Entrepreneurship Journal for Finance and Business (EJFB)
2026, VOL. 07, NO. special, 173-190, E-ISSN: 2709-4251, **P-ISSN:** 2708-8790
DOI: https://doi.org/10.56967/ejfb20261024

The Role of Artificial Intelligence in Achieving Sustainable Economic Growth and Addressing Unemployment: An Analytical Study of the Reality in Iraq for the Period (2010–2024)

Mustafa A. H. Abdullah [1], Sundus J. Shaaibith[2]
[1,2]Department of Economics, College of Administration and Economics, University of Al-Qadisiyah, Al-Diwaniyah, Iraq
eco.stp25.40@qu.edu.iq , sundus.shaaibith@qu.edu.iq

Article information:
Published:5–11– 2026

Corresponding author:
Mustafa A. H. Abdullah
eco.stp25.40@qu.edu.iq

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract:

This study aims to analyze the role of artificial intelligence in achieving sustainable economic growth and addressing unemployment in Iraq. It examines the current state of artificial intelligence technology adoption, the level of institutional and human readiness, and the impact of these factors on economic growth and labor market indicators within the framework of the Sustainable Development Goals. The significance of the study stems from the growing global reliance on artificial intelligence as a key driver of economic transformation, in contrast to the limited adoption of these technologies in the Iraqi economy, despite the structural challenges it faces, most notably unemployment and a lack of economic diversification.

The study adopts a descriptive-analytical approach, drawing on official data from the Ministry of Planning and the Central Statistical Organization, World Bank data, and the Scopus database. It also examines indicators of expenditure on education, research and development, and health during the period 2010–2024, with the aim of analyzing the relationship between artificial intelligence adoption, economic growth, and unemployment in Iraq.

The study concludes that the contribution of artificial intelligence to achieving sustainable economic growth in Iraq remains limited due to weak digital infrastructure, low levels of investment in research and development, and the absence of a comprehensive national digital transformation strategy, despite the relative increase in the number of published scientific studies and growing official interest in modern technologies. The findings also indicate that artificial intelligence applications have the potential to improve productivity and enhance the efficiency of economic and service sectors. Nevertheless, their impact on addressing unemployment remains limited because educational outcomes are misaligned with the requirements of the digital labor market and because high-quality, knowledge-based employment opportunities remain scarce

Keywords: Artificial Intelligence, Sustainable Economic Growth, Unemployment, Iraqi Economy

Conclusions :

Despite the increase in the number of published research papers from 215 in 2010 to 8,200 in 2024, and the rise in the number of patents from 29 to 800 over the same period, this advancement in knowledge has not been reflected in the structure of economic growth. The contribution of the oil sector remained

high, increasing from 42.8% in 2010 to 58% in 2024, indicating the continued rentier nature of economic growth.

The economic growth rate reached 34.09% in 2011 and 27.19% in 2022, driven significantly by the oil sector. In contrast, the economy experienced sharp contractions of -26.90% in 2015 and -21.90% in 2020, confirming that economic growth was not based on a stable knowledge- or technology-driven foundation.

The population increased from 32.49 million in 2010 to 43.40 million in 2024, while the labor force expanded from 7,314,854 to 12,050,000, representing an increase of approximately 4.7 million workers over the study period. This growth placed increasing pressure on the labor market.

The unemployment rate declined from 12.43% in 2010 to 10.59% in 2014, but subsequently rose to 13.8% during 2017–2019, reaching a peak of 17.5% in 2020 before gradually declining to 14.0% in 2024. This occurred despite the substantial increase in scientific research and educational expenditure, indicating a weak direct relationship between improvements in artificial intelligence-related indicators and reductions in unemployment**.**

مجلة الريادة للمال والاعمال
2026، المجلد السابع، العدد الخاص، الصفحات 173- 190

دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام ومعالجة البطالة: دراسة تحليلية لواقع العراق للمدة (2010-2024)

مصطفى عبد الحمزة عبدالله محمد [1*]، سندس جاسم شعيبث [2]
[1,2]الاقتصاد، الإدارة والاقتصاد، القادسية، الديوانية، العراق
eco.stp25.40@qu.edu.iq ،sundus.shaaibith@qu.edu.iq

معلومات البحث:
تاريخ النشر: 2026 –11–5

المؤلف المراسل:
مصطفى عبد الحمزة عبدالله محمد
eco.stp25.40@qu.edu.iq

هذا العمل مرخص بموجب المشاع الابداعي نسب المصنف 4.0 دولي(CC BY 4.0)

المستخلص:
يهدف هذا البحث إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق نمو اقتصادي مستدام ومعالجة البطالة في العراق، ويتناول البحث الوضع الراهن لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومستوى الجاهزية المؤسسية والبشرية، وتأثير هذه العوامل على مؤشرات النمو الاقتصادي وسوق العمل، وذلك في إطار أهداف التنمية المستدامة. وتكمن أهمية البحث في الاعتماد العالمي المتزايد على الذكاء الاصطناعي كمحرك رئيسي للتحول الاقتصادي، في مقابل الاستخدام المحدود لهذه التقنيات في الاقتصاد العراقي، على الرغم من التحديات الهيكلية التي يواجهها، وأهمها البطالة وضعف التنوع الاقتصادي. ويعتمد البحث على منهج وصفي تحليلي، مستندًا إلى بيانات رسمية من وزارة التخطيط والجهاز المركزي للإحصاء، وبيانات البنك الدولي، وقاعدة بيانات سكوبس، كما يتضمن مؤشرات الإنفاق على التعليم والبحث والتطوير والصحة خلال الفترة 2010-2024، بهدف تحليل العلاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي والنمو الاقتصادي والبطالة في العراق. خلص البحث إلى أن مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحقيق نمو اقتصادي مستدام في العراق لا تزال محدودة بسبب ضعف البنية التحتية الرقمية، وانخفاض مستويات الاستثمار في البحث والتطوير، وغياب استراتيجية وطنية شاملة للتحول الرقمي، على الرغم من الزيادة النسبية في عدد الأبحاث العلمية المنشورة وتزايد الاهتمام الرسمي بالتكنولوجيا الحديثة. كما أظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمتلك القدرة على تحسين الإنتاجية وتعزيز كفاءة القطاعات الاقتصادية والخدمية. ومع ذلك، لا يزال تأثيرها على معالجة البطالة ضعيفًا بسبب عدم توافق مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل الرقمي، ومحدودية توافر الوظائف عالية الجودة والقائمة على المعرفة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، النمو الاقتصادي المستدام، البطالة، الاقتصاد العراقي.

المقدمة:

يشهد العالم تحولاً اقتصادياً عميقاً تقوده تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح أحد أهم محركات النمو الاقتصادي المستدام. مما أسهم التطور السريع في تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة والأتمتة الذكية في رفع مستويات الإنتاجية وتحسين كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية وخفض التكاليف التشغيلية، بالإضافة إلى دعم إنشاء نماذج أعمال جديدة، وأثبتت التكنولوجيا الدولية أن الاستثمار في كم ذكي يسهم في تنويع مصادر الدخل، والقدرة على العمل وهناك فرص عمل تتطلب مهارات متقدمة،، مما يجعل الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية لتحقيق التنمية الاقتصادية الجديدة، أما في العراق فقد اتسمت المدة (2010–2024) بتقلبات اقتصادية تعتمد على الاعتماد الكبير على الإيرادات النفطية، الأمر الذي جعله عرضة للصدمات الخارجية وتقلبات أسعار النفط، كما شهدت هذه المدة ارتفاعاً في معدلات البطالة، ولا سيما بين الشباب والخريجين، إلى جانب التحديات الصعبة المتعلقة بضعف التنويع الاقتصادي والمحدودية للاستثمار في القطاعات غير النفطية، وفي ظل التحول العالمي نحو الاقتصاد الرقمي، يبرز الحاجة إلى دراسة إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لدعم النمو الرقمي غير النفطي، وبالتالي تحسين كفاءة القطاعات الخدمية والإنتاجية واختلالات سوق العمل، وبناء اقتصاد أكثر تنوعاً واستدامة.

1. مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في استمرار ارتفاع معدلات البطالة في العراق خلال الفترة (2010-2024)، إلى جانب ضعف التنوع الاقتصادي والاعتماد الكبير على عائدات النفط، فضلاً عن محدودية تبني التقنيات المتقدمة، ولا سيما الذكاء الاصطناعي.
ويمكن صياغة المشكلة في السؤال الرئيسي التالي: إلى أي مدى يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُسهم في تحقيق نمو اقتصادي مستدام ومعالجة البطالة في العراق خلال المدة (2010-2024)؟

2. أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام ومعالجة البطالة في العراق خلال المدة (2010–2024)، من خلال دراسة تطور مؤشرات النمو الاقتصادي والبطالة، وتقييم مستوى جاهزية الاقتصاد العراقي لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن إطار التحول الرقمي.

3. الفرضيات:

يسهم التوسع في تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز النمو الاقتصادي المستدام وتقليل معدلات البطالة في العراق، إذا ما توافر إطار مؤسسي وتشريعي داعم وتنمية مناسبة للمهارات البشرية.

4. منهجية البحث:

اعتمد هذا البحث على منهجاً وصفياً تحليلياً لدراسة دور الذكاء الاصطناعي في دعم النمو الاقتصادي المستدام ومعالجة البطالة في العراق خلال المدة (2010-2024) وقد استُخدم منهج كمي من خلال تحليل البيانات المتعلقة بـ(الناتج المحلي الإجمالي، ومعدلات النمو، ومعدلات البطالة، والإنتاجية، بالإضافة إلى مؤشرات الذكاء الاصطناعي). كما استُخدم منهج نوعي عن طريق مراجعة الأدبيات النظرية والدراسات السابقة، وتحليل التقارير الحكومية والاستراتيجيات الوطنية المتعلقة بالتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي. واعتمد البحث على مصادر أولية وثانوية، بما في ذلك بيانات من الجهاز المركزي للإحصاء، ووزارة التخطيط، والبنك المركزي العراقي، فضلاً عن قواعد بيانات دولية مثل قواعد بيانات البنك الدولي، وتقارير من منظمات معنية بالتنمية وسوق العمل، استند التحليل إلى مجموعة من المؤشرات الرئيسية، وأبرزها: تطور النمو غير النفطي، ومعدلات البطالة، وخاصة بين الشباب، ومستوى البنية التحتية الرقمية، وجاهزية البيئة المؤسسية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يسمح بتقييم تأثيرها على تعزيز النمو المستدام وتحسين أداء سوق العمل.

5. حدود البحث المكانية والزماني:

أ- **الحدود الزمانية:**يغطي البحث المدة الممتدة (2010– 2024).

ب- **الحدود المكانية:** يقتصر نطاق البحث على العراق.

6. هيكلية البحث: للإحاطة بجوانب البحث تم تقسيمه إلى سبعة مطالب تليها استنتاجات وتوصيات وكما يلي-:

المطلب الأول: الاطار النظري للذكاء الاصطناعي والنمو الاقتصادي والبطالة

المطلب الثاني: واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في العراق

المطلب الثالث: تحليل تطور الذكاء الاصطناعي في العراق.

المطلب الرابع: تحليل تطور النمو الاقتصادي في العراق للمدة(2010-2024)

المطلب الخامس: تحليل تطور واقع البطالة في العراق للمدة (2010 – 2024)

المطلب السادس: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على النمو الاقتصادي في العراق للمدة(2010-2024)

المطلب السابع: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على البطالة في ظل النمو السكاني في العراق للمدة(2010-2024)

المطلب الاول: مفهوم للذكاء الاصطناعي وأهميته الاقتصادية:

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعَدّ الذكاء الاصطناعي من أبرز فروع التكنولوجيا الحديثة التي تشهد تطورًا متسارعًا، إذ يركّز هذا الحقل العلمي على ابتكار وتطوير أنظمة حاسوبية وبرمجيات قادرة على محاكاة أنماط التفكير والقدرات الإدراكية التي يقوم بها الإنسان بشكل طبيعي. وتشمل هذه القدرات عمليات التعلّم بأنواعه المختلفة، والاستنتاج المنطقي، وحل المشكلات، والتخطيط، وفهم اللغة الطبيعية والتفاعل بها، والتعرّف على الأنماط والصور، إضافة إلى القدرة على التكيّف مع المستجدات(عادل ،2005: 7)

ويُعرَّف الذكاء الاصطناعي في سياقه العلمي بأنه مجال متعدد التخصصات يجمع بين علوم الحاسوب والرياضيات واللغويات المعرفية وعلم النفس وعلم الأعصاب، بهدف تمكين الآلات من أداء مهام كانت إلى وقت قريب حكرًا على العقل البشري. ويهدف هذا المجال إلى تصميم أنظمة قادرة على التفكير بشكل مشابه للبشر، وتعلّم الخبرات من البيانات، واتخاذ القرارات، وحتى إنتاج سلوكيات تتسم بدرجة من الإبداع والابتكار(امينة، 2021: 190). ولا يقتصر الذكاء الاصطناعي على محاكاة الذكاء البشري فحسب، بل يسعى أيضاً إلى تطوير نماذج وأساليب قد تتجاوز في بعض مهامها القدرات البشرية، من خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات بدقة وسرعة عاليتين، وبهذا يُسهم الذكاء الاصطناعي في إحداث تحول جذري في مختلف المجالات مثل الطب، والتعليم، والصناعة، والأمن، والاتصال، اذ أصبح أداة أساسية في دعم اتخاذ القرار وتحسين الأداء وتطوير حلول أكثر ذكاءً وفاعلية.

كما يُعرَّف الذكاء الاصطناعي وفق ما قدّمه شابيروعام (1992) الذي يرى أن هذا المفهوم يمثل مجالاً علميا وهندسياً يهتم بدراسة السلوك الذكي وفهمه بمساعدة الحاسوب، إضافة إلى تطوير أنظمة اصطناعية قادرة على إعادة إنتاج هذا السلوك أو محاكاته(دليلة، 2021: 786)· يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه دراسة القدرات العقلية من خلال نماذج حاسوبية تهدف إلى محاكاة آليات التفكير البشري. وهو في جوهره تكنولوجيا تُستخدم لتطوير آلات قادرة على تقليد الإنسان في عملية التفكير، وتكوين الآراء، واتخاذ القرارات، وإصدار الأحكام، إضافة إلى امتلاك القدرة على التعلم والتطور المستمر(Mariusz, 2016: 10).

ثانياً: أهمية الذكاء الاصطناعي:

يُعَدّ الذكاء الاصطناعي من العلوم الحديثة التي نشأت بالتزامن مع الثورة التكنولوجية في العصر المعاصر، وقد اكتسب أهمية غير مسبوقة نتيجة توسّع تطبيقاته في مختلف القطاعات الحيوية داخل المجتمعات البشرية، فقد أصبح هذا العلم جزءاً أساسياً من البنية التكنولوجية للدول والمؤسسات، لما يقدمه من إمكانات عالية في الأتمتة، والتحليل، واتخاذ القرار، والتنبؤ، وإدارة البيانات على نطاق واسع(مدحت، 2022: 30) وتتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي فيما يأتي:

أ. أحدث الذكاء الاصطناعي تحولًا جوهريًا في الاقتصاد العالمي من خلال تقديم حلول مبتكرة للتحديات الاقتصادية، وتحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف، وتعزيز القدرة التنافسية للشركات عبر تحليل البيانات الذكية. كما ساهم في خلق مجالات عمل جديدة ضمن الاقتصاد الرقمي، رغم تراجع بعض الوظائف التقليدية، مما جعله عنصرًا أساسيًا في بنية الاقتصاد الحديث، أدى الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية، مثل توفير طاقة نظيفة بأسعار معقولة، والتصدي لتغير المناخ، وتعزيز الحياة تحت الماء وفي البر، ويُظهر الذكاء الاصطناعي قدرة على تحقيق تأثير اقتصادي إيجابي في قطاع الرعاية الصحية، وتطويرها لتكون أكثر فاعلية(Pszczyński,2020: 2).

ب. مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية اذ أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في دعم التنمية المستدامة، إذ يُسهم في توفير الطاقة النظيفة بأسعار مناسبة، والحدّ من آثار تغيّر المناخ، وتعزيز استدامة الحياة في البيئات البحرية والبرية، كما يظهر دوره بوضوح في قطاع الرعاية الصحية من خلال تحسين التشخيص والعلاج ورفع كفاءة الخدمات الطبية(Baldwin,2019: 32).

ت. دعم الإدارة في أتمتة اتخاذ القرار اذ يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة حاسوبية قادرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة، مما يمكّن المؤسسات من أتمتة عمليات اتخاذ القرار على نحو أكثر عدالة وفعالية. وتتيح هذه التقنيات رفع سرعة الاستجابة الإدارية وتقليل الأخطاء البشرية(مليكة، 2021: 282).

ث. تقليل المخاطر والضغوطات على الإنسان تتيح الآلات الذكية للإنسان تجنّب الأعمال الشاقة أو الخطرة، مثل العمل في البيئات المعزولة أو غير الآمنة، والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث. كما تُسهم هذه الآلات في أداء المهام التي تتطلب تركيزًا عاليًا ودقة مستمرة، مما يخفّف العبء الجسدي والنفسي عن الإنسان ويمنحه الفرصة للتركيز على مهام أكثر إبداعًا وإنسانية (عبد الرحيم، 2023: 137).

ثالثاً: مفهوم النمو الاقتصادي:

يعرَّف النمو أيضاً بأنه الزيادة في كمية السلع والخدمات المتاحة للاستهلاك، وهو ما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للأفراد، شرط أن تكون الزيادة في الإنتاج مصحوبة بتحسن في توزيع الدخول والفرص (بول، 2006: 565)، اذا يُنظر إلى النمو على أنه توسّع في قدرة الاقتصاد على إنتاج السلع والخدمات، سواء من خلال زيادة حجم المدخلات أو من خلال تحسين كفاءة استخدامها. ويعكس هذا التوسع قدرة الاقتصاد على الاستجابة لاحتياجات السكان المتزايد (زهرة، 2017: 17).

ويعرَّف أيضاً بأنه الزيادة في كمية السلع والخدمات المتاحة للاستهلاك، وهو ما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للأفراد، شرط أن تكون الزيادة في الإنتاج مصحوبة بتحسن في توزيع الدخول والفرص(ميشل، 2006: 175). ويرى الكلاسيك أن النمو يرتبط بتوسع رأس المال وبزيادة عدد السكان، إضافة إلى اعتماد الاقتصاد على حرية السوق وفعالية قوى العرض والطلب في تحقيق التوسع الاقتصادي(محمد ،1999: 39). بينما يركز الاتجاه النيوكلاسيكي على دور التكنولوجيا والابتكار في تعزيز النمو الاقتصادي، إلى جانب تراكم رأس المال والعمل، معتبرين أن التقدم التكنولوجي هو العامل الحاسم في استمرار النمو على المدى الطويل(Cohn,1979: 13).

ويعرّف الباحث النمو الاقتصادي بأنه عملية مستمرة تهدف إلى تطوير القدرة الإنتاجية للاقتصاد ورفع مستوى الناتج الحقيقي عبر الزمن، اعتماداً على التقدم التكنولوجي وتراكم رأس المال وتحسين كفاءة استخدام الموارد، بما يؤدي في النهاية إلى تحسين مستوى معيشة السكان وتحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي.

ثالثاً: أنواع النمو الاقتصادي:

1- **النمو التلقائي:** يمثل هذا النوع من النمو تلك الزيادة التي تحدث بصورة عفوية داخل الاقتصاد نتيجة ديناميكية الأسواق والحرية الاقتصادية دون تدخل مباشر من الدولة ويتطلب النمو التلقائي وجود بيئة اقتصادية مرنة، وقطاع خاص نشط، وقدرة عالية للاقتصاد على التكيف مع التغيرات. وتنتقل آثار هذا النوع من النمو بسرعة بين القطاعات الإنتاجية المختلفة، مما يؤدي إلى توسع اقتصادي واسع، وقد ظهر هذا الأسلوب بشكل واضح في الدول المتقدمة، ولا سيما خلال فترة الثورة الصناعية، حين أدت الابتكارات والتوسع الصناعي إلى تحقيق معدلات نمو مرتفعة دون خطط مركزية(محمود، 2011: 66).

2- **النمو العابر:** يُقصد بالنمو العابر ذلك النمو الذي يحدث نتيجة عوامل استثنائية أو ظروف طارئة، وغالباً ما تكون خارجية مثل ارتفاع أسعار السلع العالمية، أو زيادة التدفقات المالية المؤقتة، أو مساعدات خارجية، يتميز هذا النمو بكونه غير مستدام، إذ يتلاشى بزوال العوامل التي أدت إليه، ويعد هذا النوع من النمو الأكثر شيوعاً في العديد من الدول النامية التي تعتمد اقتصاداتها بشكل كبير على عوامل غير مستقرة، مثل تقلبات أسعار النفط أو المساعدات الخارجية(ميير، 2001: 15).

3- **النمو المخطط:** هو النمو الذي يتحقق من خلال تدخل الدولة في توجيه الاقتصاد عبر خطط تنموية شاملة وطويلة المدى. ويقوم هذا النوع من النمو على التخطيط

المركزي أو التوجيه الحكومي للموارد والإنتاج والاستثمار، بهدف تحقيق أهداف محددة مثل تنويع الاقتصاد، تطوير البنية التحتية، وتحسين مستويات المعيشة. ويُستخدم هذا النمو عادة في الاقتصادات التي تسعى إلى تجاوز الأزمات أو التي ترغب في قيادة عملية التنمية بشكل منظم وموجه(Klasen, 2010: 3).

4- **النمو الاقتصادي المستدام:** يرتكز هذا النوع من النمو على تحقيق تقدم اقتصادي مستمر دون إلحاق الضرر بالبيئة أو استنزاف الموارد الطبيعية، ويقوم على مبادئ التنمية المستدامة التي توازن بين احتياجات الحاضر ومتطلبات الأجيال المقبلة، ويشمل ذلك الاعتماد على مصادر طاقة متجددة، تقليل الانبعاثات الكربونية، تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتشجيع أنماط إنتاج واستهلاك تراعي المعايير البيئية، والغاية من هذا النمو هي ضمان استمرار الرفاه الاقتصادي دون التضحية بالاستقرار البيئي والاجتماعي(محمد، 2010: 76).

5- **النمو الاقتصادي الشامل**: يركز هذا النوع من النمو على تحقيق توسع اقتصادي يستفيد منه جميع أفراد المجتمع، وليس فئة أو قطاعاً محدداً. ويهدف النمو الشامل إلى دمج الفئات المهمشة في النشاط الاقتصادي من خلال توفير فرص عمل عادلة، وتقديم التدريب والتعليم لرفع مهارات القوى العاملة، وتسهيل الوصول إلى الموارد الإنتاجية، ويُعد هذا النمو من الاتجاهات الحديثة في الفكر الاقتصادي، كونه يضمن توزيعاً أفضل لثمار النمو ويعزز العدالة الاجتماعية ويحد من الفقر.(Higgins,1977: 16).

6- **النمو المتوازن**: يقصد بالنمو المتوازن ذلك النوع من النمو الذي يتحقق عندما تتوسع القطاعات الاقتصادية المختلفة بوتيرة متقاربة، اذ لا يسيطر قطاع واحد على النشاط الاقتصادي ولا يعتمد عليه الاقتصاد بشكل مفرط، ويهدف هذا النمو إلى تحقيق تنمية متناغمة تقلل من الاختلالات الهيكلية بين القطاعات الإنتاجية، وتدعم استقرار سوق العمل من خلال توزيع فرص التوظيف على قطاعات متعددة مثل الصناعة والزراعة والخدمات كما يسهم النمو المتوازن في تحقيق توزيع عادل للموارد والاستثمارات، ويمنع حصول فجوات تنموية بين القطاعات أو المناطق الجغرافية، وقد برز هذا المفهوم في الفكر الاقتصادي الكلاسيكي الجديد الذي أكد ضرورة نمو شامل ومتناسق لتجنب تقلبات الاقتصاد وتحقيق تنمية مستقرة ومستدامة(ثابت، 2013: 87).

7- **النمو غير المتوازن**: يمثل النمو غير المتوازن اتجاهاً مخالفاً للنمو المتوازن، اذ يتحقق النمو من خلال التركيز على قطاع معين أو مجموعة من القطاعات التي تُعدّ قيادية ولها القدرة على دفع العملية الاقتصادية بأكملها، ويرى الاقتصادي (هارشمان) أن التنمية لا تبدأ بالتوازن، بل من خلال تركيز الاستثمارات في قطاعات محددة قادرة على توليد روابط قوية مع بقية قطاعات الاقتصاد، فهذه القطاعات تُحدث حوافز وتفاعلات اقتصادية تمتد إلى القطاعات الأخرى عبر الروابط الأمامية والخلفية، مما يؤدي إلى تحفيز النمو تدريجياً وبشكل متسلسل، ويُستخدم هذا النوع من النمو خصوصاً في الدول الساعية إلى تحقيق تحوّل اقتصادي سريع من خلال دعم قطاعات ذات ميزة نسبية مثل الصناعة الثقيلة أو الطاقة، والتي يمكن أن تشكل قاعدة أولية لانطلاق التنمية الشاملة(عبد الله، 2008: 50-51).

رابعاً: مفهوم البطالة:

تُعرَّف البطالة بوجه عام بأنها الحالة التي يعجز فيها الفرد المؤهل للعمل والراغب فيه عن الحصول على فرصة عمل مناسبة رغم بحثه الجاد عن وظيفة(أحمد، 2016: 98). أمّا وفق مفهوم منظمة العمل الدولية، فالبطالة تمثل وضعاً يشمل كل شخص في سن العمل يمتلك القدرة والرغبة في العمل ويبحث عنه بصورة فعلية، لكنه لا يتمكن من الحصول على فرصة تشغيل توفر له دخلاً ملائماً(نادر، 2000: 15) وتُعد البطالة أيضاً صورة من صور عدم استثمار الموارد البشرية المتاحة، اذ يعجز جزء من القوى العاملة عن الاندماج في النشاط الاقتصادي، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض الدخل الفردي وتراجع مستويات الرفاه الاجتماعي وزيادة الضغوط النفسية والاقتصادية على المتعطلين(فرجاني، 2000: 15). ويطرح كينز تفسيراً مختلفاً للبطالة إذ يرى أنها تظهر عندما ينخفض الطلب الكلي عن مستوى التشغيل الكامل، مؤكداً أنها من أبرز مظاهر الركود الاقتصادي الذي ترتبط به محدودية الاستثمار وضعف الإنفاق، الأمر الذي يقلل من قدرة الاقتصاد على توليد فرص العمل(عبد الرحمن، 2003: 203).

ويعرف الباحث البطالة بأنها "حالة اقتصادية واجتماعية تتمثل في عدم حصول الفرد القادر على العمل والراغب فيه على فرصة تشغيل مناسبة، رغم بحثه الفعلي عن عمل، نتيجة اختلالات في سوق العمل أو ضعف الطلب الكلي أو عدم توافق المهارات مع احتياجات القطاعات الإنتاجية وتمثل البطالة مظهراً لعدم الاستغلال الأمثل للموارد البشرية، بما ينعكس سلباً على مستوى الدخل والإنتاج والتنمية الاقتصادية."

خامساً: العوامل المؤثرة في البطالة

تُعدّ البطالة نتاج تفاعل معقد بين عوامل اقتصادية وهيكلية واجتماعية وسياسية تتحكم في قدرة الاقتصاد على خلق فرص العمل وفي كفاءة سوق العمل. ويختلف تأثير هذه العوامل من بلد لآخر بحسب درجة تطور الاقتصاد، وهيكل الإنتاج، ومتغيرات السكان، وطبيعة السياسات الاقتصادية المتبعة(أحمد، 2016: 95). ويمكن بيان أهم هذه العوامل على النحو الآتي:-

أ- **معدل النمو الاقتصادي**: يمثل النمو الاقتصادي أحد الركائز الأساسية التي تحدد مستوى الطلب على العمالة، فكلما توسعت الأنشطة الإنتاجية وارتفع مستوى الاستثمار، زادت حاجة المؤسسات إلى عمال جدد، مما يسهم في خفض معدلات البطالة، أما في حالات تباطؤ النمو أو الركود، فإن الشركات تقوم بتقليص العمالة وخفض الإنتاج، مما يؤدي إلى ارتفاع البطالة، وخاصة البطالة الدورية المرتبطة بتقلبات دورة الأعمال، وهذا

يفسر علاقة الارتباط الوثيق بين الصحة العامة للاقتصاد وقدرته على توفير فرص العمل(عبد القادر، 2020: 83).

ب- **التغير التكنولوجي**: أصبحت التكنولوجيا عاملاً مؤثراً بعمق في سوق العمل. فمن جانب، تعمل التكنولوجيا على رفع الإنتاجية وخفض تكاليف الإنتاج، لكنها من جانب آخر تؤدي إلى إزاحة بعض الوظائف التقليدية، لاسيما تلك التي تعتمد على المهارات المتدنية ويحدث ما يسمى (**الإحلال التكنولوجي**) الذي يؤدي إلى تقليص الطلب على فئات معينة من العمالة، مما يخلق بطالة هيكلية، وتفتح التكنولوجيا مجالات جديدة تتطلب مهارات عالية في البرمجة والصيانة والتحليل، ما يستدعي ضرورة الاستثمار في التدريب والتأهيل(حسن، 2018: 61).

ت- **مستوى التعليم والمهارات**: يُعد التعليم من أهم محددات القدرة على الحصول على وظيفة. فالأفراد الذين يمتلكون مهارات تقنية ومهنية عالية يتمتعون بفرص أفضل في سوق العمل مقارنة بغيرهم. بينما يواجه أصحاب المهارات المتدنية صعوبات في الاندماج ضمن سوق العمل الحديث الذي يعتمد على التكنولوجيا والتخصص. كما يؤدي ضعف برامج التدريب المهني إلى اتساع الفجوة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل، مما يرفع معدلات البطالة الهيكلية(محمد، 2019: 112).

ث- **السياسات الحكومية**: تلعب السياسات العامة دوراً محورياً في توجيه سوق العمل. فالسياسات المالية التي تعزز الإنفاق الحكومي على المشاريع الاستثمارية تسهم في زيادة الطلب على العمالة، كما أن السياسات الضريبية المشجعة للاستثمار وتهيئة بيئة أعمال مستقرة تحفز القطاع الخاص على التوسع وتوظيف العمال، أما غياب السياسات الفعالة، أو غموض التشريعات، أو ضعف الرقابة، فإنه يؤدي إلى تقلص فرص العمل وارتفاع معدلات البطالة كما أن سياسات الحد الأدنى للأجور قد تؤثر في قدرة الشركات الصغيرة على التوظيف(علي،2017: 55).

ج- **مرونة سوق العمل**: تؤثر مرونة الأجور وسهولة الانتقال بين الوظائف على مستوى البطالة، ففي الأسواق المرنة التي تسمح بحرية حركة العمالة وتعديل الأجور وفق العرض والطلب، تكون البطالة الاحتكاكية قصيرة المدى، أما في الأسواق الجامدة التي تحد من التنقل أو تبالغ في القيود التنظيمية، فإن البطالة ترتفع بسبب عدم قدرة العمالة على التكيف بسرعة مع ظروف السوق.(عبد المجيد،2021: 140)

ح- **الظروف الاقتصادية العالمية**: تتأثر الاقتصادات الوطنية بالمتغيرات العالمية مثل الركود الدولي، تقلبات أسعار النفط، والأزمات المالية، والتي تنعكس على حجم الصادرات والاستثمارات الأجنبية، فعند تراجع الطلب العالمي، تُجبر الشركات المصدرة على تقليل الإنتاج وتسريح العمال، لذلك فإن البطالة ترتفع عادة عن طريق فترات الأزمات العالمية التي تحد من النمو وتقلل فرص العمل.(ناصر،2020: 14)

خ- **الهجرة الداخلية والخارجية:** عادة ما تؤدي الهجرة من المناطق الريفية إلى الحضر إلى ازدحام سوق العمل في المدن وارتفاع البطالة الحضرية، أما الهجرة الخارجية، فعندما يعود العمال المهاجرون إلى بلدهم الأصلي عن طريق الأزمات الدولية، يتزايد ضغط سوق العمل المحلي، مما يرفع مستويات البطالة، فقد تساهم الهجرة الشرعية إلى الخارج في تخفيف الضغط على سوق العمل الداخلي(كاظم،2019: 22).

المطلب الثاني: واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في العراق

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم التطبيقات التكنولوجية الحديثة التي تشهد تطوراً متسارعاً، إذ أصبح يشكل ركيزة أساسية في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز الكفاءة الاقتصادية في مختلف القطاعات، وقد أضحى تبنّي هذه التقنيات ضرورة حتمية لمواكبة التحولات العالمية المتسارعة، لما لها من دور محوري في دعم الابتكار وتحسين جودة الخدمات، ومن هذا المنطلق يمتلك العراق فرصاً واعدة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في مسارات التنمية، شريطة توافر الرؤية الاستراتيجية الواضحة، والبنية التحتية الملائمة، والإطار المؤسسي القادر على استيعاب هذا التحول، كما أن تحديد الأهداف والمتطلبات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي ويعد خطوة أساسية لضمان توظيفه بصورة فعالة تسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.(مروان،2020: 69)

1- **الهدف من استقطاب الذكاء الاصطناعي في العراق :** يُعدّ تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي في العراق خطوة استراتيجية لمواكبة التحولات التكنولوجية والاستفادة منها في مواجهة التحديات التنموية، إذ يسهم في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي، وتطوير الخدمات العامة، وتبسيط الإجراءات عبر النظم الرقمية الحديثة، كما يعزز الشفافية ويحدّ من الفساد من خلال أتمتة العمليات، إضافة إلى ذلك، يدعم التحول نحو اقتصاد أكثر تنوعاً واستدامة، مما يجعله ركيزة أساسية لبناء نموذج اقتصادي حديث يواكب المتغيرات العالمية ويحقق التنمية الشاملة(مهند، 2024: 9). عن طريق(محمد،2024):-

أ. **مواجهة الصعوبات الإدارية والخدمية:** يواجه العراق تحديات في تعقيد الإجراءات الإدارية وبطء إنجاز المعاملات وتراجع بعض الخدمات الحكومية. ويسهم اعتماد الذكاء الاصطناعي في تبسيط هذه الإجراءات عبر أتمتة العمليات وتطوير النظم الرقمية، مما يسرّع إنجاز المعاملات ويرفع الدقة والكفاءة، ويخفف العبء عن الكوادر البشرية ويحدّ من الهدر الإداري، بما يحسّن جودة الخدمات المقدمة للمواطنين.

ب. **معالجة الفجوة التكنولوجية:** يُعدّ العراق من الدول النامية التي تواجه تحديات في مواكبة التحولات الرقمية، خاصة في تبنّي التقنيات الحديثة داخل العمل الحكومي.

ويشكّل اعتماد الذكاء الاصطناعي خطوة مهمة لتقليص الفجوة الرقمية عبر إدماج الأنظمة الذكية في مؤسسات الدولة، بما يحسّن كفاءة الأداء وجودة الخدمات، ويساعد على الانتقال نحو نموذج إداري واقتصادي أكثر حداثة وكفاءة.

ج. **التخلص من الفساد:** يُعدّ الفساد المالي والإداري من أبرز التحديات التي تواجه العراق لما له من أثر في إضعاف كفاءة المؤسسات وتقويض الثقة العامة. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في الحد من هذه الظاهرة عبر تقليل التدخل البشري في الإجراءات الإدارية، وتعزيز الشفافية، وتتبع العمليات وتحليل البيانات بدقة، مما يدعم الرقابة والمساءلة ويعزز كفاءة ونزاهة مؤسسات الدولة.

د. **تطوير التعليم والصحة والخدمات العامة:** يعد تطوير قطاعات التعليم والصحة والخدمات العامة من الركائز الأساسية لتحقيق التنمية الشاملة وبناء مجتمع قادر على مواكبة التحولات المتسارعة في العصر الحديث. وقد أتاح التقدم التكنولوجي، ولا سيما في مجال الذكاء الاصطناعي، فرصاً واسعة لتحسين جودة هذه القطاعات ورفع كفاءتها التشغيلية[1]. عن طريق:-

أ. **تطوير قطاع التعليم:** يسهم الذكاء الاصطناعي في بناء بيئة تعليمية ذكية عبر تحليل مستويات الطلبة وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، مما يتيح تقديم محتوى مخصص يتناسب مع قدراتهم وإيقاع تعلمهم. كما تدعم تقنياته تطوير أساليب تعليم قائمة على تحليل البيانات، بما يرفع كفاءة العملية التعليمية ويحسن مخرجاتها. إضافة إلى ذلك، تسهم المساعدات الافتراضية والروبوتات التعليمية في دعم المعلمين وتعزيز التفاعل داخل الصف، بينما تساعد أنظمة تحليل البيانات الضخمة في تحديث المناهج وفق متطلبات الواقع المعرفي المتغير، بما يعزز جودة التعليم(التحديات التي تواجه تبني الذكاء الاصطناعي في العراق،2025).

ب. **تطوير القطاع الصحي:** يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير المنظومة الصحية من خلال دعم التشخيص المبكر بدقة عالية عبر تحليل الصور الطبية والبيانات السريرية باستخدام خوارزميات متقدمة. كما يعزز كفاءة إدارة السجلات الطبية الإلكترونية وتنظيم البيانات الصحية بما يسرّع اتخاذ القرار الطبي. إضافة إلى ذلك، تتيح التطبيقات الذكية والأجهزة القابلة للارتداء متابعة المؤشرات الحيوية بشكل مستمر والتدخل المبكر عند الحاجة، مما يحسن جودة الرعاية الصحية ويقلل الأخطاء ويرفع كفاءة النظام الصحي(زين العابدين،2025).

ج. **تطوير الخدمات العامة:** يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الموارد العامة كالمياه والطاقة والنقل من خلال تقنيات المراقبة الذكية والتحليل التنبؤي، إذ يتيح رصد الأعطال المحتملة في البنية التحتية وتنفيذ الصيانة الوقائية في الوقت المناسب، مما يقلل الهدر والتكاليف، كما يدعم أنظمة المرور الذكية عبر تحليل البيانات لحظياً وتنظيم حركة المركبات بكفاءة، بما يحسن جودة الخدمات العامة ويعزز استدامتها.(حيدر، 2023: 52)

أ. **تنمية الاقتصاد العراقي:** يعتمد الاقتصاد العراقي على النفط كمصدر رئيس للإيرادات، مما يجعله عرضة لتقلبات الأسعار العالمية. ويبرز الذكاء الاصطناعي كخيار استراتيجي لتنويع الاقتصاد عبر دعم الاقتصاد الرقمي والصناعات المعرفية، وجذب الاستثمارات، وخلق وظائف نوعية، بما يعزز الإنتاجية والقدرة التنافسية ويقلل الاعتماد على الموارد الريعية(رغد، 2024 :65).

ب. **تحفيز الطاقات الشبابية:** يُعدّ العراق من الدول التي تمتلك طاقات شبابية واعدة في مجالات البرمجة والتقنيات الرقمية، مما يشكّل قاعدة مناسبة لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطويرها. ويسهم الاستثمار في هذا المجال في استيعاب تلك الطاقات عبر توفير بيئة داعمة للإبداع وتنمية المهارات التقنية، بما يعزز رأس المال البشري ويساعد على بناء اقتصاد قائم على المعرفة قادر على مواكبة التحولات التكنولوجية ودعم التنمية المستدامة (قاسم،2021: 27).

المطلب الثالث: تحليل مؤشرات الذكاء الاصطناعي في العراق

شهدت مؤشرات الذكاء الاصطناعي في العراق نمواً محدوداً خلال (2010–2024) مقارنة بالتطور الإقليمي والعالمي، ويعود ذلك إلى تحديات اقتصادية وسياسية وأمنية أثرت في بيئة الابتكار والاستثمار. ورغم بعض الجهود في تطوير البنية الرقمية، ظل العراق متأخراً في البحث والتطوير وتبنّي التطبيقات الذكية والجاهزية المؤسسية، مما يتطلب سياسات واستثمارات استراتيجية للنهوض بالقطاع (حيدر، مصدر سابق: 55).

جدول (1) مؤشرات الذكاء الاصطناعي في العراق للمدة (2010-2024)

السنة	الناتج المحلي الإجمالي	الانفاق العام على التعليم	نسبة الانفاق على التعليم من الناتج المحلي الإجمالي (%)	عدد البحوث المنشورة في قاعدة Scopus	نسبة الانفاق على البحث والتطوير من اجمالي الناتج المحلي الإجمالي (%)	الانفاق على القطاع الصحي	نسبة الأنفاق على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي (%)	عدد السكان	القوى العاملة
2010	162,064,566	6,871,578	4.24	215	0.034	4,167,602	2.57	32,490,000	7,314,854
2011	217,327,107	10,115,960	4.65	247	0.036	4,283,434	1.97	33,338,000	7,630,314
2012	254,225,491	9,804,497	3.85	341	0.036	4,921,087	1.94	34,208,000	7,989,930

8,360,389	35,096,000	2.29	6,272,867	0.041	354	3.86	10,574,821	273,587,529	**2013**
8,800,609	36,005,000	1.06	2,827,721	0.038	503	3.74	9,983,244	266,332,655	**2014**
9,405,990	36,934,000	2.78	5,404,272	0.040	702	4.66	9,089,124	194,680,972	**2015**
9,405,990	37,130,000	2.56	5,044,804	0.037	1153	4.92	9,695,721	196,924,142	**2016**
9,770,174	38,430,000	1.73	3,834,515	0.045	1496	4.61	10,239,586	221,665,710	**2017**
10,075,710	39,310,000	1.60	4,302,670	0.042	1867	4.71	12,689,434	268,918,874	**2018**
10,803,450	40,220,000	1.88	5,202,010	0.032	2111	4.59	12,687,082	276,157,868	**2019**
11,023,110	41,430,000	3.47	7,497,000	0.043	3107	4.82	10,396,270	215,661,517	**2020**
11,345,120	42,320,000	3.04	9,180,274	0.042	6172	4.06	12,255,330	301,152,819	**2021**
11,702,311	43,500,000	2.17	8,316,100	0.041	7636	3.64	13,950,400	383,064,152	**2022**
11,865,283	45,074,050	2.25	00,450,8	0.041	7,900	3.60	13,200,000	330,046,391	**2023**
12,050,000	45,800,000	2.5	00,600,8	0.045	8200	3.71	14,200,000	345,000,000	**2024**

- المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على المصادر التالية:-
- وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية للمدة (2010-2024)
- بيانات قاعدة Scopus وموقع Country Rank
- بيانات البنك الدولي ، تم الاطلاع عليه بتاريخ 6-12-2025، متاح على الرابط
https://data.albankaldawli.org
- بيانات وزارة الصحة العراقية للمدة (2010-2024)
- جمهورية العراق وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصـــاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية احصـــاءات الســـكان والقوى العاملة المجموعة الاحصائية لسنوات مختلفة.

يبين جدول رقم (1) تطور المؤشرات الاقتصادية والعلمية والديموغرافية الذي كانت مرتبطة بتهيئة بيئة الذكاء الاصطناعي في العراق خلال المدة (2010–2024) فقد يعكس في مجمله طبيعة الاقتصاد العراقي القائم على الاقتصاد الريعي مقابل تحسن نسبي في المؤشرات المعرفية.

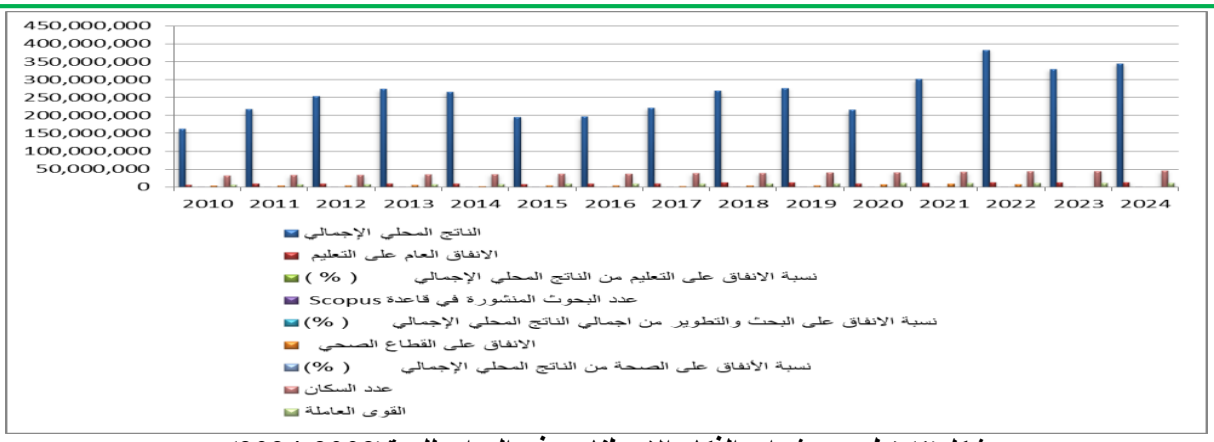
فقد نلاحظ ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي من (162,064,566)عام 2010 إلى (273,587,529) عام 2013، ثم انخفض إلى (194,680,972) عام 2015 نتيجة صدمة أسعار النفط والظروف الأمنية، قبل أن يرتفع مجدداً إلى (276,157,868)عام(2019) وفي عام(2020) تراجع إلى (215,661,517)ويرجع سبب ذلك إلى جائحة كورونا.

ثم سجل قفزة كبيرة إلى (383,064,152) عام 2022 بسب ارتفاع أسعار النفط، ثم استقر نسبياً عند (345,000,000) عام(2024) ويشير هذا التذبذب إلى هشاشة النمو وارتباطه بعوامل خارجية، مما يضعف الاستدامة الاقتصادية. بينما في جانب رأس المال البشري فقد ارتفع الإنفاق على التعليم من (6,871,578)عام (2010) إلى (14,200,000) عام (2024) إلا أن نسبته من الناتج المحلي بقيت ضمن نطاق محدود بين (3.60%) و(4.92%)، وهو ما يدل على أن الزيادة كانت في معظمها انعكاساً لزيادة الإيرادات النفطية وليس تحولاً هيكلياً في أولوية الاستثمار التعليمي.

بينما شهد عدد البحوث المنشورة نمواً كبيراً من (215) بحثاً إلى (8200) بحث، خاصة بعد عام(2016) مما يعكس توسع التعليم العالي وتحفيز النشر الأكاديمي، إلا أن نسبة الإنفاق على البحث والتطوير فقد كانت منخفضة جداً ضمن حدود (0.032%–0.045%)من الناتج المحلي الإجمالي وهي نسبة لا تتناسب مع الطموح في بناء اقتصاد قائم على الابتكار أو الذكاء الاصطناعي.

ثم الجانب الصحي فقد ارتفع الإنفاق من (4,167,602) عام (2010)إلى (9,180,274) عام (2021) وبلغت أعلى نسبة من الناتج (3.47%) عام(2020) نتيجة الجائحة، ثم انخفضت إلى نحو (2.5%) عام(2024) مما يعكس طابعاً استثنائياً للزيادة وليس توجهاً طويل الأجل. بينما على الصعيد الديموغرافي فقد ارتفع عدد السكان في المدة (2010-2024) من (32,490,000) إلى (45,800,000) نسمة، بينما زادت القوى العاملة من (7,314,854) إلى(12,050,000) ، مما يعني دخول أعداد كبيرة إلى سوق العمل سنوياً، وهذا النمو السكاني السريع، في ظل اقتصاد غير متنوع وضعف الاستثمار في البحث والتطوير، يفاقم تحديات البطالة ويجعل الحاجة ملحّة إلى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لخلق فرص عمل نوعية وتحسين الإنتاجية.

نستنتج مما سبق بأن البيانات تكشف أن العراق حقق تقدماً في المؤشرات الأكاديمية والإنفاق التعليمي كمياً، إلا أن ضعف الإنفاق البحثي، والتذبذب الاقتصادي، والضغط السكاني، تحدّ من قدرته على التحول نحو اقتصاد معرفي مستدام، مما يستوجب تبني استراتيجية متكاملة لتعزيز الابتكار والذكاء الاصطناعي كمدخل لمعالجة البطالة وتحقيق نمو طويل الأجل. سنوضح ذلك في الشكل رقم(1) الموضح ادناه.



شكل(1) تطور مؤشرات الذكاء الاصطناعي في العراق للمدة(2009-2024)
شكل من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(1)

المطلب الرابع: تحليل تطور النمو الاقتصادي في العراق للمدة(2010-2024)

ويوضح الجدول رقم (2) نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية في تكوين الناتج المحلي الإجمالي خلال المدة (2010–2024)، بما يعكس طبيعة هيكل الاقتصاد العراقي واتجاهاته القطاعية

جدول (2) تحليل التركيب القطاعي للناتج المحلي الإجمالي في العراق خلال المدة (2010-2023) (مليون دينار)

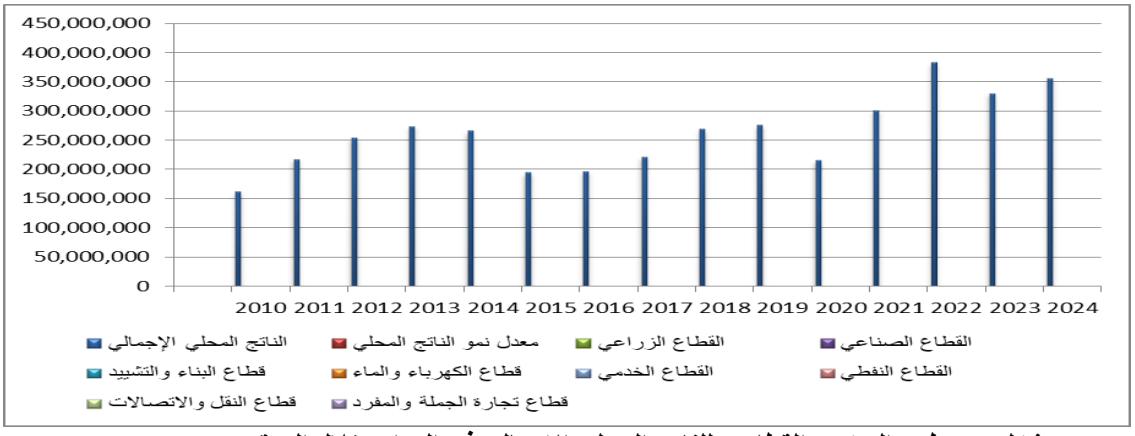
السنة	الناتج المحلي الإجمالي	معدل نمو الناتج المحلي	القطاع الزراعي (%)	القطاع الصناعي (%)	قطاع البناء والتشييد (%)	قطاع الكهرباء والماء (%)	القطاع الخدمي (%)	القطاع النفطي (%)	قطاع النقل والاتصالات (%)	قطاع تجارة الجملة والمفرد (%)
2010	162,064,566	----	5	4	3.5	1.1	23.5	42.8	11.2	8.6
2011	217,327,107	34.09	4.2	1.8	4.9	1.3	20.3	54.4	4.9	6.6
2012	254,225,491	16.98	4.1	1.7	5.6	1.3	22.1	52.4	4.7	6.3
2013	273,587,529	7.62	6.9	3	6.8	2.1	27.8	41.5	2.7	6.5
2014	266,332,655	-2.65	4.91	1.87	7.15	2.19	23.69	43.72	7.28	7.83
2015	194,680,972	-26.90	4.16	2.16	6.38	3.02	28.04	33.23	10.6	10.87
2016	196,924,142	1.15	3.94	2.23	6.17	3.25	27.85	33.91	11.38	9.35
2017	221,665,710	12.56	2.94	2.14	5.97	2.89	24.96	39.47	10.68	8.83
2018	268,918,874	21.32	2.78	2.01	4.57	2.63	23.48	44.17	9.36	9.01
2019	276,157,868	2.69	3.7	2.1	6.6	2.88	24.98	40.64	8.54	8.49
2020	215,661,517	-21.90	5.82	2.98	3.4	3.86	32.38	30.21	9.77	9.52
2021	301,152,819	39.64	3.29	2.22	4.09	1.6	25.7	45.46	10	6.84
2022	383,064,152	27.19	2.84	1.78	2.28	1.35	19.33	57.04	8.69	6.15
2023	330,046,391	-12.84	3.1	2.1	3.5	0.4	16.6	57.3	8.5	7.3
2024	356,450,000	8.0	3.2	2.2	3.8	0.9	17.2	58.0	8.3	6.4

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على المصدر التالي:
- بيانات البنك المركزي العراقي، التقرير الاقتصادي السنوي، لسنوات (2010-2024).
- تم احتساب معدل النمو للناتج المحلي الإجمالي من قبل الباحث بالاعتماد على القانون الاتي

$$\text{معدل النمو} = \frac{\text{القيمة الحالية} - \text{القيمة السابقة}}{\text{القيمة السابقة}} \times 100$$

تُظهر بيانات جدول (2) أن الناتج المحلي الإجمالي بلغ (162,064,566)مليون دينار في عام (2010) مع هيمنة واضحة للقطاع النفطي بنسبة (42.8%) مقابل مساهمات محدودة للزراعة (5%) والصناعة .(4%) اما في عام (2011)تحقق نمو مرتفع (34.09%) مدفوعًا بارتفاع أسعار النفط، لترتفع مساهمة النفط إلى(54.4%) ، واستمر النمو في عام (2012) بنسبة (16.98%) مع بقاء النفط عند(52.4%) ، اما في عام(2013) سجل نمواً (7.62%) مع تحسن نسبي في الزراعة (6.9%) والبناء (6.8%) ، ولكن في عام(2014) بدأ الانكماش (2.65% -) وتفاقم في عام (2015)-(26.90%)ويرجع سبب ذلك إلى تراجع أسعار النفط والظروف الأمنية. ثم عاد الاقتصاد لنمو محدود في عام(2016) بنسبة

(1.15%)ثم ارتفع في عام (2017) (12.56%) و عام (2018) (21.32%) بدعم نفطي، قبل تباطؤه في عام(2019) بنسبة(2.69%)، ام في عام(2020)انكمش الاقتصاد بشدة-(21.90%ويعود سبب ذلك إلى الجائحة، ثم انتعش بقوة في عام (2024) (356,450,000) مليون دينار بنمو (8%) ومساهمة نفطية بنسبة (58%) ، مما يؤكد استمرار الطابع عام(2021) بنسبة (39.64%) وعام(2022) بنسبة (27.19%) مع وصول مساهمة النفط إلى (57.04%) وسجل في عام(2023) انكماشًا بنسبة (12.84%-)مع استمرار هيمنة النفط، بينما بلغ الناتج المحلي الإجمالي في الريعي في العراق دون تحول هيكلي جوهري. سنوضح ذلك في الشكل رقم(2)



شكل(2) تطور التركيب القطاعي للناتج المحلي الإجمالي في العراق خلال المدة (2010-2023)
شكل من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(2).

المطلب الخامس: تحليل تطور واقع البطالة في العراق للمدة (2010 – 2024)

تُعدّ البطالة من أبرز التحديات التي تواجه الاقتصادات النامية لما لها من آثار على الدخل والاستقرار الاجتماعي والتنمية، وتزداد حدتها في العراق بسبب ارتفاع النمو السكاني وضعف قدرة سوق العمل على الاستيعاب، إلى جانب اعتماد الاقتصاد على القطاع النفطي منخفض الكثافة التشغيلية، مقابل ضعف دور الزراعة والصناعة في خلق فرص العمل، مما أدى إلى فجوة بين عرض العمل والطلب عليه، وخلال المدة (2010–2024)، تأثرت معدلات البطالة بتقلبات أسعار النفط، والأوضاع الأمنية والسياسية، ومستوى الإنفاق الحكومي، فضلاً عن جائحة كورونا، الأمر الذي أدى إلى تذبذبها ويعكس هشاشة سوق العمل وضعف قدرته على مواجهة الصدمات.

جدول (3) تحليل عدد السكان ومعدل البطالة في العراق للمدة (2010 – 2024)

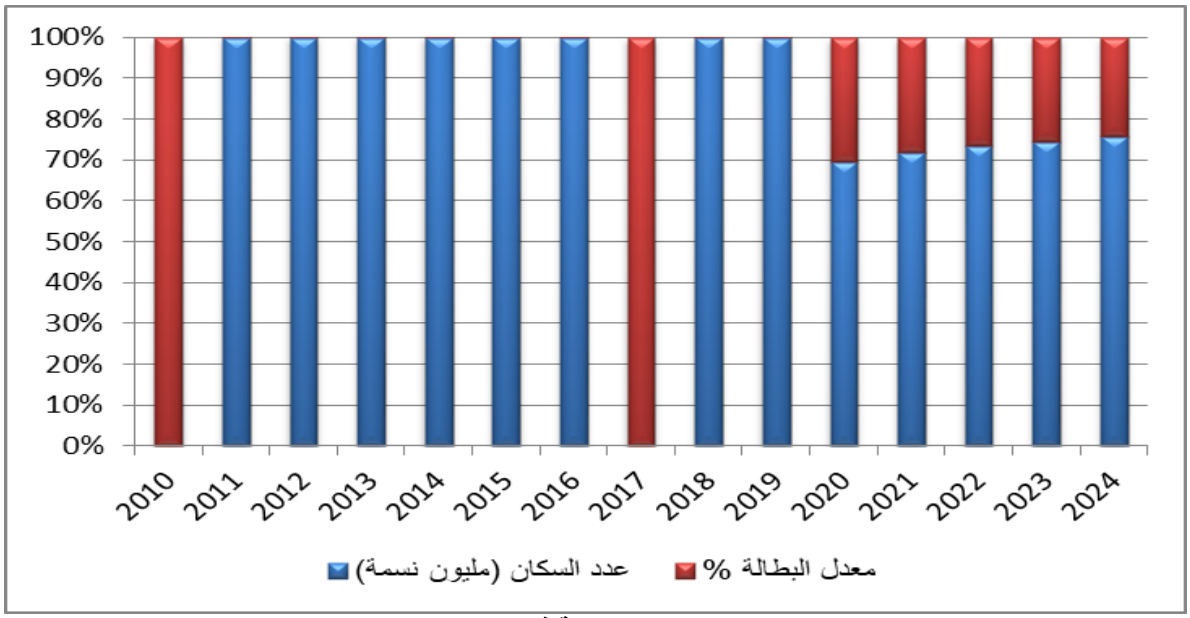
السنوات	عدد السكان (مليون نسمة)	معدل البطالة %
2010	32,49	12.43
2011	33,338	11.00
2012	34,208	11.92
2013	35,096	11.28
2014	36,005	10.59
2015	35,213	10.4
2016	36,169	10.82
2017	37,14	13.8
2018	38,124	13.8
2019	39,128	13.8
2020	40.20	17.5
2021	41.00	16.0
2022	41.80	15.2
2023	42.60	14.5
2024	43.40	14.0

المصدر: وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، مسح رصد وتقويم الفقر في العراق للمدة(2010-2024)

نلاحظ من خلال بيانات الجدول (3) بأن العراق شهد خلال المدة (2010–2024) زيادة سكانية سريعة ومتزايدة بشكل تصاعدي، إذ ارتفع حجم السكان من (32.49) مليون نسمة في عام (2010) إلى (43.40) مليون نسمة في عام(2024) أي بزيادة ما تقارب بمقدار (10.9) ملايين نسمة خلال أربعة عشر عاماً، وهو ما يعكس معدل نمو سنوي مرتفع نسبياً مقارنة بالعديد من الدول النامية، ويرجع سبب هذا النمو إلى ارتفاع معدلات الخصوبة، وتحسن مستوى الرعاية الصحية، وكذلك انخفاض معدلات الوفيات، فضلاً عن التركيبة العمرية الفتية التي يتميز بها المجتمع العراقي، اذ تشكل فئة الشباب النسبة الأكبر من السكان، مما يؤدي هذا الاتجاه إلى توسع مستمر في حجم القوة العاملة المحتملة، الأمر الذي يفرض تحديات كبيرة على سوق العمل وقدرة الاقتصاد على توفير فرص عمل كافية للسكان. بينما نلاحظ معدل البطالة في الجدول أعلاه تشير إلى أن هذا المعدل اتسم بالتذبذب وعدم الاستقرار خلال مدة البحث. ففي عام(2010) اذ بلغ معدل البطالة بما يقارب (12.43%)، ثم اتجه نحو الانخفاض التدريجي ليصل إلى ما يقارب (11.00%) في عام(2011) و(10.59%) في عام (2014) ويعود سبب هذا الانخفاض النسبي الى تحسن النشاط الاقتصادي خلال تلك السنوات نتيجة ارتفاع أسعار النفط وزيادة الإيرادات الحكومية، الأمر الذي أتاح توسيع التعيينات في القطاع العام وتنفيذ مشاريع خدمية واستثمارية الذي أسهمت في استيعاب جزء من القوى العاملة.

غير أن هذا الاتجاه الإيجابي بدأ يتباطأ في عامي (2015 ،2016) اذ استقر معدل البطالة عند حدود (10.4%–10.82%) ورغم استمرار النمو السكاني، ويعود ذلك إلى تراجع أسعار النفط عالمياً والأعباء المالية الناتجة عن الحرب، مما أدى إلى تقليص الإنفاق الاستثماري وتراجع قدرة الحكومة والقطاع الخاص على خلق فرص عمل جديدة، ومع حلول عام(2017) ازداد معدل البطالة بشكل ملحوظ ليصل إلى (13.8%) واستمر عند هذا المستوى حتى عام(2019) وهو ما يعكس تباطؤ النمو الاقتصادي وضعف مساهمة القطاعات غير النفطية في توليد فرص العمل، فضلًا عن محدودية دور القطاع الخاص وعودة أعداد كبيرة من النازحين إلى سوق العمل بعد تحسن الأوضاع الأمنية. أما في عام(2020)فقد مثّل نقطة تحول سلبية في سوق العمل، إذ قفز معدل البطالة إلى (17.5%) وهو أعلى مستوى خلال مدة البحث، نتيجة تداعيات جائحة كورونا التي أدت إلى إغلاق جزئي أو كلي للعديد من الأنشطة الاقتصادية.

وفي السنوات اللاحقة تشهد معدلات البطالة اتجاهاً تنازلياً تدريجياً إذ انخفض إلى ما يقارب (16.0%) في عام(2021) ثم إلى (15.2%) في عام (2022)و(14.5%) في عام (2023) وصولًا إلى (14.0%) في عام(2024) ويرجع سبب هذا التحسن النسبي إلى تعافي النشاط الاقتصادي، وارتفاع أسعار النفط وكذلك زيادة الإنفاق الحكومي، فضلًا عن استئناف عدد من المشاريع الاستثمارية وتوسع محدود في الأنشطة الخدمية والتجارية. سنوضح ذلك في الشكل رقم(3).



شكل (3) تطور عدد السكان ومعدل البطالة في العراق للمدة(2010 – 2024)
-شكل من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(3).

المطلب السادس: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على النمو الاقتصادي في العراق للمدة(2010-2024)

يشهد الاقتصاد العراقي خلال المدة (2010–2024) تقلبات واضحة في معدلات النمو بسبب الاعتماد الكبير على القطاع النفطي وتأثره بتغيرات الأسعار العالمية، وينظر إلى الذكاء الاصطناعي كأحد الأدوات الحديثة التي يمكن أن تسهم في دعم التنويع الاقتصادي ورفع مستوى الإنتاجية وتحسين كفاءة الأداء في مختلف القطاعات الاقتصادية. وسنوضح ذلك من خلال بيانات الجدول التالي:

جدول(4) العلاقة بين تطور الذكاء الاصطناعي ومؤشرات النمو الاقتصادي في العراق للمدة (2010-2024)

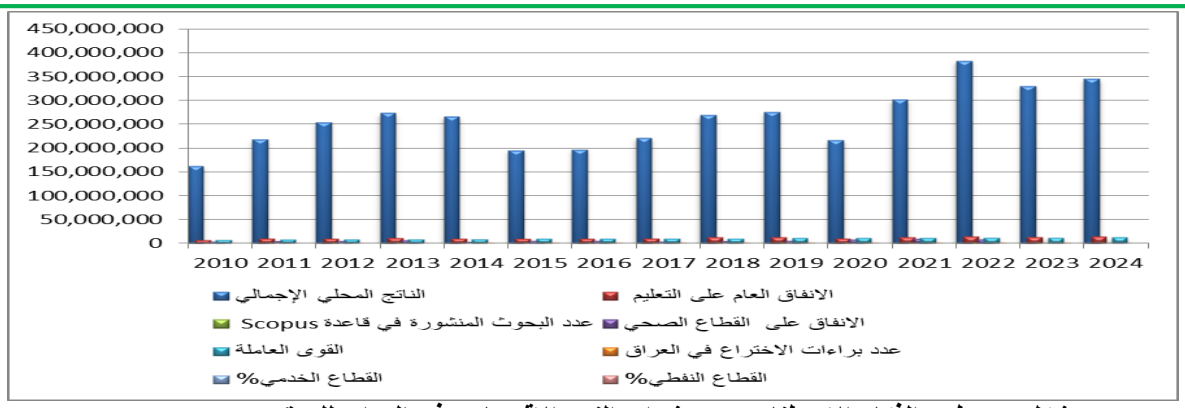
السنة	الناتج المحلي الإجمالي	معدل نمو الناتج المحلي(%)	الانفاق العام على التعليم	عدد البحوث المنشورة في قاعدة Scopus	الانفاق على القطاع الصحي	القوى العاملة	عدد براءات الاختراع في العراق	القطاع الخدمي (%)	القطاع النفطي (%)
2010	162,064,566	----	6,871,578	215	4,167,602	7,314,854	29	23.5	42.8
2011	217,327,107	34.09	10,115,960	247	4,283,434	7,630,314	57	20.3	54.4
2012	254,225,491	16.98	9,804,497	341	4,921,087	7,989,930	52	22.1	52.4
2013	273,587,529	7.62	10,574,821	354	6,272,867	8,360,389	100	27.8	41.5
2014	266,332,655	-2.65	9,983,244	503	2,827,721	8,800,609	130	23.69	43.72
2015	194,680,972	-26.90	9,089,124	702	5,404,272	9,405,990	169	28.04	33.23
2016	196,924,142	1.15	9,695,721	1153	5,044,804	9,405,990	264	27.85	33.91
2017	221,665,710	12.56	10,239,586	1496	3,834,515	9,770,174	323	24.96	39.47
2018	268,918,874	21.32	12,689,434	1867	4,302,670	10,075,710	398	23.48	44.17
2019	276,157,868	2.69	12,687,082	2111	5,202,010	10,803,450	446	24.98	40.64
2020	215,661,517	-21.90	10,396,270	3107	7,497,000	11,023,110	379	32.38	30.21
2021	301,152,819	39.64	12,255,330	6172	9,180,274	11,345,120	478	25.7	45.46
2022	383,064,152	27.19	13,950,400	7636	8,316,100	11,702,311	750	19.33	57.04
2023	330,046,391	-12.84	13,200,000	7,900	00,450,8	11,865,283	800	16.6	57.3
2024	345,000,000	8.0	14,200,000	8200	00,600,8	12,050,000	800	17.2	58.0

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على المصادر التالية:-

- وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية للمدة (2010-2024)
- بيانات قاعدة Scopus وموقع Country Rank
- بيانات البنك الدولي ، تم الاطلاع عليه بتاريخ 6-12-2025، متاح على الرابط https://data.albankaldawli.org
- بيانات وزارة الصحة العراقية للمدة (2010-2024)
- جمهورية العراق وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية احصاءات السكان والقوى العاملة المجموعة الاحصائية لسنوات مختلفة

يُظهر تتبع بيانات المدة (2010–2024) أن العلاقة بين تطور مؤشرات الذكاء الاصطناعي والنمو الاقتصادي في العراق اتسمت بالضعف وعدم الاتساق، ففي بداية المدة، بلغ الناتج المحلي الإجمالي (162,064,566) مليون دينار عام 2010، مترافقاً مع نشاط بحثي محدود بلغ (215) بحثاً وغياب براءات الاختراع، مما يعكس غياب أي دور فعلي للذكاء الاصطناعي في دعم النمو الاقتصادي. ومع تحسن الناتج المحلي في عامي (2011، 2012) وارتفاع معدلات النمو إلى (34.09%) و(16.98%) على التوالي، ظل تطور المؤشرات البحثية محدوداً نسبياً، في حين ارتفعت مساهمة القطاع النفطي إلى أكثر من (50%)، مما يدل على أن النمو كان ريعياً لا معرفياً.

وفي عام 2013 ورغم تباطؤ النمو إلى (7.62%)، شهدت مساهمة القطاع الخدمي ارتفاعاً نسبياً إلى (27.8%) مع تحسن محدود في المؤشرات المعرفية، إلا أن هذا التحسن لم يستمر، إذ عاد الاقتصاد إلى الانكماش في عامي(2014، 2015) مسجلاً معدلات نمو سالبة بلغت (-2.65%) و(-26.90%)، على الرغم من الزيادة المستمرة في عدد البحوث وبراءات الاختراع، وهو ما يؤكد ضعف قدرة التقدم البحثي على مواجهة الصدمات الاقتصادية. وخلال المدة (2016–2019) استمر عدد البحوث المنشورة بالارتفاع من (1153) إلى (2111) بحثاً، وارتفعت براءات الاختراع من (169) إلى (398)، في حين بقي النمو الاقتصادي متذبذباً، إذ لم يتجاوز معدل النمو (2.69%) في عام(2019) ومع استمرار هيمنة القطاع النفطي وتراجع نسبي في مساهمة القطاع الخدمي. وفي عام (2020) تعرض الاقتصاد لانكماش حاد بمعدل نمو (-21.90%) رغم ارتفاع عدد البحوث إلى (3107)، مما يعكس انفصال مسار البحث العلمي عن الأداء الاقتصادي الكلي، ومع تعافي الاقتصاد في عامي(2021، 2022) وارتفاع معدلات النمو إلى (39.64%) و(27.19%) فقد سجلت المؤشرات البحثية والابتكارية قفزات كبيرة، إلا أن هذا التعافي تزامن مع ارتفاع غير مسبوق في مساهمة القطاع النفطي إلى (57.04%) مما يؤكد أن النمو تحقق بدفع ريعي وليس نتيجة توظيف الذكاء الاصطناعي في القطاعات الإنتاجية. وفي عامي(2023، 2024) ورغم استمرار الارتفاع في عدد البحوث إلى (7900) ثم (8200) بحث وبلوغ براءات الاختراع (750) ثم (800) بقي النمو الاقتصادي غير مستقر، وسجل معدل نمو سالب (-12.84%) في عام(2023) وتحسناً محدوداً (8%) في عام(2024) مع استمرار هيمنة القطاع النفطي بنسبة (58%). سنوضح ذلك من خلال الشكل رقم(4).



شكل(4) تطور الذكاء الاصطناعي ومؤشرات النمو الاقتصادي في العراق للمدة (2010-2024)
-شكل من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(4).

المطلب السابع: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على البطالة في ظل النمو السكاني في العراق للمدة(2010-2024)

يتناول هذا المطلب أثر الذكاء الاصطناعي في سوق العمل في ظل النمو السكاني المتسارع وارتفاع نسبة الشباب، ومع تزايد الداخلين إلى سوق العمل، وتظهر أهمية دراسة دور الذكاء الاصطناعي في خلق فرص عمل جديدة وتحسين الإنتاجية، مقابل احتمال إزاحة بعض الوظائف التقليدية خلال مدة البحث

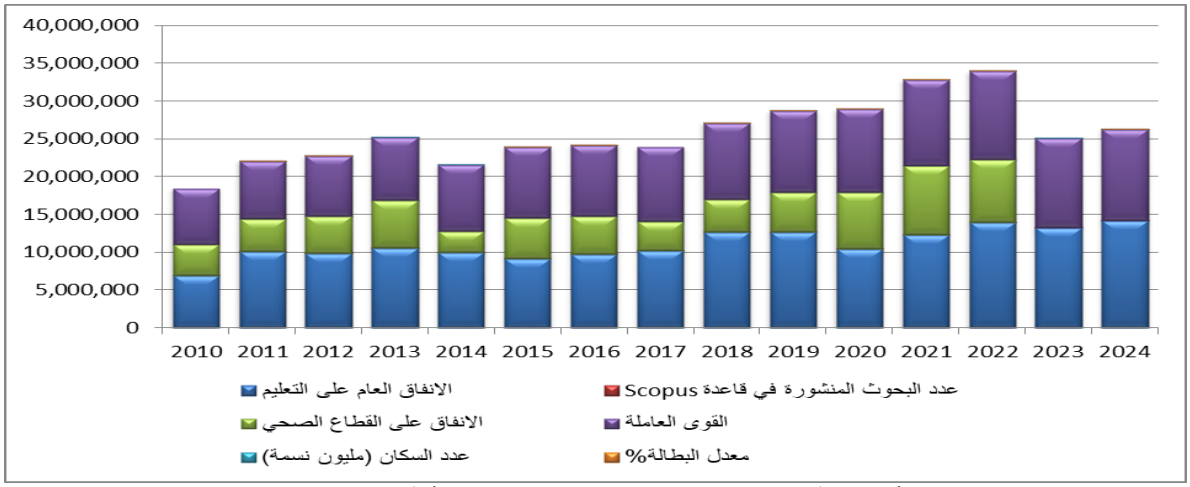
جدول(5) تطور العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وعدد السكان والبطالة في العراق للمدة (2010-2024)

السنة	الانفاق العام على التعليم	عدد البحوث المنشورة في قاعدة Scopus	الانفاق على القطاع الصحي	القوى العاملة	عدد السكان (مليون نسمة)	معدل البطالة (%)
2010	6,871,578	215	4,167,602	7,314,854	32,49	12.43
2011	10,115,960	247	4,283,434	7,630,314	33,338	11.00
2012	9,804,497	341	4,921,087	7,989,930	34,208	11.92
2013	10,574,821	354	6,272,867	8,360,389	35,096	11.28
2014	9,983,244	503	2,827,721	8,800,609	36,005	10.59
2015	9,089,124	702	5,404,272	9,405,990	35,213	10.4
2016	9,695,721	1153	5,044,804	9,405,990	36,169	10.82
2017	10,239,586	1496	3,834,515	9,770,174	37,14	13.8
2018	12,689,434	1867	4,302,670	10,075,710	38,124	13.8
2019	12,687,082	2111	5,202,010	10,803,450	39,128	13.8
2020	10,396,270	3107	7,497,000	11,023,110	40.20	17.5
2021	12,255,330	6172	9,180,274	11,345,120	41.00	16.0
2022	13,950,400	7636	8,316,100	11,702,311	41.80	15.2
2023	13,200,000	7,900	00,450,8	11,865,283	42.60	14.5
2024	14,200,000	8200	00,600,8	12,050,000	43.40	14.0

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على المصادر التالية:-
- وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية للمدة (2010-2024)
- بيانات قاعدة Scopus وموقع Country Rank
- بيانات البنك الدولي ، تم الاطلاع عليه بتاريخ 6-12-2025، متاح على الرابط
https://data.albankaldawli.org
- بيانات وزارة الصحة العراقية للمدة (2010-2024)
- جمهورية العراق وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية احصاءات السكان والقوى العاملة المجموعة الاحصائية لسنوات مختلفة

تُظهر بيانات جدول (5) أن الاقتصاد في العراق واجه خلال المدة (2010–2024) تحدياً مركزياً تمثل في التفاعل بين ثلاثة متغيرات رئيسة التطور التدريجي لمؤشرات الذكاء الاصطناعي، والنمو السكاني المستمر، وتذبذب معدلات البطالة، ويكشف التحليل الكمي للبيانات أن العلاقة بين هذه المتغيرات لم تكن علاقة خطية مباشرة، بل علاقة مركّبة تحكمها الضغوط الديموغرافية وقدرة الاقتصاد على تحويل التطور المعرفي إلى فرص عمل فعلية. فمن حيث البعد الديموغرافي، تُظهر البيانات ارتفاع عدد السكان من (32.49) مليون نسمة عام 2010 إلى (43.40) مليون نسمة عام 2024، أي بزيادة تفوق (10) ملايين نسمة خلال مدة البحث، وقد انعكس هذا النمو السكاني بشكل مباشر على حجم القوى العاملة، التي ارتفعت من (7,314,854) عاملاً إلى (12,050,000) عامل، وهو ما يشير إلى اتساع مستمر في العرض من العمل داخل سوق العمل العراقي، ويُعد هذا التوسع أحد العوامل الضاغطة الرئيسة التي ينبغي أخذها بالحسبان عند تقييم أثر أي تطور تكنولوجي، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، على مستويات البطالة. وتظهر مؤشرات الذكاء الاصطناعي الواردة في الجدول تحسناً كمياً واضحاً خلال المدة نفسها. فقد ارتفع عدد البحوث المنشورة في قاعدة Scopus من (215) بحثاً عام 2010 إلى (8200) بحث عام 2024، وهو ما يعكس توسعاً كبيراً في النشاط البحثي والمعرفي، كما ارتفع الإنفاق العام على التعليم من (6,871,578) مليون دينار إلى (14,200,000) مليون دينار، إلى جانب زيادة ملحوظة في الإنفاق على القطاع الصحي، ولاسيما بعد عام 2020 وتشير هذه البيانات إلى تحسن في مدخلات رأس المال البشري والبيئة المعرفية التي تُعدّ، من الناحية النظرية، أساساً لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوسيع تطبيقاتها. إلا أن مقارنة هذا التطور المعرفي مع تطور معدل البطالة تكشف عن فجوة واضحة بين المدخلات والمخرجات، فقد تذبذب معدل البطالة خلال مدة الدراسة، إذ انخفض نسبياً من (12.43%) عام 2010 إلى (10.59%) عام 2014، ثم عاد للارتفاع بعد ذلك ليبلغ (13.8%) خلال المدة (2017–2019)، ويصل إلى ذروته في عام 2020 عند (17.5%)، قبل أن يبدأ بالانخفاض التدريجي إلى (14.0%) في عام 2024 ويشير هذا المسار إلى أن التحسن في مؤشرات الذكاء الاصطناعي لم يكن مصحوبًا بانخفاض مستدام في البطالة، بل بقيت البطالة حساسة للصدمات الاقتصادية والضغوط السكانية. وتظهر أهمية التحليل الزمني عند الربط بين المتغيرات، إذ تُظهر البيانات أن فترات الارتفاع الكبير في عدد البحوث والإنفاق التعليمي لم تتزامن بالضرورة مع تحسن في مستويات التشغيل نلاحظ من خلال المدة (2017–2019) ارتفع عدد البحوث من (1496) إلى (2111) بحثاً وارتفع الإنفاق على التعليم إلى أكثر من (12,600,000) مليون دينار، في حين استقر معدل البطالة عند مستوى مرتفع نسبياً بلغ (13.8%). ويشير ذلك إلى أن التوسع في المؤشرات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ظل ذا طابع كمي، ولم يتحول إلى تطبيقات إنتاجية قادرة على امتصاص الزيادة في القوى العاملة.

كما أن عام 2020 يمثل حالة تحليلية مهمة، إذ ارتفع عدد البحوث المنشورة إلى (3107) بحوث، وارتفع الإنفاق على القطاع الصحي إلى (7,497,000) مليون دينار، في الوقت الذي شهد فيه معدل البطالة أعلى مستوياته عند (17.5%) وتدل هذه المفارقة على أن الذكاء الاصطناعي كما تعكسه المؤشرات المتاحة، لم يكن قادرًا على تخفيف أثر الصدمة الاقتصادية على سوق العمل خاصة في ظل استمرار النمو السكاني واتساع قاعدة القوى العاملة. وفي السنوات اللاحقة (2021–2024)، ورغم استمرار التحسن الكبير في المؤشرات المعرفية، إذ ارتفع عدد البحوث من (6172) إلى (8200) بحث، وزاد الإنفاق على التعليم والصحة، فإن الانخفاض في معدل البطالة جاء بوتيرة بطيئة نسبياً مقارنة بحجم الزيادة في عدد السكان والقوى العاملة، فقد بقي معدل البطالة في عام 2024 أعلى من مستوياته المسجلة في منتصف العقد الثاني، ما يشير إلى أن أثر الذكاء الاصطناعي في خلق فرص عمل ظل محدوداً أمام الضغوط الديموغرافية. سوف يتم توضيح ذلك من خلال الشكل رقم(5)



شكل(5) تطور العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وعدد السكان والبطالة في العراق للمدة (2010-2024)
-شكل من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(5)

الاستنتاجات والتوصيات

أولا: الاستنتاجات:

1. رغم ارتفاع عدد البحوث المنشورة من (215) بحثاً عام 2010 إلى (8200) بحث عام 2024، وارتفاع عدد براءات الاختراع من (29) إلى (800) خلال المدة نفسها، إلا أن هذا التطور المعرفي لم ينعكس على هيكل النمو الاقتصادي، إذ بقيت مساهمة القطاع النفطي مرتفعة من (42.8%)عام 2010 إلى (58%) عام 2024، مما يدل على استمرار الطابع الريعي للنمو
2. بلغ معدل النمو (34.09%) في عام(2011) و (27.19%) في عام(2022) بدفع نفطي واضح، في حين سجل انكماشاً حاداً بلغ (26.90%-) في عام(2015) و (21.90%-) في عام(2020) مما يؤكد أن النمو لم يكن قائماً على قاعدة معرفية أو تكنولوجية مستقرة
3. ارتفع عدد السكان من (32.49) مليون نسمة في عام(2010) إلى (43.40) مليون نسمة في عام(2024) كما ارتفعت القوى العاملة من (7,314,854) إلى (12,050,000)، أي بزيادة تقارب (4.7) ملايين عامل خلال مدة البحث، وهو ما شكل ضغطاً متزايداً على سوق العمل .
4. انخفض معدل البطالة من (12.43%) عام 2010 إلى (10.59%)عام 2014، لكنه عاد للارتفاع إلى (13.8%) خلال (2017–2019)، وبلغ ذروته (17.5%) عام 2020، ثم انخفض تدريجياً إلى (14.0%) عام 2024، رغم الزيادة الكبيرة في عدد البحوث والإنفاق التعليمي، مما يدل على ضعف العلاقة المباشرة بين تطور مؤشرات الذكاء الاصطناعي وتخفيض البطالة
5. رغم زيادة الإنفاق على التعليم من (6,871,578) مليون دينار في عام (2010)إلى (14,200,000) مليون دينار في عام(2024)إلا أن نسبة الإنفاق على البحث والتطوير بقيت منخفضة جداً بين (0.045% – 0.032%) من الناتج المحلي الإجمالي، وهي نسبة لا تكفي لبناء اقتصاد معرفي قادر على التأثير في النمو والتشغيل
6. خلال المدة (2021–2022) ارتفع عدد البحوث إلى (6172)ثم (7636) بحثاً، وارتفع الناتج المحلي إلى (301,152,819)ثم (383,064,152) مليون دينار، إلا أن مساهمة النفط وصلت إلى(57.04%) ، مما يؤكد أن التحسن في الناتج كان مدفوعاً بالأسعار النفطية لا بالتحول التكنولوجي.

ثانيا: التوصيات:

1. إعداد استراتيجية وطنية شاملة للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي تتضمن أهدافاً زمنية واضحة، وتنسجم مع خطط التنمية المستدامة.
2. زيادة الإنفاق على البحث والتطوير ورفعه تدريجياً إلى مستويات أقرب للمعايير الدولية، مع تشجيع الشراكات بين الجامعات والقطاع الخاص.
3. تطوير المناهج التعليمية وربطها بمتطلبات الاقتصاد الرقمي، مع التوسع في برامج التدريب المهني وإعادة التأهيل (Reskilling) للشباب.
4. دعم القطاعات غير النفطية، ولا سيما الصناعة والتكنولوجيا والخدمات الرقمية، لخلق فرص عمل مستدامة قائمة على المعرفة.
5. تحسين البنية التحتية الرقمية، بما يشمل شبكات الاتصالات، وأمن المعلومات، وقواعد البيانات الوطنية.
6. تحفيز الاستثمار المحلي والأجنبي في مشاريع الذكاء الاصطناعي من خلال حوافز ضريبية وتشريعات داعمة

توافر البيانات:
تم تضمين البيانات المستخدمة لدعم نتائج هذه الدراسة في المقالة.

تضارب المصالح:
يعلن المؤلف أنه ليس لديه تضارب في المصالح.

موارد التمويل:
لم يتم تلقي اي دعم مالي.

شكر وتقدير:
لا أحد.

References:

1. Thabit Al-Habib, Ben Abou Al-Jilali, Tanmiat Al-Kafa'at wa Tanmiat Al-Mawarid Al-Bashariyya, 1st ed., Alexandria: Mu'assasat Al-Thaqafa Al-Jami'iyya, 2013.
2. Ahmad Fakhri Abu Awad, Al-Iqtisad Al-Kulli Al-Hadith, 1st ed., Amman: Dar Al-Masirah, 2016.
3. Ahmad Fakhri Abu Awad, Al-Iqtisad Al-Kulli Al-Hadith, 1st ed., Amman: Dar Al-Masirah, 2016.
4. Paul Samuelson and William Nordhaus, 'Ilm Al-Iqtisad, 2nd ed., Amman, Jordan: Al-Dar Al-Ahliyya lil-Nashr wa Al-Tawzi', 2006.
5. Jamil Qasim, Mabadi' Al-Iqtisad Al-Kulli, 1st ed., Amman: Dar Al-Yazouri Al-Ilmiyya, 2014.
6. Hassan Ahmad Al-Saadi, Souq Al-'Amal wa Mushkilat Al-Tash1 ،غيلst ed., Amman: Dar Wael lil-Nashr, 2018, p. 61.

Hosni and Mahmoud Hamed Mahmoud, Riyadh, Saudi Arabia: Dar Al-Marrikh lil-Nashr, 2006.
21. Meier Baldwin, Al-Tanmiyah Al-Iqtisadiyya, Arabic adaptation by Grant Iskandar, Alexandria Library, 2001.
22. Nader Farjani, Souq Al-'Amal wa Al-Batalah, 1st ed., Cairo: Dar Al-Mustaqbal Al-Arabi, 2000.
23. Nasser Hussein Al-Azzawi, Batalat Al-Shabab fi Al-Duwal Al-Arabiyya, 1st ed., Amman: Dar Al-Yazouri Al-Ilmiyya, 2020.
24. Second: Master's and Doctoral Theses
25. Haider Fadhil Al-Saadi, Dawr Al-Tikn ولوجياAl-Dhakiyya fi Tahqiq Al-Tanmiyah Al-Mustadama fi Al-Iraq, PhD dissertation, Al-Mustansiriya University, 2023.
26. Third: Articles and Journals
27. Amina Moulay, Ikram Taybi, and Ikram Ben Zerga, "Tatbiq Al-Dhaka' Al-Istina'i wa Al-Dhaka' Al-'Atifi fi Ittikhadh Al-Qarar," Majallat Majami' Al-Ma'rifa, Vol. 7, No. 1, 2021.
28. Dalila Al-Oufi, "Al-Harb Al-Saybiraniyya fi 'Asr Al-Dhaka' Al-Istina'i wa Rihanatuha 'ala Al-Amn Al-Duwali," Majallat Al-Hikma lil-Dirasat Al-Falsafiyya, Vol. 2, Kunuz Al-Hikma Publishing and Distribution Foundation, 2021.
29. Raghad Hussein Ali, "Tikn ولوجياAl-Dhaka' Al-Istina'i wa Dawruha fi Tahqiq Ahdaf Al-Tanmiyah Al-Mustadama," Majallat Kulliyat Al-Idara wa Al-Iqtisad, University of Wasit, Iraq, Vol. 50, No. 147, 2024.
30. Saif Al-Din Abdullah, "Al-Dhaka' Al-Istina'i wa Dawruhu fi Tatwir Al-Idara Al-Hukumiyya," Majallat Al-'Ulum Al-Idariyya Al-Haditha, No. 19, 2021.
31. Abdul Rahim Mazhoudi and Rahima Abu Saleh, "Dawr Al-Dhaka' Al-Istina'i fi Da'm Al-Mu'assasat Al-Maliyya," Majallat Afaq 'Ulum Al-Idara wa Al-Iqtisad, Vol. 7, No. 1, 2023.
32. Mahmoud Jassim Abbas, "Al-Numu Al-Iqtisadi: Al-Mu'ashshirat Al-Asasiyya fi Al-Iqtisad Al-Iraqi (1970–2008)," Majallat Kulliyat Al-'Ulum Al-Iqtisadiyya Al-
7. Zahra Hassan Abbas and Raja Abdullah Issa, Masadir Al-Numu Al-Iqtisadi wa Mu'ashshiratuhu, 1st ed., Amman, Jordan: Dar Al-Ayyam lil-Nashr wa Al-Tawzi', 2017.
8. Adel Abdul Nourin Abdul Nour, Al-Dhaka' Al-Istina'i, Riyadh, Saudi Arabia: King Abdulaziz City for Science and Technology, 2005.
9. Abdul Rahman Yousri, Mabadi' 'Ilm Al-Iqtisad, 2nd ed., Cairo: Dar Al-Nahda Al-Arabiyya, 2003.
10. Abdul Qadir Muhammad Abdul Rahman, Iqtisadiyyat Al-'Amal wa Al-Batalah, 1st ed., Amman: Dar Al-Masirah, 2020.
11. Abdullah Zahi Al-Rashdan, Iqtisadiyyat Al-Tanmiyah, 3rd ed., Amman: Dar Wael lil-Nashr, 2008.
12. Abdul Majeed Qasim, Al-Iqtisad Al-Kulli: Al-Tahlil wa Al-Siyasat, 3rd ed., Amman: Dar Al-Masirah, 2021.
13. Ali Abdullah Al-Ali, Al-Tanmiyah Al-Iqtisadiyya wa Mushkilat Al-Batalah, 1st ed., Amman: Dar Al-Yazouri Al-Ilmiyya, 2017.
14. Qasim Hussein Al-Hamdani, Al-Thawrah Al-Sina'iyya Al-Rabi'a wa Atharuha fi Al-Iqtisadat Al-Namiya, 1st ed., Beirut: Dar Al-Kitab Al-Jami'i, 2021.
15. Kazim Habib, Al-Iqtisad Al-Siyasi lil-Batalah, 1st ed., Beirut: Dar Al-Farabi, 2019.
16. Muhammad Dweidar, Al-Iqtisad Al-Kulli: Al-Nazariyya wa Al-Siyasat, 2nd ed., Alexandria: Dar Al-Jami'a Al-Jadida, 2011.
17. Muhammad Saleh Turki Al-Quraishi, 'Ilm Iqtisad Al-Tanmiyah, 1st ed., Amman: Dar Wael lil-Nashr, 2010.
18. Muhammad Mahmoud Al-Shaer, Qadaya Iqtisadiyya Mu'asira, 1st ed., Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi, 2019.
19. Muhammad Medhat Mustafa and Suhair Abdul Zahir Ahmad, Al-Namاذij Al-Riyadiyya lil-Takhtit wa Al-Tanmiyah Al-Iqtisadiyya, Egypt: Maktabat wa Matba'at Al-Ishaa' Al-Fanniyya, 1999.
20. Michael Todaro, Al-Tanmiyah Al-Iqtisadiyya, translated by Mahmoud Hassan

Iraq," Al-Nahrain Center for Strategic Studies, 2025. Accessed June 9, 2025. Available at: https://www.alnahrain.iq/post/1279

39. Muhammad Al-Rubaie, "Al-Dhaka' Al-Istina'i: Al-Thawrah Al-Qadima fi Mukafahat Al-Fasad," 2024. Accessed June 9, 2025. Available at: https://shafaq.com/ar/utm_source=perplexity

40. Fifth: Foreign References

41. Baldwin. The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, & the Future of Work. Oxford University Press, UK, 2019.

42. Cohn, Elchanan. The Economics of Education. University of South Carolina, Ballinger Publishing Company, USA, 1979.

43. Higgins, Robert. "How Much Growth Can a Firm Afford?" Financial Management, 1977.

44. Klasen. Measuring and Monitoring Inclusive Growth: Multiple Definitions, Open Questions, and Some Constructive Proposals. ADB Sustainable Development Working Paper Series, No. 12, 2010.

45. Lesinski, Mariusz. Introduction to Artificial Intelligence. Library of Congress Control Number: 2016942517, 2016.

46. Pszczyński, M. "Administrative Decisions in the Era of Artificial Intelligence." Przegląd Prawniczy Uniwersytetu im., 2020

Jami'a, Al-Nahrain University, No. 27, 2011.

33. Medhat Muhammad Abu Al-Nasr, "Al-Munazzamat Al-Dhakiyya fi Daw' 'Asr Al-Ma'rifa wa Al-Dhaka' Al-Istina'i," Al-Majalla Al-Arabiyya lil-Ma'lومات wa Amn Al-Ma'lumat, Arab Group for Training, Publishing and Distribution, Vol. 3, No. 9, 2022.

34. Malika Madhkour, "Al-Dhaka' Al-Istina'i wa Mustaqbal Al-Ta'lim 'an Bu'd," Majallat Dirasat fi Al-Tanmiyah wa Al-Mujtama', Vol. 6, No. 3, 2021.

35. Muhannad Munir, Hal Yumkin lil-Dhaka' Al-Istina'i an Yunhidh bil-Iqtisad Al-Iraqi min Khilal Tatwir Bi'at Al-A'mal?, Bayan Center for Studies and Planning Publications Series, 2024.

36. Marwan Saad Al-Ani, "Al-Tahawwul Al-Raqmi ka-Madkhal li-Tahsin Jawdat Al-Khadamat Al-'Amma," Majallat Al-Idara wa Al-Tanmiyah, University of Baghdad, No. 14, 2020.

37. "Al-Tahaddiyat allati Tuwajih Tabanni Al-Dhaka' Al-Istina'i fi Al-Iraq," University of the Future, 2025. Accessed June 9, 2025. Available at: https://uomus.edu.iq/NewDep.aspx?depid=53&newid=86276

38. Zain Al-Abidin Saad Muhammad, "Nawadi Al-Robot wa Al-Dhaka' Al-Istina'i fi Al-