المعرفة بوصفها عنصرا من عناصر الإنتاج مقارنة بالاقتصاد الجديد

ودراسة إمكانات وسبل تكييف تكنولوجيا المعلومات ومخرجات البحوث مع الاحتياجات المحلية بما يخدم برامج التنمية في العراق.

منهجية البحث: - ولأجل تحقيق فرضية البحث والوصول إلى هدفه تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث، إذ تناول المبحث الأول المفهوم الاقتصاد الرقمي واهميته وخصائصه وعناصره، أما المبحث الثاني فجاء لتحليل واقع وتحديات الاقتصاد الرقمي في العراق، والمبحث الثالث بناء رؤية مستقبلية في التحول الى الاقتصاد الرقمي.

المبحث الأول / الاقتصاد الرقمي (المفاهيم والخصائص والابعاد الاقتصادية)

اولاً: مفهوم الاقتصاد الرقمي.

يمثل الاقتصاد الرقمي التفاعل والتكامل المستمرين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Tic) من جانب، وبين الاقتصاد القومي والقطاعي والدولي من جانب اخر، بما يحقق الشفافية والفورية والانتاجية لجميع المتغيرات الاقتصادية المساندة لجميع القرارات الاقتصادية والتجارية والمالية في الدولة خلال مرحلة ما، لذلك تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً استراتيجياً في زيادة معدلات النمو الاقتصادي، وبالتحديد تعمل أدواتها المختلفة مثل الشبكة الدولية للمعلومات الانترنيت بتحويل وتغير أنماط الأداء الاقتصادي في المال والأعمال والتجارة والاستثمار من الشكل التقليدي إلى الشكل الفوري، بما يحقق تحسين المراكز التنافسية بعنصر الوقت ،ويساعد الاقتصاد الرقمي على زيادة اندماج اقتصاد الدولة مع الاقتصاد العالمي وزيادة فرص التجارة العالمية والوصول إلى الأسواق العالمية والقطاعات السوقية التي كان من الصعب الوصول إليها في الماضي، لذلك يرتبط الاقتصاد الرقمي ارتباطا وثيقا بالتجارة الالكترونية والحوكمة الالكترونية والثورة الصناعية الرابعة ، وهو بالتأكيد جزء هام من الاقتصاد القائم على المعرفة الذي يعد مفهوماً أشمل ويضم كذلك العديد من الصناعات التحويلية والخدمية والاستشارات غير الرقيمة. [1]

ويعود ظهور هذا النوع من الاقتصاد إلى التطورات التي شهدها الاقتصاد الجديد ،وهو يفسر الظاهرة التي دخلت بالاقتصاد الأمريكي إلى دائرة الإنتاجية العالمية والنمو المتواصل ، باعتبار هذا الاقتصاد أكبر اقتصاد في العالم، وتمثل تكنولوجيا المعلومات والاتصال (Tic) المحرك الأساس للاقتصاد الأمريكي الجديد والذي أصبح يشكل بشكل كبير اقتصاد رقمي تحكمه الاتصالات وشبكة الإنترنت Internet ، والتي شكلت عاملا أساسيا في التحول الذي شهده الاقتصاد الأمريكي خلال السنوات الأخيرة وحققت له عائدات ضخمة وساهمت في تحقيق زيادات معتبرة في الإنتاجية ، والجدير بالذكر أن العوامل الهيكلية المصاحبة لظاهرة الاقتصاد الجديد والتي تأتي في قمتها الثورة التقنية المعلوماتية والتي على الرغم من أنها بدأت بصفتها ظاهرة أمريكية لكنها انتقلت خلال مدة وجيزة وبدرجات متفاوتة إلى الدول المتقدمة الأخرى ، لكنها لم تتضح بعد في الاقتصاديات النامية والناشئة ومنها الاقتصاديات العربية، وبذلك يعرف الاقتصاد الرقمي بالاقتصاد الذي يستند على التقنية المعلوماتية الرقمية ، ويوظف المعلومات والمعرفة في إدارته، بوصفها المورد الجديد للثورة، ومصدر إلهام للابتكارات الجديدة.

ويقوم على مجموعة من الركائز أهمها: [2]

1. البيانات والمعلومات وتكنولوجيا ونظم المعلومات والتقدم في الاتصالات والحواسيب Computers من معدات وبرامج وغيرها.
2. يساعد الاقتصاد الرقمي على زيادة اندماج اقتصاد الدولة في الاقتصاد العالمي.
3. زيادة فرص التجارة العالمية والوصول إلى الأسواق العالمية.
4. يحسن الاقتصاد الرقمي من العلاقات بين الموردين والمصدرين والمنافسين والمتعاملين والمستثمرين والبنوك وشركات التأمين والصناع والمنتجين والأجهزة الحكومية والجمارك والضرائب والمؤسسات الدولية وغيرها.

يساهم الاقتصاد الرقمي على نشر فكرة اقتصاد المعرفة، إذ ينشر فكرة وثقافة المعرفة في المجتمع، وتتمثل أهمية الاقتصاد الرقمي بدوره في كل ما يأتي:[2]

1. تحسين المراكز التنافسية إذ يعتمد الاقتصاد الرقمي على تحويل أنماط الأداء الاقتصادية التقليدية في الاعمال والتجارة والاموال إلى انماط فورية تحقق نمو سريع في هذا المجالات، وذلك بسبب استخدامها للأنترنت وتكنولوجيا المعلومات في تحويل انماط الأداء الخاصة بها.
2. يعزز إمكان وجود مجتمعات ذكية، تمتلك قدرات تربط جميع الجهات على تعددها واختلافها كالسلطات العامة، والحكومة، ومشاريع الأعمال الريادية ، والمواطنين كافة كل ذلك في سبيل اتخاذ أفضل القرارات، والحد من عدم المساواة.
3. يوفر الاقتصاد الرقمي سهولة في الحصول على المعلومات، بسبب اعتماده على تكنولوجيا المعلومات واستخدام الانترنت، ما يمكن الحصول على أي معلومة في أي وقت

وبشكل سريع، ومن ثم يساهم في اتخاذ القرارات اللازمة بسرعة، دون الحاجة لاتخاذ وقت طويل لدراسة المعلومات والبحث عن البيانات المطلوبة.

4. تعزيز القدرة للاستفادة القصوى من التقنيات الموجودة لتنفيذ المهام المختلفة، ولضمان تحقيق فرصة للمشاركة في الفعاليات والنشاطات التي كانت بعيدة المنال في الماضي.
5. إظهار الفرصة والحاجة المُلِحَّة إلى المنظمات والأفراد، ودفعهم لاستخدام التقنيات الرقمية، لتنفيذ المهام التي كانت تتم تقليدياً أو يدوياً، لتنفَّذ تنفيذاً أفضل، وبجودة أعلى، وخلال مدة زمنية أقصر.
6. الإسهام في تداول العقود الإلكترونية والذي يستوجب توفير الضمانات والبيئة الآمنة للأفراد من أجل إتمام معاملاتهم التجارية المختلفة، ونتيجة لذلك فقد تتقلص فاعلية وجدوى القوانين والتشريعات الحالية، أي النظام القانوني والمصرفي والتجاري، وهذا يفرض ضرورة إيجاد مجموعة من القوانين المحدثة للتعامل مع متغيرات الاقتصاد الرَّقمي .
7. نشر مجتمع المعلومات والمعرفة، وتشجيع بناء الحكومة الإلكترونية والشركات الإلكترونية والتجارة الالكترونية والمصارف الالكترونية والإدارة الالكترونية.

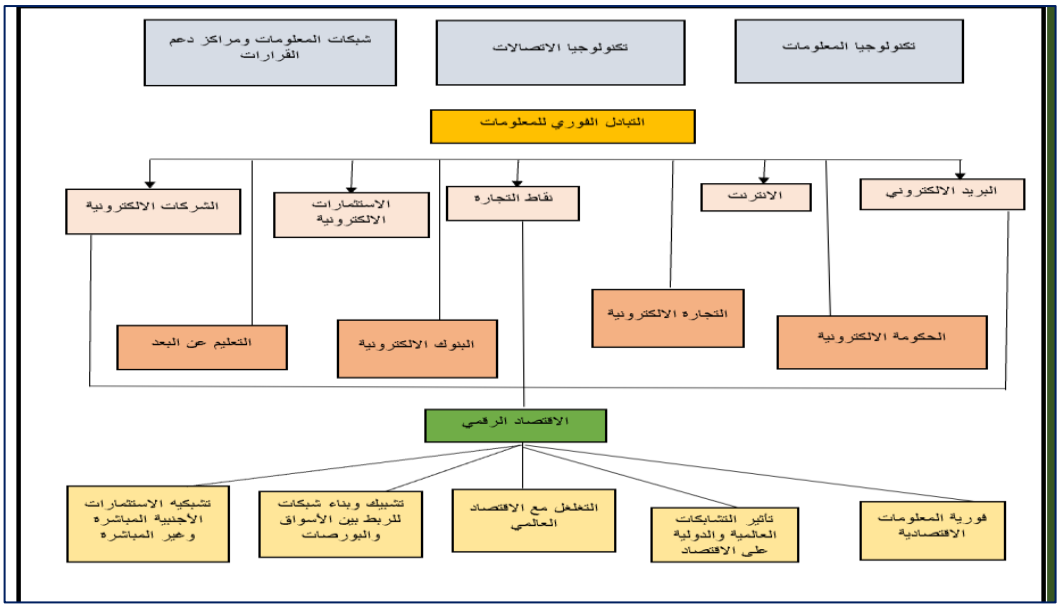
ثانياً: خصائص الاقتصاد الرقمي

يتميز الاقتصاد الرقمي بعدد من الخصائص، ويتم توضيحها على النحو الاتي:

1. المعرفة: فالمعرفة تخلق القوة وهي وسيلة لتغيير الحياة للأفضل من خلال الفرص الجديدة وهذا يعني ان المنظمات ستضطر الى تسريح بعض العاملين الذين لا يتمتعون بالقدرات المعرفة وتطوير قدرات العاملين في مجال المعرفة.
2. الافتراضية: في الاقتصاد الجديد من الممكن تحويل الاشياء المادية والملوسة في الامور الظاهرية ومن ثم فان ذلك سيغير القواعد التي يقوم عليها الاقتصاد التقليدي وكذلك المؤسسات والعلاقات الاجتماعية.
3. تحقيق الأهداف التنموية: ومن ثم بناء مجتمع المعلومات، وزيادة الرصيد المعرفي والمعلوماتي للمؤسسات الاقتصادية، والارتباط القوي بالتغيرات الكثيرة التي تجري في البيئة الصناعية، ولاسيما ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إذ يؤثر كل منهما في الآخر إيجاباً.
4. التكامل بالأنترنيت: اصبحت المعلومات الرقمية مورداً استراتيجياً، فيما أصبح الإنترنت بمنزلة المبدأ التنظيمي والرئيس للاقتصاد في صورته العامة، في الوقت الذي يعمل فيه جيل جديد من التقنيات الرَّقمية على توليد كميات بيانات وأدوات هائلة تقدم الخدمات اللازمة لهذا المجال.
5. الابتكار: يستند الاقتصاد الرقمي على الابتكار لتطوير منتوجات وخدمات جديدة معتمداً على الابداع والابتكار البشري التي تكون المصادر الرئيسة للقيمة المضافة في الاقتصاد الرقمي ويكمن التحدي في خلق بيئة تشجع وتكافئ الابتكار.
6. المشاركة: إظهار انموذجات أعمال جديدة تحرص على الاستفادة من الأسواق ذات الجانبين، لاسيما تلك التي تنطوي على التعاون والمشاركة والديناميكيات التنافسية الجديدة.
7. خفض التكاليف: يمثل الاقتصاد الرقمي ثورة في الحسابات الربحية العائدة للاستثمارات التكنولوجية، التي تعتمد على خفض تكلفة الأجهزة والبرامج المقترنة بقفزة في الأداء والكفاءة الإنتاجية، مع الربط بين السبب والنتيجة، خاصة على صعيد الابتكار التكنولوجي والمكاسب الإنتاجية.

ثالثاً: عناصر الاقتصاد الرقمي

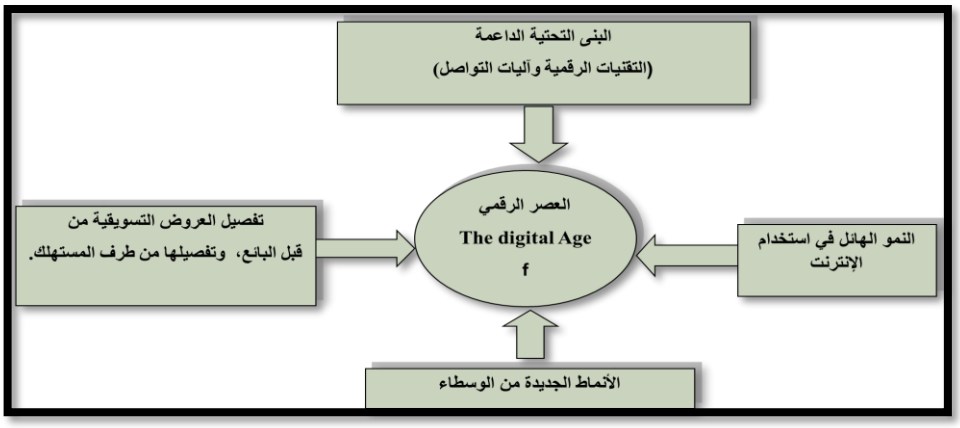
هناك العديد من العناصر التي تؤثر في الاقتصاد الجديد والتي تلعب دورا حيويا في تشكيله من أمثلتها : التكنولوجيا الحديثة ، والعولمة ، وحركات حماية البيئة انظر الشكل (1)، لذلك أسهم الاقتصاد الرقمي في ظهور نوع اخر من المؤسسات الرقمية التي يكون فيما بينها علاقات تشابكية عن طريق شبكة العنكبوتية التي تقوم على أساس الكتروني تندمج فيه هذه المؤسسات مع بعضها من خلال قاعدة عريضة تقوم على أساس شبكة المعلومات الداخلية والدولية ومواقع الانترنيت والبريد الإلكتروني، تخلق مجموعة هذه المؤسسات هذا الاقتصاد الرقمي، ما سمحت كذلك قنوات التوزيع الالكتروني بتصريف وتسويق الخدمات المصرفية بشكل الكتروني وبشكل سريع وفعال ليظهر ما يسمى بالبنوك الالكترونية.[3] كما في الشكل (1).



الشكل (1) عناصر الداخلة في تشكيل الاقتصاد الرقمي

رابعاً: مؤشرات الاقتصاد الرقمي

المؤشرات الواجب اعتمادها من أجل قياس الاقتصاد الرقمي تشمل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT Infrastructure) فيجب أن يتم قياس الجانب المادي (المعدات والأدوات) والجانب الرقمي (البرمجيات) للبنية التحتية الخاصة بالاقتصاد الرقمي من حيث توافرها وتغطيتها لجميع المناطق وكذلك مستوى جودة خدمات الانترنت وأسعارها مقارنة بالسوق العالمي، التجارة الإلكترونية (E-commerce) مؤشر مهم كذلك لقياس التجارة الإلكترونية من خلال حجم ونمط المعاملات الإلكترونية بين المؤسسات (B2B) ، وبين المؤسسة والمستهلك (B2C) ويجب قياس كمية السلع والخدمات الرقمية وغير الرقمية، من مؤشرات الاقتصاد الرقمي هيكل الشركات والصناعة (Firm and Industry Structure)) إذ يجب قياس أثر التحسينات التي تحدث في تكنولوجيا المعلومات، والبرمجيات والإنترنت على التركيبة الهيكلية للشركات والأسواق من حيث الحاجة إلى دمج أقسام في الشركة أو استحداث أقسام جديدة كقسم تحليل البيانات، سلوك الأسعار (Price Behavior) يعد أحد مؤشرات الاقتصاد الرقمي ، فيمكن قياس تكييف العوامل التي تؤدي إلى انكماش أسعار السلع والخدمات لكي تعكس مدى التغير في الجودة بسبب تكنولوجيا المعلومات، آخر المؤشرات الرئيسة هي الخصائص الديمغرافية والعمالية (Demographic and Worker Characteristics) فيجب قياس الخصائص الديمغرافية وخصائص سوق العمل للأفراد والعمال التي تشارك في الاقتصاد الرقمي، ومقارنتها مع تلك الخصائص التي لا تشارك فيه . [4] كما في الشكل (2).



الشكل (2) مؤشرات الاقتصاد الرقمي والوصول الى عصر الرقمنة.

المبحث الثاني / تحليل واقع وتحديات الاقتصاد الرقمي في العراق

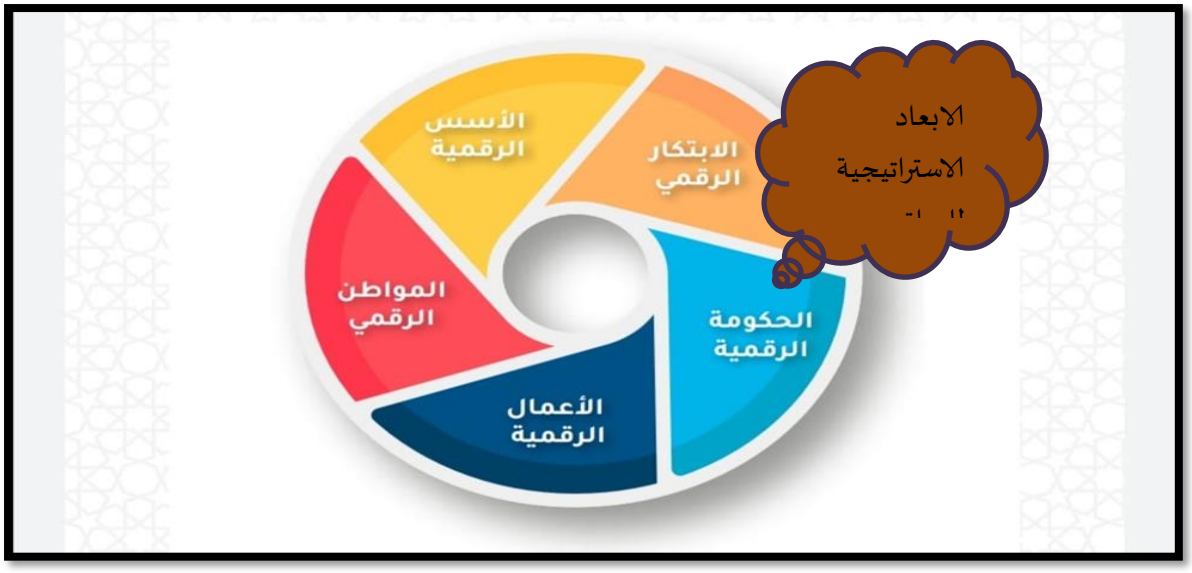
على الرغم من الجهود المبذولة بشكل مستدام لتعزيز خدمة الاقتصاد الرقمي والتحول الرقمي، فإن بعض الفجوات التكنولوجية التي لابد من العمل عليها لتسريع خطى المستقبل المعرفي في العراق في ظل التحديات الجديدة التي يشهدها العالم، ذلك عبر وضع وتنفيذ استراتيجيات لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الحرجة النادرة مثل الطيف وإدارة عناوين بروتوكولات الإنترنت، بما في ذلك الانتقال إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت، كما لا بد من دعم ووضع وتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي على المستويات الوطنية والإقليمية، لخلق الطلب وتوسيع المبادرات الرقمية ووضع برنامج لتنمية القدرات لدعم واضعي السياسات والجهات التنظيمية وممثلي القطاع العام، وتصميم سياسات تستند إلى نهج شمولي يركز على الإنسان، ويراعي السياق المحلي والقضايا الشاملة ذات الصلة بجميع مراحل تصميم السياسات وتنفيذها، ويجب إعطاء اهتمام خاص للمرأة وإبراز دورها في التحولات الجديدة، وللأشخاص الذين يعيشون في المناطق النائية، والأشخاص ذوي الإعاقة، والمجتمعات المحرومة والمهمشة، من خلال إنشاء منصة للحوار والتماسك الاجتماعي، تشمل أهداف هذه المجموعات، و بالتالي يجب دعم وتعزيز التنوع الثقافي عبر الإنترنت لضمان مشاركة كل شخص مشاركة كاملة في المجتمع.

وبناء الاقتصاد الرقمي في العراق يحتاج الى التفاعل والتكامل والتنسيق بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات من جهة، وبين الاقتصاد القومي والدولي من جهة ،إذ تلعب التكنولوجيا دوراً استراتيجياً في زيادة معدل النمو الاقتصادي وإصلاح الآليات الاقتصادية والتجارية والمالية، ويحتاج كل ذلك إلى التطوير المستمر من خلال زيادة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن طريق ترقية البنى التحتية، وزيادة أعداد الحواسيب الإلكترونية واستخداماتها في المعاملات والوظائف وزيادة عدد المشتركين في الشبكة الدولية للمعلومات، وتطويع واستخدام البرمجيات الجاهزة والمفصلة في إدارة الأنشطة الاقتصادية والتجارية والإنتاجية والمالية والتسويقية وإدارة الموارد البشرية والأنشطة التعليمية والتدريبية.

أولاً: العراق ومؤشر الاقتصاد الرقمي

يستند حساب مؤشر الاقتصاد الرقمي على خمسة أبعاد استراتيجية وهي: [5]

1. الأسس الرقمية: يهدف هذا البعد الاستراتيجي إلى الوصول بمستوى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدرجة التأهل التي تمكنها من مواكبة التغيرات التكنولوجية المتسارعة على مستوى العالم.
2. الابتكار الرقمي: يهدف هذا البعد إلى تمكين الدول كافة من مواكبة المستقبل التكنولوجي المتسارع على المستوى الدولي وتوافر نظم التعليم والمهارات التي تساعد على الابتكار المتواكب مع اتجاهات التكنولوجيا الحديثة.
3. المواطن الرقمي: يهدف هذا البعد الاستراتيجي لتعظيم الاستفادة من استخدم التكنولوجيا الرقمية وتوافر مستوى التعليم والمهارات المؤهلة لذلك.
4. الأعمال الرقمية: يهدف هذا البعد الاستراتيجي إلى تمكين الشركات من الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة والمشاركة الفعالة في الاقتصاد الرقمي وتوفر بيئة الأعمال الرقمية المواتية للتغيرات التكنولوجية.
5. الحكومات الإلكترونية: يهدف هذا البعد الاستراتيجي لتوفير حكومة رقمية تستهدف الاستثمار في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لصالح خدمة مواطنيها وتخفيض تكاليف التعامل ورفع جودة الحياة للمواطن وتحقيق الشفافية، مع توفر آليات الحوكمة الفعالة لتحقيق النفع بين الأطراف ذات الصلة الثلاث: الأفراد، الشركات، الحكومات. كما في الشكل (3).



الشكل (3) مؤشرات الاقتصاد الرقمي في العراق وفق الابعاد الاستراتيجية

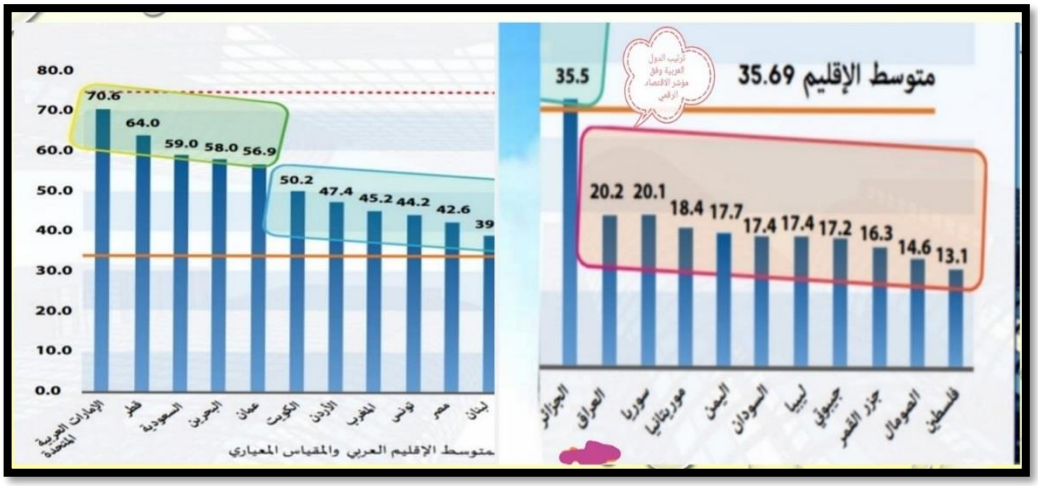
كما يمكن الإشارة الى تطور نسبي ومتذبذب لمؤشر تنمية الحكومة الالكترونية (EDGI) في العراق والذي يتكون من مكونات منها مؤشر الخدمات الالكترونية (OSI)، ومؤشر البنية التحتية للاتصالات (TII) ومؤشر رأس المال البشري (HCI)، ونقصد بمؤشر الخدمات الالكترونية بمدى جودة الخدمات الالكترونية مروراً بالمراحل الآتية: (خدمات المعلومات الأساسية، خدمات المعلومات المتقدمة، خدمات المعاملات، الخدمات التفاعلية) ، بينما مؤشر البنية التحتية فيشير الى الوضع التنموي للاتصالات السلكية واللاسلكية على وفق خمسة عناصر هي :(عدد المشتركين في الهاتف النقال ، عدد المشتركين في الهاتف الثابت، عدد مستخدمي الانترنت، عدد المشتركين في خدمات النطاق العرض الثابتة ، عدد المشتركين في خدمات النطاق العريض اللاسلكية ، أما مؤشر رأس المال البشري فيستند على أربعة عناصر هي: (معدل الالتحاق بالتعليم ، سنوات التعليم المتوقعة، متوسط سنوات التعليم) والجدول (1) يعرض هذه المؤشرات واتجاه من عام 2003 الى عام 2020 يلاحظ الأداء المتواضع للمؤشرات وهذا يُشكل تحدياً في عملية التحول.

جدول (1) تطور مؤشر تنمية الحكومة الالكترونية مع مؤشراته الفرعية في العراق لسنوات مختارة.

البيان/ السنة	2003	2004	2005	2008	2010	2012	2014	2016	2020
مؤشر الخدمات الإلكترونية (OSI)	0.000	0.1236	0.0538	0.1070	0.1524	0.2876	0.1969	0.3551	0.3353
مؤشر البنية التحتية للاتصالات (TII)	0.0158	0.0163	0.1064	0.0127	0.0552	0.1201	0.2173	0.1647	0.537
مؤشر رأس المال البشري(HCI)	0.9300	0.9300	0.9300	0.6920	0.6956	0.6151	0.5283	0.4803	0.4358
مؤشر تنمية الحكومة الالكترونية (EDGI)	0.000	0.3566	0.3334	0.2690	0.2996	0.3409	0.3141	0.3334	0.436

أما على المستوى العربي فيقع العراق ضمن المجموعة الثالثة التي تحتاج لتنشيط رقمي وبذل مزيد من الاستثمارات لتعظيم قدرات بنيتها التحتية الرقمية لذا فهي جاذبة لدعم الدول القائدة والمؤسسات الدولية وهي الدول الحاصلة على الترتيب من 13-22

وهي: (العراق- سوريا- موريتانيا- اليمن- السودان جيبوتي- فلسطين- جزر القمر- ليبيا ، الصومال) . تحتاج تلك الدول وبمستويات مختلفة لاستكمال البنية التحتية الأساسية للاتصالات والوصول لخدمات الإنترنت والأمن، وكذلك تحتاج بشكل واضح لخطط استراتيجية للتحول والاقتصاد الرقمي للتعجيل لاستدراك ما فاتها واستكمال بناء قدراتها الرقمية والانطلاق نحو الحداثة بشكل مدروس ومستقر، والشكل (4) يبين موقع العراق بين الدول ضمن مؤشر الاقتصاد الرقمي.



الشكل (4) موقع العراق ضمن مؤشر الاقتصاد الرقمي

تأسيساً على ما تقدم، يمكننا القول أن قطار التحول نحو الاقتصاد الرقمي قد انطلق، وبالتالي فإن نجاح الدول النامية ومنها العراق للحاق به و في تحقيق أهدافها التنموية ورخاء مجتمعاتها يعتمد على مدى تبنيها لسياسات داعمة للتحولات الرقمية في جوانب الاقتصاد كافة، ولذا فمن الضرورة ان تتبنى برامج تعزيز الثقافة الرقمية والتوسع في استخدام طرق الدفع الحديثة ونشر التقنيات المالية والتي من شأنها تحديث القطاعات التقليدية في الاقتصاد وتسريع التأقلم مع التطورات التقنية وتقليص الفجوة التقنية بينها وبين الدول المتقدمة، وذلك من خلال بناء القدرات الوطنية ودعم الطاقات الشابة وتشجيع الابتكارات التي من شأنها تعزيز مكانة العراق بصفته مركزًا تقنيًا إقليميًا، ويسهم في دفع عجلة التنمية المستدامة، الشكل (5).

الشكل (5) مؤشرات الاستدامة للعراق ضمن مؤشر الاقتصاد الرقمي

المبحث الثالث/ بناء رؤية مستقبلية في التحول الى الاقتصاد الرقمي

يُعد التحول الرقمي ضرورة في الوقت الراهن في ظل الحاجة إلى تنويع الاقتصادات للتخفيف من حدة تأثرها بالصدمات في الأسواق العالمية للنفط وبهدف تعزيز الإنتاجية والتنافسية ذلك بالتركيز على القطاعات الاقتصادية التي يمكنها الاستفادة من التطور التقني المتسارع ما يزيد بشكل عام من مستويات مرونة هذه الاقتصادات وقدرتها على تحقيق نقلة نوعية ومتسارعة في الأداء الاقتصادي بحيث تُسهم في توفير المزيد من الوظائف للأجيال القادمة، أن للقطاع الرقمي مستقبل واعد، فالتوجه المتزايد نحو استخدام الوسائل الرقمية يشير إلى إمكانية تحقيق معدلات نمو مرتفعة على الأمد المتوسط ، وذلك عبر الزيادة في عدد طلبات براءات الاختراع في مجال تقنية المعلومات والاتصالات وتطوير البنية التحتية لتحسين المعروض من المنتجات التقنية وتعزيز الابتكارات، في هذا المجال، ومن أهم السبل لتعزيز التحول الرقمي منها زيادة مستوى الشفافية في المعاملات الحكومية وذلك بتفعيل نظام المناقصات الالكتروني الذي يهدف إلى تطوير الأداء الحكومي وتسهيل الإجراءات المستخدمة بالمناقصات والمشتريات الحكومية، إذ يسمح النظام في مرحلته الأولى للجهات المشترية من القطاع الحكومي بإعداد طلب الشراء وعرض وثائق المناقصة، وللموردين والمقاولين من القطاع الخاص بشراء وثائق المناقصة ، ويتم بعدها استكمال الإجراءات بطريقة اعتيادية، فيما سيتم العمل على تطبيق المرحلة الثانية من النظام والذي يغطي دورة المناقصة كاملة بدءا من إعداد طلب التزويد وطرح المناقصة، مرورا بنشر الإعلان عن المناقصة كي تطلع عليه الشركات الراغبة في المشاركة، وتبني برنامج الحكومة الالكترونية، حيث اتخذت الحكومة خطوات بارزة من أجل تعزيز مشاركة أفراد المجتمع في تنمية الخدمات الحكومية وتطويرها بما يتناسب مع احتياجاتهم وتطلعاتهم. وهناك العديد من القنوات المفتوحة ثنائية التواصل لدعم المشاركة الإلكترونية للمجتمع باستخدام وسائل تقنية المعلومات والاتصالات، تعدّ قنوات المشاركة الإلكترونية أدوات لتعزيز مشاركة أفراد ومؤسسات المجتمع مع الجهات الحكومية بهدف التواصل الدائم وتمكين المجتمع ليكون شريكا في العملية التنموية وتطوير الخدمات وصنع القرارات من خلال آرائهم وتطلعاتهم، والتحفيز على الابتكار بين موظفي القطاع الحكومي وتزويدهم بفرصة المنافسة في تقديم مقترحات فعالة لتطوير الأداء الحكومي وجودة الخدمات الحكومية بما يتماشى مع الرؤية الوطنية 2030 وأهداف التنمية المستدامة التي أطلقتها الأمم المتحدة ، ازدياد الثقافة الرقمية لدى المواطنين والمقيمين عبر تعزيز استخدام الخدمات الإلكترونية عبر القنوات المختلفة يدل على مدى وعي وثقافة المواطنين والمقيمين في مجال التحول الرقمي[6].

أولاً: ميزات التحول الرقمي في العراق

يعتمد التحول الرقمي على صياغة استراتيجية رقمية انطلاقاً من تشخيص الوضع الراهن وتحديد الفجوة بين القدرات الرقمية الحالية وما يجب أن تكون عليه في المستقبل، ثم العمل على تنفيذ الاستراتيجية من خلال تخصيص الموارد اللازمة سواء أ كانت مالية أم بشرية أم تجهيزات وآلات، ومراقبة تنفيذها والتقييم المستمر لنتائجها ، والعمل في ظهور نوع من المؤسسات التي تقوم على أساس إلكتروني تندمج فيه هذه المؤسسات مع بعضها من خلال قاعدة عريضة تقوم على أساس شبكة المعلومات الداخلية والدولية ومواقع الانترنت والبريد الإلكتروني، تخلق مجموعة هذه المؤسسات هذا الاقتصاد الرقمي. لقد سمحت كذلك قنوات التوزيع الإلكترونية بتصريف وتسويق الخدمات المصرفية بشكل إلكتروني وبشكل سريع وفعال ليظهر ما يسمى بالبنوك الإلكترونية [7] .الشكل(6)

الشكل (6) ميزات التحول الرقمي

ثانياً: أركان التحول الرقمي

إن الاقتصاد الرقمي القائم على البيئة الرقمية والتكنولوجية والقدرة على الابتكار والإبداع والتطوير في المجال العلمي وتحقيق التقدم في مستوى التعليم والصحة ينعكس على الدولة بفوائد عدة، قد تكون فوائد اقتصادية أو سياسية أو اجتماعية التحول الرقمي هو الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل، ويوفر التحول الرقمي إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة، عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفيدين، مع تحسين تجاربهم وانتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المتناسبة، مترافقة مع إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ والمراقب، ويتطلب التحول الرقمي تمكين ثقافة الإبداع في بيئة العمل، ويشمل تغيير المكونات الأساسية للعمل، ابتداء من البنية التحتية، وانموذجات التشغيل، وانتهاء بتسويق الخدمات والمنتوجات.الشكل(7)

الشكل (7) اركان التغيير للتحول الرقمي

ومن هنا تبلورت مجموعة من المقومات من أهمها:[8] :

البنية التحتية الرقمية :وهذا يتطلب استثمارات كافية في البني التحتية الرقمية وفتح الباب للمنافسة في توفير الشبكات والخدمات عالية السرعة للحصول على أفضل جودة بأسعار أقل.

1- المهارات الرقمية :يتطلب الاستخدام الفعال للتكنولوجيا الرقمية مجموعة واسعة من المهارات كمهارات المتخصصين بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمهارات العامة في الاستخدام والمهارات التكميلية مثل: تحليل البيانات والمعلومات وادارة المعرفة والمهارات القيادية وادارة المشروعات وحل المشكلات والتواصل الفعال.

2- التمويل ورأس المال :تخصيص الميزانيات المناسبة لتطبيق وتحديث التقنيات الرقمية المرجوة.

3- المؤسسات الداعمة :تحتاج بيئة عمل وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لنوعين من المؤسسات وهما:

- المؤسسات الرسمية :وهي المؤسسات التي تضع القوانين والقواعد واللوائح التي تسهل انتشار التكنولوجيا وتطوير الأنشطة التجارية ومنها تلك التي تضمن سهولة دخول الشركات للسوق او الخروج منه وتنظيم المنافسة واطلاق الطاقات الابداعية والاعتراف بالاختراعات والابتكارات لذلك فإن أهمية اسباغ الرعاية للشركات الصغيرة والناشئة يعد أمرا حيويا وضروريا لنشاط السوق التكنولوجي حيث يمكن للشركات الجديدة تجديد الابتكارات التقنية وتطوير الاستخدامات وتخفيض الأسعار النوع من الشركات يحتاج الي رعاية في بداياتها وخاصة في ظل المنافسة مع الشركات الكبري ذات الخبرة والثقل المالي[9].
- المؤسسات غير الرسمية :تشجع المؤسسات غير الرسمية الابداع والتعاون بين متخصصي المهن التكنولوجية وغالبا ما يبدأ تطوير القواعد التشغيلية والتنظيمية من خلالها وتحتاج هذه المؤسسات والجمعيات ان تتواجد تحت مظلة القانون بشكل مشروع وأن يتم الاستفادة منها في سبيل تطوير الأنظمة التقنية وقواعد تشغيلها بالتبعية.

4- الاتاحة :ينبغي على الحكومات والشركات توفير السلع والخدمات الرقمية بأسعار مناسبة للمواطنين ليكون في مقدورهم استخدامها طالما كان هناك حاجة لاستخدامها.

5- سهولة الوصول :يجب أن تكون اتاحة التكنولوجيا الرقمية للجميع أولوية عالمية، حيث يحتاج الأفراد والشركات والحكومات الى الوصول الى الشبكات والخدمات الرقمية للاستفادة من الخدمات والفرص الرقمية، ومن خلال الشمولية وكفاءة الشبكات والخدمات والابتكار ستوفر سهولة الوصول فرصا لم تكن متاحة من قبل للفئات المجتمعية الفقيرة والمحرومة لرفع مستوي حياتهم، وتحسين ظروفهم المعيشية.

6- التكيف الاجتماعي للتحول الرقمي :تتأثر المجتمعات بالتحول الرقمي بعدة طرق، فمن ناحية قد تؤدي الأتمتة لخفض الاعتماد علي العنصر البشري لبعض الوظائف، وبالمقابل فان منصات التوظيف ولا سيما الخاصة بالوظائف الحرة، تساهم بإيجاد وظائف جديدة للآخرين, سواء كانت مؤقتة أم دائمية، بل تتميز بأنها توفر هذه الوظائف للجنسين ما يؤدي لتقارب الرواتب وهو أحد أهداف التنمية المستدامة للمساواة بين الجنسين، ناهيك عن تأثيرات النفاذ الرقمي لمختلف البلدان علي العادات والتقاليد والنظرة الثقافية للمجتمعات وهو ما تم تصنيفه على أنه يحمل آثارا ايجابية وأخري سلبية ما يوجب التوعية والتثقيف لتحقيق الفائدة وتجنب الأضرار قدر الإمكان [10].

الاستنتاجات

1- إن الازمة الوبائية التي انتشرت في دول العالم ومنها العراق أضحتْ عملية التحول نحو التكنولوجيات الرقمية للاستجابة على المدى القصير والتعافي من العواقب الاجتماعية والاقتصادية وحلها على المدى المتوسط، وإعادة استكشاف السياسات والأدوات الحالية على المدى الطويل، فإن الحكومات تحتاج الى تعزيز البنية التكنولوجيا والتنمية المستدامة.

2- هناك بعض الفجوات التكنولوجية التي لابد من العمل عليها لتسريع خطى المستقبل المعرفي في العراق في ظل التحديات الجديدة التي يشهدها العالم، وذلك عبر وضع وتنفيذ استراتيجيات لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الحرجة النادرة مثل الطيف وإدارة عناوين بروتوكولات الإنترنت.

3- لتعزيز التحول الرقمي يتطلب زيادة مستوى الشفافية في المعاملات الحكومية وذلك بتفعيل نظام المناقصات الالكتروني الذي يهدف إلى تطوير الأداء الحكومي وتسهيل الإجراءات المستخدمة بالمناقصات والمشتريات الحكومية، إذ يسمح النظام في مرحلته الأولى للجهات المشترية من القطاع الحكومي بإعداد طلب الشراء وعرض وثائق المناقصة، وللموردين والمقاولين من القطاع الخاص بشراء وثائق المناقصة.

4- أن الاقتصاد العراقي يعاني من فجوة بشرية ومعرفية فيما بين البلدان العربية من جهة ومع الدول الصناعية المتقدمة من جهة أخرى، نتيجة لسرعة التغيرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية التي يتميز بها الاقتصاد الرقمي، فان الاهتمام بالاقتصاد الرقمي يؤدي الى تعجيل التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

5- التطور النسبي والمتذبذب لمؤشر تنمية الحكومة الالكترونية (EDGI) في العراق والذي يتكون من مكونات منها مؤشر الخدمات الالكترونية (OSI)، ومؤشر البنية التحتية للاتصالات (TII) ومؤشر رأس المال البشري (HCI).

6- يقع العراق ضمن المجموعة الثالثة التي تحتاج لتنشيط رقمي وبذل مزيد من الاستثمارات لتعظيم قدرات بنيتها التحتية الرقمية لذا فهي جاذبة لدعم الدول القائدة والمؤسسات الدولية وهي الدول الحاصلة على الترتيب من 13-22 وهي: (العراق- سوريا- موريتانيا- اليمن- السودان جيبوتي- فلسطين- جزر القمر- ليبيا ، الصومال) . تحتاج تلك الدول وبمستويات مختلفة لاستكمال البنية التحتية الأساسية للاتصالات والوصول لخدمات الإنترنت والأمن، وكذلك تحتاج بشكل واضح لخطط استراتيجية للتحول والاقتصاد الرقمي للتعجيل لاستدراك ما فاتها واستكمال بناء قدراتها الرقمية والانطلاق نحو الحداثة بشكل مدروس ومستقر.

التوصيات

1- أهمية العمل لمواجهة التحديات ومعالجة الفرص المرتبطة بالتحول والأجندة الرقمية.

2- ضرورة التخطيط الدقيق لمواجهة مخاطر العولمة الرقمية وبناء القدرات البشرية وخلق فرص العمل.

3- تأسيس صناديق استثمارية لتمويل خطط التحول الرقمي والابتكار.

4- تصميم وتنفيذ مسرعات الرقمنة بهدف رفع نسب المشاركة والتحول الرقمي، والشفافية والمساءلة ومعايير جودة الحياة.
5- مراعاة التأثير الرقمي المجتمعي الإيجابي والالتزام بمستهدفات التنمية المستدامة.
6- تحديث التشريعات والقوانين لضمان الموثوقية والأمن الرقمي والخصوصية الفردية.
7- تطوير البنية الأساسية لقطاع الاتصالات وتقنية المعلومات بما يساعد على الإسراع بجهود التحول الرقمي مع الاهتمام بتوفير تلك الخدمات بالتكلفة الملائمة لفئات المجتمع كافة.
8- الانفاق على البحث والتطوير في تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل الحكومات وكذلك الشركات يساعد على رفع كفاءة منظومة الأداء الحكومي لما لها من تأثير إيجابي على دعم الاقتصاد الرقمي ودفع التحول الرقمي لباقي فئات المجتمع.
9- الاهتمام بتعزيز رأس المال البشري والقضاء على الأمية الرقمية لشرائح المجتمع كافة مع إعادة تأهيل المنظومة التعليمية في كافة مراحلها لتركز على تعزيز المهارات الرقمية وعلى خلق المحتوى المعرفي والاستخدام الفاعل لخدمات الاتصالات وتقنية المعلومات.
10- إدارة التغيير (على مستوى المواطنين والحكومة للاندماج في مسيرة التحول الرقمي وتقليل المقاومة للتغيير).
11- تعزيز البيئة التنظيمية الدافعة للتحول نحو الاقتصاد الرقمي من خلال وجود مؤسسات معنية على المستوى القومي ذلك بما قد يشمل وزارات الاقتصاد الرقمي، وهيئات تنمية الاتصالات وتقنية المعلومات وغيرها المؤسسات المعنية الأخرى التي تطبق العديد من السياسات والبرامج على المستوى الوطني لضمان تكامل الجهود المبذولة.

المصادر

[1] الروز، حسن مظفر، (2006)، "مقومات الاقتصاد الرقمي ومدخل الى اقتصاديات الانترنت"، مركز البحوث، الرياض، الطبعة الأولى، ص.13.
[2] الحمزة ،طالب سلطان، (2021)،" الاقتصاد الرقمي في الدولة العراقية بين النجاحات والاخفاقات والتحديات"، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية
، العدد السادس، ص6.
[3] الفتوح ، سناء احمد، (2020،" التعليم عن بعد: نظام تعليمي له مزاياه وعيوبه"، مجلة الجامعة العراقية، العدد 1/15،ص4.
[4] الموسوي، صفاء عبد الجبار، (2015) ،" تحليل اثر متغيرات الاقتصاد الرقمي وقياسه على اقتصاد دولة الامارات العربية المتحدة للمدة من (1999-2013)"،مجلة الادارة والاقتصاد، المجلد الخامس، العدد الثامن عشر،ص185- 186
[5] البار، عدنان & خالد علي المرحبي، (2019، " التحول الى الاقتصاد الرقمي كيف ولماذا؟"، مجلة كلية الحاسبات وتقنية المعلومات ، جامعة الملك عبد العزيز ، العدد الأول،ص3-4.
[6] التقرير السنوي لصندوق النقد العربي، (2020) ، "الاقتصاد الرقمي في الدول العربية: الواقع والتحديات"، الإتحاد العربي للاقتصاد الرقمي ومجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية، ص26.
[7] النجار، فريد، (2007)،" الاقتصاد الرقمي"، الدار الجامعية، مصر، الطبعة الأولى، ص 25.
[8] المنظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، (2020)، " التعلم عن بعد مفهومه واداوته واستراتيجياته"، مركز الملك سلمان للإغاثة والاعمال الانسانية ،ص149 .
[9] Don Tapscott ، (2014) ،"The Digital Economy " Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence, p4
[10] Yvette ، (2008) ،"development durable du concept alamesure" ،Paris: edition Harmattan,p3