IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الأكاديمية العلمية
مجلة جامعة الكوت
ISSN (E): 2616 - 7808 II ISSN (P): 2414 - 7419
js.uokut.edu.iq
k.u.c.j.sci@alkutcollege.edu.iq
عدد خاص - المؤتمر العلمي التاسع للعلوم الإدارية والاقتصادية - 2-3 مايو/ ايار 2026

تقدير اثر مؤشرات التحول الرقمي على النمو المستدام في العراق للمدة 2011-2024

م. د. ذاكر هادي عبدالله [1] ، م. م. نور يوسف عثمان [2] ، أ. د. سعد عبدالكريم حماد [3] ، أ. م. د. فيصل غازي فيصل [4]

المستخلص

يهدف البحث إلى تقدير أثر مؤشرات التحول الرقمي في تحقيق النمو المستدام في الاقتصاد العراقي باستخدام بيانات ربع سنوية خلال المدة (2011–2024)، وذلك من خلال تحليل العلاقة بين عدد من المتغيرات الرقمية والاقتصادية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة. وتمثلت مؤشرات التحول الرقمي في كل من مؤشر الحكومة الإلكترونية، ونسبة مستخدمي الإنترنت، والكثافة الهاتفية لكل مئة شخص، في حين مثل النمو الاقتصادي المتغير التابع للبحث. أظهرت النتائج وجود علاقة تكامل طويلة الأجل بين مؤشرات التحول الرقمي والنمو الاقتصادي، مما يدل على أن التحول الرقمي يعد عاملاً مؤثراً في دعم مسار التنمية المستدامة في العراق. كما تبين أن لمؤشر الحكومة الإلكترونية ونسبة مستخدمي الإنترنت والكثافة الهاتفية تأثيرات إيجابية ومعنوية في النمو الاقتصادي على المديين القصير والطويل. وخلص البحث إلى أن التحول الرقمي يمثل أحد الركائز الأساسية لتحقيق النمو المستدام في العراق، وأوصى بضرورة تبني استراتيجية وطنية شاملة للتحول الرقمي تشمل تطوير البنية التحتية التقنية، وتوسيع استخدام الإنترنت والاتصالات، وتحسين كفاءة رأس المال البشري بما يدعم الاقتصاد الوطني على المدى البعيد.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، النمو المستدام، نموذج ARDL، الاقتصاد العراقي

انتساب الباحثين

[1] المديرية العامة لتربية محافظة الانبار، وزارة التربية، العراق، الانبار، 13001

[2، 3] كلية الزراعة، جامعة الانبار، العراق، الانبار، 13001

[4] كلية الادريسي الجامعة، العراق، الانبار، 13001

[1] thakerhadi10@gmail.com
[2] Yonoor77@uoanbar.edu.iq
[3] den.saad.abd@uoanbar.edu.iq
[4] faisal.ghazi@idrisi.edu.iq

[4] المؤلف المراسل

معلومات البحث

تاريخ النشر: آب 2026

Estimating the Impact of Digital Transformation Indicators on Sustainable Growth in Iraq for the Period 2011-2024

Noor Yousif Outhman [1] , Thakir Hadi Abdullah[2] , Saad A. Hammad[3], Faisal Ghazi Faisal[4]

Abstract

This research aims to estimate the impact of digital transformation indicators on achieving sustainable growth in the Iraqi economy using quarterly data during the period (2011–2024), by analyzing the relationship between several digital and economic variables using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. The digital transformation indicators included the e-government index, the percentage of internet users, and telephone density per hundred people, while economic growth represented the dependent variable of the study. The results showed the existence of a long-term cointegration relationship between digital transformation indicators and economic growth, indicating that digital transformation is an influential factor in supporting the path of sustainable development in Iraq. It was also found that the e-government index, the percentage of internet users, and telephone density have positive and significant effects on economic growth in both the short and long term. The research concluded that digital transformation represents one of the fundamental pillars for achieving sustainable growth in Iraq and recommended the necessity of adopting a comprehensive national strategy for digital transformation that includes developing technical infrastructure, expanding the use of the internet and communications, and improving the efficiency of human capital to support the national economy in the long term .

Keywords: Digital Transformation, Sustainable Growth, ARDL Model, Iraqi Economy

Affiliation of Authors

[1] General Directorate of Education of Anbar Governorate, Ministry of Education, Iraq, Anbar, 31001

[2, 3] College of Agriculture, University of Anbar, Iraq, Anbar, 31001

[4] Al-Idrisi University College, Iraq, Anbar, 31001

[1] thakerhadi10@gmail.com
[2] Yonoor77@uoanbar.edu.iq
[3] den.saad.abd@uoanbar.edu.iq
[4] faisal.ghazi@idrisi.edu.iq

[4] Corresponding Author

Paper Info.
Published: Aug. 2026

المقدمة

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحولاً نوعياً في بنيته الاقتصادية والاجتماعية نتيجة الثورة الرقمية المتسارعة، التي غيّرت بشكل جذري أساليب الإنتاج والاستهلاك وأنماط الحياة، فقد أصبح التحول الرقمي أحد أهم المحركات الرئيسة للنمو الاقتصادي المستدام، لما يتيحه من فرص لتطوير البنى التحتية، وتحسين كفاءة المؤسسات، وتعزيز الابتكار في مختلف القطاعات الاقتصادية

والخدمية. وتعد التكنولوجيا الرقمية اليوم عنصراً حيوياً في تمكين الحكومات والشركات والأفراد من تحسين الأداء وتحقيق ميزة تنافسية في بيئة عالمية تتسم بالتغير والتعقيد.

لقد أسهمت ثورة الاتصالات والمعلومات في إعادة صياغة ملامح الاقتصاد العالمي عبر توظيف تقنيات مثل الإنترنت، والذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، والخدمات الإلكترونية، التي باتت تشكل أساساً لبناء ما يُعرف بـ "الاقتصاد الرقمي". هذا الاقتصاد أصبح يقوم على المعرفة والتكنولوجيا أكثر من اعتماده على الموارد الطبيعية، إذ باتت القيمة المضافة تتحقق من خلال الابتكار والمعلومات بدلاً من السلع المادية فقط. ويمثل التحول الرقمي فرصة مهمة للدول النامية ولا سيما العراق للانتقال نحو اقتصاد أكثر تنوعاً واستدامة. فالعراق يمتلك مقومات بشرية ومادية تمكنه من تبني التحول الرقمي كخيار استراتيجي لدعم التنمية المستدامة، خاصة في ظل التحديات التي يواجهها الاقتصاد الوطني نتيجة تقلبات أسعار النفط، وضعف التنويع القطاعي، وتراجع البنية التحتية. إن اعتماد سياسات رقمية فعالة يمكن أن يسهم في تنشيط الاقتصاد الوطني من خلال تحسين بيئة الأعمال، وتسهيل الخدمات الحكومية، ورفع الإنتاجية في مختلف القطاعات.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في كونه يسعى إلى سد فجوة معرفية في الدراسات الاقتصادية العراقية عبر الدمج بين الجانب النظري للتحول الرقمي والجانب التطبيقي باستخدام أدوات التحليل القياسي، إضافةً إلى أنه يقدم دليلاً عملياً لصناع القرار حول الدور الحيوي للتحول الرقمي في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام. كما تبرز أهميته في ظل التوجه العالمي نحو الاقتصاد المعرفي والرقمي، وفي إطار رؤية العراق التنموية المستقبلية الرامية إلى بناء اقتصاد متنوع يعتمد على المعرفة والتكنولوجيا بدلاً من الاعتماد المفرط على الموارد النفطية.

هدف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحليل وقياس أثر مؤشرات التحول الرقمي في النمو المستدام للاقتصاد العراقي خلال المدة (2011–2024).

منهج البحث

تم اعتماد منهجية تحليلية كمية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لتقدير العلاقات بين المتغيرات في الأجلين القصير والطويل.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث الأساسية في التساؤل الآتي:

إلى أي مدى تؤثر مؤشرات التحول الرقمي — والمتمثلة في مؤشر الحكومة الإلكترونية، ونسبة مستخدمي الإنترنت، والكثافة الهاتفية — في تحقيق النمو المستدام في الاقتصاد العراقي خلال المدة (2011–2024)؟

فرضية البحث

ينطلق البحث من الفرضية الرئيسة الآتية:

توجد علاقة طردية ومعنوية ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات التحول الرقمي والنمو المستدام في العراق خلال المدة (2011–2024).

المحور الأول: ماهية التحول الرقمي

أولا: مفهوم التحول الرقمي

يعود تاريخ التحول الرقمي، كعملية تجارية، وكذلك كمصطلح يُستخدم لوصف أنشطة المؤسسات المرتبطة بقطاع تكنولوجيا المعلومات، إلى منتصف القرن الماضي. وقد أحدث ظهور وتطور أول أجهزة الكمبيوتر، وتحويل البيانات التناظرية إلى محتوى رقمي، نقلة نوعية في مجال التقدم التكنولوجي. وظهر مصطلح الرقمنة لأول مرة عام 1945 [1].

وتناولت العديد من الدراسات مفهوم التحول الرقمي فمنهم من عرفه على انه استخدام تقنيات رقمية جديدة بهدف الوصول الى أداء اكثر كفاءة[2]. كما يعرف بأنه عملية تحويل الاقتصاد إلى اقتصاد رقمي ومعرفي يعتمد بشكل هائل على التكنولوجيا الرقمية في عملية إنتاج السلع والخدمات [3]. ويعرف أيضا بأنه نموذج عمل جديد قائم على استعمال التقنيات الرقمية في ابتكار منتجات وخدمات جديدة [4]. في حين عرّفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية التحول الرقمي بأنه النتيجة لعملية تحويلية جلبتها المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات تعمل على تحسين العمليات التجارية وتعزيز الابتكار في جميع القطاعات الاقتصادية [5].

ثانياً: اهداف التحول الرقمي

يهدف التحول الرقمي الى: [6]

1- تعزيز تطوير نظم تكنولوجيا وثقافية مالية اكثر ابتكارا على مستوى المؤسسات والمجتمع.
2- تعزيز حماية البيانات الرقمية وضمان متطلبات الاستقلالية.
3- تحسين إمكانية الوصول الى الخدمات وزيادة جودة هذه الخدمات المقدمة للمجتمع.

ثالثاً: معوقات التحول الرقمي:

يواجه التحول الرقمي في العديد من الدول، ولا سيما الدول النامية، مجموعة من التحديات والمعوقات التي تعيق تقدمه وتحدّ من فاعليته، ومن ابرزها:[7]

1- ضعف البنية التحتية التقنية، إذ إن كثيراً من الدول النامية تعاني من نقص حاد في التمويل اللازم لتطوير شبكات الاتصالات، والإنترنت، ومراكز البيانات، والأجهزة التكنولوجية المتقدمة. هذا الضعف يؤدي إلى تباطؤ في تطبيق التقنيات الحديثة ويحدّ من قدرة الأفراد والمؤسسات على الاستفادة الكاملة من الخدمات الرقمية.

2- الجرائم السيبرانية: وهي من أخطر التحديات التي تواجه التحول الرقمي، إذ تستهدف هذه الجرائم الأنظمة الإلكترونية والمعلومات الحساسة، مثل البيانات الشخصية والمالية، مما يهدد أمن الأفراد والمؤسسات على حد سواء. وغالباً ما تكون الدول النامية أكثر عرضة لهذه الهجمات بسبب ضعف أنظمتها الأمنية وعدم توفر كوادر بشرية متخصصة في مجال الأمن السيبراني، إلى جانب نقص التشريعات القانونية الرادعة.

3- الفجوة المعلوماتية: وهي الفارق الكبير بين الدول المتقدمة والنامية في القدرة على الوصول إلى مصادر البيانات والمعلومات وتوظيفها بفعالية. فالدول المتقدمة تمتلك بنية رقمية متطورة وأنظمة تعليمية قوية تسهم في رفع كفاءة استخدامها للمعلومات، بينما تعاني الدول النامية من ضعف في القدرات التقنية والتعليمية، مما يجعلها أقل قدرة على استثمار البيانات في تطوير الاقتصاد والمجتمع.

رابعاً: الاثار الاقتصادية للتحول الرقمي

يُعدّ التحول الرقمي من أبرز التحولات العالمية المعاصرة التي أحدثت تأثيرات كبيرة في الجوانب الاجتماعية والاقتصادية على حد سواء، إذ ساهم في تسريع الاندماج الاجتماعي وتسهيل الوصول إلى المعلومات والخدمات الحكومية والتعليمية والترفيهية، مما عزز من مستوى الشمول الرقمي ورفع جودة الحياة للمجتمعات. كما أدى إلى بروز مجالات جديدة مثل التجارة الإلكترونية، والتعليم عن بعد، وتطوير التطبيقات والخدمات الرقمية، وهو ما زاد الطلب على الكفاءات التقنية المتخصصة، في مقابل تراجع بعض الوظائف التقليدية منخفضة ومتوسطة المهارة نتيجة الأتمتة والتطور التكنولوجي السريع. ومن الناحية الاقتصادية، كان للتحول الرقمي دور أساسي في رفع الإنتاجية وتحسين كفاءة الأداء في المؤسسات العامة والخاصة، إضافة إلى مساهمته في تعزيز النمو الاقتصادي وتوسيع الفرص التنموية من خلال توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. كما أسهم في دعم تحقيق عدد من أهداف التنمية المستدامة، ولا سيما تلك المتعلقة بتحسين جودة الخدمات العامة والرعاية الاجتماعية، الأمر الذي جعل الاقتصاد الرقمي محوراً رئيساً في بناء المجتمعات الحديثة وتحقيق التنمية الشاملة [8].

المبحث الثاني: تحليل بيانات مؤشرات التحول الرقمي في العراق خلال المدة (2011–2024)

يهدف هذا المبحث إلى تحليل الاتجاهات الزمنية لمؤشرات التحول الرقمي المتمثلة في مؤشر الحكومة الإلكترونية، ونسبة مستخدمي الإنترنت، والكثافة الهاتفية لكل مئة شخص خلال المدة (2011–2024)، وذلك لتحديد طبيعة العلاقة بين هذه المؤشرات ومدى تطورها عبر السنوات، وكما موضحة في الجدول (1).

الجدول (1): يبين مؤشرات التحول الرقمي والنمو المستدام في العراق للمدة 2011-2024

السنة	مؤشر الحكومة الالكترونية %	نسبة مستخدمي الانترنت %	الكثافة الهاتفية لكل 100 شخص لخطوط الهاتف المحمول%	النمو المستدام %
2011	28.78	5	82.53	34
2012	34.09	7.1	93.33	16.1
2013	32.94	9.2	103.30	7.6
2014	31.41	13.21	104.17	2.6
2015	30.12	15.2	94.09	26.9
2016	33.34	19.9	91.36	1.1

2017	32.17	26	106.52	12.5
2018	33.76	33.9	101.87	14.9
2019	34.98	44.326	100.91	3.1
2020	43.6	45.786	97.66	24.3
2021	44.89	48.917	96.23	18.4
2022	43.83	78.716	104.49	19.8
2023	45.63	83.51	106.20	22.9
2024	47.80	87.24	108.71	23.7

المصدر: البنك الدولي

1- تحليل مؤشر الحكومة الإلكترونية:

يُعد مؤشر الحكومة الإلكترونية من أبرز المؤشرات الدالة على مستوى التحول الرقمي في الدول، لأنه يعكس مدى قدرة المؤسسات الحكومية على تبني التكنولوجيا الحديثة في تقديم الخدمات العامة، وإدارة الموارد، وتحقيق التواصل مع المواطنين والقطاع الخاص بصورة إلكترونية فعّالة. وتشير البيانات الخاصة بالعراق إلى أن هذا المؤشر شهد تطوراً تدريجياً خلال مدة الدراسة، إذ بدأ بنسبة (28.78%) عام 2011، وارتفع إلى (34.09%) في عام 2012، ثم شهد بعض التذبذبات خلال السنوات اللاحقة بين ارتفاع طفيف وانخفاض محدود، حيث تراجع إلى (30.12%) عام 2015 نتيجة ضعف البنية التحتية للاتصالات وتحديات الأمن والاستقرار المؤسسي. إلا أنّ المؤشر عاد إلى التحسن بعد عام 2016 ليبلغ (47.80%) في عام 2024، وهو ما يعكس دخول العراق في مرحلة جديدة من تطوير الإدارة العامة عبر التحول الرقمي.

ويُعزى هذا التحسن إلى مجموعة من العوامل أبرزها بدء الحكومة في تطبيق برامج التحول الإلكتروني في عدد من المؤسسات الخدمية والمالية، مثل مشروع بوابة الحكومة الإلكترونية، واعتماد أنظمة الدفع والتحصيل الإلكتروني في بعض الدوائر الحكومية. كما أسهمت التحسينات في البنية التحتية للاتصالات وتوسيع نطاق تغطية الإنترنت في دعم هذا المؤشر. ويمكن القول إن ارتفاع مؤشر الحكومة الإلكترونية في العراق يعكس توجهاً متنامياً نحو الشفافية وتبسيط الإجراءات وتقليل الفساد الإداري، اذ تتيح الرقمنة تتيح تتبع العمليات الإدارية وتسهيل الرقابة عليها، فضلاً عن تحسين كفاءة العمل الحكومي من خلال تقليص الوقت والجهد والتكاليف. كما أن الحكومة الإلكترونية أصبحت أداة رئيسة لجذب الاستثمارات الأجنبية عبر تسهيل التسجيل والترخيص وتبسيط التبادل المعلوماتي مع المستثمرين.

2- تحليل نسبة مستخدمي الإنترنت:

يُعد هذا المؤشر من أكثر مؤشرات التحول الرقمي ديناميكية وأهمية، إذ يعكس مدى انتشار التكنولوجيا الرقمية في المجتمع، وقدرة الأفراد والمؤسسات على الوصول إلى المعلومات واستخدام الخدمات الإلكترونية المختلفة. وتشير البيانات إلى أن نسبة مستخدمي الإنترنت في العراق شهدت قفزة هائلة خلال مدة الدراسة، حيث ارتفعت من (5%) فقط عام 2011 إلى (87.24%) عام 2024، أي بزيادة تجاوزت (73%) خلال إحدى عشرة سنة، وهو ما يُعد تحولاً هيكلياً في البنية الرقمية للمجتمع العراقي. ويمكن تفسير هذا النمو المتسارع بعدة عوامل مترابطة. وأدى الانتشار الواسع للهواتف الذكية وتطور شبكات الاتصالات إلى جعل الإنترنت متاحاً لشرائح واسعة من السكان، كما ساهمت الشركات المحلية والدولية في خفض أسعار خدمات الإنترنت وتحسين جودة البنية التحتية، مما جعل الخدمة أكثر سهولة في الوصول والاستخدام. كذلك، ساعدت الظروف الاستثنائية التي رافقت جائحة كورونا على تسريع التحول نحو الاقتصاد الرقمي، إذ أصبح الإنترنت أداة رئيسة للعمل والتعليم والتواصل الاجتماعي والتجاري. كما أدت سياسات الحكومة في تشجيع التحول الرقمي إلى رفع الوعي العام بأهمية الإنترنت في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

إن هذا التوسع في استخدام الإنترنت انعكس إيجاباً على العديد من القطاعات الاقتصادية، مثل التجارة الإلكترونية، والتعليم الإلكتروني، والخدمات المصرفية الرقمية، التي باتت تسهم في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي وتوفير فرص عمل جديدة، خاصة في القطاعات التقنية والإبداعية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن زيادة نسبة مستخدمي الإنترنت تعني ارتفاع مستوى المعرفة الرقمية لدى المجتمع، مما يساعد على بناء اقتصاد معرفي يعتمد على الابتكار وريادة الأعمال. إلا أن هذا النمو لا يخلو من التحديات، وأبرزها

ضعف الأمن السيبراني في بعض المؤسسات الحكومية، وعدم تكافؤ فرص الوصول إلى الإنترنت بين المدن الكبرى والمناطق الريفية. لذلك فإن المرحلة المقبلة تتطلب تعزيز البنية التحتية، وتوسيع نطاق التغطية، وتطوير التشريعات التي تنظم التعاملات الإلكترونية لحماية المستخدمين وضمان استدامة هذا النمو في استخدام الإنترنت.

3- تحليل الكثافة الهاتفية لكل 100 شخص:

تُعد الكثافة الهاتفية من المؤشرات الجوهرية في تقييم مستوى التحول الرقمي لأي دولة، إذ تعكس مدى انتشار استخدام خدمات الاتصال والهواتف المحمولة بين الأفراد، وما إذا كان المجتمع يمتلك بنية تحتية تُمكّنه من الوصول إلى الخدمات الرقمية الحديثة. وتشير البيانات إلى أن العراق شهد ارتفاعاً ملموساً في الكثافة الهاتفية خلال مدة الدراسة، اذ ارتفعت من (82.53) خطاً لكل مئة شخص عام 2011 إلى (106.52) عام 2017، وهو ما يعني أن عدد الخطوط الهاتفية أصبح يتجاوز عدد السكان، ثم تراجعت الكثافة قليلاً إلى (96.23) عام 2021 قبل أن ترتفع مجدداً إلى (108.71) عام 2024. هذا النمط يشير إلى أن سوق الاتصالات في العراق وصل إلى مرحلة التشبع النسبي، إذ باتت خدمات الهواتف المحمولة متاحة لمعظم السكان، مع امتلاك العديد من الأفراد أكثر من خط واحد نتيجة التنافس بين شركات الاتصالات. ويُعزى هذا النمو إلى توسع الاستثمارات في قطاع الاتصالات بعد عام 2010، ودخول مشغّلين جدد إلى السوق، إضافة إلى تحسّن جودة الشبكات والتغطية الجغرافية. كما أن الانتشار الواسع للهواتف الذكية أسهم في تحويل الهاتف المحمول من وسيلة اتصال تقليدية إلى أداة متعددة الاستخدامات تشمل الدفع الإلكتروني، والتجارة الرقمية، والتعليم عبر الإنترنت، والتواصل الحكومي مع المواطنين. وقد ساهمت هذه التطورات في تعزيز الشمول الرقمي في العراق، بحيث أصبح الهاتف المحمول وسيلة رئيسية للوصول إلى الإنترنت والخدمات الإلكترونية، خصوصاً في المناطق التي تفتقر إلى بنى تحتية تقليدية. وتؤدي الكثافة الهاتفية دوراً محورياً في تحفيز النمو الاقتصادي من خلال دعم الابتكار وريادة الأعمال، إذ تسهل الهواتف الذكية الوصول إلى الأسواق والخدمات المالية، وتقلل من تكاليف المعاملات التجارية، وتُسرّع تبادل المعلومات بين المنتجين والمستهلكين. كما تساعد في تحسين كفاءة القطاعات الحكومية عبر تسهيل تقديم الخدمات الرقمية للمواطنين. ومع ذلك، فإن التحدي القائم يتمثل في ضمان استدامة هذا النمو وتحسين جودة الخدمات المقدّمة، من خلال تحديث البنية التحتية للشبكات، وتوسيع نطاق التغطية في المناطق النائية، وتشجيع الاستخدام الإنتاجي للتكنولوجيا بدلاً من الاستخدام الترفيهي فقط. وبذلك يمكن القول إن الكثافة الهاتفية في العراق أصبحت من أهم ركائز التحول الرقمي التي تدعم النمو المستدام وتسهم في بناء مجتمع رقمي متكامل.

4- تحليل النمو المستدام:

يعد مؤشر النمو المستدام من المؤشرات الاقتصادية المهمة التي تعكس قدرة الاقتصاد على تحقيق نمو متوازن ومستمر على المدى الطويل، مع مراعاة الاستخدام الكفوء للموارد الاقتصادية والبشرية والبيئية، ويستخدم هذا المؤشر لقياس مدى استقرار الأداء الاقتصادي وقدرته على مواجهة الصدمات وتحقيق التنمية الشاملة للأجيال الحالية والمستقبلية. ويوضح الجدول (1) تطور معدلات النمو المستدام في العراق خلال مدة الدراسة، إذ سجلت هذه المعدلات مستويات مرتفعة في بعض السنوات مقابل تراجع حاد في سنوات أخرى، مما يدل على هشاشة الهيكل الاقتصادي واعتماده على عوامل ظرفية قصيرة الأجل. فقد بلغ النمو ذروته في عام 2011 بنسبة (34)، ثم أخذ بالانخفاض التدريجي ليصل إلى مستويات متدنية في أعوام 2014 و2016، اذ سجّل أدنى قيمة له عام 2016 بنسبة (1.1)، وهو ما يعكس تأثير الأزمات الاقتصادية والمالية وضعف الاستقرار الاقتصادي في تلك المرحلة. ومع ذلك، شهدت الفترة اللاحقة تحسنًا نسبيًا بدءا من عام 2017، اذ بدأت معدلات النمو بالارتفاع التدريجي مع استمرار بعض التذبذبات، ولا سيما في عام 2019 الذي شهد تراجعًا ملحوظًا بسبب جائحة كورونا. أما خلال المدة (2020–2024)، فقد اتخذ النمو المستدام مسارًا تصاعديًا أكثر استقرارًا، مسجلًا مستويات متوسطة إلى مرتفعة، بلغت (24.3) في عام 2020 واستقرت نسبيًا عند (22.9) و(23.7) في عامي 2023 و2024، وهو ما يشير إلى مرحلة تعافٍ اقتصادي نسبي مدعومة بتحسن السياسات الاقتصادية والإصلاحات الهيكلية، إلا أن هذا التحسن لا يزال بحاجة إلى دعم مستمر عبر تنويع القاعدة الإنتاجية، وتعزيز الاستثمار في التحول الرقمي، وتطوير رأس المال البشري لضمان تحقيق نمو اقتصادي مستدام وأكثر استقرارًا على المدى الطويل.

المحور الثالث: قياس العلاقة بين مؤشرات التحول الرقمي والنمو المستدام

يهدف هذا المحور إلى التعرف على وجود علاقة التكامل المشترك من عدمه بين مؤشرات التحول الرقمي والنمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل في العراق للمدة (2011–2024) فضلاً عن قياس قيمة هذا الأثر، ولتحقيق هذا الهدف سيتم اختبار التكامل المشترك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي فترات الإبطاء الموزعة Autoregressive Distributed Model (ARDL) Lag.

أولاً: متغيرات البحث

تم ترميز وتصنيف نوع متغيرات البحث وكما موضحة في الجدول (2).

الجدول (2) : يبين متغيرات البحث

المتغيرات	الرمز	نوع المتغير
مؤشر الحكومة الالكترونية	X1	مستقل
مؤشر نسبة مستخدمي الانترنت	X2	مستقل
مؤشر الكثافة الهاتفية لكل 100 شخص	X3	مستقل
النمو الاقتصادي	Y	تابع

ثانياً: تحليل نتائج اختبارات جذر الوحدة

اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) واختبار فليبس بيرون (PP).

يوضح الجدول (3) والجدول (4) نتائج اختبارات الوحدة باستخدام

الجدول (3) : يبين نتائج اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)					
At Level					
		Y	X1	X2	X3
With Constant	t-Statistic	-2.0583	-0.7675	0.0794	-2.3272
	Prob.	0.262	0.8202	0.9613	0.1673
		n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.4651	-1.9879	-2.6133	-2.4385
	Prob.	0.3432	0.5948	0.2763	0.3565
		n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.1897	1.3762	1.9187	0.9719
	Prob.	0.7369	0.9562	0.9859	0.9103
		n0	n0	n0	n0
At First Difference					
		d(Y)	d(X1)	d(X2)	d(X3)
With Constant	t-Statistic	-6.4635	-7.5352	-8.0191	-7.4383
	Prob.	0.000	0.000	0.8827	0.000
		***	***	n0	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.9149	-7.4647	-5.9227	-7.6054
	Prob.	0.000	0.000	0.8749	0.000
		***	***	n0	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-6.5478	-7.2801	-7.2801	-7.2801
	Prob.	0.000	0.000	0.3898	0.000
		***	***	n0	***

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

نلاحظ من الجدول (3) الخاص بإختبار ديكي فولر الموسع (ADF) إن جميع المتغيرات غير ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات، ونلاحظ من الجدول (4) الخاص بإختبار فليبس بيرون (PP) إن المتغيرات غير ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات باستثناء متغير واحد وهو (Y1) كان ساكن (مستقر) عند المستوى الأصلي للبيانات.

الجدول (4) : يبين نتائج اختبار فليبس بيرون (PP)

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)					
At Level					
		Y	X1	X2	X3
With Constant	t-Statistic	-3.0981	-0.7356	0.6072	-2.3494
	Prob.	0.0325	0.8288	0.9887	0.1607
		**	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.2382	-2.008	-2.5354	-2.4475
	Prob.	0.0878	0.584	0.3107	0.3521
		*	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.6724	1.4988	2.7767	1.0031
	Prob.	0.089	0.9655	0.9984	0.9148
		*	n0	n0	n0
At First Difference					
		d(Y)	d(X1)	d(X2)	d(X3)
With Constant	t-Statistic	-7.2169	-7.5402	-8.3735	-7.4401
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000
		***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-7.262	-7.4683	-8.935	-7.6729
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000
		***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-7.2801	-7.2801	-7.2801	-7.2801
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000
		***	***	***	***

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

بما إن المتغيرات قيد البحث تحتوي على جذر الوحدة، أي إنها غير ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات باستثناء متغير واحد كان ساكن (مستقر) عند المستوى الأصلي للبيانات وهو (Y1) حسب اختبار فليبس بيرون (PP) كما موضح في الجدول (3)، لذا تم أخذ الفرق الأول لها، إذ يتضح ان أصبحت ساكنة (مستقرة) عند مستوى معنوية (1%) أي إنها متكاملة من الرتبة [I(1)]، مما يعني قبول الفرضية البديلة (HI) التي تقول: إن السلاسل الزمنية ساكنة عند الفرق الأول، ورفض فرضية العدم (H0) التي تقول: إن السلاسل الزمنية غير ساكنة عند الفرق الأول.

ثالثاً: التقدير الأولي وفق نموذج (ARDL)

يوضح الجدول (5) نتائج تقدير العلاقة بين المتغيرات، إذ يتبين ان معامل التحديد بلغ (71%)، وإن معامل التحديد المصحح بلغ (67%)، مما يعطي قوة تفسيرية للنموذج، كما يتضح من النتائج إن قيمة احصائية (F) معنوية احصائياً، مما يعني معنوية النموذج.

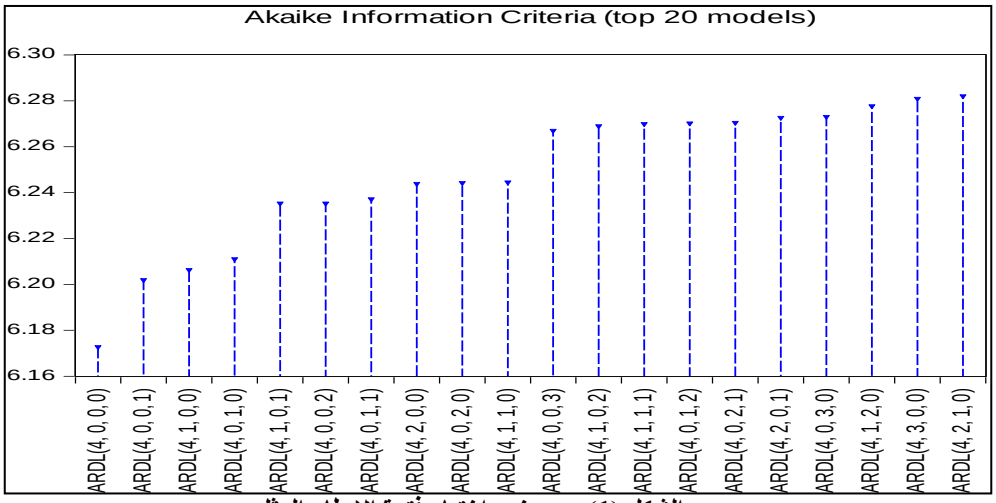
الجدول (5) : يبين التقدير الأولي

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Y(-1)	0.438858	0.124783	3.516958	0.0010
Y(-2)	6.86E-16	0.141238	4.85E-15	1.0000
Y(-3)	3.48E-15	0.141238	2.46E-14	1.0000
Y(-4)	-0.49113	0.124596	-3.9418	0.0003
X1	0.796548	0.275616	2.890066	0.0060
X2	0.117083	0.070972	1.649719	0.1061
X3	-1.27E-06	3.84E-07	-3.31809	0.0018
C	29.5964	14.84944	1.993099	0.0525
R-squared	0.718055	Mean dependent var		14.91538
Adjusted R-squared	0.673201	S.D. dependent var		8.638795
S.E. of regression	4.938486	Akaike info criterion		6.172633
Sum squared resid	1073.1	Schwarz criterion		6.472824
Log likelihood	-152.489	Hannan-Quinn criter.		6.287719
F-statistic	16.00843	Durbin-Watson stat		1.523446
Prob(F-statistic)	0.0000			

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

رابعاً: اختبار فترة الابطاء المثلى

يلاحظ من الشكل (1) إن فترات الابطاء المثلى التي تم اختيارها حسب نموذج (ARDL) هي من الرتبة (4 ، 0 ، 0 ، 0)، حسب المعايير المستعملة في النموذج، ويتم اختيار فترة الابطاء المثلى التي تعطي أقل قيمة لهذه المعايير.



الشكل (1) : يوضح اختبار فترة الابطاء المثلى

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

خامساً: اختبار الحدود

تشير نتائج الجدول (6) إلى أن القيمة المحسوبة لإحصائية (F) بلغت 11.25، وهي أكبر من القيمة الحرجة لإحصائية (F) عند مستوى معنوية 1% والبالغة 4.66. وبناءً على ذلك، يتم رفض فرضية العدم التي تفترض عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك بين

المتغيرات.

الجدول (6) : يبين نتائج اختبار الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	11.25204	10%	2.37	3.20
K	3	5%	2.79	3.67
		2.50%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

سادساً: تقدير معلمة تصحيح الخطأ

تشير نتائج الجدول (7) إلى أن معلمة تصحيح الخطأ ذات دلالة إحصائية ومعنوية، كما أنها تحمل إشارة سالبة، مما يؤكد تحقق الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية 1%. ويدل ذلك على أن نحو 24% من اختلالات الأجل القصير الناتجة عن صدمات المتغيرات المستقلة يتم تصحيحها من قبل المتغير التابع خلال فترة زمنية واحدة.

الجدول (7) : يبين تقدير معلمة تصحيح الخطأ

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	0.491132	0.114337	4.295466	0.0001
D(Y(-2))	0.491132	0.114337	4.295466	0.0001
D(Y(-3))	0.491132	0.114337	4.295466	0.0001
CointEq(-1)*	-0.24833	0.054457	-4.56006	0.0000
R-squared	0.560775	Mean dependent var		-0.19808
Adjusted R-squared	0.533324	S.D. dependent var		6.921365
S.E. of regression	4.72824	Akaike info criterion		6.018787
Sum squared resid	1073.1	Schwarz criterion		6.168882
Log likelihood	-152.489	Hannan-Quinn criter.		6.07633
Durbin-Watson stat	1.523446			

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

سابعاً: تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل

يمكن تفسير العلاقة القصيرة الأجل بين المتغيرات من خلال نتائج الجدول (8) إذ تبين النتائج وجود علاقة معنوية طردية بين المتغيرات في الاجل القصير ، إذ يتضح وجود علاقة معنوية طردي لمؤشر الحكومة الالكترونية (X1) إذ إن ارتفاع مؤشر الحكومة الالكترونية بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي (Y) بمقدار (0.796548) ، كما يتبين وجود علاقة معنوية طردية لمؤشر نسبة مستخدمي الانترنت (X2) مما يعني إن زيادة نسبة مستخدمي الانترنت بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي (Y) بمقدار (0.117083)، كما توضح النتائج وجود علاقة معنوية طردية لمؤشر الكثافة الهاتفية (X3) إذ ان زيادة عدد مستخدمي الهاتف المحمول بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي (Y) بمقدار (0.567118).

الجدول (8) : يبين تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	29.5964	14.84944	1.993099	0.0525
Y(-1)*	1.05227	0.144721	7.27107	0.0000
X1**	0.796548	0.275616	2.890066	0.0060
X2**	0.117083	0.070972	1.649719	0.0061
X3**	0.567118	0.06629	8.555041	0.0000
D(Y(-1))	0.491132	0.124596	3.941802	0.0003
D(Y(-2))	0.491132	0.124596	3.941802	0.0003
D(Y(-3))	0.491132	0.124596	3.941802	0.0003
Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
X1	0.756978	0.237305	3.1899	0.0026
X2	0.111267	0.065393	1.701505	0.0959
X3	0.26354	0.094062	2.80173	0.0070
C	28.12615	13.03178	2.158274	0.0364
EC = Y - (0.7570*X1 + 0.1113*X2 + 0.2635*X3 + 28.1261)				

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

يمكن تفسير العلاقة الطويلة الأجل بين المتغيرات كما يأتي:

1- تحليل نتائج العلاقة بين مؤشر الحكومة الالكترونية (X1) والنمو الاقتصادي (Y):

تشير النتائج الى وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر الحكومة الالكترونية (X1) والنمو الاقتصادي (Y) في الاجل الطويل ، إذ إن ارتفاع مؤشر الحكومة الالكترونية بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي بمقدار (0.756978)، هذه العلاقة موافقة لمنطق النظرية الاقتصادية. اذ ان وجود حكومة الكترونية يدعم النمو الاقتصادي من خلال تحسين كفاءة الإنتاج وخفض الاجراءات البيروقراطية، وتحسين بيئة الأعمال للمستثمرين (خفض الوقت والجهد)، ان التعامل الالكتروني يعزز الشفافية والقضاء على الفساد، وتساعد على زيادة إيرادات الحكومة (جباية الضرائب، تحصيل الرسوم، التعريفة الجمركية)، كل ذلك يحفز القطاع الخاص المحلي والاجنبي على انشاء الاستثمارات التي تدعم نمو الاقتصاد.

2- تحليل نتائج العلاقة بين مؤشر نسبة مستخدمي الانترنت (X2) والنمو الاقتصادي (Y):

توضح النتائج وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر نسبة مستخدمي الانترنت (X2) والنمو الاقتصادي (Y) في الاجل الطويل ، وهذا يعني إن زيادة نسبة مستخدمي الانترنت بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي بمقدار (0.111267)، مما يساهم في رفع الإنتاجية وخفض التكاليف ورفع الكفاءة، واداة مهمه في إدارة التجارة الخارجية والداخلية للسلع والخدمات، ويساعد في خلق وظائف جديدة في مجال إدارة الشبكات الالكترونية او من خلال الدعاية والاعلان عنها.

3- تحليل نتائج العلاقة بين مؤشر الكثافة الهاتفية (X3) والنمو الاقتصادي (Y):

تبين النتائج وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر الكثافة الهاتفية (X3) والنمو الاقتصادي (Y) إذ ان زيادة عدد مستخدمي الهاتف المحمول بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي (Y) بمقدار (0.26354). هذه النتيجة تطابق فرضية البحث، اذ ان انتشار استخدام الهواتف يسهل الوصول الى المعلومات ويعزز

التطور ويفتح أسواق جديدة ويرفع من حجم التداول للسلع والخدمات، ويساهم في سرعة انتقال الأموال وعقد الاتفاقيات بين المتعاملين في الأسواق سواء كانت حوالات نقدية ام معاملات تجارية، ويدعم سوق التوظيف، كل ذلك له تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي.

ثامناً: اختبارات سلامة النموذج القياسي

بعد تقدير اختبارات نموذج (ARDL)، يجب التأكد من كفاءة النموذج وجودة أدائه الإحصائي، وكذلك سلامته من المشكلات القياسية، وذلك باستخدام مجموعة من الاختبارات التشخيصية التي تساعد على تقييم مدى ملاءمة النموذج، وتشمل الاختبارات الآتية:

1- اختبار ثبات التجانس للتباين (تباين حدود الخطأ) (ARCH)

توجد مجموعة من الاختبارات الإحصائية التي تُستخدم للكشف عن تجانس البواقي أو عدمه، ومن أبرزها اختبار (ARCH)، الذي يُستخدم لتحديد ما إذا كانت هناك ظاهرة تباين متغير في النموذج. وكانت نتائج الاختبار كما موضحة في الجدول (9).

الجدول (9): يبين نتائج اختبار ثبات التجانس للتباين (تباين حدود الخطأ)

F-statistic	0.007671	Prob. F (1,49)	0.9306
Obs*R-squared	0.007983	Prob. Chi-Square (1)	0.9288

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

يتضح من الجدول (9) أن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، إذ تُظهر المقارنة بين قيمة احتمالية (F) المحسوبة والقيمة الجدولية لـ(F) أنها غير معنوية عند مستوى 5%، مما يشير إلى تجانس التباين في النموذج، وبالتالي فإن النموذج خالٍ من مشكلة عدم تجانس التباين ويتمتع بدرجة جيدة من الثبات الإحصائي.

2- اختبار الارتباط الذاتي لمتسلسل LM

لدراسة فرضية عدم وجود ارتباط بين الأخطاء، تم استخدام اختبار (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test) للكشف عن الارتباط الذاتي، وكانت نتائج الاختبار كما موضحة في الجدول (10).

الجدول (10) : يبين نتائج اختبار الارتباط الذاتي لمتسلسل (LM)

F-statistic	0.974068	Prob. F (2,44)	0.3855
Obs*R-squared	2.289524	Prob. Chi-Square (2)	0.3183

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

يتبين من خلال الجدول (10) من خلال مقارنة احتمالية (F) المحتسبة مع قيمة (F) الجدولية والتي جاءت غير معنوية عند مستوى (5%) وهذا يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

3- اختبار مدى ملائمة صحة الشكل الدالي Ramsey Test

يبين الجدول (11) أن قيمة إحصائية t المحسوبة بلغت 0.273464، مع قيمة احتمالية قدرها 0.7857، وهي غير معنوية عند مستوى الدلالة 5%. كما بلغت قيمة إحصائية F المحسوبة 0.074783، مع نفس القيمة الاحتمالية 0.7857، وكانت أيضًا غير معنوية عند مستوى الدلالة 5%. وتشير هذه النتائج إلى أن النموذج المقدر يتمتع بصحة الشكل الدالي، وكما موضح في الجدول (11).

الجدول (11) : يبين نتائج اختبار مدى ملائمة صحة الشكل الدالي Ramsey Test

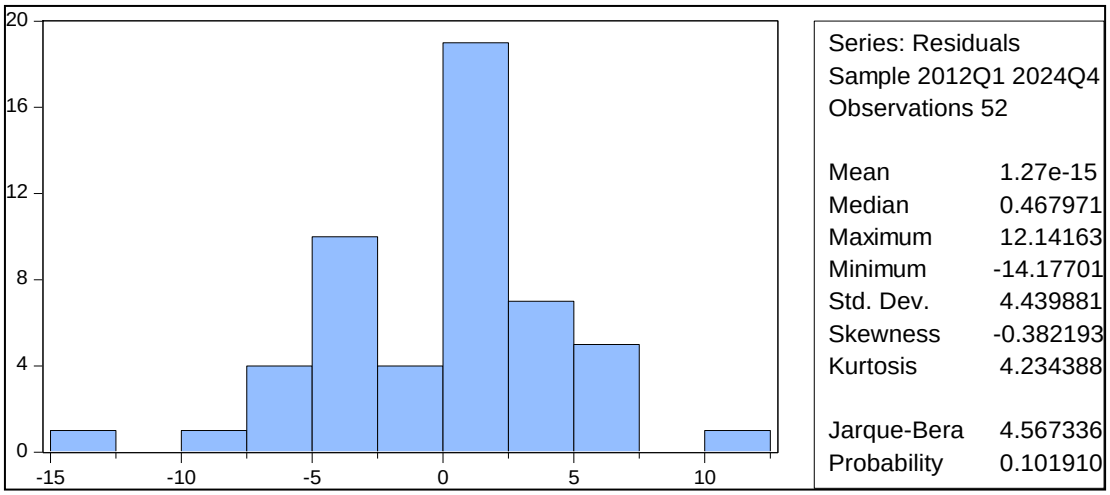
Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	Df	Probability
t-statistic	0.273464	45	0.7857

F-statistic	0.074783	(1, 45)	0.7857

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

4- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

يتبين من الشكل (2) نتيجة احتمالية (Bera) والتي كانت أكبر من (5%)، اذ بلغت فعلياً (10%)، وبالتالي فأن النموذج يخلو من إشكالية التوزيع الطبيعي للبواقي.



الشكل (2) : يوضح اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

5- اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعلمات النموذج المقدر

للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في تقدير النموذج من وجود تغيرات هيكلية ومدى استقرار وانسجام تقديرات معلمات الأجل الطويل مع تقديرات معلمات الأجل القصير تم استخدام الاختبارين الآتيين:

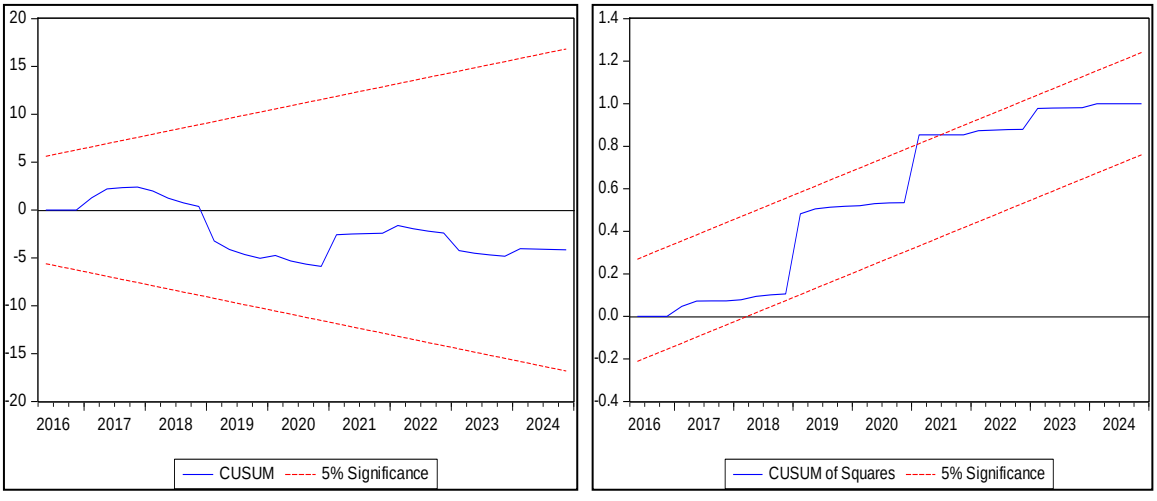
5-1- اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة

Cumulative Sum of Recursive Residual Test (CUSUM)

5-2- اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة

Cumulative Sum of Squares Recursive Residual Test (CUSUM OF SQUARE)

تشير نتائج هذه الاختبارات إلى أن المعلمات المقدرة في نموذج (ARDL) تعتبر مستقرة هيكلياً إذا بقيت خطوط اختباري (CUSUM) و(CUSUM of Squares) ضمن الحدود الحرجة العليا والدنيا عند مستوى دلالة 5%. ومن هذا المنطلق، يمكن قبول فرضية العدم القائلة بأن جميع المعلمات المقدرة تتمتع بالاستقرار الهيكلي، كما يتضح من الشكل (3).



الشكل (3): يوضح اختبار الاستقرارية الهيكلية للنموذج

المصدر: برنامج الاقتصاد القياسي Eviews الاصدار العاشر.

الخاتمة: الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

1- وجود علاقة طويلة الأجل بين مؤشرات التحول الرقمي والنمو الاقتصادي في العراق خلال المدة (2011–2024).
2- مؤشر الحكومة الإلكترونية له أثر إيجابي ومعنوي في النمو الاقتصادي، إذ يؤدي ارتفاعه إلى زيادة النمو بنحو 0.76.
3- نسبة مستخدمي الإنترنت تسهم إيجابياً في تعزيز النمو الاقتصادي بمقدار يقارب 0.11.
4- تؤثر الكثافة الهاتفية إيجابياً في النمو الاقتصادي، مما يعكس أهمية انتشار الاتصالات الحديثة في تحفيز النشاط الاقتصادي.

التوصيات

1. تبني استراتيجية وطنية شاملة للتحول الرقمي تتضمن تطوير البنية التحتية الرقمية، وتحديث التشريعات الخاصة بالتعاملات الإلكترونية.
2. زيادة الاستثمار في تقنيات الحكومة الإلكترونية لما لها من أثر مباشر في تعزيز الشفافية وتقليل الفساد وتحسين بيئة الأعمال.
3. رفع كفاءة رأس المال البشري عبر برامج تدريبية في مجالات التحول الرقمي، لضمان الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا في القطاعات الإنتاجية والخدمية.
4. إنشاء قاعدة بيانات رقمية وطنية لتتبع مؤشرات التحول الرقمي والنمو الاقتصادي بصورة مستمرة تسهم في صياغة السياسات الاقتصادية المستقبلية بدقة أكبر.

المصادر

[1] سلمان، هشام ودواد وإسماعيل، سرى وليد وجعفر، دنيا جليل ، دور تقنيات التحول الرقمي في ادارة التكلفة الستراتيجية وانعكاسه على قيمة الشركة، مجلة جامعة الكوت، عدد خاص - المؤتمر العلمي الثامن للعلوم الإدارية والاقتصادية، 2025.

[2] السمري، منى احمد السباعي والمحيميد، محمد سعود، التحول الرقمي واثره في تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة: دراسة تطبيقية على قطاع البنوك الجارية بالمملكة العربية السعودية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 15، العدد 1، 2024.

[3] حواس، امين وحواس، محمد امين، التحول الرقمي الجديد والنمو الاقتصادي القائم على الذكاء الاصطناعي: الفرص، والتحديات والسياسات، مجلة إضافات اقتصادية، المجلد 9، العدد 1، 2025.

[4] سعاد، جرمون، التحول الرقمي كاستراتيجية للتنويع الاقتصادي دراسة حالة: المملكة العربية السعودية، مجلة اقتصاد المال والاعمال، المجلد 8، العدد 2، 2024.

[5] الزهرة، سرار وحسين، نوي طه وخيرة، سرار، مساهمة التحول الرقمي في تعزيز الذكاء الاقتصادي وتحقيق استدامة اقتصادية: دراسة حالة حكومة الامارات، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 19، العدد 3، 2025.

[6] زيدان، مهاب محمد محمد، دور التحول الرقمي في تحقيق الشمول المالي، مجلة روح القوانين، عدد خاص- المؤتمر العلمي الدولي الثامن- التكنولوجيا والقانون، 2023.

[7] غانم، محمد حسين حفني وهاشم، احمد حمدي عبدالدايم عبدالحليم، قياس اثر التحول الرقمي على النمو الاقتصادي في نصر، مجلة البحوث التجارية، المجلد 46، العدد 4، 2024.

[8] كاجيجي، خالد علي وابوخزام، فوزي مصباح وابوجناح، نبيل عبدالجليل، التحول الرقمي واثره في تطوير قطاع الاعمال الليبي: الواقع والآفاق، مجلة الدراسات الاقتصادية، المجلد 4، العدد 4، 2021.