السنة الرابعة والعشرون/ عدد خاص/ تموز 2026
https://doi.org/10.31272/ijes.v24.1521

المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية
Iraqi Journal For
Economic Sciences

PISSN : 1812-8742 EISSE : 2791-092X Arcif : 0.375

The Development Of Digital Infrastructure Under The Challenges Of Unemployment And Output Structure Imbalance In Iraq After 2004

تطور البنية الرقمية في ظل تحديات البطالة واختلال هيكل الناتج في العراق بعد عام 2004

أ.د. مصطفى كامل رشيد
Mustafa Kamil Rasheed
dr_mustafa_kamel@uomustansiriyah.edu.iq
كلية الادارة والاقتصاد – الجامعة المستنصرية

Abstract

The development of digital infrastructure has become a necessity, not a luxury option to be manipulated in the Iraqi economy. International organizations have urged its adoption as a means to improve the efficiency of local markets and enhance their sustainable performance. The research problem lies in the lack of a unified vision among all components of the Iraqi economic entity, coupled with a firm conviction in the need for digital transformation, alongside high levels of technological illiteracy among the population. The research focuses on identifying a set of indicators related to digital infrastructure and determining whether Iraq has made tangible and positive strides in this area that would enable it to address unemployment and the imbalance in the output structure. The research posits that improving the digital environment will reduce unemployment rates and enhance the interconnectedness of economic sectors, thereby strengthening sustainable economic performance. The research relied on a selection of indicators of digital infrastructure, in addition to the unemployment rate and indicators of output imbalance. It confirmed its hypothesis: despite the relative improvement in digital infrastructure indicators, Iraq still faces high unemployment rates and persistent imbalances in its output structure. Therefore, it recommends the importance of monitoring the development of these indicators in the coming period to address unemployment rates and structural imbalances in output.

Keywords: Digital infrastructure indicators, unemployment rate, output structure imbalance.

المستخلص

ان تطور البنية الرقمية اصبح من ضرورات المرحلة وليس خيارا ترفيا يمكن المناورة في تطبيقه في الاقتصاد العراقي، وقد املت المنظمات الدولية اعتماده كوسيلة لتحسين كفاءة الأسواق المحلية وتطوير اداءها المستدام،

تتمحور مشكلة البحث في غياب الرؤية الواحدة لكافة مكونات الكيان الاقتصادي في العراق المعززة بالقناعة التامة للتحول نحو التعامل الرقمية بالتزامن مع ارتفاع امية التكنولوجيا بين صفوف السكان، وتركز أهمية البحث في تحديد مجموعة من المؤشرات الخاصة بالبنية الرقمية وهل حقق العراق خطوات ملموسة وجيدة في هذا الاطار يدفعه لمواجهة البطالة واختلال هيكل الناتج، يفترض البحث ان تحسن البيئة الرقمية يحد من ارتفاع معدلات البطالة ويحسن من ترابط القطاعات الاقتصادية فيما بينها، وهو ما يعزز في ذات الوقت الأداء الاقتصادي المستدام. اعتمد البحث على مجموعة مختارة من المؤشرات الدالة للبنية الرقمية فضلا عن معدل البطالة ومؤشرات اختلال هيكل الناتج، وقد توصل الى تأكيد فرضيته فعلى الرغم من التحسن النسبي لمؤشرات البنية الرقمية فلا يزال العراق يواجه معدلات بطالة مرتفعة واختلال مستدام في هيكل الناتج، لذا أوصى بأهمية متابعة تطور تلك المؤشرات خلال المدة القادمة لمواجهة معدلات البطالة والاختلال الهيكلي في الناتج.

الكلمات الرئيسية: مؤشرات البنية الرقمية، معدل البطالة، اختلال هيكل الناتج.

المقدمة

تطور البنية الرقمية اصبح ضرورة لبناء قاعدة اعمال واستثمارت جيدة تدعم الشركاء والتعاون السياساتي الدولي، ويحقق في ذات الوقت العديد من المكاسب لعل اهمها زيادة التشغيل وتحسين بنية الناتج المحلي، اذ يعاني الاقتصاد العراقي من ضعف كبير في التحول الرقمي وان البنية الرقمية في العراق تواجه العديد من التحديات التي تبدء من صناع القرار وصولا الى ارض الواقع، اذ ان ضعف الوعي لدى كل من صناع السياسات والجمهور على حد سواء باهمية التطور الرقمي ومجالاته المتنوعة وكيفية توظيفه في اعادة توصيف المنظومة الاقتصادية تسبب بتراجع كلا من البنية الرقمية وانتشار مظاهر التطور الرقمي في عموم المحافظات العراقية خلال مدة البحث.

1. منهجية البحث

اولاً: مشكلة البحث: تتمثل مشكلة البحث في غياب الرؤية الواحدة لكافة مكونات الكيان الاقتصادي في العراق المعززة بالقناعة التامة للتحول نحو التعامل الرقمية بالتزامن مع ارتفاع امية التكنولوجيا بين صفوف السكان.

ثانياً : هدف البحث

1.التعرف على مدة التطور الرقمي في الاستخدامات المتعددة من خلال مؤشرات خاصة.
2.تحليل المسار الزمني لمعدلات البطالة وتطور هيكل الناتج المحلي الاجمالي.
3.ربط مؤشرات البنية الرقمية مع معدلات البطالة وهيكل الناتج للتعرف على مدى استفادة الناتج ومن ثم هل حقق تشغيل خفض معدلات البطالة.

ثالثاً : اهمية البحث: تركز أهمية البحث في تحديد مجموعة من المؤشرات الخاصة بالبنية الرقمية وهل حقق العراق خطوات ملموسة وجيدة في هذا الاتجاه يدفعه لمواجهة ارتفاع معدل البطالة واختلال هيكل الناتج.

رابعاً : مجتمع وعينة البحث: مجتمع البحث العراق، عينة البحث مؤشرات مختارة من الفضاء الرقمي، الفضاء الرقمي المالي، مؤشرات كلية.

خامساً : منهج البحث: تم اعتماد المنهج الاستنباطي المستند الى اسلوب المؤشرات الاقتصادية الدالة الى علاقة موضوع البحث، فضلا عن الاسلوب الاحصائي لمعرفة درجة الارتباط بين مؤشرات العلاقة.

سادساً : الاطار الزماني والمكاني: الحدود المكانية: العراق، الحدود الزمانية: المدة (2004-2024) بحسب توفر البيانات المتاحة رسميا.

سابعاً: الدراسات السابقة: سيتم عرض ابرز الدراسات السابقة التي تناولت فكرة البحث وعلى النحو الاتي:

أولاً: الدراسات التي تناولت علاقة البنية الرقمية بهيكل الناتج المحلي الإجمالي

1. دراسة البنك الدولي" :(World Bank, 2024) التحول الرقمي وهيكلية القيمة المضافة": بحثت هذه الدراسة في كيفية إعادة تشكيل البنية الرقمية لمساهمات القطاعات التقليدية في الناتج المحلي. خلصت الدراسة إلى أن الدول التي رفعت استثماراتها في "البنية التحتية للبيانات" شهدت نمواً في حصة قطاع الخدمات الرقمية في هيكل الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تصل إلى 15%، مما أدى إلى تقليل الاعتماد على القطاعات الاستخراجية .(World Bank, 2024, 112)

2. **دراسة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية" :(OECD, 2024) الاقتصاد الرقمي والنمو الهيكلي":** ركزت الدراسة على قياس أثر النطاق العريض عالي السرعة على الإنتاجية القطاعية. وأثبتت النتائج أن البنية الرقمية المتطورة تعمل كـ "مضاعف إنتاجي" يغير هيكل الناتج من خلال تعزيز الصناعات التحويلية الذكية، مما يرفع من مرونة الناتج المحلي الإجمالي أمام الصدمات العالمية .(OECD, 2024, 234)

ثانياً: الدراسات التي تناولت علاقة البنية الرقمية بمعدل البطالة

1. دراسة منظمة العمل الدولية" :(ILO, 2025) مستقبل العمل في ظل البنية التحتية للذكاء الاصطناعي": تناولت هذه الدراسة العلاقة بين جاهزية البنية الرقمية ومعدلات البطالة الهيكلية. أشارت الدراسة إلى أن توفر بنية رقمية قوية يقلل من معدل البطالة الإجمالي على المدى الطويل من خلال خلق "وظائف رقمية عابرة للحدود"، لكنها حذرت من زيادة "البطالة التقنية" في المجتمعات التي تفتقر لبرامج إعادة التأهيل المهني .(ILO2025,89)

2. **دراسة بهارادواج وآخرون" :(Bharadwaj et al., 2023) المنصات الرقمية وديناميكيات سوق العمل":** بحثت الدراسة في أثر البنية التحتية للمنصات (Cloud & Platforms)على كفاءة سوق العمل. استنتجت أن البنية الرقمية تساهم في خفض "بطالة الاحتكاك" بنسبة 12% من خلال تسريع عملية المطابقة بين المهارات المتاحة والوظائف الشاغرة عبر خوارزميات البيانات الضخمة .(Bharadwaj et al., 2023, 540)

ثالثاً: الدراسات التي تناولت علاقة البنية الرقمية مع البطالة والناتج المحلي الاجمالي

1. دراسة صندوق النقد الدولي" :(IMF, 2025) الرقمنة والاستقرار الماكرواقتصادي" تعتبر هذه الدراسة من أحدث المراجع التي ربطت المتغيرات الثلاثة. أثبتت الدراسة أن البنية الرقمية المتقدمة تؤدي إلى "نمو احتوائي"؛ حيث تزيد من تنوع هيكل الناتج المحلي الإجمالي (عبر دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة رقمياً)، وهو ما ينعكس بدوره على خفض معدلات البطالة المستدامة وتعزيز استقرار الدخل القومي .(IMF, 2025, 142)

2. دراسة غارتنر البحثية" :(Gartner, 2026) أثر البنية التحتية الذكية على الكفاءة الاقتصادية": أكدت الدراسة أن التوجه نحو "البنية التحتية ذاتية الإدارة" في عام 2026 سيؤدي إلى تغيير جذري في هيكل التكاليف داخل الناتج المحلي، مما يفرض نمطاً جديداً من التوظيف يعتمد على "الإشراف التقني" بدلاً من التنفيذ اليدوي، مما يعيد تعريف مفهوم معدل البطالة الطبيعي في الاقتصاد الرقمي .(Gartner, 2026, 28)

المحور الاول : البنية الرقمية، معدل البطالة وهيكل الناتج مدخل نظري

اولا: مدخل الى البنية الرقمية

1. مفهوم البنية الرقمية: تُعرف البنية الرقمية نظرياً بأنها "القاعدة التقنية المشتركة التي توفر الخدمات الرقمية للمنظمة والمجتمع". وأن البنية الرقمية الحديثة لا تقتصر على الحواسيب، بل تمتد لتشمل سبعة مكونات رئيسية تتفاعل معاً، وهي: منصات الحوسبة، خدمات الاتصالات، إدارة البيانات، المنصات السحابية، منصات الإنترنت، خدمات الأمن، والتطبيقات البرمجية. (Laudon & Laudon, 2024, 195)

2. نظرية المستويات الأربعة للبنية الرقمية: تتكون البنية الرقمية وفق "نموذج الطبقات الى ما ياتي:

- طبقة الأصول المادية :(Physical Assets)وتتضمن الكابلات، الأبراج، ومراكز البيانات. (ITU, 2025, 42)
- طبقة الحوسبة السحابية :(Cloud Layer)أن البنية الرقمية أصبحت تعتمد كلياً على "المرونة السحابية (Cloud Agility)، حيث يتم نقل المعالجة من الأجهزة المحلية إلى سحابات هجينة تسمح بتوسع العمليات لحظياً. (Westerman et al., 2021, 112)
- طبقة البيانات والذكاء الاصطناعي :(Data & AI Layer) أن البيانات لم تعد ناتجاً للبنية الرقمية بل هي "مكون هيكلي" فيها؛ فالبنية التحتية التي لا تدعم التدفق الفوري للبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي التوليدي تُعتبر بنية متقادمة نظرياً (Bharadwajetal2023532)
- طبقة الحوكمة والأمن :(Governance & Security) يشير تقرير البنك الدولي إلى أن "الثقة الرقمية (Digital Trust) "هي الركن الرابع، وتتمثل في بروتوكولات الأمن السيبراني والتشريعات القانونية التي تحمي المستخدمين. (World Bank, 2024, 78)

3. الخصائص النظرية للبنية الرقمية: تتميز البنية الرقمية بصفتين أساسيتين هما:

- الاستجابة الذاتية :(Self-Healing)حيث تعتمد البنية على خوارزميات تتنبأ بالأعطال قبل وقوعها وتصلح مسارات الشبكة تلقائياً .(Gartner, 2025, 14)
- الشمولية الرقمية: وهي قدرة البنية على الوصول لكافة الفئات المجتمعية، وهي المعيار الذي تقيس به منظمة OECD جودة البنية التحتية للدول. (OECD, 2024, 215)

ثانيا: مدخل الى معدل البطالة

1. مفهوم معدل البطالة: يُعرف معدل البطالة بأنه نسبة الأفراد في سن العمل الذين يبحثون بنشاط عن وظيفة ولا يجدونها إلى إجمالي القوة العاملة. أن القياس الدقيق للبطالة يجب أن يفرق بين "البطالة الطبيعية" التي لا يمكن تجنبها و"البطالة الدورية" المرتبطة بالركود الاقتصادي، مشيراً إلى أن استقرار معدل البطالة حول مستواه الطبيعي هو هدف السياسة الكلية. (Mankiw, 2024, 312)

2. احدث النظريات المفسرة للبطالة

- **النظرية الكينزية الحديثة:** تربط بين معدل البطالة وجمود الأجور والأسعار وان البطالة تنشأ عندما لا تتكيف الأجور بسرعة مع التغيرات في الطلب الكلي، مما يؤدي إلى فائض في عرض العمل لا تستوعبه الشركات. (Blanchard & Johnson, 2023, 145)
- **نظرية البحث والمطابقة :**تركز هذه النظرية على الوقت والتكلفة اللذين يحتاجهما العامل لإيجاد وظيفة وصاحب العمل لإيجاد موظف. حيث أن معدل البطالة يتأثر بـ "كفاءة المطابقة"؛ فكلما زادت الفجوة المهارية، زاد معدل البطالة الهيكلية حتى في حالة وجود وظائف

شاغرة. (Pissarides, 2022, 88)

• **نظرية الأجور الكفؤة :**تفترض أن الشركات تدفع أجوراً أعلى من مستوى توازن السوق لضمان الولاء والإنتاجية، مما يقلل من عدد الوظائف المتاحة ويزيد معدل البطالة الإرادي .(Acemoglu & Laibson, 2024, 276)

3. المتغيرات الحديثة المؤثرة في معدل البطالة

• **البطالة التكنولوجية والذكاء الاصطناعي :**يشير تقرير منظمة العمل الدولية إلى أن معدل البطالة أصبح يتأثر بـ "الإحلال التكنولوجي"؛ حيث تؤدي الأتمتة إلى رفع معدلات البطالة بين الفئات ذات المهارات الروتينية، بينما تخلق طلباً في قطاعات تقنية ضيقة(ILO, 2025 54)

• **اقتصاد المنصات:** أن مفاهيم البطالة التقليدية بدأت تتغير مع ظهور العمل الحر عبر المنصات، مما خلق "بطالة مقنعة" أو "عمالة غير مستقرة" لا تظهر بوضوح في المعدلات الرسمية. (Schwab, 2023, 118)

4. الآثار الاقتصادية والاجتماعية لمعدل البطالة: أن بقاء معدل البطالة مرتفعاً لفترات طويلة يؤدي إلى "تآكل رأس المال البشري"، حيث يفقد العاطلون مهاراتهم، مما يجعل عودتهم للسوق أصعب مستقبلاً. كما ان ارتفاع معدل البطالة كفيل بانخفاض الناتج المحلي الاجمالي وفق قانون اوكن، الامر الذي يتسبب بانخفاض الاجور والدخل مما يولد انكماش اقتصادي ومشاكل اجتماعية تتفاقم مع الزمن. (IMF, 2024, 92)

ثالثا: هيكل الناتج المحلي الاجمالي

1. مفهوم هيكل الناتج المحلي الإجمالي: يُعرف هيكل الناتج المحلي الإجمالي بأنه التوزيع النسبي للأنشطة الاقتصادية التي تولد القيمة المضافة داخل الحدود الجغرافية للدولة. وأن فهم الهيكل يتطلب التمييز بين "نهج الإنفاق" و"نهج الدخل"، حيث يعكس هيكل الإنفاق مدى اعتماد الاقتصاد على الاستهلاك المحلي مقابل التصدير للخارج . (Mankiw, 2024, 482)

2. نظريات التحول الهيكلي: تفسر.النظريات الحديثة كيف يتغير هيكل الناتج المحلي مع نمو الاقتصاد :

• فرضية التطور القطاعي: أن هيكل الناتج المحلي في الاقتصادات المتقدمة يميل تاريخياً للانتقال من الهيمنة الزراعية إلى الصناعية، وصولاً إلى "اقتصاد الخدمات" الذي يمثل حالياً أكثر من 70% من هيكل الناتج في الدول ذات الدخل المرتفع. (Acemoglu & Laibson, 2024, 615)

• هيكل الناتج المعتمد على الابتكار: أن هيكل الناتج المحلي أصبح يتأثر بشكل جذري بـ "الاقتصاد الرقمي"، حيث بدأت القيمة المضافة غير الملموسة (البيانات والبرمجيات) تأخذ حصة أكبر من المكونات المادية التقليدية داخل الهيكل الصناعي . (Schwab, 2023, 94)

3. مكونات هيكل الإنفاق : وفقاً للمعادلة الهيكلية الكلاسيكية المحدثة :

$GDP=C+I+G+NX$ ..... (1)

• الاستهلاك الخاص:(C) يمثل المحرك الأساسي للهيكل في الاقتصادات المستقرة. و أن تقلب حصة الاستهلاك في هيكل الناتج يعكس ثقة المستهلك والسياسات الضريبية. (Blanchard, 2023, 62)

• الاستثمار:(I)أن جودة هيكل الناتج المحلي تقاس بنسبة "تكوين رأس المال الثابت"، فكلما زادت حصة الاستثمار في الهيكل، زادت قدرة الاقتصاد على النمو المستقبلي (IMF, 2025114)

• صافي الصادرات:(NX)يعكس درجة انفتاح الهيكل الاقتصادي على العالم. وأن الهياكل التي

تعتمد على تنوع الصادرات تكون أكثر مرونة في مواجهة الصدمات العالمية (WTO, 2024, 38)

4.هيكل الناتج المحلي والاستدامة: اظهرت الدراسات الحديثة ضرورة دمج "التكاليف البيئية" في هيكل الناتج. حيث أن الهيكل التقليدي للناتج المحلي بدأ يتحول نحو "الناتج المحلي الأخضر."، الذي يستبعد قيمة الاستهلاك البيئي من إجمالي القيمة المضافة ليعكس الرفاهية الحقيقية . (World Bank, 2024, 156)

رابعا: العلاقة بين مؤشرات البنية الرقمية مع معدل البطالة وهيكل الناتج المحلي الاجمالي: تقوم العلاقة النظرية بين البنية الرقمية ومعدل البطالة وهيكل الناتج المحلي الإجمالي على فرضية "التحول الهيكلي المدفوع بالتقنية". فالبنية الرقمية لا تعمل كقطاع مستقل، بل كمحفز يعيد صياغة إنتاجية القطاعات الأخرى وتوزيع القوى العاملة.

1. أثر البنية الرقمية على معدل البطالة: تفسر النظريات الحديثة أثر الرقمية على البطالة من خلال مفهومي "الإحلال" و"الاستحداث :"

- الإحلال التكنولوجي: أن البنية الرقمية المتقدمة قد تؤدي مؤقتاً إلى رفع معدل البطالة "الهيكلية" بين العمالة غير الماهرة بسبب الأتمتة. ومع ذلك، فإن هذه البنية تقلل من "بطالة الاحتكاك(Frictional Unemployment)"عبر تحسين كفاءة منصات البحث عن عمل والمطابقة بين العرض والطلب. (Acemoglu & Laibson, 2024, 288)
- خلق وظائف جديدة: أن البنية الرقمية المتينة مثل شبكات G5 تدعم نمو "اقتصاد المنصات"، مما يخلق فرص عمل مرنة تساهم في خفض معدلات البطالة الكلية، بشرط توفر المهارات الرقمية اللازمة لدى القوة العاملة . (ILO, 2025, 72)

2.أثر البنية الرقمية على هيكل الناتج المحلي الإجمالي: تؤدي قوة البنية الرقمية (مثل سرعة النطاق العريض والوصول للسحابة) إلى تغيير هيكل الناتج من "الاعتماد على الموارد" إلى "الاعتماد على المعرفة ."

- القيمة المضافة الرقمية:أن الاستثمار في البنية التحتية الرقمية يغير هيكل الناتج المحلي عبر نمو قطاع "الخدمات غير الملموسة"؛ حيث تساهم التجارة الإلكترونية والخدمات المالية الرقمية بنسب متزايدة في القيمة المضافة الإجمالية. (Laudon & Laudon, 2024, 210)
- تحسين الكفاءة القطاعية: أن البنية الرقمية تعمل ك "مدخل وسيط يرفع كفاءة قطاعات الصناعة والزراعة مما يؤدي إلى زيادة مساهمة هذه القطاعات في الناتج المحلي دون الحاجة لزيادة المدخلات المادية، وهو ما يُعرف نظرياً بـ النمو القائم على الإنتاجية,Mankiw) (2024,505أن البنية الرقمية تعيد تشكيل هيكل الناتج المحلي ليكون أكثر كثافة في التكنولوجيا، وهذا بدوره يغير طبيعة الطلب على العمالة. فالاقتصاد الذي يمتلك بنية رقمية قوية يشهد انخفاضاً في حصة الوظائف التقليدية في هيكل الناتج مقابل زيادة في حصة الوظائف التقنية، مما يجعل معدل البطالة مرتبطاً بمدى سرعة استجابة النظام التعليمي لهذه التغيرات الهيكلية. (Schwab, 2023, 134) وأن الدول ذات البنية الرقمية المتقدمة تمتلك هيكل ناتج محلي أكثر مرونة تجاه الصدمات، مما يحافظ على استقرار معدلات البطالة حتى في الأزمات، بفضل القدرة على "العمل عن بُعد" واستمرارية سلاسل التوريد الرقمية. (IMF, 2025, 128)

المحور الثاني : تحليل مؤشرات البنية الرقمية والمؤشرات الاقتصادية

أولا: تحليل مؤشرات مختارة في الفضاء الرقمي العراقي

1. عدد المشتركين في خدمة النفاذ الضوئي (FTTH): بحسب بيانات الشكل(1)فان اعلى حصة مشاركين في الخدمة عام 2024 قد بلغت (63.61%) تركزوا في بغداد بعدد قد بلغ

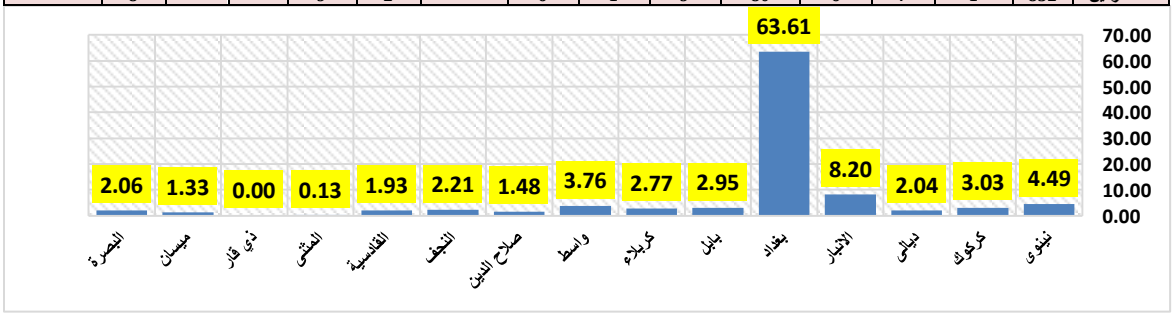
(253,080) شخص، جاءت بعدها الانبار بحصة بلغت (8.2%) بعدد مشتركين قد بلغ (32,626)اما باقي المحافظات فكانت حصة مشاركتهم متدنية جدا تراوحت بين (4.49%) في نينوى كحد اعلى و(0%) في ذي قار، يعود ضعف عدد المشاركين في خدمة النفاذ الضوئي (FTTH)في المحافظات العراقية لعدة أسباب رئيسة تشمل التحديات التشغيلية، ارتفاع التكاليف، والمنافسة من خدمات الإنترنت الأخرى الأقل كلفة، فضلاً عن المشاكل الفنية والفساد. ويمكن اجمال اهم المعوقات بالآتي: (هيئة الإعلام والاتصالات(CMC) 2024، 4-6)

- البنية التحتية القائمة والمتهالكة: بالرغم من الجهود الحكومية لتطويرها، فإن البنية التحتية القديمة تمثل عائقاً كبيراً أمام التوسع السريع للخدمة.
- ارتفاع التكاليف: إيجارات شبكة الألياف الضوئية التي تملكها الشركة العامة للاتصالات والمعلوماتية تعتبر غالية الثمن، مما يرفع الكلفة النهائية على المواطن.
- المنافسة الشديدة من خدمات الأبراج (اللاسلكي): العديد من المشتركين ما زالوا يعتمدون على اشتراكات الأبراج الـ (WIFI) التي كانت هي السائدة لمدة طويلة، والتي تحظى بشعبية وقبول اكثر بين السكان.
- المشاكل الفنية والتشغيلية: المشاكل المتكررة مثل انقطاع الخدمة بسبب قطع الكابلات، أو مشاكل في أجهزة الراوتر (ONT) القديمة، تقلل من ثقة المستخدمين بالخدمة الجديدة.
- الفساد الإداري وتهريب السعات: مشاكل الفساد وتهريب سعات الإنترنت تؤثر بشكل مباشر على جودة الخدمة المقدمة وتوزيعها العادل.
- الخلافات بين الشركات: وجود خلافات بين شركات الإنترنت والاتصالات يؤدي في بعض الأحيان إلى تراجع مستوى الخدمة في بعض المناطق .

عموما تعمل وزارة الاتصالات حالياً على معالجة هذه المشاكل من خلال مشاريع الكابل البحري الثالث وتطوير تقنيات الـ FTTH لتقديم خدمة أفضل ومواكبة التطورات العالمية.

شكل (1): حصة اجمالي المشاركين لخدمة النفاذ الضوئي (FTTH) حسب المحافظة عام 2024 (شخص، %)

المحافظة	نينوى	كركوك	ديالى	الانبار	بغداد	بابل	كربلاء	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة
اجمالي المشاركين	17,852	12,071	8,127	32,626	253,080	11,739	11,001	14,946	5,881	8,812	7,689	533	0	5,278	8,198



المصدر: هيئة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية، تقرير البريد والاتصالات، 2024.

2. اجمالي عدد المشتركين والكثافة الهاتفية لخطوط الهاتف النقال: وفق بيانات الجدول (1) فان اجمالي عدد المشتركين لخطوط الهاتف النقال في العراق قد بلغ عام 2019 (39,671,125)شخص، وقد تراجع عام 2020 الى(39,281,711)شخص بسبب تداعيات الازمة الصحية، ولكنها قد ارتفعت عام 2021 اذ وصلت الى(40,727,153)شخص، وقد تراجعت عام 2023 الى(40,054,869)شخص مع تحسن طفيف عام 2024. وقد بلغ متوسط اجمالي عدد المشتركين لخطوط الهاتف النقال(40677193.3)شخص. اما الكثافة الهاتفية لكل 100شخص لخطوط الهاتف النقال فقد كانت قريبة جدا من(100)فقد بلغت عام 2019 (101.4)وقد تراجعت قليلا عام 2020 اذ بلغت(97.8)وقد ارتفعت عام 2022 الى(104.5). ان تراجع اعداد المشتركين لخطوط الهاتف النقال يعود الى عدة أسباب منها:

• تطهير وإلغاء الخطوط غير النشطة: باشرت هيئة الإعلام والاتصالات والشركات المزودة بحملات لتنظيم قواعد البيانات، شملت إلغاء آلاف الخطوط التي لم تُحدّث بياناتها الأمنية أو التي ظلت غير نشطة لفترة طويلة.

• الإجراءات القانونية ضد شركة كورك :شهد عام 2023 تصعيداً في الإجراءات ضد شركة "كورك تليكوم"، شمل قطع الترابط البيني مع الشركات الأخرى بسبب ديون مستحقة، مما دفع العديد من المشتركين لترك خطوطهم أو التوقف عن استخدامها بانتظار حل المشكلة القانونية.

• تشبع السوق (الكثافة الهاتفية):وصل العراق إلى مرحلة "التشبع" حيث بلغت الكثافة الهاتفية أكثر من 90%(أي بمعدل خط أو أكثر لكل فرد)، مما يجعل النمو في عدد المشتركين الجدد محدوداً جداً ومرتبطاً فقط بالزيادة السكانية.

• التحول نحو تطبيقات الإنترنت(OTT):تزايد الاعتماد على تطبيقات مثل واتساب و تيليجرام للمكالمات، مما قلل من حاجة الأفراد لامتلاك أكثر من خط هاتفي (Multi-SIM) من شركات مختلفة لتوفير تكاليف المكالمات بين الشبكات.

• عوامل اقتصادية وضريبية: رغم إلغاء ضريبة الـ 20% على بطاقات الشحن في نهاية 2022، إلا أن استقرار السوق استغرق وقتاً، كما أن بعض التحديات التشغيلية التي واجهت الشركات أثرت على حملات جذب المشتركين الجدد في بعض المحافظات .

جدول (1): اجمالي عدد المشتركين والكثافة الهاتفية لخطوط الهاتف النقال في العراق للمدة (2019-2024) (شخص)

السنة	اجمالي عدد المشتركين لخطوط الهاتف النقال في العراق	الكثافة الهاتفية لكل 100 شخص لخطوط الهاتف النقال
2019	39,671,125	101.4
2020	39,281,711	97.8
2021	40,727,153	98.8
2022	44,146,973	104.5
2023	40,054,869	92.5
2024	40,181,329	90.5
المتوسط	40677193.3	-

المصدر: هيئة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية، تقرير البريد والاتصالات، 2024.

3. مؤشر تطور الحكومة الالكترونية: يُقاس مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية EGDIالصادر عن الأمم المتحدة كل عامين من خلال متوسط حسابي مركب يجمع بين ثلاثة أبعاد أساسية بينما يتم تحسينه عبر استراتيجيات تقنية وبشرية متكاملة . ويعتمد القياس على ثلاثة مؤشرات فرعية، لكل منها وزن متساوٍ (ثلث القيمة الإجمالية) : (E-Government Survey, 2025)

-مؤشر الخدمات عبر الإنترنت :(OSI)يُحسب بناءً على تقييم البوابات الوطنية، حيث تُمنح نقاط لكل خدمة رقمية متاحة(مثل الدفع الإلكتروني، تقديم الطلبات)وتتراوح القيمة بين.(1-0)

-مؤشر البنية التحتية للاتصالات:(TII) هو متوسط إحصائي لخمسة معايير (نسبة مستخدمي الإنترنت، اشتراكات الهاتف المحمول، النطاق العريض الثابت، النطاق العريض اللاسلكي والاشتراكات الأرضية).

-مؤشر رأس المال البشري :(HCI)يعتمد على أربعة معايير تعليمية (معدل معرفة القراءة والكتابة للبالغين، إجمالي نسبة القيد في المدارس، سنوات الدراسة المتوقعة، ومتوسط سنوات الدراسة).

يتضح من شكل (2) ان مؤشر تطور الحكومة الالكترونية كان متواضعا اذ تراوح بين (0.46) عام 2024 كحد اعلى و(0.27) عام 2008 كحد ادنى، وعلى الرغم من التحسن في عامي 2022 و 2024 ولكن لازال المؤشر يؤكد ضعف الفضاء الرقمي الحكومي وعدم ارتقاءه الى مستويات جيدة خلال مدة البحث، وان هذه النتيجة جاءت بسبب المؤشرات الفرعية الأساسية لمؤشر (EGDI) وعلى النحو الاتي: تراوح مؤشر الخدمات عبر الإنترنت بين (0.36) عام 2016 كحد اعلى و(0.05)عام 2005 كحد ادنى، أي انه سجل تراجع كبير جدا خلال مدة البحث، وقد تراوح

مؤشر البنية التحتية للاتصالات بين (0.69) عام 2024 كحد اعلى و(0.01) عام 2008 كحد ادنى، أي انه كان متذبذب عند مستويات ضعيفة ولم يتحسن الا بعد عام 2020. اما مؤشر رأس المال البشري فقد كان الوحيد الذي شهد تحسن نسبي ملحوظ خلال مدة البحث، اذ تراوح بين(0.93)عامي 2004، 2005 كحد اعلى و(0.44)عام 2020 كحد ادنى، كما انه المؤشر الوحيد الذي بدء مرتفع واخذ بالتراجع حتى نهاية مدة البحث. وفقاً لتقرير الأمم المتحدة لمسح الحكومة الإلكترونية(UN E-Government Survey)لعام 2024، تراجع ترتيب العراق عالمياً إلى المركز 148(من أصل 193 دولة)، بعد أن كان في المركز 146 في عام 2022. ويعود هذا التراجع إلى عدة أسباب اهمها:(UN, 2024, 2)(الاتحاد الدولي للاتصالات، 2024، 1-4)

1. **ضعف مؤشر رأس المال البشري (HCI):** يُعد هذا المؤشر أحد أكبر نقاط الضعف في العراق، حيث يعتمد على معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة وسنوات الدراسة. التراجع في جودة التعليم أو عدم تحديث بياناته لدى اليونسكو يؤثر سلباً على القيمة الإجمالية للمؤشر، مما يحد من قدرة السكان على التعامل مع التكنولوجيا المعقدة.
2. **بطء رقمنة الخدمات المتكاملة (OSI):** رغم إطلاق منصة "أور" للخدمات الحكومية، إلا أن العراق لا يزال يعاني من:

- انخفاض مستوى الأتمتة الكاملة :العديد من الخدمات هي "رقمية جزئياً"، حيث يضطر المواطن لتقديم الطلب إلكترونياً ثم مراجعة الدائرة ورقياً لإكماله.
- غياب الترابط البيني :عدم وجود قاعدة بيانات موحدة تربط الوزارات ببعضها (Interoperability)، مما يجبر المواطن على تقديم نفس البيانات لجهات مختلفة.

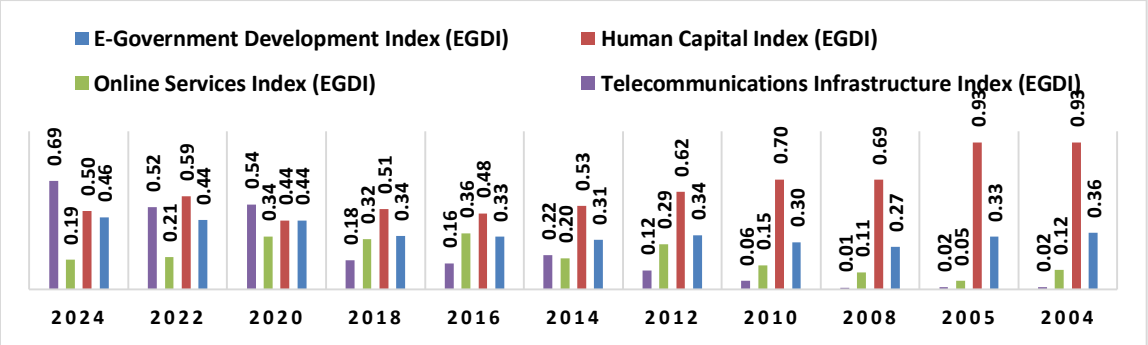
3. **تحديات البنية التحتية للاتصالات(TII) :** يعتمد هذا الجزء على بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات .(ITU) تشمل الأسباب:

-ارتفاع تكلفة الخدمات :مقارنة بدول الجوار، لا تزال أسعار الإنترنت والنطاق العريض في العراق مرتفعة مقابل الجودة المقدمة.

-الفجوة الرقمية :لا تزال بعض المناطق والشرائح الاجتماعية تعاني من ضعف الوصول للإنترنت السريع، مما يؤثر على معايير "الاشتراكات اللاسلكية والثابتة".

4. **غياب التشريعات الداعمة:** يفتقر العراق حتى عام 2024-2025 إلى قوانين حاسمة تعزز الثقة بالتعاملات الرقمية، مثل: قانون جرائم المعلوماتية، قانون حماية البيانات الشخصية تأخر تفعيل التوقيع الإلكتروني بشكل شامل في التعاملات المدنية.
5. **التقدم السريع للدول الأخرى:** التراجع في الترتيب لا يعني بالضرورة أن العراق لم يتقدم، بل يعني أن سرعة تقدم دول العالم الأخرى كانت أكبر، مما جعل العراق يتراجع في الترتيب النسبي رغم التحسن الطفيف في بعض القيم الرقمية لمؤشراته الفرعية .

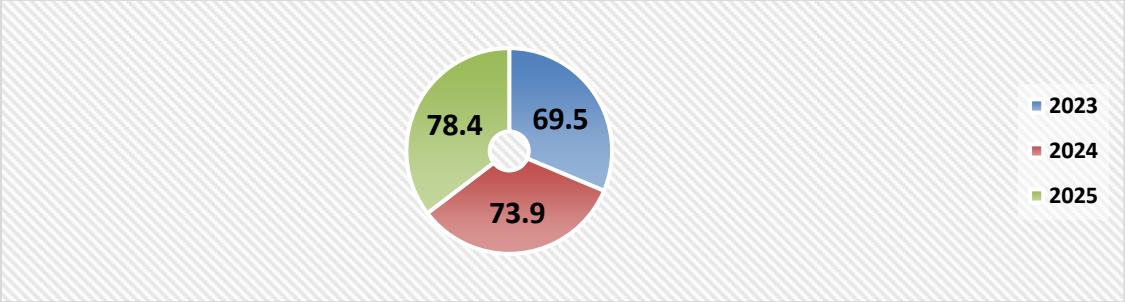
شكل (2) مؤشر تطور الحكومة الالكترونية ومؤشراتها الفرعية في العراق للمدة (2004-2024)



المصدر: البنك الدولي، المؤشرات الاقتصادية، سنوات متنوعة.

4. مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: يُحسب مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(IDI)الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات(ITU)باستخدام منهجية حديثة اعتمدت رسمياً منذ عام 2023 وتطبق في تقارير 2024 و2025 . ويعتمد على محوريين أساسيين بمؤشرات فرعية وهما (الاتصال الشامل) و(الاتصال الفعال). يؤكد لنا شكل(3)وجدول (2)ان العراق قد حظي بمستويات مقبولة نوعا ما اذ بلغ عام 2023(78.4)وقد تراجع الى (69.5)عام 2024، ولكنه قد تحسن قليلا عام 2025 ليصل الى(73.9). شهد وضع العراق في مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(IDI)الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات(ITU)تحسناً ملحوظاً في العامين الأخيرين(2024-2025)، حيث انتقل من مرحلة "الأداء المتوسط" إلى مرحلة "النمو المتسارع." وقد حقق العراق78.4نقطة في تقرير عام 2025، وهي قفزة نوعية مقارنة بعام 2024حيث كانت النتيجة 73.9نقطة، وفيما يخص مستوى الأداءفقد تجاوز العراق بهذا الرقم المتوسط العالمي البالغ (74.8 نقطة)، مما يضعه ضمن فئة الدول ذات الأداء المتقدم نسبياً في البنية التحتية الرقمية، ويعود هذا التحسن الى انتشار مستخدمي الإنترنت :ارتفعت نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت في العراق، وقد كانت نسبة تغطية السكان بشبكات الجيل الرابع(4G)بمستويات عالية جداً، مع البدء التجريبي لشبكات الجيل الخامس(5G)عبر المشغل الوطني والشركات الأخرى، فضلا عن الكثافة الهاتفية المرتفعة.

شكل (3): مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(IDI)في العراق للمدة (2023-2025) (1 ضعيف – 100 قوي)



Source: Measuring digital development The ICT Development Index 2025.

جدول (2): المؤشرات الفرعية مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) في العراق عام 2025

المؤشر	القيمة	المؤشر	القيمة
نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت	78.7	نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت	82.9
نسبة الأسر التي لديها إمكانية الوصول إلى الإنترنت في المنزل	87.2	نسبة الأسر التي لديها إمكانية الوصول إلى الإنترنت في المنزل	91.8
اشتراكات النطاق العريض عبر الهاتف المحمول لكل 100 نسمة	52.8	اشتراكات النطاق العريض عبر الهاتف المحمول لكل 100 نسمة	35.2
نسبة السكان الذين تغطيهم شبكة الجيل الثالث على الأقل	98	تغطية شبكة الجيل الثالث وشبكة الجيل الرابع/LTE	98.2
نسبة السكان الذين تغطيهم شبكة جوال من الجيل الرابع/الجيل الرابع LTE على الأقل	98.2	حجم بيانات الإنترنت عبر النطاق العريض للهواتف المحمولة لكل اشتراك في النطاق العريض للهواتف المحمولة (جيجابايت)	79
جم بيانات الإنترنت عبر النطاق العريض للهواتف المحمولة لكل اشتراك في النطاق العريض للهواتف المحمولة (جيجابايت)	134.4	حجم حركة مرور الإنترنت عبر النطاق العريض الثابت لكل اشتراك في النطاق العريض الثابت (جيجابايت)	83.4
حجم حركة مرور الإنترنت عبر النطاق العريض الثابت لكل اشتراك في النطاق العريض الثابت (جيجابايت)	2170.3	سعر سلة الاستهلاك المرتفع لبيانات الهاتف المحمول والمكالمات الصوتية (كنسبة منوية من الدخل القومي الإجمالي للفرد)	94.6
سعر سلة الاستهلاك المرتفع لبيانات الهاتف المحمول والمكالمات الصوتية (كنسبة منوية من الدخل القومي الإجمالي للفرد)	2.1	سعر سلة الإنترنت ذي النطاق العريض الثابت (كنسبة منوية من الدخل القومي الإجمالي للفرد)	90.1
سعر سلة الإنترنت ذي النطاق العريض الثابت (كنسبة منوية من الدخل القومي الإجمالي للفرد)	4.2	نسبة الأفراد الذين يمتلكون هاتفًا محمولًا	76.3
نسبة الأفراد الذين يمتلكون هاتفًا محمولًا	72.5		

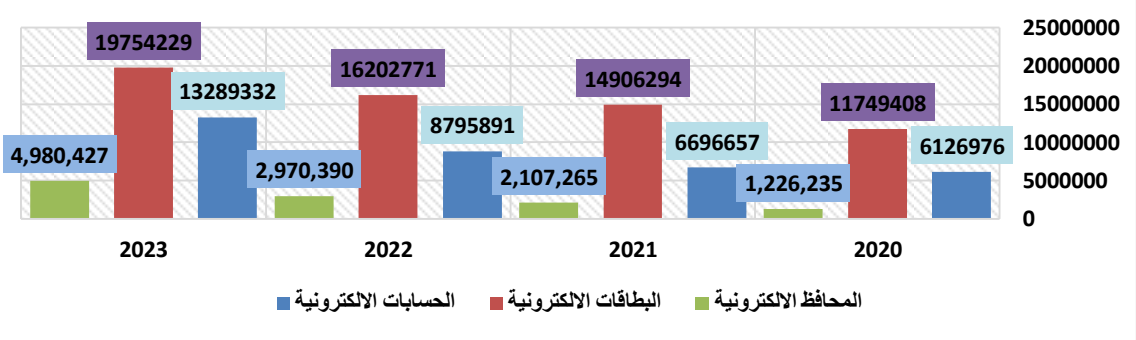
Source: Measuring digital development The ICT Development Index 2025.

5. مؤشرات الفضاء الرقمي المالي

أ. مؤشر المحافظ، البطاقات والحسابات الالكترونية: يتضح من شكل (4) ان المحافظ الالكترونية قد بلغت عام 2020 (1226235) محفظة وقد اخذت بالارتفاع التدريجي حتى بلغت عام 2022 (2970390) محفظة، وفي عام 2023 ارتفعت الى (4980427) محفظة، اما البطاقات الالكترونية فهي الأخرى اخذت بالارتفاع التدريجي خلال مدة البحث اذ بلغت عام 2020 (11749408) بطاقة، وقد ازدادت حتى بلغت عام 2022 (16202771) بطاقة، وفي عام 2023 وصلت الى (19754229) بطاقة. وفيما يخص الحسابات الالكترونية فقد بلغت عام 2020

(6126976) حساب وقد اخذ بالتزايد حتى بلغ عام 2022 (8795891)حساب وفي عام 2023 وصل الى (13289332)، وهذا يعني ان العراق يشهد تحسن جيد فيما يخص اليات الشمول المالي وتطور البنية الرقمية فيما يخص المعاملات المالية في عموم الاقتصاد المحلي.

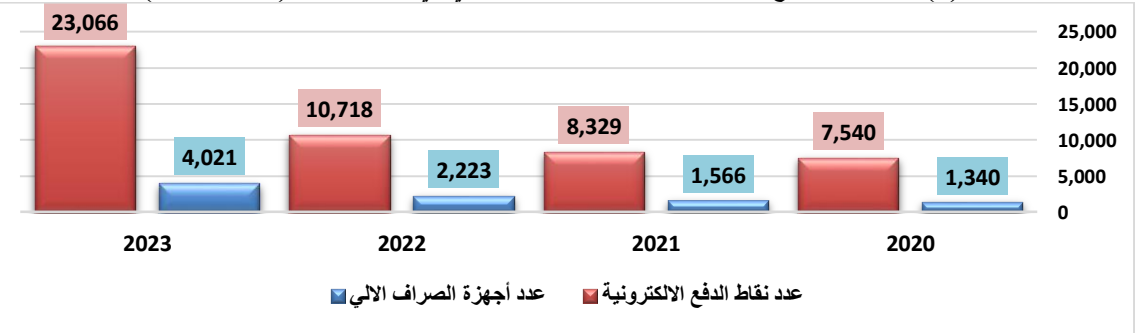
شكل (4): المحافظ، البطاقات والحسابات الالكترونية في العراق للمدة (2020-2023)



البنك المركزي العراقي، دائرة الإحصاء والأبحاث، النشرة السنوية، 2023.

ب. مؤشر عدد نقاط الدفع الالكترونية وأجهزة الصراف الالي: بحسب بيانات الشكل(5) فان عدد نقاط البيع الالكترونية قد بلغت عام 2020(7540)جهاز وفي عام2021وصلت الى (8329)نقطة وفي ازدادت حتى وصلت عام 2023 الى(23066)نقطة. اما عدد أجهزة الصراف الالي قد بلغ عام2020 (1340)جهاز وقد اخذ بالتزايد حتى بلغ عام2022(2223)جهاز، وفي عام 2023 وصل الى(4021)جهاز. وعلى الرغم من تحسن هذه المؤشرات ولكنها لا تزال محدودة نسبة لزيادة السكان، وهو ما يتطلب زيادتها لتواكب الواقع وتحسن في الأداء المالي الرقمي.

شكل (5): عدد نقاط الدفع الالكترونية وأجهزة الصراف الالي في العراق للمدة (2020-2023)



البنك المركزي العراقي، دائرة الإحصاء والأبحاث، النشرة السنوية، 2023.

6. معدل البطالة وهيكل الناتج المحلي الاجمالي: تؤكد لنا بيانات جدول (3) ارتفاع معدلات البطالة اذ بلغت عام 2004 (26.9%) وهو اعلى مستوى واجه الاقتصاد العراقي بعد عام 2003 وما تسبب به الحصار الاقتصادي، ولكن ضعف سياسات التشغيل ورداءة السياسات الاقتصادية المتبعة ابقى معدلات البطالة مرتفعة طيلة مدة البحث، فقد بلغ معدل البطالة عام 2012 (11.9%) واخذ يتقلب عند حدود ضيقة ليصل عام 2024 الى (15.5) وهو مستوى مرتفع. اما هيكل الناتج المحلي وفق منظور حصص القطاعات الاقتصادية فقد شهد اختلال مستدام طيلة مدة البحث لصالح القطاع النفطي الذي تراوحت حصته بين (61.8% - 36.5%) وقد جاء بعده الخدمات بحصة تراوحت بين (54.8% - 30%) اما الزراعة فلم تكن حصتها واضحة او مؤثرة في هيكل الناتج والتي قد تراوحت بين (6.9% - 1.6%) مما يعني ضعف شديد في الامن الغذائي، وهو ما يجعل الاقتصاد العراقي رهين التقلبات في اسواق الشركاء التجاريين معه، اما الصناعة التحويلية فقد كانت حصتها الاسوء بين القطاعات الاقتصادية بسبب هيمنة النفط وتوجه الاضواء نحوه وترك الصناعة العراقية مهجورة طيلة مدة البحث بحصة تراوحت بين (4.09% - 1.3%).

جدول (3): معدل البطالة وحصة القطاعات الاقتصادية من الناتج المحلي الاجمالي في العراق للمدة (2004-2024) (%)

السنة	معدل البطالة	الزراعة	النفط	الصناعة التحويلية	الخدمات
2004	26.9	6.9	59.6	1.8	31.7
2005	17.5	6.9	61.8	1.3	30
2008	15.3	3.8	60.2	1.7	34.3
2010	15.2	5.2	52.9	2.3	39.6
2012	11.9	4.1	57.3	2.7	35.9
2014	10.7	4.9	53.1	1.9	40.1
2016	10.8	4	42.9	2.3	50.8
2018	22.6	2.8	51	2	44.2
2020	16.23	6.1	36.5	2.6	54.8
2022	15.55	1.6	62.9	2.5	33
2024	15.5	3.4	60	4.09	32.51

المصدر: البنك المركزي العراق، دائرة الإحصاء والأبحاث، النشرة السنوية، سنوات متنوعة.

7.العلاقة بين مؤشرات البنية الرقمي المختارة ومعدل البطالة وهيكل الناتج: يؤكد جدول (4) وشكل (6) بان مؤشرات البنية الرقمية المختارة تشهد ضعف واضح في العديد من مؤشراتها خلال مدة البحث، مع تشوه كبير في بنية الناتج لصالح القطاع النفطي، مع ارتفاع في معدلات البطالة. ولم تظهر على نحو ايجابي الا في عام 2010 اذ تزامن ارتفاع كافة مؤشرات البنية الرقمية مع انخفاض معدل البطالة الى (15.2%)، ارتفاع مساهمة الزراعة الى (5.2%)، انخفاض مساهمة النفط الى (52.9%)، ارتفاع مساهمة الصناعة التحويلية الى (2.3%) وارتفاع مساهمة الخدمات الى (39.6%). وما عدها لم يتحقق التزامن في ارتفاع مؤشرات البنية الرقمية وتحقق الاتجاه الاقتصادي المطلوب في هيكل الناتج المحلي الإجمالي، مما يؤكد ضعف الاتجاه الزمني الذي يربط تلك المؤشرات الرقمية مع معدل البطالة وهيكل الناتج في الاقتصاد العراقي طيلة مدة البحث. وقد أدت جهود العراق لتطوير مؤشرات الحكومة الإلكترونية ورأس المال البشري والاتصالات إلى تحسينات خجولة ومحدودة التاثير في هيكل الناتج المحلي الإجمالي والبطالة، ولاتزال التحديات الكبيرة قائمة بسبب الاعتماد المفرط على النفط وضعف البنية التحتية وسوء الإدارة. وقد اسهمت الحكومة الإلكترونية والخدمات الإلكترونية في تحسين كفاءة القطاع العام، الذي يشكل حوالي 9% من الناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك، فإن مساهمتها في تنويع الاقتصاد لا تزال محدودة بسبب تأخر العراق في هذا المجال (حصل العراق على المركز 148 في مؤشر الحكومة الإلكترونية لعام 2024). ان التحول الرقمي لديه القدرة على خلق فرص عمل جديدة في قطاع التكنولوجيا والخدمات المساندة. المنصات الرقمية مثل "مهن" التي أطلقتها وزارة العمل تساعد في ربط الباحثين عن عمل بأصحاب العمل، ولكن الأثر الشامل على معدلات البطالة المرتفعة (بلغت حوالي 15.52% عام 2024)لا يزال محدودًا نسبيًا. ان عدم كفاية الاستثمار في التعليم والتدريب مقارنة بالدول الأخرى يعني أن مساهمة القوى العاملة الماهرة في النمو الاقتصادي المستدام لا تزال دون إمكاناتها الحقيقية. وان الاستثمار في رأس المال البشري ضروري لتزويد العمال بالمهارات اللازمة لسوق العمل الحديث. ضعف العلاقة بين مؤشرات رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الأمد الطويل يشير إلى عدم فاعلية هذا الاستثمار في الحد من البطالة بشكل كافٍ. ان ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعد عائقاً كبيراً أمام الاقتصاد الرقمي، مما يحد من مساهمته في تنويع الاقتصاد بعيداً عن النفط. وان تحسين البنية التحتية يعد شرطاً أساسياً لتطوير الخدمات الإلكترونية ونمو القطاع الخاص مما قد يؤدي إلى توليد فرص عمل. لا يزال هذا القطاع بحاجة إلى تطوير ليكون محركاً قوياً لخفض البطالة.

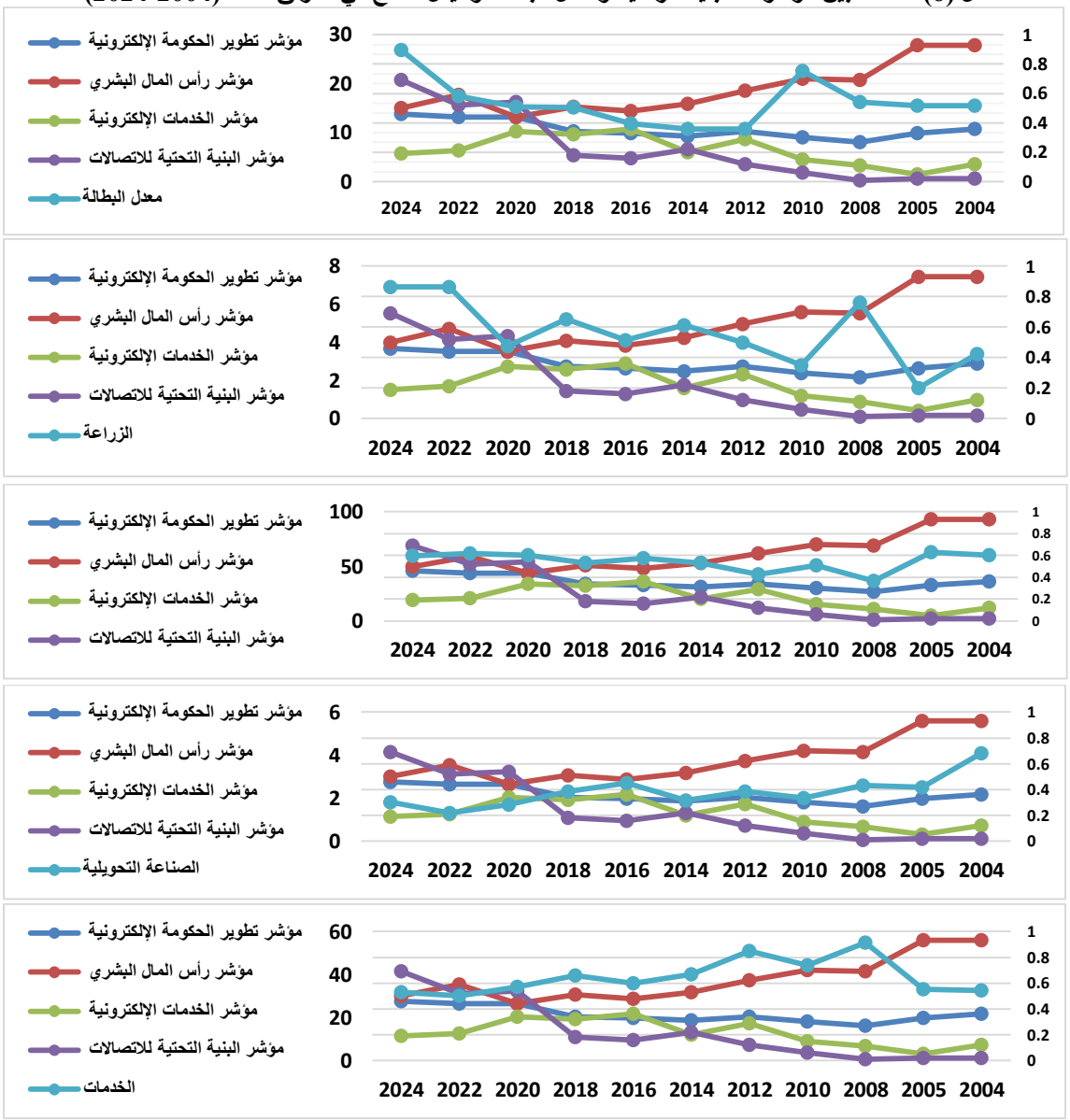
جدول (4): مؤشرات مختارة في البنية الرقمية ومعدل البطالة ومساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج المحلي في العراق للمدة (2004-2024) (%)

السنة	مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية	مؤشر رأس المال البشري	مؤشر الخدمات الإلكترونية	مؤشر البنية التحتية للاتصالات	معدل البطالة	الزراعة	النفط	الصناعة التحويلية	الخدمات
2004	0.36	0.93	0.12	0.02	26.9	6.9	59.6	1.8	31.7
2005	0.33	0.93	0.05	0.02	17.5	6.9	61.8	1.3	30
2008	0.27	0.69	0.11	0.01	15.3	3.8	60.2	1.7	34.3
2010	0.30	0.70	0.15	0.06	15.2	5.2	52.9	2.3	39.6

35.9	2.7	57.3	4.1	11.9	0.12	0.29	0.62	0.34	2012
40.1	1.9	53.1	4.9	10.7	0.22	0.20	0.53	0.31	2014
50.8	2.3	42.9	4	10.8	0.16	0.36	0.48	0.33	2016
44.2	2	51	2.8	22.6	0.18	0.32	0.51	0.34	2018
54.8	2.6	36.5	6.1	16.23	0.54	0.34	0.44	0.44	2020
33	2.5	62.9	1.6	15.55	0.52	0.21	0.59	0.44	2022
32.51	4.09	60	3.4	15.5	0.69	0.19	0.50	0.46	2024

المصدر: البنك الدولي، المؤشرات الاقتصادية. البنك المركزي العراقي، دائرة الإحصاء والأبحاث، النشرة السنوية، سنوات متنوعة.

شكل (6) العلاقة بين مؤشرات البنية الرقمية ومعدل البطالة وهيكل الناتج في العراق للمدة (2004-2024)



المصدر: بيانات الجدول (3).

وقد جاءت نتائج الارتباط لتؤكد نتائج جدول (4) اذ ارتبط مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية طرديا مع معدل البطالة بمقدار ضئيل بلغ (0.12)، ما يعني ان تحسن البنية الرقمية يزيد من البطالة بسبب ضعف المهارات والخبرات لدى قوة العمل، وعكسيا مع الزراعة والنفط بمقدار ضئيل بلغ (0.22)، (0.08) على التوالي، ما يعني زيادة المؤشر في ظل تخلف بنية الناتج يعود بالسلب على هذه القطاعات، وطرديا وبمقدار جيد جدا مع الصناعة التحويلية بلغ (0.70) ما يعني ان تطور المؤشر سوف يعمل على تحسين بيئة الصناعة التحويلية، وطرديا بمقدار ضئيل مع الخدمات بلغ (0.07). اما مؤشر رأس المال البشري فقد ارتبط طرديا بمعدل البطالة، الزراعة والنفط بمقدار جيد

بلغ (0.51)، (0.58) و(0.60) على التوالي ما يعني ان تحسن هذا المؤشر يعود بالايجاب على الزراعة والنفط، ويزيد في ذات الوقت من البطالة لضعف المؤهلات المتوفرة وعدم مواكبتها التطورات التكنولوجيا، وارتبط عكسيا مع الصناعة التحويلية والخدمات. وقد ارتبط مؤشر الخدمات الإلكترونية عكسيا مع البطالة بمقدار (0.28) اي ان تحسن هذا المؤشر يفضي بزيادة التوظيف وتخفيض البطالة، ولكنه يعود بالسلب على الزراعة والنفط بارتباط عكسي، وقد ارتبط طرديا مع الصناعة التحويلية والخدمات، ما يعني ان تحسن هذا المؤشر يدعم الصناعة التحويلية والخدمات خصوصا، وقد ارتبط مؤشر البنية التحتية للاتصالات عكسيا مع البطالة بمقدار (0.18) بمعني تحسن المؤشر يؤدي الى زيادة التوظيف في المؤسسات، ولكنه ارتبط عكسيا مع الزراعة والنفط وان كان ارتباط ضعيف، في حين ارتبط المؤشر ايجابا وبمقدار مرتفع في الصناعة التحويلية اذ بلغ (0.79) ما يعني ان تحسن المؤشر ينشط مساهمة الصناعة التحويلية في هيكل الناتج المحلي، وقد ارتبط طرديا بمقدار ضعيف في الخدمات اذ بلغ(0.19)فقط اي ان تاثيره الايجابي محدود جدا بالخدمات. عموما، يواجه العراق فجوة كبيرة بين المهارات المتاحة ومتطلبات الاقتصاد الحديث. ويمكن ايجاز اهم نقاط القوة والضعف وفق مصفوفة الارتباط كلاتي:

نقاط القوة

- **الفجوة المهارية:** يفسر الارتباط الطردي بين تحسن المؤشرات (الحكومة الإلكترونية، رأس المال البشري، البنية التحتية) وزيادة البطالة بـ "ضعف المهارات والخبرات لدى قوة العمل وعدم مواكبتها للتطورات التكنولوجية". هذا تفسير منطقي للفجوة التي تظهر عندما تتطلب التقنيات الجديدة مهارات لا يمتلكها العمال حالياً.
- **دعم الصناعة التحويلية والخدمات:** يتوافق الارتباط القوي والإيجابي مع الصناعة التحويلية والخدمات مع المنطق الاقتصادي، حيث تستفيد هذه القطاعات بشكل مباشر من التكنولوجيا ورأس المال البشري المحسن.
- **تأثير سلبي على الزراعة والنفط:**يشير الارتباط العكسي مع الزراعة والنفط إلى أن هذه القطاعات التقليدية أو كثيفة رأس المال(مثل النفط)قد لا تتأثر إيجابًا بالضرورة من التحسينات في المؤشرات المذكورة أو أن التحسن في المؤشرات يسحب الموارد أو التركيز بعيداً عن هذه القطاعات.

نقاط الضعف

- **الارتباطات الطردية مع البطالة:** الارتباط الطردي بين رأس المال البشري والبطالة(بمقدار جيد بلغ 0.51) قد يبدو غير بديهي في البداية. التفسير بوجود فجوة مهارات مقبول، ولكنه قد يشير أيضًا إلى مشكلات في جودة التعليم والتدريب، وليس فقط الكمية.
- **ضعف الارتباطات:** بعض الارتباطات المذكورة ضعيفة جدًا(مثل0.07للخدمات مع الحكومة الإلكترونية) أن تأثيرها الإيجابي المحدود المشار إليه قد لا يكون مهمًا إحصائيًا أو عمليًا في الواقع.

جدول (4) مصفوفة الارتباط بين مؤشرات البحث المختارة في العراق للمدة (2004-2024) (%)

المتغير	معدل البطالة	الزراعة	النفط	الصناعة التحويلية	الخدمات
مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية	0.12	-0.22	-0.08	0.70	0.07
مؤشر رأس المال البشري	0.51	0.58	0.60	-0.57	-0.69
مؤشر الخدمات الإلكترونية	-0.28	-0.37	-0.75	0.36	0.81
مؤشر البنية التحتية للاتصالات	-0.18	-0.41	-0.18	0.79	0.19

Source: Eviews 12.

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً : الاستنتاجات

1.جاءت معظم مؤشرات البنية الرقمية ضعيفة لتعبر عن محدودية البنية الرقمية التحتية والفوقية مما اثر سلبا في انتشار الفضاء الرقمي في عموم العراق، اذ يعاني العراق من تحديات كبيرة تقف امام تطوير

وتحسين البنية الرقمية يأتي في مقدمتها الفساد وضعف الحافز نحو التجديد.

2.ارتفاع معدلات البطالة طيلة مدة البحث يعني ضعف سياسات التشغيل وعدم فاعليتها في خفض تلك النسب الى معدلات مقبولة عالميا، وان ارتفاع معدلات البطالة بين السكان ولد العديد من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية، اما هيكل الناتج المحلي فقد عانى من تشوه مستدام لصالح النفط ليؤكد على التركز الريعي الذي حضي باهتمام صناع القرار مقابل التخلي عن الزراعة والصناعة لطالما الايراد النفطي يحقق الاشباع في الاسواق المحلية، مما يؤكد رداءة السياسات الاقتصادية المتبعة لدى الجكومات العراقية وعدم التركيز على التنويع الاقتصادي.

3.ضعف مؤشرات البنية الرقمية جاءت متماشية مع ضعف سوق العمل واختلال هيكل الناتج فقد بين معاملات الارتباط ضعف الارتباط بين مؤشرات البنية الرقمية وبعض القطاعات الاقتصادية ومعدل البطالة، والبعض الاخر عبر عن عدم قدرة بعض القطاعات في استيعاب عمالة قادرة على التكيف التكنولوجي فاظهرت ارتباطات سالبة، مما يؤكد ضعف نظام التعليم في ولادة عمالة ذو خبرة ومهارة تقنية متنوعة من جهة، وتخلف القطاعات الاقتصادية ونوع التقنيات المطبقة من جهة اخرى، باستثناء بعض الارتباطات الطردية الجيدة لبعض القطاعات الاقتصادية، والارتباط العكسي- مع البطالة. وهو ما يؤكد فرضية البحث، اذ تراجع البنية الرقمية عمق الفجوة المهارية وابقى معدلات البطالة مرتفعة وهيكل الناتج مشوة طيلة مدة البحث.

4.ان التحول الرقمي يخلق ضغوطًا أولية اذ ان التحسن في البنية التحتية الرقمية يمكن أن يؤدي مؤقتًا إلى تفاقم البطالة حتى تتكيف القوى العاملة مع المتطلبات الجديدة، وان الصناعة التحويلية والخدمات هما القطاعان اللذان يستفيدان بشكل أكبر من هذه التطورات.

ثانياً: التوصيات

1. ردم الفجوة المهارية بما أن تحسن رأس المال البشري ارتبط طردياً بالبطالة يجب إعادة هيكلة التعليم المهني والجامعي ليركز على "المهارات الرقمية التطبيقية" بدلاً من الشهادات الأكاديمية النظرية، لضمان مواءمة المخرجات مع متطلبات الحكومة الإلكترونية. فضلا عن إطلاق برامج "إعادة التأهيل الرقمي :"استهداف القوى العاملة الحالية ببرامج تدريبية مكثفة على تقنيات الأتمتة والخدمات الإلكترونية، لتحويل الارتباط من طردي(زيادة بطالة)إلى عكسي(زيادة توظيف).

2.تطوير البنية التحتية للاتصالات والصناعة التحويلية عبر تقديم حوافز ضريبية للمصانع التي تتبنى الأنظمة الذكية، مما سيجعل هذا القطاع المحرك الرئيسي لنمو الناتج المحلي. وإنشاء مدن صناعية ذكيةمن خلال ربط المناطق الصناعية بشبكات ألياف ضوئية عالية السرعة وخدمات إلكترونية متكاملة، لتعظيم الفائدة من قوة الارتباط المرصودة في النتائج.

3.تحسين التحول الرقمي في الخدمات نظراً لضعف الارتباط الحالي بين الحكومة الإلكترونية والخدمات(0.07)اذ يجب تسريع أتمتة الخدمات المالية والمصرفية واللوجستية، كونها القطاعات الأكثر قدرة على خلق وظائف سريعة للشباب. ودعم "العمل الحر الرقمي"تشجيع المنصات التي تربط المهارات البشرية بالخدمات الإلكترونية لتقليل معدل البطالة المرتبط تقنياً بضعف الخبرات المحلية.

4.رقمنة القطاع الزراعي من اجل معالجة الارتباط العكسي. بين التطور الرقمي والزراعة، يجب إدخال تقنيات "الزراعة الذكية واستخدام البيانات الضخمة لتحسين الإنتاجية لضمان عدم تخلف هذا القطاع عن الركب التكنولوجي. واستثمار عوائد النفط في البنية التحتية الرقمية بما أن النفط قطاع استخراجي لا يتأثر كثيراً بالنمو الرقمي المباشر، لذا يجب توجيه فوائضه لتمويل "مؤشر البنية التحتية للاتصالات" الذي أثبتت النتائج قدرته العالية على تنشيط الصناعة.

5.تكامل السياسات من خلال التنسيق بين وزارة الاتصالات(البنية التحتية)، ووزارة التربية/التعليم(رأس المال البشري) ووزارة العمل(معالجة البطالة)لضمان أن التطور في مؤشر واحد يدعم المؤشرات الأخرى بدلاً من خلق تشوهات في سوق العمل. وتحسين بيئة الأعمال الرقمية من اجل تسهيل تسجيل الشركات الناشئة التقنية التي يمكنها امتصاص القوى العاملة الماهرة التي تم الاستثمار فيها ضمن مؤشر رأس المال البشري.

Reference المصادر

1. Acemoglu, D., & Laibson, D. (2024). Economics (Global Edition). Pearson Education.
2. Bharadwaj, A., et al. (2023). "Digital Business Strategy and the Transformation of Structures." MIS Quarterly, Vol. 47, No. 2.
3. Bharadwaj, A., et al" .(2023) .Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights ".MIS Quarterly, 2 (47).
4. Blanchard, O., & Johnson, D. R. (2023). Macroeconomics (9th ed.). Pearson.
5. Gartner .(2025) .Top Strategic Technology Trends for 2026: Infrastructure and Operations . Gartner Research.
6. International Labour Organization (ILO). (2025). World Employment and Social Outlook: Trends 2025. Geneva: ILO Press.
7. International Labour Organization (ILO). (2025). World Employment and Social Outlook: The Digital Challenge. Geneva: ILO Press.
8. International Monetary Fund (IMF). (2024). World Economic Outlook: Navigating the High-Debt Environment. Washington, DC.
9. International Monetary Fund (IMF). (2025). World Economic Outlook: Financing the Green Transition. Washington, DC.
10. International Monetary Fund (IMF). (2025). World Economic Outlook: Digitalization and Macroeconomic Stability. Washington, DC.
11. International Monetary Fund (IMF). (2025). World Economic Outlook: The Macroeconomics of Digital Transformation. Washington, DC.
12. International Telecommunication Union (ITU) .(2025) .Global Connectivity Report 2025: Standards for Green Infrastructure .Geneva: ITU Publications .
13. Laudon, K. C & ,.Laudon, J. P .(2024) .Management Information Systems: Managing the Digital Firm (18th ed.). Pearson.
14. Mankiw, N. G. (2024). Principles of Economics (10th ed.). Cengage Learning.
15. OECD .(2024) .OECD Digital Economy Outlook 2024 .Paris: OECD Publishing.
16. OECD. (2024). OECD Digital Economy Outlook 2024: Policy Responses for a Digital Age. Paris: OECD Publishing.
17. Pissarides, C. A. (2022). Equilibrium Unemployment Theory (Updated Research Edition). MIT Press.
18. Schwab, K. (2023). The Fourth Industrial Revolution: A Concise Guide for 2024. World Economic Forum.
19. Schwab, K. (2023). The Great Narrative: For a Better Future. World Economic Forum.
20. Westerman, G., Bonnet, D & ,.McAfee, A .(2021) .Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation .Harvard Business Review Press .
21. World Bank. (2024). Digital Progress and Trends Report 2024. Washington, DC: World Bank Publications.
22. World Bank. (2024). World Development Report: The Digital Transformation of Nations. Washington, DC: World Bank Publications.
23. World Trade Organization (WTO). (2024). World Trade Report 2024: Structural Diversification in Global Trade. Geneva.
24. UN, 2024, E-Government Survey 2024 - Country Profile: Iraq.
25. الاتحاد الدولي للاتصالات، 2024تقرير مؤشر تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(IDI)لعام 2024-2025.
26. هيئة الإعلام والاتصالات(CMC) 2025، "ورقة عمل تطوير البنية التحتية للنطاق العريض في العراق".