World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

DIGITAL TRANSFORMATION AND ITS IMPACT ON ECONOMIC GROWTH: A CASE STUDY OF SAUDI ARABIA AND THE POTENTIAL FOR LEVERAGING IT IN IRAQ

Zinah Khudhair mhmood
zynhz429@gmail.com
University of Wasit, College of Administration and Economics

Article history:

Received: 14th June 2025
Accepted: 11th July 2025

Abstract:

This study aims to examine the impact of digital transformation indicators on economic growth in Saudi Arabia and explore the potential for leveraging these insights in Iraq. The research analyzes the relationship between broadband subscriptions, the percentage of internet users among the population, mobile phone subscriptions, and Gross Domestic Product (GDP). Adopting a quantitative analytical approach, the study employs a multiple linear regression model using the Ordinary Least Squares (OLS) method to test the research hypotheses. The findings indicate that the percentage of internet users has a significant and positive impact on economic growth, whereas the effects of broadband subscriptions and mobile phone subscriptions are less pronounced. This highlights the importance of enhancing digital inclusion policies and investing in digital infrastructure to support economic development. Furthermore, the study emphasizes the need for comprehensive national strategies to foster digital transformation, contributing to sustainable economic growth in the long term.

Keywords: Digital transformation, economic growth, broadband subscriptions, internet users, mobile phone subscriptions, Gross Domestic Product.

التحول الرقمي وأثره على النمو الاقتصادي: دراسة حالة السعودية وإمكانية الاستفادة منها في العراق

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير مؤشرات التحول الرقمي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية لبحث إمكانية الاستفادة منها في العراق، وذلك من خلال تحليل العلاقة بين اشتراكات النطاق العريض، ونسبة مستخدمي الإنترنت من السكان، واشتراكات الهاتف المحمول، والناتج المحلي الإجمالي. بالاعتماد على المنهج الكمي التحليلي، تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد بتقنية المربعات الصغرى العادية (OLS) لاختبار فرضيات الدراسة. أظهرت النتائج أن نسبة مستخدمي الإنترنت من السكان لها تأثير معنوي وإيجابي على النمو الاقتصادي، بينما لم يكن تأثير اشتراكات النطاق العريض واشتراكات الهاتف المحمول واضحاً بالدرجة ذاتها، مما يشير إلى أهمية تعزيز سياسات الشمول الرقمي والاستثمار في البنية التحتية الرقمية لدعم التنمية الاقتصادية. كما أكدت الدراسة على الحاجة إلى تبني استراتيجيات وطنية متكاملة لتعزيز التحول الرقمي، بما يسهم في تحقيق استدامة النمو الاقتصادي على المدى الطويل.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، النمو الاقتصادي، اشتراكات النطاق العريض، نسبة مستخدمي الإنترنت، اشتراكات الهاتف المحمول، الناتج المحلي الإجمالي.

المقدمة:

يُعتبر التحول الرقمي من العوامل الأساسية التي تساهم في إعادة تشكيل الاقتصاد العالمي، حيث يدمج التقنيات الرقمية في العمليات الاقتصادية والإدارية، مما يؤدي إلى تغييرات جذرية في أساليب العمل والإنتاج والتواصل. يستعرض هذا الإطار النظري تأثير التحول الرقمي على النمو الاقتصادي بناءً على نتائج مجموعة من **الدراسات السابقة** التي تناولت هذا الموضوع في سياقات جغرافية متنوعة. حيث يشير بوعبد الله (2024) إلى أن التحول الرقمي في دول المغرب العربي له تأثير مباشر إيجابي على النمو الاقتصادي، حيث أظهرت النتائج أن زيادة مؤشر التحول الرقمي بنسبة 10% يساهم في رفع معدل النمو الاقتصادي بنسبة 0.31%.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

بالإضافة إلى ذلك، توجد آثار غير مباشرة للتحول الرقمي من خلال قنوات متعددة، مثل الاستثمار والتنمية البشرية والبطالة والصادرات، مما يعكس التأثير الشامل لهذا التحول على الاقتصاد. في السياق ذاته، يوضح Mićić (2017) أن التحول الرقمي يعزز قدرة الدول على التكيف مع التحولات التكنولوجية الكبرى، مما يساهم في زيادة الإنفاق العام على التكنولوجيا المتقدمة، وهو ما ينعكس بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي. كما يتم التأكيد على أهمية القطاع الرقمي كأحد المحركات الأساسية للنمو في الاقتصادات الكبرى مثل الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي. من جهته، يبين Tan (2021) أن التحول الرقمي يعد من العوامل الأساسية في دفع التنمية الاقتصادية في 155 دولة شملتها الدراسة. إذ أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين التحول الرقمي والنمو الاقتصادي، حيث يعزز التحول الرقمي من الإنتاجية ويخلق فرص عمل، مما يساهم في تعزيز الاقتصاد الوطني. أما Olczyk & Kuc-Czarnecka (2022) فيشيرون إلى الدور المهم الذي يلعبه مؤشر "التحول الرقمي في الاقتصاد والمجتمع (DESI)" في قياس تطور الاقتصاد الرقمي في الاتحاد الأوروبي. حيث أظهرت التحليلات أن التحسينات في هذا المؤشر تساعد في تفسير التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي، مؤكدة أن التحول الرقمي يعزز من كفاءة الاقتصاد، خاصة في الدول التي تشهد مستوى عالٍ من التطور الرقمي. فيما تتناول Lukmanova et al. (2024) التأثير الإيجابي للتحول الرقمي على النمو الاقتصادي من خلال تحسين الإنتاجية وزيادة الاستثمارات. كما تؤكد النتائج أن التحول الرقمي يُظهر تأثيرًا مستدامًا على المدى الطويل، مما يعزز التنمية الاقتصادية المستدامة. أما Le (2025) ، فقد أجرى تحليلًا للبيانات الخاصة بالدول الستة في الآسيان (ASEAN-6) لدراسة تأثير التحول الرقمي على النمو الاقتصادي، موضحًا أن الاستثمار في البنية التحتية الرقمية يُعد عاملًا مؤثرًا في تعزيز النمو الاقتصادي، رغم أن التكلفة الأولية للتحول الرقمي قد تكون مرتفعة. كما تتناول Zhang (2024) تأثير التحول الرقمي في الصين، حيث أظهرت النتائج أن الرقمنة الصناعية تعزز من كفاءة النمو الاقتصادي في المدن الصينية، خاصة في المدن ذات مستويات التحول الرقمي المرتفعة. كما تبين أن هذه الرقمنة تؤثر بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي للمدن الأقل تطورًا من خلال التأثيرات المتبادلة بين المناطق. أخيرًا، توضح Irtyshcheva (2021) من خلال النماذج الانحدارية تأثير التحول الرقمي في أوكرانيا على الناتج المحلي الإجمالي، حيث تبرز أهمية تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة أساسية في تحفيز النمو الاقتصادي وزيادة الإنتاجية، خاصة في القطاعات التي تشهد تسارعًا في عملية الرقمنة.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

إشكالية الدراسة

تتجسد إشكالية الدراسة في فهم وتحليل العلاقة بين التحول الرقمي والنمو الاقتصادي، خاصة في ظل المتغيرات السريعة التي يشهدها العالم اليوم في مجال التكنولوجيا الرقمية. على الرغم من أن العديد من الدراسات تشير إلى أن التحول الرقمي يمثل محركًا رئيسيًا للتنمية الاقتصادية، إلا أن الأبعاد الاقتصادية لهذا التحول ما زالت غير مفهومة بشكل كامل في العديد من السياقات الإقليمية والدولية.

تتجلى إشكالية الدراسة في تساؤل رئيسي :**كيف يؤثر التحول الرقمي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، وما هي القنوات التي يعبر من خلالها هذا التأثير؟**

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة في أنها تسعى إلى تحليل التجربة السعودية في مجال التحول الرقمي وتقديم إطار عمل يمكن للعراق الاستفادة منه لتسريع وتيرة تحوله الرقمي، وبالتالي تعزيز نموه الاقتصادي. كما أن الدراسة تهدف إلى تقديم توصيات عملية قائمة على مقارنة دقيقة بين السياقات الاقتصادية والتكنولوجية في كلا البلدين، مما يساعد صانعي القرار في العراق على تبني السياسات والبرامج المناسبة التي تحقق أقصى استفادة من التحول الرقمي.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى دراسة مدى تأثير التحول الرقمي بمؤشراته (اشتراكات النطاق العريض، نسبة مستخدمي الانترنت من السكان، اشتراكات الهاتف المحمول) على النمو الاقتصادي في السعودية وكيفية تعظيم الفوائد الاقتصادية من هذا التحول في إطار رؤية 2030 ، وتحديد كيفية استفادة العراق من التجربة السعودية لتسريع التحول الرقمي.

فرضية الدراسة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشرات (اشتراكات النطاق العريض، نسبة مستخدمي الانترنت من السكان، اشتراكات الهاتف المحمول) على النمو الاقتصادي.

منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي بهدف دراسة تأثير مؤشرات التحول الرقمي على النمو الاقتصادي، من خلال تحليل العلاقة بين اشتراكات النطاق العريض، ونسبة مستخدمي الإنترنت من السكان، واشتراكات الهاتف المحمول، والناتج المحلي الإجمالي .(GDP) ولتحقيق ذلك، تم تبني أسلوب التحليل القياسي لتقدير العلاقة بين المتغيرات المستقلة، التي تمثل مؤشرات التحول الرقمي، والمتغير التابع، المتمثل في النمو الاقتصادي. كما تم بناء نموذج الانحدار الخطي المتعدد باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لتحديد مدى تأثير المتغيرات التفسيرية على الناتج المحلي الإجمالي، مما يتيح فهماً أعمق لدور التحول الرقمي في دعم الاقتصاد.

حدود الدراسة:

ركزت الدراسة على بيانات اقتصادية تغطي فترة زمنية محددة (2010-2023)، مما قد يؤثر على إمكانية تعميم النتائج على فترات مستقبلية، كما أن النموذج المستخدم يعتمد على بعض المتغيرات الرقمية فقط، مما قد يتطلب توسيع التحليل مستقبلاً ليشمل عوامل اقتصادية أخرى قد تؤثر على النمو الاقتصادي.

الاطار النظري:

رؤية المملكة العربية السعودية 2030 تُعد بمثابة خارطة الطريق الأساسية التي تحدد مسار التحول الاقتصادي والاجتماعي في المملكة، وقد أُدرج التحول الرقمي كأحد الأعمدة الرئيسية لتحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية لهذا المشروع الوطني الطموح. تمثل رؤية 2030 نقلة نوعية في استراتيجية المملكة نحو تحسين قطاعات الاقتصاد، والتعليم، والصحة، والخدمات الحكومية، عبر الاعتماد بشكل كبير على التكنولوجيا والابتكار.

التحول الرقمي في رؤية المملكة 2030

يُعتبر **التحول الرقمي** جزءاً أساسياً من رؤية المملكة العربية السعودية 2030، إذ يتضمن خطة شاملة لتطوير القطاع الرقمي واستخدام التكنولوجيا لتحسين كفاءة القطاعات الحيوية وتعزيز التنافسية العالمية. تهدف الرؤية إلى بناء "اقتصاد رقمي متنوع" يسهم في تحقيق التنمية المستدامة. وفي هذا السياق، أكدت الرؤية على أهمية التحول الرقمي لتعزيز الابتكار في القطاعات المختلفة، وتحسين مستوى الحياة للمواطنين، والرفع من كفاءة العمل الحكومي والقطاع الخاص على حد سواء (وزارة الاقتصاد والتخطيط، 2016).

أهداف التحول الرقمي

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

من خلال الرؤية، تسعى المملكة إلى تبني استراتيجيات للتحول الرقمي تشمل تحديث البنية التحتية الرقمية وتوسيع استخدام التقنيات الحديثة في جميع المجالات. واحدة من الأهداف الرئيسية هي **تحقيق مجتمع رقمي** يمتلك كافة أدواته التقنية للتفاعل مع الخدمات الحكومية والقطاع الخاص بطريقة ذكية. التحول الرقمي في الرؤية يرتكز على ثلاثة محاور رئيسية: الأول، تحسين **الكفاءة الحكومية** من خلال استخدام الأنظمة الرقمية المتطورة لتسهيل الوصول إلى الخدمات الحكومية وتعزيز الشفافية. الثاني، تعزيز **القطاع الخاص** من خلال تحفيز الابتكار في القطاعات الاقتصادية الحيوية مثل الصناعات المتقدمة، التعليم، والطب. الثالث، تمكين **المواطنين** والمجتمع من الاستفادة من التكنولوجيا لتحسين نوعية حياتهم.

دور التحول الرقمي في تحقيق الأهداف الاقتصادية

فيما يخص الاقتصاد، يعتبر التحول الرقمي من العوامل التي ستمكن المملكة من **تنويع الاقتصاد** وتقليل الاعتماد على النفط. على سبيل المثال، يعزز التحول الرقمي من نمو **قطاع التجارة الإلكترونية**، ويدعم الاستثمارات في **التكنولوجيا المالية** (fintech)، بالإضافة إلى تطوير القطاعات الصناعية مثل التصنيع الذكي باستخدام **الذكاء الاصطناعي** وإنترنت الأشياء .(IoT) وتشير دراسة أجريت في 2020 إلى أن التحول الرقمي في السعودية سيزيد من **الناتج المحلي الإجمالي** بنحو 5% سنوياً بحلول 2030، من خلال تطوير الأسواق الرقمية وتحفيز النمو في الشركات الناشئة.(Alfaris & Alajmi, 2020)

تطوير البنية التحتية الرقمية

ضمن خطة التحول الرقمي، عملت المملكة على **تطوير البنية التحتية الرقمية** بشكل أساسي عبر مشروع "الجيل الخامس " (5G)ومبادرات أخرى مثل **مراكز البيانات**، التي توفر بيئة ملائمة لدعم الخدمات السحابية. كما تم إطلاق **منصات حكومية رقمية** مثل منصة "أبشر" لتسهيل الإجراءات الحكومية الإلكترونية، وتحسين تفاعل المواطنين مع الخدمات الحكومية باستخدام منصات تفاعلية سهلة الاستخدام.

التحول الرقمي في التعليم والصحة

إحدى الركائز الأساسية لرؤية 2030 هي **تطوير التعليم** و**القطاع الصحي** من خلال استخدام **التعليم عن بُعد** والتقنيات الطبية المتقدمة. في مجال التعليم، تم الاستثمار في تطوير منصات تعليمية ذكية توفر التعليم عن بُعد للطلاب في مختلف أنحاء المملكة، مما يساهم في تحسين **جودة التعليم** وتوسيع الوصول إليه. بينما في المجال الصحي، تدعم المملكة استخدام **التقنيات الطبية** مثل **التطبيب عن بُعد** والأنظمة الصحية الرقمية لتحسين الخدمات الصحية وزيادة كفاءتها.

مؤشرات التحول الرقمي:

1. **شبكات النطاق العريض**

تُعد شبكات النطاق العريض الثابتة من العناصر الأساسية في البنية التحتية الرقمية التي تؤثر بشكل عميق على النمو الاقتصادي والتنمية الرقمية. في عصر التحول الرقمي، أصبح الوصول إلى الإنترنت عالي السرعة ضرورة ملحة لتطوير العديد من القطاعات الاقتصادية مثل التعليم والصناعة والخدمات المالية. من خلال تطوير هذه الشبكات، يمكن توفير اتصال ثابت وعالي السرعة، مما يسهم بشكل فعال في تسريع النمو الاقتصادي من خلال تعزيز الإنتاجية، توسيع الوصول إلى الأسواق، وتحسين جودة الحياة في المجتمعات المحلية.

أولًا، تُساهم شبكات النطاق العريض الثابت بشكل مباشر في تعزيز **الإنتاجية الاقتصادية** .وفقًا لدراسة أجراها Cardona et al. (2013)، فإن الاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية مثل شبكات النطاق العريض الثابت يساهم في تحسين الإنتاجية في مختلف القطاعات، من خلال تسهيل تدفق المعلومات والتواصل بين الشركات والعملاء. عندما تكون الشبكات عالية السرعة متاحة، فإن الشركات تستطيع الوصول بسرعة إلى البيانات والخدمات على الإنترنت، مما يعزز قدرتها على الابتكار ويزيد من كفاءتها، وبالتالي يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي.

ثانيًا، يُساعد تطوير شبكات النطاق العريض الثابت في **توسيع الوصول إلى الأسواق**، مما يفتح الفرص أمام الشركات الصغيرة والمتوسطة للتوسع والوصول إلى أسواق جديدة. في دراسة Czernich et al. (2011)، أظهرت النتائج أن توسيع شبكة النطاق العريض يمكن أن يعزز النمو الاقتصادي، من خلال تمكين الشركات من التوسع في الأسواق الرقمية وتسهيل التجارة الإلكترونية. يشكل هذا التوسع في الوصول إلى الأسواق جزءًا أساسيًا من الاستراتيجيات الرقمية التي تدعم النمو في الاقتصاد الرقمي.

بالإضافة إلى ذلك، تُعتبر شبكات النطاق العريض الثابت أداة محفزة لـ **التوظيف** .يمكن لتوفير الإنترنت عالي السرعة أن يسهم في خلق فرص عمل جديدة في القطاعات المرتبطة بالتكنولوجيا والاتصالات. أشار Katz and Sutter (2014)إلى أن تطوير شبكات النطاق العريض يؤدي إلى خلق فرص عمل غير مباشرة، من خلال تزايد الطلب على التقنيات الحديثة وتوسيع أسواق العمل في القطاع الرقمي.

علاوة على ذلك، يسهم تطوير شبكات النطاق العريض الثابت في تحسين **جودة الحياة**، عبر تمكين المواطنين من الوصول إلى خدمات التعليم والصحة والإدارة الحكومية الرقمية. وفقًا لـ Hathaway (2013)، فإن شبكات النطاق العريض توفر فرصًا لتوسيع التعليم

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

عن بُعد، وتعزيز الخدمات الصحية الرقمية، والحد من الفجوات الرقمية بين المناطق الحضرية والريفية، مما يعزز التنمية الاجتماعية والاقتصادية بشكل عام.

في الختام، يمكن القول إن تطوير شبكات النطاق العريض الثابت يعد من العوامل الحاسمة في التحول الرقمي، حيث يلعب دورًا محوريًا في تحفيز النمو الاقتصادي، توسيع الوصول إلى الخدمات والأسواق، وتعزيز الإنتاجية والتوظيف. وبالنظر إلى الجدول التالي نلاحظ بأن

جدول 1 عدد اشتراكات النطاق العريض الثابتة في المملكة العربية السعودية

2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	
14500	13500	10600	7890	6800	6820	6650	6400	6340	4230	3560	2540	1950	1710	ف
0.074	0.274	0.343	0.160	-0.003	0.026	0.039	0.009	0.499	0.188	0.402	0.303	0.140		ات

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

المملكة العربية السعودية شهدت نموًا مستمرًا في اشتراكات النطاق العريض الثابتة منذ عام 2010، حيث ارتفع عدد الاشتراكات من 1,710,000 اشتراك في ذلك العام إلى 14,500,000 اشتراك في عام 2023، مما يعكس تحولًا رقميًا تدريجيًا في المملكة. في البداية، لوحظ أن النمو في عدد الاشتراكات كان مرتفعًا في بعض السنوات مثل عام 2015، الذي شهد زيادة كبيرة بنسبة 49.88% مقارنة بالعام السابق، مما يشير إلى تحسينات كبيرة في البنية التحتية للإنترنت أو تغييرات في السياسات الحكومية التي ساهمت في تسريع الطلب على النطاق العريض الثابت. ومع ذلك، لم يكن النمو دائمًا بنفس الوتيرة، حيث سجلت بعض السنوات معدلات نمو منخفضة أو حتى سلبية، مثل عام 2016 الذي كان فيه النمو محدودًا للغاية بنسبة 0.009%، مما يعكس استقرارًا نسبيًا في عدد الاشتراكات، وكذلك عام 2019 الذي شهد انخفاضًا طفيفًا بلغ -0.29%. هذه الانخفاضات قد تكون نتيجة للوصول إلى مرحلة من التشبع في بعض المناطق أو تغييرات في سوق الاشتراكات لم تعد تتطلب المزيد من الخدمات الجديدة. ومع بداية جائحة كوفيد-19 في عام 2020، زاد الاعتماد على الإنترنت بشكل ملحوظ، مما دفع إلى زيادة كبيرة في عدد الاشتراكات بنسبة 16.03%، تلتها زيادة ملحوظة في 2021 بنسبة 34.35% وفي 2022 بنسبة 27.36%. هذا النمو المرتفع خلال هذه السنوات يعكس الحاجة المتزايدة للاستخدام المكثف للإنترنت في التعليم عن بُعد والعمل من المنزل. في عام 2023، استمر النمو بشكل معتدل بنسبة 7.41%، ما يشير إلى إمكانية استمرار التوسع في خدمات النطاق العريض الثابت، مع الأخذ في الاعتبار أن المملكة قد تكون اقتربت من مرحلة التشبع في بعض المناطق. بناءً على هذه الاتجاهات، من المتوقع أن تواصل المملكة تعزيز بنيتها التحتية الرقمية، خاصة في إطار رؤية السعودية 2030 التي تركز على التحول الرقمي وزيادة الاعتماد على التقنيات الحديثة في مختلف المجالات.

2. نسبة مستخدمي الإنترنت (% من السكان):

تعتبر من العوامل الحاسمة في تطوير عملية التحول الرقمي في أي دولة، حيث تعد هذه النسبة مؤشرًا رئيسيًا على مدى انتشار التقنيات الرقمية ودرجة تكامل الإنترنت في الحياة اليومية للأفراد. تتضح أهمية هذه النسبة في كونها تعكس قدرة المجتمع على التفاعل مع الخدمات الرقمية، بما في ذلك التعليم عن بُعد، والخدمات الحكومية الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، فضلاً عن تأثيرها المباشر في تحسين الإنتاجية الاقتصادية وزيادة كفاءة الأعمال.

أولاً، تساهم نسبة مستخدمي الإنترنت المرتفعة في تعزيز التحول الرقمي من خلال توسيع نطاق الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية، مما يتيح للمجتمع الوصول إلى الخدمات والمعلومات بشكل أسهل وأسرع. وفقًا لدراسة Galloway et al. (2016) ، يعتبر الوصول إلى الإنترنت من العناصر الأساسية لتمكين الأفراد من استخدام الخدمات الرقمية بشكل فعال، مما يعزز التفاعل بين المواطنين والمؤسسات الحكومية والتجارية. في السياق ذاته، يشير تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU, 2018) إلى أن الدول التي تشهد زيادة في نسبة مستخدمي الإنترنت تتمتع بمزايا اقتصادية كبيرة، بما في ذلك زيادة النمو الاقتصادي وتحسين مستويات التعليم والصحة.

ثانيًا، تسهم نسبة مستخدمي الإنترنت في دعم الاقتصاد الرقمي من خلال تمكين الابتكار وفتح أسواق جديدة. بحسب دراسة Falk and Hill (2015)، تشير البيانات إلى أن زيادة عدد مستخدمي الإنترنت يؤدي إلى تسهيل الوصول إلى الأسواق الرقمية، مما يساهم في نمو الشركات الصغيرة والمتوسطة وزيادة التبادل التجاري عبر الإنترنت. بالإضافة إلى ذلك، يعتبر الإنترنت بمثابة محفز للتنمية الاقتصادية في قطاعات متنوعة مثل التعليم، والخدمات المالية، والرعاية الصحية، حيث يتيح الوصول إلى موارد معرفية وتكنولوجية حديثة من شأنها تحسين الإنتاجية وتعزيز قدرة القطاعات الاقتصادية على التكيف مع التغيرات.

علاوة على ذلك، تلعب نسبة مستخدمي الإنترنت دورًا رئيسيًا في تعزيز الشمولية الرقمية، وهي واحدة من أهداف التحول الرقمي الأساسية. وفقًا لدراسة Hargittai (2010) ، فإن توفير الإنترنت بشكل موسع يسهم في تقليل الفجوة الرقمية بين الأفراد في المناطق الحضرية والريفية، وبين الفئات العمرية والاجتماعية المختلفة. بزيادة نسبة مستخدمي الإنترنت، تتمكن الحكومات من تحسين فرص الوصول إلى التعليم، والفرص الاقتصادية، والخدمات الصحية، مما يعزز التنمية الاجتماعية والاقتصادية. وبالنظر إلى الجدول التالي والذي يحوي البيانات المتعلقة بنسبة مستخدمي الإنترنت في المملكة العربية السعودية:

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

جدول 2 نسبة مستخدمي الإنترنت (% من السكان) في المملكة العربية السعودية

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
مستخدمي % من	41	47.5	54	60.5	64.7	69.6	74.9	94.2	93.3	95.7	97.9	100	100	100
السنوي		0.159	0.137	0.120	0.069	0.076	0.076	0.258	-0.010	0.026	0.023	0.021	0.000	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

نلاحظ تطورًا ملحوظًا في انتشار الإنترنت بين السكان خلال العقد الماضي، مما يعكس تحولًا رقميًا كبيرًا في البلاد. في عام 2010، كانت نسبة مستخدمي الإنترنت 41% من السكان، وهذه النسبة شهدت زيادة ملحوظة خلال السنوات اللاحقة، مما يدل على جهود المملكة في توسيع نطاق الوصول إلى الإنترنت وتعزيز التحول الرقمي في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

من خلال تحليل معدل النمو السنوي، نجد أن المملكة شهدت زيادة ثابتة في نسبة مستخدمي الإنترنت، حيث سجلت معدل نمو بنسبة 15.85% في 2011، مما يعكس بدء تزايد سريع في عدد المستخدمين. في السنوات التي تلتها، استمر هذا النمو بوتيرة ثابتة، حيث كانت الزيادة في نسبة المستخدمين أقل من 14% حتى عام 2014، مما يعكس استمرارية سياسة توسيع الوصول إلى الإنترنت. لكن في عام 2017، ارتفعت نسبة مستخدمي الإنترنت بشكل كبير لتصل إلى 94.2%، مسجلةً معدل نمو غير مسبوق بلغ حوالي 25.77%. هذا الارتفاع الحاد يعكس فترة تحولات كبيرة في المملكة، ربما تكون قد نتجت عن استثمارات ضخمة في بنية تحتية تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى برامج حكومية مثل رؤية المملكة 2030 التي تدعم الرقمنة في مختلف المجالات. ومن 2018 إلى 2023، ظلت النسبة عند 93.3% في 2018، وزادت تدريجياً لتصل إلى 100% في 2021، حيث وصلت المملكة إلى مرحلة توافر الإنترنت لجميع سكانها. ومع ذلك، نجد أن نسبة النمو السنوي في هذه السنوات كانت منخفضة للغاية، حيث تراوحت بين 0.02% و 0% في الأعوام 2022 و 2023. هذا يشير إلى أن نسبة مستخدمي الإنترنت قد بلغت مرحلة التشبع، حيث أصبح الوصول إلى الإنترنت منتظمًا وشاملًا لجميع شرائح المجتمع. مما يدل على أن المملكة العربية السعودية قد نجحت في تحقيق أهداف كبيرة في مجال التحول الرقمي، من خلال توفير بنية تحتية رقمية متطورة، وزيادة الوصول إلى الإنترنت لجميع المواطنين. كما تشير هذه البيانات إلى أن المملكة قد تكون قد وصلت إلى مستوى التشبع فيما يتعلق بتغطية الإنترنت، حيث أن الزيادة في النسبة في السنوات الأخيرة أصبحت شبه معدومة، مما يعني أن كافة الفئات السكانية تقريبًا قد أصبحت متصلة بالإنترنت.

من الناحية الاقتصادية، يبرز هذا التحول الرقمي كأداة قوية لتحفيز النمو الاقتصادي من خلال زيادة الإنتاجية في مختلف القطاعات، مثل التعليم، التجارة الإلكترونية، والخدمات الصحية. كما أن هذا التوسع في استخدام الإنترنت يعزز من قدرة المملكة على التفاعل في الاقتصاد الرقمي العالمي، ويضع الأساس لتحقيق أهداف رؤية 2030 في تعزيز الاقتصاد الرقمي، وزيادة الابتكار في القطاعات المختلفة.

3. اشتراكات الهاتف المحمول:

تعد "اشتراكات الهاتف المحمول" من العوامل الحيوية التي تسهم بشكل كبير في عملية التحول الرقمي، حيث تؤدي دورًا محوريًا في تمكين الوصول إلى الخدمات الرقمية وتعزيز التواصل في جميع أنحاء العالم. في ظل التزايد المستمر في استخدام الهواتف المحمولة، أصبح الاتصال الرقمي عبر هذه الأجهزة من الأسس التي تعتمد عليها الاقتصادات الرقمية الحديثة، مما يعزز من نمو قطاعات مختلفة مثل التجارة الإلكترونية، التعليم عن بُعد، والخدمات الحكومية الرقمية.

أولاً، يعد انتشار اشتراكات الهاتف المحمول من العوامل الأساسية التي تسهم في تحسين الوصول إلى الإنترنت، خاصة في المناطق النائية والريفية. وفقًا لدراسة تم إجراؤها من قبل **Czernich et al. (2011)**، أظهرت النتائج أن وجود خدمات الهاتف المحمول يُحسن بشكل ملحوظ من الاتصال بالإنترنت في المناطق التي تفتقر إلى البنية التحتية الثابتة. يسهم ذلك في تحقيق التقارب الرقمي بين المناطق الحضرية والريفية، مما يعزز من تحقيق العدالة الرقمية ويسهم في التحول الرقمي بشكل أكثر شمولية.

ثانيًا، يؤدي انتشار اشتراكات الهاتف المحمول إلى تسريع عملية التحول الرقمي في القطاعات الاقتصادية. بحسب **Arntz et al. (2016)**، فإن النمو المتزايد في استخدام الهواتف المحمولة يسهم في تمكين الأفراد والشركات من الوصول إلى التطبيقات والخدمات الرقمية، مثل الدفع الإلكتروني، التجارة الإلكترونية، والتواصل الاجتماعي. هذا الوصول السهل والميسر يعزز من تكامل الاقتصادات المحلية في الاقتصاد الرقمي العالمي.

علاوة على ذلك، تساهم اشتراكات الهاتف المحمول في تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز الابتكار في الأعمال. في دراسة **Katz and Sutter (2014)**، تم التأكيد على أن استخدام الهواتف المحمولة يعزز من مرونة الشركات الصغيرة والمتوسطة ويتيح لها استخدام تقنيات جديدة تساهم في تطوير أعمالها وتوسيع نطاقها. الهواتف المحمولة أصبحت أداة حيوية للتفاعل مع العملاء، مما يسهل عمليات البيع، التوزيع، والدفع عن بُعد، ويسهم في تقليل التكاليف التشغيلية.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

من جانب آخر، يمكن القول إن اشتراكات الهاتف المحمول تلعب دورًا حاسمًا في تحسين الخدمات الحكومية من خلال تمكين المواطنين من الوصول إلى مجموعة واسعة من الخدمات الرقمية. وفقًا لـ **Hernandez et al. (2019)**، يمكن لتوسيع خدمات الهاتف المحمول أن يسهم في تقديم الخدمات الحكومية بشكل أكثر فعالية، بما في ذلك إدارة الوثائق، دفع الفواتير، والحصول على الخدمات الصحية والتعليمية عن بُعد. كما أن الحكومة الرقمية المدعومة بالهواتف المحمولة تسهم في تحسين إدارة الأعمال الحكومية وتعزيز الشفافية.

إجمالاً، يمكن القول إن اشتراكات الهاتف المحمول تعد من الركائز الأساسية في عملية التحول الرقمي، حيث تساهم في تمكين الوصول إلى الإنترنت، تعزيز النمو الاقتصادي، وتحسين جودة الخدمات العامة والخاصة. ويُعتبر الاستثمار في هذا القطاع من العوامل الحاسمة لتحقيق التحول الرقمي الشامل، وتطوير مجتمع يعتمد بشكل أكبر على التكنولوجيا الرقمية في كافة جوانب الحياة اليومية. وبالنظر إلى الجدول التالي والذي يحوي البيانات المتعلقة بنسبة مستخدمي الإنترنت في المملكة العربية السعودية:

جدول 3عدد اشتراكات الهاتف المحمولفي المملكة العربية السعودية

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
مول	51600	54000	53000	53100	52700	52800	47900	40200	41300	41300	43200	45400	48200	52500
		0.047	-0.019	0.002	-0.008	0.002	-0.093	-0.161	0.027	0.000	0.046	0.051	0.062	0.089

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

من الجدول أعلاه، نلاحظ بأنه بدءًا من العام 2010، بلغت الاشتراكات 51,600 اشتراك، وهو رقم يعتبر بداية قوية بالنسبة لمعدل انتشار الهاتف المحمول في المملكة. ومن ثم، نشهد تذبذبًا في معدل النمو السنوي على مدار الأعوام التالية، مما يشير إلى بعض التحديات في هذا القطاع. أما بين عامي 2011 و2013، فيظهر نمط نمو محدود نسبيًا، حيث انخفض عدد الاشتراكات بين عامي 2012 و2014، حيث سجلت أرقامًا سالبة في معدل النمو السنوي (على سبيل المثال، -0.019 في 2012 و-0.008 في 2014). هذا التراجع قد يكون نتيجة لتشبع السوق في تلك الفترة أو محدودية الطلب على الاشتراكات الجديدة، ما يعكس حالة من الاستقرار النسبي في استخدام الهاتف المحمول. ومع بداية عام 2015، ظل العدد الإجمالي للاشتراكات شبه ثابت، رغم انخفاض معدل النمو إلى -0.093 في 2016 و-0.161 في 2017. هذا التراجع الحاد يمكن أن يعكس تراجع في الطلب على خدمات الهاتف المحمول، أو تحول في تفضيلات المستخدمين نحو شبكات الإنترنت الثابت أو غيرها من الخيارات الرقمية. في هذه الفترة، قد يشير أيضًا إلى أن السوق قد اقترب من مرحلة التشبع، حيث أن النمو في عدد الاشتراكات بدأ يتباطأ بشكل كبير. و من عام 2018 وما بعده، شهدنا انتعاشًا تدريجيًا في الاشتراكات، مع زيادة ملحوظة في معدل النمو السنوي في 2020، 2021، 2022، و2023. حيث كانت معدلات النمو الإيجابية تشير إلى تجدد الطلب على خدمات الهاتف المحمول، وهو ما يعكس تحسينات في جودة الخدمة، أو تحولات في السوق تتماشى مع التحولات الرقمية العامة، مثل زيادة استخدام البيانات المتنقلة وتوسع شبكات الإنترنت.

مما يعني بأن السوق يشهد مرحلة تشبع ثم تجدد مع الطلب المتزايد في السنوات الأخيرة، ما يبرز أهمية التطور المستمر في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

4. صادرات التكنولوجيا المتقدّمة

تُعتبر "صادرات التكنولوجيا المتقدّمة أحد المؤشرات الحيوية التي تعكس مدى تقدم الدولة في تحقيق التحول الرقمي وتطوير قطاع التكنولوجيا. يمثل هذا المؤشر جزءًا من التنمية الاقتصادية المستدامة ويعكس قدرة الدولة على استغلال الابتكار التكنولوجي في تعزيز قدرتها التنافسية في الأسواق العالمية. وتأتي أهمية هذا المؤشر تكمن في أنه يُظهر مدى تطور الصناعات التكنولوجية في الدولة، ويعكس مستوى إدماج التكنولوجيا المتقدمة في الإنتاج الصناعي. بحسب تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) حول دور التكنولوجيا في الاقتصاد العالمي(OECD, 2019) ، يُعتبر تحول الاقتصاد نحو الإنتاج الصناعي الذي يعتمد على التكنولوجيا المتقدمة أحد العوامل الرئيسية في تحسين القدرة التنافسية الاقتصادية. عندما تشهد صادرات التكنولوجيا المتقدمة زيادة في نسبة صادرات السلع المصنوعة، فهذا يُعتبر دليلاً على قدرة الدولة على توليد قيمة مضافة من خلال الابتكار واستخدام التقنيات الحديثة.

في السياق نفسه، توضح دراسة من قبل فرناندیز وآخرين (2018) أن الدول التي تستثمر بشكل أكبر في التكنولوجيا المتقدمة تسجل تحسنًا كبيرًا في صادراتها الصناعية، وذلك نتيجة لزيادة الكفاءة وتحسين جودة المنتجات المصنعة. تسهم هذه الصادرات التكنولوجية في فتح أسواق جديدة، وتعزيز القوة التنافسية على الصعيدين الإقليمي والعالمي، وهو ما يُعتبر أحد الركائز الأساسية للتحول الرقمي الذي يهدف إلى تطوير القدرة الإنتاجية والاقتصادية للدولة.

علاوة على ذلك، يُعد هذا المؤشر أيضًا انعكاسًا لمدى تكامل التكنولوجيا الرقمية في العمليات الإنتاجية، حيث يشمل صناعات مثل الإلكترونيات، البرمجيات، والآلات المتقدمة التي تعتمد على تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، الإنترنت الأشياء، والطباعة ثلاثية الأبعاد. ومن خلال تطوير هذه الصناعات، يمكن للدول أن تحقق تحسنًا في مؤشرات النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية المستدامة.

كما يُشير تقرير البنك الدولي (2020) إلى أن التحول الرقمي من خلال زيادة صادرات التكنولوجيا المتقدمة يُساهم في رفع مستوى التنمية الاقتصادية على المدى الطويل، حيث يُعزز من قدرة الدول على خلق وظائف عالية المهارات، ويزيد من دخل الأفراد، مما ينعكس إيجابًا على استدامة النمو الاقتصادي. وبذلك، تُعتبر صادرات التكنولوجيا المتقدمة مؤشرًا أساسيًا لقياس فعالية عملية التحول الرقمي التي لا تقتصر فقط على زيادة الإنتاجية، بل تشمل أيضًا تنمية الاقتصاد القائم على الابتكار.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

مما يعني أن "صادرات التكنولوجيا المتقدّمة" تُعد مؤشرًا حاسمًا في قياس نجاح التحول الرقمي، حيث توفر رؤية شاملة لمستوى التكامل بين التكنولوجيا والاقتصاد، وتساعد في توجيه السياسات الاقتصادية نحو الاستثمار في قطاع التكنولوجيا لتحقيق نمو اقتصادي مستدام وفعال وبالنظر إلى حالة المملكة العربية السعودية:

جدول 4 صادرات التكنولوجيا المتقدّمة (% من صادرات السلع المصنوعة) في المملكة العربية السعودية

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
صادرات	75%	59%	66%	71%	59%	79%	131 %	73%	54%	65%	61%	31%	164 %	163%
		-0.213	0.119	0.078	-0.171	0.332	0.658	-0.437	-0.259	0.197	-0.067	-0.497	4.367	-0.006

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

يتضح أن هناك تقلبات كبيرة في هذا المؤشر على مدار السنوات، مما يعكس تأثير العوامل الاقتصادية المحلية والدولية، بالإضافة إلى السياسات الاقتصادية والتحولات الهيكلية في الاقتصاد السعودي. ففي الفترة من 2010 إلى 2015، تظهر البيانات استقرارًا نسبيًا في صادرات التكنولوجيا المتقدمة، حيث كانت النسبة تتراوح بين 59% و79%، مع بعض التذبذبات في النمو السنوي. على سبيل المثال، في عام 2011 انخفضت النسبة إلى 59% مع معدل نمو سنوي سلبي بنسبة -21%، ثم عادت لتتعافى في 2012 و2013 بزيادة في النسبة إلى 66% و71% على التوالي. هذا التذبذب قد يعكس التأثيرات العالمية من جهة، مثل الأزمة المالية العالمية التي كانت لها تداعيات على الطلب العالمي على التكنولوجيا، بالإضافة إلى التحديات الداخلية التي قد تكون أثرت على استثمارات المملكة في هذا القطاع. وفي 2015، ارتفعت النسبة إلى 79% مع معدل نمو سنوي إيجابي بنسبة 33%. يمكن أن يُعزى هذا التحسن إلى زيادة الاستثمارات في التكنولوجيا المتقدمة وتحفيز المملكة في تعزيز قدراتها الصناعية في هذا المجال، خصوصًا مع التوجهات الاقتصادية الجديدة في ظل رؤية 2030 التي ركزت على التنويع الاقتصادي وتحفيز القطاع التكنولوجي. إلا أنه من 2016 إلى 2021، شهدنا قفزات غير تقليدية في صادرات التكنولوجيا المتقدمة، حيث وصل المؤشر إلى 131% في 2016، وهو ما يزيد عن 100% مما يعكس قدرة المملكة على تصدير كميات كبيرة من المنتجات التكنولوجية مقارنة بصادراتها الأخرى. هذا النمو الملحوظ بنسبة 66% في معدل النمو السنوي يمكن أن يُعزى إلى سياسة المملكة نحو التحول الرقمي وتطوير البنية التحتية التكنولوجية، بما في ذلك التعاون مع شركات التكنولوجيا العالمية. ومع ذلك، في 2017 و2018، شهدنا تراجعًا ملحوظًا في النسبة، حيث انخفضت إلى 73% و54% على التوالي، مع تراجع في معدل النمو السنوي في 2017 بنسبة -44% وفي 2018 بنسبة -26%. هذا التراجع قد يكون نتيجة لتقلبات في الاقتصاد العالمي أو تراجع في صادرات التكنولوجيا في بعض القطاعات. إلا أنه في السنوات الأخيرة (2021-2023)، كانت هناك زيادة مفاجئة في صادرات التكنولوجيا المتقدمة، حيث وصلت إلى 164% في 2022 مع معدل نمو سنوي غير مسبوق بنسبة 437%، وهو ما يعكس التحولات الجذرية التي قامت بها المملكة في السنوات الأخيرة نحو تعزيز الابتكار التكنولوجي وزيادة صادراتها من السلع التكنولوجية المتقدمة. ومع ذلك، فإن النسبة تراجعت بشكل طفيف في 2023 إلى 163%، مع انخفاض في معدل النمو السنوي بنسبة -1%، وهو ما يشير إلى حدوث بعض التباطؤ في النمو بعد الارتفاع الكبير في 2022.

وهذا يعكس التذبذب الكبير في صادرات التكنولوجيا المتقدمة في السعودية والذي يرتبط بشكل مباشر بالتحولات الاقتصادية في المملكة، بالإضافة إلى السياسات الاقتصادية والاتجاهات العالمية. ومن الجدير بالذكر أن ارتفاع صادرات التكنولوجيا المتقدمة في بعض السنوات يتماشى مع أهداف رؤية 2030 التي تسعى إلى التنويع الاقتصادي وزيادة دور قطاع التكنولوجيا في الاقتصاد الوطني.

5. صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تعد صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من المؤشرات الأساسية التي تعكس تقدم عملية التحول الرقمي في أي اقتصاد، حيث تمثل هذه الصادرات جزءًا مهمًا من الاقتصاد الرقمي الذي يساهم في تحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز التكامل العالمي. وتشير بيانات صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى كيفية استفادة الدول من تقنيات العصر الرقمي لتوسيع اقتصاداتها، وتحسين مستوى كفاءتها التكنولوجية، وبالتالي تعزيز قدرتها التنافسية في السوق العالمية.

في السياق الأكاديمي، يُنظر إلى صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كدليل على التقدم في تطوير البنية التحتية الرقمية، وتعزيز الابتكار، وزيادة الاعتماد على الحلول الرقمية لتلبية احتياجات السوق المحلي والدولي. وفقًا لـ *UNCTAD (2019)*، فإن النمو في صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعكس نجاح السياسات الوطنية في تعزيز القطاع الرقمي، وتحفيز الابتكار التكنولوجي، وتوسيع نطاق الأسواق الرقمية.

أولًا: تعتبر صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مؤشرًا دقيقًا على مدى قدرة الدولة على تكنولوجيا المعلومات الحديثة وتطبيقاتها في قطاعات مثل البرمجيات، وحلول الشبكات، والخدمات السحابية، وخدمات الاستشارات التقنية. وفقًا لدراسة *Kshetri (2014)*، أظهرت العديد من الدول النامية كيف ساهمت صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في زيادة التنوع الاقتصادي وتحقيق مزايا تنافسية في الاقتصاد العالمي، إذ تسهم هذه الصادرات في زيادة تدفقات الإيرادات من خارج الحدود الجغرافية.

ثانيًا: تعد صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحد أدوات التحول الرقمي التي تسهم في تحسين إنتاجية الاقتصاد الوطني وزيادة دخله القومي. وفقًا لدراسة *Choi et al. (2018)*، تشير الزيادة في صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تعزيز الاقتصاد

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

الرقمي الذي يعتمد على الابتكار والبحث والتطوير. في هذه الحالة، تعتبر صادرات التكنولوجيا المتقدمة مؤشرًا على أن الدولة تستثمر بشكل كبير في تطوير رأس المال البشري والتكنولوجيا الحديثة، مما يساهم في تحسين القدرة التنافسية في الأسواق العالمية.

ثالثًا: من خلال تصدير خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يمكن للدول أن تحقق تحسينات ملحوظة في الأداء الاقتصادي، بما في ذلك خلق فرص العمل وتحفيز ريادة الأعمال. هذا لا يقتصر فقط على القطاع التكنولوجي، بل يمتد إلى القطاعات الأخرى التي تعتمد على الابتكار التقني، مثل التعليم، والرعاية الصحية، والخدمات المالية. دراسة *Melendez and Jiménez (2017)* وجدت أن الاقتصادات التي توسعت في صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات شهدت أيضًا زيادة في مستوى التوظيف في الصناعات التكنولوجية والخدمية.

علاوةً على ذلك، تُسهم صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز الشراكات الدولية، حيث تسمح للدول بالتعاون مع الشركات العالمية، مما يسهل انتقال المعرفة وتبادل الخبرات والتقنيات المتقدمة. وفقًا لـ *Kaldor (2017)*، فإن تصدير هذه الخدمات يعزز العلاقات الاقتصادية بين الدول ويمهد الطريق لبناء بيئة أعمال تعزز الابتكار المشترك.

مما يدل على أن صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تُعتبر مؤشرًا حيويًا على تطور عملية التحول الرقمي في أي دولة، وتدل على قدرتها على الاستفادة من التقنيات الحديثة لتحفيز النمو الاقتصادي، وزيادة قدرتها التنافسية في الاقتصاد العالمي. ومع ذلك، فإن تعظيم الفوائد من هذه الصادرات يتطلب من الدول استثمارات مستمرة في البنية التحتية الرقمية، وتنمية رأس المال البشري، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لتحفيز الابتكار المستدام في هذا المجال. وكمؤشر رئيسي في تقييم تطور التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية، وذلك بالنظر إلى تأثيرها العميق في الاقتصاد الرقمي العالمي وميزان المدفوعات. البيانات المقدمة توضح تحولات كبيرة في هذا المؤشر على مر السنوات، ما يعكس تأثير العوامل الاقتصادية والتكنولوجية والسياسات المحلية والعالمية على صادرات المملكة من خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

جدول 5 صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (% صادرات الخدمات، ميزان المدفوعات) في المملكة العربية السعودية

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (% صادرات الخدمات، ميزان المدفوعات)	27 4 %	22 9 %	27 8 %	25 1 %	28 6 %	17 4 %	15 8 %	13 2 %	56 5 %	65 1 %	15 25 %	14 21 %	49 3 %	34 9 %
معدل النمو السنوي		-0.165	0.215	-0.096	0.140	-0.392	-0.094	-0.166	3.285	0.152	1.344	-0.068	-0.653	-0.291

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

في بداية الفترة (2010-2014)، شهدت صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نمواً ملحوظاً. ففي عام 2010، بلغت صادرات المملكة من هذه الخدمات 274% من إجمالي صادرات الخدمات في ميزان المدفوعات، وهو مؤشر قوي على الهيمنة النسبية لهذه الخدمات على الصادرات. هذا النمو كان مدفوعاً بتوسع قطاع تكنولوجيا المعلومات في المملكة وتزايد الطلب على خدمات الاتصالات الرقمية، الذي أتى كجزء من استراتيجية التحول الرقمي التي بدأت المملكة في تنفيذها.

ولكن، مع مرور السنوات (2015-2017)، تعرضت صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتقلبات واضحة في معدلات النمو. فقد شهدت الفترة بين 2015 و2017 تراجعاً كبيراً في معدلات النمو السنوي، حيث انخفضت النسبة بشكل ملحوظ من 174% في 2015 إلى 132% في 2017. هذه التراجعات قد تعكس عوامل عدة، من بينها التحديات الاقتصادية المحلية، وتذبذب الأسواق العالمية، بالإضافة إلى الأثر المحتمل لتباطؤ التوسع في بعض القطاعات التكنولوجية.

ومن الجدير بالذكر أن الفترة بين 2018 و2020 شهدت قفزات غير مسبوقة في هذه الصادرات، حيث ارتفعت النسبة إلى 565% في 2018 و651% في 2019، مع زيادة كبيرة في صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنسبة 134% في 2020. هذه القفزات يمكن أن تفسر بتأثير التحولات الرقمية في القطاعات الاقتصادية المختلفة، مثل التعليم عن بُعد، والخدمات الحكومية الرقمية، وتعزيز التجارة الإلكترونية في المملكة في ظل جائحة كورونا .(COVID-19) كانت هذه التغيرات تعبيراً عن تسارع التحول الرقمي في المملكة الذي دعم زيادة الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى القطاعين العام والخاص.

ومع ذلك، بداية من عام 2021، شهدت صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تراجعاً حاداً، حيث انخفضت إلى 1421% في 2021 ثم إلى 493% في 2022، وأخيراً إلى 349% في 2023. يشير هذا التراجع إلى تباطؤ في الاستثمارات في هذا القطاع، وربما يعكس تحديات مثل القيود الاقتصادية أو الانخفاض في الطلب العالمي على بعض خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي كانت في ذروتها خلال السنوات السابقة.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

بناءً على هذه التحولات، يمكن القول أن **صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** هي مؤشر قوي على تطور **التحول الرقمي** في المملكة العربية السعودية. يشير النمو الكبير في هذه الصادرات في بعض السنوات إلى نجاح استراتيجيات التحول الرقمي في تعزيز مكانة المملكة كمركز تكنولوجي إقليمي، بينما يبرز التراجع في بعض السنوات الحاجة إلى استراتيجيات موجهة لتحفيز الابتكار والاستثمار في هذا القطاع الحيوي، وتعزيز شراكاته مع الأسواق العالمية.

الدراسة القياسية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشرات (اشتراكات النطاق العريض، نسبة مستخدمي الانترنت من السكان، اشتراكات الهاتف المحمول) على النمو الاقتصادي

بناءً على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات المتعلقة بمؤشرات اشتراكات النطاق العريض، نسبة مستخدمي الإنترنت من السكان، واشتراكات الهاتف المحمول وتأثيرها على النمو الاقتصادي في العراق خلال الفترة من 2010 إلى 2023، يمكن استنتاج أن هناك تبايناً في تأثير هذه المؤشرات على الناتج المحلي الإجمالي.

جدول6 تقدير معلمات النموذج

Dependent Variable: GDP
Method: Least Squares
Date: 03/30/25 Time: 13:46
Sample: 2010 2023
Included observations: 14

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FBS	0.035747	0.052655	0.678885	0.5126
IU	0.355804	0.139895	2.543368	0.0292
MCS	0.271924	0.144825	1.877604	0.0899
C	21.82165	2.426485	8.993109	0.0000

R-squared	0.971050	Mean dependent var	28.72278
Adjusted R-squared	0.962366	S.D. dependent var	0.117036
S.E. of regression	0.022705	Akaike info criterion	-4.497546
Sum squared resid	0.005155	Schwarz criterion	-4.314958
Log likelihood	35.48282	Hannan-Quinn criter.	-4.514447
F-statistic	111.8095	Durbin-Watson stat	2.208307
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: مخرجات برنامج EViews 12

أظهرت النتائج أن تأثير اشتراكات النطاق العريض (FBS) على النمو الاقتصادي ليس ذا دلالة إحصائية قوية، حيث أن القيمة الاحتمالية للمتغير FBS بلغت 0.5126، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى أن العلاقة بين اشتراكات النطاق العريض والنمو الاقتصادي غير ذات دلالة إحصائية. وعلى الرغم من وجود علاقة إيجابية بين هذا المتغير والنمو الاقتصادي، إلا أن تأثيره ضعيف نسبيًا.

أما بالنسبة لنسبة مستخدمي الإنترنت من السكان(IU) ، فقد أظهرت النتائج علاقة إيجابية قوية مع النمو الاقتصادي، حيث بلغت القيمة الاحتمالية 0.0292، وهي أقل من 0.05، مما يعني أن هناك دلالة إحصائية قوية لهذا المتغير في تفسير التغيرات في النمو الاقتصادي. تشير هذه النتيجة إلى أن زيادة نسبة مستخدمي الإنترنت تساهم بشكل كبير في تعزيز النمو الاقتصادي، وهو ما يعكس أهمية الوصول إلى الإنترنت وزيادة استخدامه في دفع عجلة التنمية الاقتصادية.

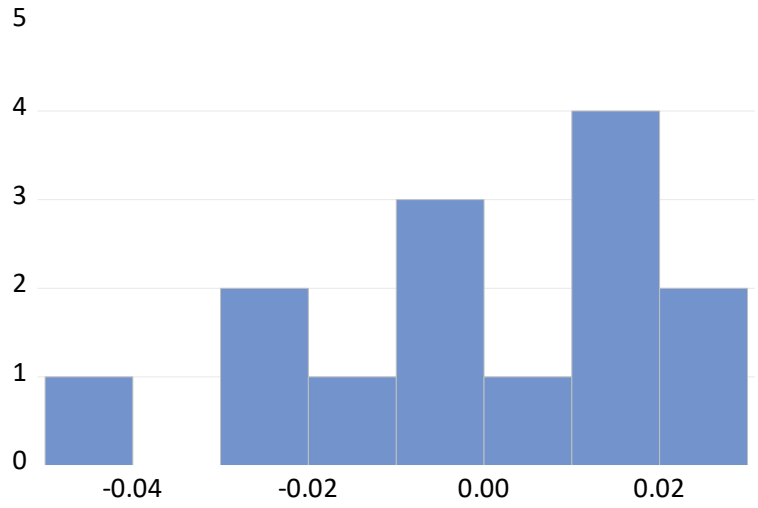
فيما يتعلق باشتراكات الهاتف المحمول(MCS) ، على الرغم من أن المعامل يشير إلى وجود علاقة إيجابية مع النمو الاقتصادي، فإن القيمة الاحتمالية لهذا المتغير بلغت 0.0899، مما يعني أن تأثيره على النمو الاقتصادي هو تأثير ضعيف ودلالة إحصائية غير مؤكدة، حيث تقع القيمة الاحتمالية بين 0.05 و 0.10. وعند النظر إلى الإحصائيات العامة للنموذج، يظهر أن مربع معامل التحديد (R-squared) بلغ 0.9710، مما يعني أن 97.1% من التغيرات في النمو الاقتصادي يمكن تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة التي تم تضمينها في النموذج. كما أظهرت نتائج اختبار F-statistic (111.8095) والقيمة الاحتمالية (0.000000) أن النموذج ككل ذا دلالة إحصائية قوية، مما يعزز مصداقية النتائج.

استنادًا إلى هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية يتأثر بشكل ملحوظ بنسبة مستخدمي الإنترنت من السكان. ومع ذلك، يظهر تأثير اشتراكات النطاق العريض واشتراكات الهاتف المحمول بشكل أقل وضوحًا. ورغم ذلك، فإنه لا يمكن الوصول إلى خدمات الإنترنت دون الاعتماد على هذين العاملين؛ فلا يمكن استخدام التطبيقات الحديثة دون الهواتف المحمولة، ولا يمكن الوصول إلى الإنترنت بشكل فعال دون تحسين وتوسيع الشبكة العريضة. على الرغم من أن اشتراكات النطاق العريض لم تظهر الأثر الواضح في النمو الاقتصادي خلال هذه الدراسة، إلا أن هذه الشبكات أصبحت في الآونة الأخيرة محور اهتمام المؤسسات والقطاعات الاقتصادية. في المقابل، أصبحت شبكات الهاتف المحمول في أيدي الأفراد هي الوسيلة الأساسية للوصول إلى الإنترنت، مما يعكس أهمية كلا العاملين في تحقيق التحول الرقمي الشامل.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

اختبار التوزيع الطبيعي:



Series: Residuals	
Sample 2010 2023	
Observations 14	
Mean	-2.54e-16
Median	-0.001057
Maximum	0.024711
Minimum	-0.040453
Std. Dev.	0.019913
Skewness	-0.447046
Kurtosis	2.191135
Jarque-Bera	0.847970
Probability	0.654434

الشكل 1 اختبار التوزيع الطبيعي

المصدر: مخرجات برنامج EViews 12

بالنظر إلى القيمة الاحتمالية (Probability): الاحتمالية المرتبطة باختبار جاركي-بيرا هي 0.654434، عند (عند مستوى دلالة 5%) وهو ما يدل على أنه لا يوجد دليل كافٍ على رفض فرضية التوزيع الطبيعي للبقايا مما يشير إلى أن النموذج يقدّم تقديرات جيدة، مع بعض الانحرافات البسيطة التي لا تؤثر بشكل كبير على نتائج التحليل. هذا يعزز من موثوقية النموذج كأداة للتنبؤ وتحليل العلاقات الاقتصادية.

اختبار التباين غير المتجانس:

جدول7 اختبار التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.699013	Prob. F(3,10)	0.5737
Obs*R-squared	2.426920	Prob. Chi-Square(3)	0.4886
Scaled explained SS	0.737447	Prob. Chi-Square(3)	0.8644

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 03/30/25 Time: 14:04
Sample: 2010 2023
Included observations: 14

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.024034	0.046203	0.520180	0.6143
FRS	-5.31E-05	0.001003	-0.052940	0.9588
IU	0.000199	0.002664	0.074858	0.9418
MCS	-0.001340	0.002758	-0.485903	0.6375

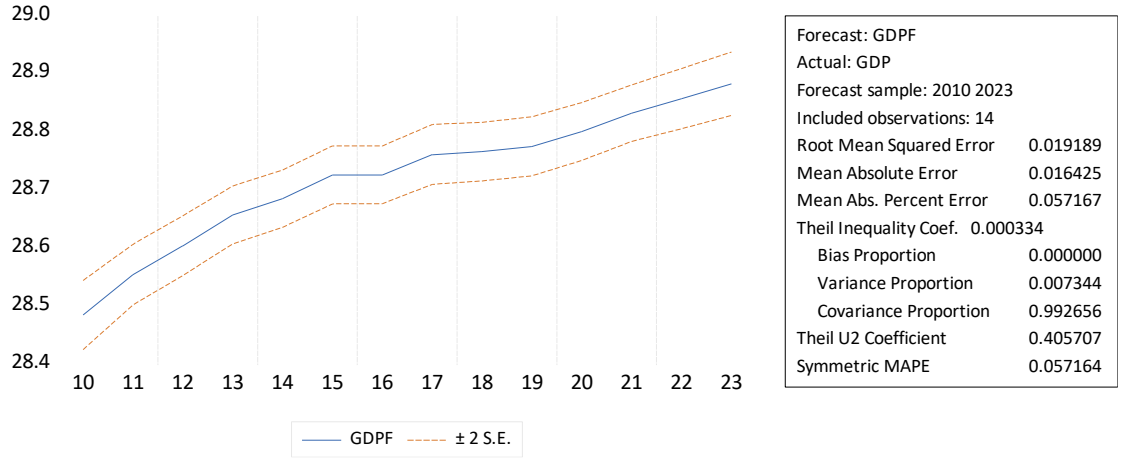
R-squared	0.173351	Mean dependent var	0.000368
Adjusted R-squared	-0.074643	S.D. dependent var	0.000417
S.E. of regression	0.000432	Akaike info criterion	-12.41987
Sum squared resid	1.87E-06	Schwarz criterion	-12.23728
Log likelihood	90.93906	Hannan-Quinn criter.	-12.43677
F-statistic	0.699013	Durbin-Watson stat	1.866485
Prob(F-statistic)	0.573722		

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

المصدر: مخرجات برنامج EViews 12

بناءً على نتائج اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لفحص التباين غير المتجانس (Heteroskedasticity) في النموذج، تشير القيمة الاحتمالية لاختبار F إلى أنها 0.5737، وهي أكبر من المستوى التقليدي للأهمية (عادةً 0.05). هذا يشير إلى أنه لا يوجد دليل كافٍ لرفض الفرضية العدمية التي تفترض التباين المتجانس(Homoskedasticity) ، مما يعني أن التباين في البقايا (residuals) لا يتغير مع تغير القيم المتنبأ بها من المتغيرات المستقلة. بالتالي، لا تظهر أي مشاكل تتعلق بالتباين غير المتجانس في النموذج، ويعتبر التباين في النموذج متجانسًا.

المنحنى البياني 1 الإستقرار الهيكلي للنموذج



المصدر: مخرجات برنامج EViews 12

استنادًا إلى نتائج اختبار التنبؤ، يمكن الاستنتاج أن النموذج يقدم تنبؤات دقيقة للناتج المحلي الإجمالي مع خطأ منخفض. القيم مثل RMSEو MAEتشير إلى دقة جيدة في التنبؤات، بينما قيمة MAPE (5.7%) تعكس نسبة خطأ مقبولة. كما أن انخفاض معامل Theil Inequalityوالـ Bias Proportionيؤكد على قلة التحيز في التنبؤات، بينما تشير قيمة Covariance Proportion العالية إلى توافق جيد بين القيم المتوقعة والفعلية. بالتالي، يعكس النموذج جودة عالية في التنبؤ مع قدرة على تفسير التباين المشترك بين القيم المتوقعة والفعلية.

بناءً على الفرضية التي تشير إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لمؤشرات (اشتراكات النطاق العريض، نسبة مستخدمي الإنترنت من السكان، اشتراكات الهاتف المحمول) على النمو الاقتصادي، فإن هذه المؤشرات تؤثر بشكل كبير على النمو الاقتصادي، حيث تأثير اشتراكات الهاتف المحمول ونسبة مستخدمي الإنترنت من السكان يظهر بشكل أكبر، كما أن تأثير اشتراكات النطاق العريض أقل وضوحًا. هذا يشير إلى أن توافر الإنترنت ومعدلات الاستخدام المرتفعة لها تأثير أكبر على النمو الاقتصادي، بينما قد تكون البنية التحتية مثل اشتراكات النطاق العريض أقل تأثيرًا في النمو الاقتصادي على المدى القصير. مما يشير إلى أن زيادة استخدام الإنترنت والهاتف المحمول يساهمان في تعزيز الأنشطة الاقتصادية مثل التجارة الإلكترونية، والتعليم عن بعد، والخدمات الرقمية التي تساهم في تنمية الاقتصاد. أما بالنسبة لاشتراكات النطاق العريض، فقد يكون تأثيرها غير مرئي على النمو الاقتصادي بشكل مباشر، ولكنها تبقى ضرورية لتوسيع الوصول إلى خدمات الإنترنت في جميع المناطق، مما يؤثر إيجابًا على الأداء الاقتصادي بشكل غير مباشر. وبذلك، تشير هذه النتائج إلى أهمية تحسين الاتصال بالإنترنت وتوسيع وصول المواطنين إلى التكنولوجيا الرقمية، وذلك لتعزيز الاقتصاد الرقمي وتحقيق النمو المستدام.

إمكانية الاستفادة من هذه المؤشرات في العراق:

بالنظر إلى الوضع الراهن في العراق، الذي يواجه تحديات كبيرة في مجال البنية التحتية الرقمية والتنمية التكنولوجية، يمكن الاستفادة من المؤشرات الرقمية التي تم تحليلها في المملكة العربية السعودية بشكل كبير لتعزيز التحول الرقمي في العراق. من أولويات هذه الاستفادة تحسين البنية التحتية الرقمية، حيث يتعين على العراق أن يستثمر في شبكات النطاق العريض والهاتف المحمول لتوسيع التغطية الرقمية في المناطق النائية. من خلال تبني سياسات مشابهة لتلك التي شهدتها المملكة، يمكن للعراق أن يعمل على تحسين البنية التحتية الرقمية وتوسيع اشتراكات النطاق العريض. كما أن زيادة شمولية الإنترنت للسكان سيكون له دور بارز في تحسين فرص التعليم والتوظيف، وفتح الأسواق الرقمية، ما يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي. وينبغي للعراق أن يضع خطة لتوسيع الوصول إلى الإنترنت وزيادة نسبة مستخدميه، خاصة في المناطق الريفية، على غرار رؤية المملكة 2030.

الاستنتاجات

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج جوهرية تعكس العلاقة بين مؤشرات التحول الرقمي والنمو الاقتصادي، وذلك من خلال تحليل تأثير كل من اشتراكات النطاق العريض، ونسبة مستخدمي الإنترنت من السكان، واشتراكات الهاتف المحمول على الناتج المحلي الإجمالي.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

1. **أثر نسبة مستخدمي الإنترنت على النمو الاقتصادي** :أظهرت النتائج أن نسبة مستخدمي الإنترنت من السكان لها تأثير معنوي وإيجابي على النمو الاقتصادي، مما يشير إلى الدور البارز الذي تلعبه زيادة استخدام الإنترنت في تحفيز الأنشطة الاقتصادية، وتعزيز التجارة الإلكترونية، وتحسين كفاءة الخدمات المختلفة.
2. **تأثير اشتراكات الهاتف المحمول** :تبين أن اشتراكات الهاتف المحمول تؤثر بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي، إلا أن مستوى الدلالة الإحصائية لهذا التأثير كان أقل من نسبة مستخدمي الإنترنت. وهذا يعكس دور انتشار الهواتف المحمولة في تسهيل الوصول إلى الخدمات الرقمية، لكنه قد يكون أقل تأثيرًا مقارنة بمدى استخدام الإنترنت الفعلي.
3. **أهمية اشتراكات النطاق العريض** :على الرغم من أهمية البنية التحتية للنطاق العريض في دعم التحول الرقمي، إلا أن نتائج الدراسة لم تُظهر دلالة إحصائية قوية لتأثير اشتراكات النطاق العريض على النمو الاقتصادي. يُعزى ذلك إلى أن البنية التحتية الرقمية قد تكون قد بلغت مرحلة من الاستقرار في بعض المناطق، مما يجعل استخدامها هو العامل الأكثر تأثيرًا وليس مجرد توافرها.

التوصيات

إذا كان العراق يرغب في تحقيق تحول رقمي ناجح وموازٍ لما تشهده المملكة في إطار رؤية 2030، فإنه بحاجة إلى وضع خطة زمنية واضحة ومتكاملة تأخذ بعين الاعتبار تعزيز البنية التحتية الرقمية من خلال :

1-إنشاء شبكات اتصال عالية السرعة وتنفيذ مشاريع لزيادة انتشار الإنترنت في كافة أنحاء العراق.

2-تطوير بيئة محفزة للاستثمار في التكنولوجيا الرقمية بما يسهم في دخول أسواق التكنولوجيا المتقدمة وتحقيق إيرادات من صادرات الخدمات الرقمية.

3- تعزيز التجارة الإلكترونية كأداة أساسية لتحفيز الاقتصاد الرقمي، حيث يمكن للعراق الاستفادة من تجارب المملكة عبر تبني منصات التجارة الإلكترونية وتنظيم البيئة التشريعية لضمان الشفافية وحماية المعاملات.

4- يجب تطوير السياسات التنظيمية التي تشجع على الابتكار وتدعم الشركات التكنولوجية الناشئة، وهو ما سيمكن العراق من تحسين صادراته من التكنولوجيا وخدماتها.

5-الاستثمار في التعليم التكنولوجي والتدريب، حيث إن تدريب القوى العاملة على المهارات الرقمية يسهم في دفع عجلة التحول الرقمي.

6- تشجيع الاستثمار في الابتكار التكنولوجي وخلق بيئة مناسبة للاستثمار في التكنولوجيا لجذب الشركات الدولية والإقليمية في مجالات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية والبرمجيات.

المراجع:

1. **بوعبد الله, حسان. (2024). التحول الرقمي وأثره على النمو الاقتصادي لدول المغرب العربي، جامعة الجزائر3: كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير**
2. **وزارة الاقتصاد والتخطيط، المملكة العربية السعودية. (2016). "رؤية المملكة العربية السعودية 2030"**
1. Irtyshcheva, I., Stehnei, M., Popadynet, N., Bogatyrev, K., Boiko, Y., Kramarenko, I., ... & Ishchenko, O. (2021). The effect of digital technology development on economic growth.
2. Alfaris, A., & Alajmi, S. (2020). "Digital Transformation and Economic Growth in Saudi Arabia: A Study of the 2030 Vision". Journal of Digital Economy.
3. **Bertschek, I., & Fryges, H. (2016).** ICT and Economic Growth: Evidence from OECD Countries. Information Economics and Policy, 36(1), 15-31. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167624515000311
4. **Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014).** The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company. https://wwnorton.com/books/The-Second-Machine-Age/
5. Cardona, M., Kretschmer, T., & Strobel, T. (2013). ICT and productivity: A critical review of the evidence. Industrial Economics, 61(2), 146–163.
6. **Choi, M., Lee, S., & Kwon, S. (2018)**. Global Digital Transformation and the Role of Information Technology in Emerging Economies. Journal of Economic Development, 43(2), 35-50. الرابط: https://doi.org/10.35866/jed.2018.43.2.35
7. **Choi, S., Lee, S., & Lee, K. (2018).** The Role of ICT in the Globalization of Trade: Empirical Evidence from Developing Countries. International Journal of Economics and Management, 12(2), 121-136. https://www.researchgate.net/publication/327314213_Effect_of_carcase_decomposition_on_the_inactivation_of_foot-and-mouth_disease_virus_under_northern_Australian_conditions

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 48, July, 2025
ISSN: 2749-3628,

8. Czernich, N., Falck, O., Kretschmer, T., & Woessmann, L. (2011). Broadband infrastructure and economic growth. The Economic Journal, 121(552), 505–532.
9. **Fernández, C., Gallego, M., & Pérez, M. (2018)**. The Role of Advanced Technologies in Economic Development and Competitiveness. Journal of Innovation Economics & Management, 28(1), 45-61.الرابط : https://journals.sagepub.com
10. Hathaway, I. (2013). The impact of broadband internet on economic growth. Brookings Institution.
11. **Kaldor, N. (2017).** Economic Growth and Technological Change: The Role of Information and Communication Technologies. Cambridge Journal of Economics, 41(2), 467-488. https://academic.oup.com/cje/article/41/2/467/2973621
12. **Kaldor, N. (2017)**. The Role of Exporting in Economic Growth: The Case of Information Technology. Cambridge Journal of Economics, 41(3), 785-802. الرابط: https://doi.org/10.1093/cje/bex023
13. Katz, R., & Sutter, M. (2014). The impact of broadband on the labor market: Evidence from the United States. Telecommunications Policy, 38(7), 601–613.
14. **Kshetri, N. (2014)**. The Global Rise of Cloud Computing and the Economic Implications for Emerging Economies. Journal of International Business Studies, 45(3), 317–334. الرابط: https://doi.org/10.1057/jibs.2014.18
15. Le, T. A. T. (2025). DIGITAL TRANSFORMATION AND ECONOMIC GROWTH OF THE ASEAN-6 COUNTRIES. Baltic Journal of Economic Studies, 11(1), 211-220.
16. Lukmanova, I., Saini, N., Singh, P. P., Mohan, C., & Kumar, Y. (2024). Quantifying the impact of digital transformation on Economic growth: A Longitudinal analysis. In BIO Web of Conferences (Vol. 86, p. 01079). EDP Sciences.
17. **Melendez, E. & Jiménez, J. (2017)**. The Role of ICT Exports in Economic Growth and Employment in Developing Countries. Journal of Technology Transfer, 42(1), 101–119. الرابط: https://doi.org/10.1007/s10961-016-9542-1
18. Mićić, L. (2017). Digital transformation and its influence on GDP. Economics-Innovative and Economics Research Journal, 5(2), 135-147.
19. **OECD (2019)**. The Digital Transformation and the Global Economy. Organisation for Economic Co-operation and Development.
الرابط: www.oecd.org
20. Olczyk, M., & Kuc-Czarnecka, M. (2022). Digital transformation and economic growth-DESI improvement and implementation. Technological and Economic Development of Economy, 28, 775-803.
21. Tan, N. N., Ngan, H. T. T., Hai, N. S., & Anh, L. H. (2021, January). The impact of digital transformation on the economic growth of the countries. In International Econometric Conference of Vietnam (pp. 670-680). Cham: Springer International Publishing.
22. **UNCTAD (2019).** Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries. United Nations Conference on Trade and Development. https://unctad.org/webflyer/digital-economy-report-2019
23. **UNCTAD (2019)**. Information Economy Report 2019: Digitalization, Trade and Development. United Nations Conference on Trade and Development.
الرابط: https://unctad.org/webflyer/information-economy-report-2019
24. **World Bank (2020)**. The Role of Digital Technologies in Economic Development. The World Bank Group.
الرابط: www.worldbank.org
25. Zhang, Q., Wu, P., Li, R., & Chen, A. (2024). Digital transformation and economic growth Efficiency improvement in the Digital media era: Digitalization of industry or Digital industrialization?. International Review of Economics & Finance, 92, 667-677.