Warith Scientific Journal

الشراكة بين القطاعين العام والخاص في عصر الذكاء الاصطناعي – تجارب مختارة
Public-Private Partnerships in the Era of Artificial Intelligence: Insights from Selected Case Studies

ا.د انمار غالب كليب
Prof. Dr. Anmar Ghalib Kolaib
جامعة تكريت - كلية الادارة والاقتصاد
Tikrit University – College of Administration and Economics
Anmar_ss73@tu.edu.iq
07703020777

ا.د إبراهيم عبدالله جاسم
Prof. Dr. Ibrahim Abdullah Jasim
جامعة تكريت - كلية الإدارة والاقتصاد
Tikrit University – College of Administration and Economics
rpid7012@tu.edu.iq
07706630772

المستخلص

تعد الشراكة بين القطاعين العام والخاص من الأدوات الفعالة لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، خاصةً في ظل التغيرات التكنولوجية السريعة التي يشهدها العالم. اذ يركز هذا البحث على دراسة كيفية تكيّف نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص مع تطورات الذكاء الاصطناعي، واستغلالها في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية. كما ان الشراكات بين القطاعين العام والخاص تعتبر رافعة أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. إذ تساهم في تعزيز الاستثمار في البنية التحتية و تحسين جودة الخدمات العامة وتحفيز الابتكار في مختلف القطاعات. كما أنها تُمكّن من تخفيف العبء المالي عن الحكومات وتوزيع المخاطر بين الأطراف المشاركة، ومن ناحية اخرى يمثل الذكاء الاصطناعي فرصة لتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال توظيفه في شراكات استراتيجية بين القطاعين العام والخاص. اذ تهدف هذه الشراكات إلى تحسين الكفاءة الاقتصادية وتعزيز الابتكار وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. يتناول البحث دور هذه الشراكات في تقديم حلول مبتكرة للمشاكل الاقتصادية التقليدية، مثل تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتطوير البنية التحتية الذكية، وتحفيز الابتكار في القطاعات الإنتاجية والخدمية. كما يناقش البحث تأثير الذكاء الاصطناعي على آليات التعاون بين القطاعين، سواء من خلال تحسين عملية صنع القرار باستخدام تحليل البيانات الضخمة، أو من خلال تطوير تقنيات حديثة تُسهم في تحسين جودة الخدمات المقدمة، مستعرضا مفهوم الشراكة بين القطاعين العام والخاص في ظل الذكاء الاصطناعي على اعتبار انها تمثل نموذج جديد لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: الشراكة بين القطاعين العام والخاص، الذكاء الاصطناعي.

Abstract

The partnership between the public and private sectors is one of the effective tools for achieving sustainable economic development, especially amidst the rapid technological changes the world is witnessing. This research focuses on studying how the public-private partnership model adapts to developments in artificial intelligence and utilizes them to achieve economic and social objectives. Public-private partnerships are considered essential levers for achieving sustainable economic development. They contribute to enhancing investment in infrastructure, improving the quality of public services, and stimulating innovation in various sectors. Moreover, they enable reducing the financial burden on governments and distributing risks among the participating parties. On the other hand, artificial intelligence represents an opportunity to enhance economic and social development through its employment in strategic partnerships between the public and private sectors. These partnerships aim to improve economic efficiency, foster innovation, and achieve sustainable development goals.

The research addresses the role of these partnerships in providing innovative solutions to traditional economic problems, such as improving the efficiency of resource use, developing smart infrastructure, and stimulating innovation in productive and service sectors. It also discusses the impact of artificial intelligence on mechanisms of cooperation between the two sectors, whether through improving decision-making processes using big data analytics or through developing modern technologies that contribute to enhancing the quality of provided services. The study presents the concept of public-private partnerships in the context of artificial intelligence as a new model for achieving sustainable economic development.

Keywords: Public-private partnership, artificial intelligence.

اولا: المقدمة

تعد الشراكة بين القطاعين العام والخاص أحد النماذج الاقتصادية الحديثة التي تسعى لتحقيق التنمية الاقتصادية، خصوصا في ظل التحديات الاقتصادية والاجتماعية المعاصرة. فقد أصبح التعاون بين القطاع العام الذي يمثل الحكومة ومؤسساتها والقطاع الخاص الذي يضم الشركات والمؤسسات غير الحكومية احد الوسائل الفعالة لتحقيق الأهداف المشتركة، مثل تحسين الخدمات العامة وتحفيز النمو الاقتصادي والاستخدام الامثل للموارد الاقتصادية، من خلال تلبية متطلبات البنى التحتية التي تواجه ضعفا ناتجا عن الأزمات المالية وضعف الأداء الاقتصادي في الكثير من بلدان العالم، وقد تجد الحكومات من الامثل التركيز على صياغة سياسات عامة بدلا من الالتفات إلى بناء البنى التحتية المطلوبة حيث من الواضح ان بعض الحكومات كانت ناجحة وعلى نحو

مستقل في توفير البنى التحتية المطلوبة والسلع العامة التي تدعم النمو الاقتصادي وفي نفس الوقت لا يمكنها الاعتماد على الشركات الخاصة لبناء وإيصال البنى التحتية لوحدها ولهذه الأسباب تعتبر الشراكات بين القطاعين العام والخاص شراكات مهمة ونافعة للطرفين، ولكن توفير السلع والخدمات العامة من خلال هكذا شراكات يعتمد على دافعين مختلفين فالشركات الخاصة تهتم بتحقيق أرباح من بناء السلع العامة وتسليم خدماتها بينما تهتم الحكومات بتوفير الأموال من خلال اجتذاب مشاركة القطاع الخاص، اذ ترى الأدلة النظرية بان الشراكات الفاعلة بين القطاعين العام والخاص هي تلك التي يشترك فيها الشركاء بنفس الاهداف المتمثلة بالجودة والكفاءة والمساءلة في بناء وتسليم السلع والخدمات العامة التي تمتاز بالحداثة والتطور من خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الذي ساعد في معالجة كثير من البيانات وتقديم خيارات وحلول ذات كفاءة عالية وتكاليف اقل على المدى البعيد.

تميل الشراكات ما بين القطاعين العام والخاص إلى ان تكون أكثر شيوعا في دول تعاني حكوماتها من أعباء الديون وعندما يكون الطلب الإجمالي كبير وعندما تكون السوق كبيرة بما يكفي لاسترجاع الكلف. ان الاستقرار في الاقتصاد الكلي أمر ضروري في الشراكة ما بين القطاعين العام والخاص لأنها تكثر في دول يكون التضخم فيها واطئ.

ثانيا: المنهجية:

1. مشكلة البحث

تواجه العديد من الدول تحديات متزايدة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة التي أحدثها الذكاء الاصطناعي، إذ برزت الحاجة إلى إعادة صياغة نماذج التعاون بين القطاعين العام والخاص لتتلاءم مع متطلبات العصر الرقمي. وعلى الرغم من أن الشراكة بين القطاعين العام والخاص تمثل أحد الأدوات الفاعلة لتحفيز النمو الاقتصادي وتحسين كفاءة الخدمات العامة، إلا أن مدى قدرتها على استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة الاقتصادية وتحقيق التنمية المستدامة لا يزال غير واضح بما فيه الكفاية، خاصة في الدول النامية والمتوسطة الدخل. ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

(ما مدى إسهام الشراكة بين القطاعين العام والخاص في عصر الذكاء الاصطناعي في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول المختارة)؟

2. أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من جانبين أساسيين:

- الأهمية النظرية

يسهم البحث في إثراء الأدبيات الاقتصادية المتعلقة بالشراكة بين القطاعين العام والخاص من خلال إدماج الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد المحركات الرئيسة للاقتصاد المعرفي الحديث. ويمثل هذا الاتجاه مقاربة بحثية حديثة تسعى إلى الربط بين مفاهيم الاقتصاد التقليدي والاقتصاد الرقمي في إطار التنمية المستدامة.

- الأهمية التطبيقية:

تبرز الأهمية التطبيقية من خلال تحليل تجارب دول مختارة (الصين، المكسيك، الهند، تركيا) لتقييم أثر الشراكة بين القطاعين العام والخاص في قطاعي النقل والطاقة، في ضوء التحول الرقمي واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما يُعد البحث محاولة علمية لتقديم مؤشرات وسياسات عملية يمكن توظيفها في بيئات الدول النامية لتعزيز كفاءة الشراكات وجذب الاستثمارات وتحسين جودة الخدمات العامة.

3. أهداف البحث

يهدف البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، من أبرزها:

- تحليل دور الشراكة بين القطاعين العام والخاص في دعم التنمية الاقتصادية المستدامة في ظل التحولات التكنولوجية المعاصرة.
- بيان كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة واستدامة الشراكات بين القطاعين العام والخاص.
- دراسة وتحليل تجارب الدول المختارة في قطاعات النقل والطاقة لقياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء الاقتصادي.
- استخلاص الدروس والسياسات الاقتصادية التي يمكن للدول النامية الإفادة منها لتطوير نماذج شراكة قائمة على أسس رقمية حديثة.

4. فرضيات البحث

ينطلق البحث من مجموعة من الفرضيات التي يمكن صياغتها على النحو الآتي:

الفرضية الرئيسة:

تسهم الشراكة بين القطاعين العام والخاص في عصر الذكاء الاصطناعي في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال رفع كفاءة الاستثمار وتحسين جودة الخدمات العامة.

الفرضيات الفرعية:

- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وكفاءة أداء الشراكات الاقتصادية في القطاعات الحيوية.
- يسهم دمج الذكاء الاصطناعي في مشاريع النقل والطاقة في زيادة العوائد الاقتصادية وتقليل التكاليف التشغيلية.

- يختلف تأثير الشـراكة في التنمية الاقتصـادية تبعاً لمسـتوى التطور التكنولوجي والبيئة المؤسـسـية والتنظيمية في الدول المدروسة.

5. منهج البحث وأدواته:

اعتمد البحث على المنهج التحليلي المقارن الذي يجمع بين الأسـلوبين الوصـفي والكمي في تحليل الظواهر الاقتصـادية المرتبطة بالشـراكة بين القطاعين العام والخاص في ظل الذكاء الاصـطناعي. فقد تم اسـتخدام المنهج الوصـفي لتحليل المفاهيم النظرية المتعلقة بالشـراكة بين القطاعين العام والخاص، وبيان دور الذكاء الاصـطناعي في تطوير هذه الشـراكات من منظور اقتصادي حديث. أما المنهج الكمي، فتم توظيفه لتحليل وتفسير اتجاهات الاستثمار في القطاعات الحيوية (النقل والطاقة) في الدول المختارة، مع الاستناد إلى بيانات السلاسل الزمنية للفترة (2012–2022). كما اعتمد البحث في ذلك على مجموعة من المصادر الثانوية الموثوقة، أبرزها:

- قواعد بيانات البنك الدولي (World Bank Data Indicators).
- تقارير ومؤشرات الذكاء الاصطناعي العالمية (The Global Artificial Intelligence Index, 2024).
- الدراسات الأكاديمية والتقارير الاقتصادية المنشورة خلال السنوات الأخيرة.

كما استعان البحث بأسلوب التحليل المقارن لبيان أوجه التشابه والاختلاف بين تجارب الدول المختارة (الصين، المكسيك، الهند، تركيا)، وذلك بهدف استخلاص الأنماط العامة للعلاقة بين الشراكة والذكاء الاصطناعي والتنمية الاقتصادية المستدامة.

ويُعد هذا التكامل بين المنهج الوصفي والتحليلي المقارن أساسًا لتفسير التغيرات في حجم الاستثمارات التشاركية ودورها في دعم التنمية الاقتصادية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصولاً إلى بناء رؤية علمية تسهم في صياغة سياسات اقتصادية أكثر فاعلية للدول النامية.

ثالثا: الاطار النظري للشراكة بين القطاعين العام والخاص

1. مفهوم الشراكة بين القطاعين العام والخاص

الشراكة بين القطاعين العام والخاص (Public-Private Partnership - PPP) تُعرّف بأنها اتفاقية تعاونية بين الحكومة أو مؤسساتها من جهة، والقطاع الخاص من جهة أخرى، تهدف إلى تنفيذ مشاريع أو تقديم خدمات ذات نفع عام. تتميز هذه الشراكات بتوزيع المخاطر والمسؤوليات والمكاسب بين الطرفين، حيث يستفيد القطاع العام من خبرات وكفاءة القطاع الخاص، بينما يجد القطاع الخاص فرصة لتحقيق أرباح ضمن إطار يخدم المجتمع (Kolaib, 2022 ,p80).

2. خصائص الشراكة بين القطاعين (Al-Hashem, 2015,p22)

1) التعاون المتبادل: تعتمد الشراكة على تكامل الجهود بين الطرفين لتحقيق الأهداف المشتركة.
2) تقاسم المخاطر: يتم توزيع المخاطر المالية والتشغيلية والقانونية بين القطاعين بما يضمن استدامة المشروع.
3) الاستفادة المتبادلة: القطاع العام يستفيد من التمويل والخبرة، بينما يستفيد القطاع الخاص من فرص الاستثمار.
4) التوجه نحو خدمة المجتمع: تهدف الشراكة إلى تقديم خدمات ومشاريع تعود بالنفع على المواطنين.

3. أهمية الشراكة بين القطاعين العام والخاص

تلعب الشراكة بين القطاعين دورا استراتيجيا في تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال عدد من الفوائد (Institute for Senior Staff Capacity Development,2011):

1) تعزيز الاستثمارات: الشراكة تمثل وسيلة فعالة لجذب رؤوس الأموال الخاصة لتمويل المشاريع الكبيرة، خاصة في البنية التحتية، مثل الطرق، الجسور، والمطارات.
2) تحسين الكفاءة والجودة: القطاع الخاص يتميز بخبراته الفنية والإدارية، مما يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات وتقليل التكاليف.
3) تقليل العبء المالي على الحكومات: يساعد إشراك القطاع الخاص في المشاريع العامة على تخفيف الضغط المالي على الميزانيات الحكومية، مع استمرار تقديم الخدمات الأساسية.
4) تشجيع الابتكار: توفر الشراكة بيئة تعاونية تسهم في تعزيز الابتكار في تقديم الخدمات واستخدام التكنولوجيا الحديثة.
5) تعزيز التنمية المستدامة: تسهم هذه الشراكة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تحسين جودة الحياة، توفير فرص عمل جديدة، وتقليل الفجوات التنموية.

4. أهداف الشراكة بين القطاعين العام والخاص (Rizk, 2010,p10)

1) تحقيق التنمية الاقتصادية: تعد الشراكة وسيلة لتحفيز النمو الاقتصادي من خلال تنفيذ مشاريع تعود بالنفع على الاقتصاد الوطني.
2) تطوير البنية التحتية: يُعتبر تطوير البنية التحتية مثل الطرق والموانئ والمستشفيات من الأهداف الرئيسية للشراكة.
3) تحسين الخدمات العامة: تتيح الشراكة تقديم خدمات ذات جودة أعلى في مجالات مثل التعليم، الصحة، والمواصلات.
4) توزيع المخاطر: تُساعد على تقاسم المخاطر المالية والتشغيلية بين القطاعين، مما يخفف الأعباء على الحكومة.
5) خلق فرص عمل: تؤدي المشاريع المشتركة إلى توفير وظائف جديدة وتحسين مستويات المعيشة.

5. أشكال الشراكة بين القطاعين العام والخاص

تتخذ الشـــراكة بين القطاعين أشـــكالًا متعددة، تختلف بناءً على طبيعة المشـــروع وأهدافه، كذلك تتميز عقود الشـــراكة بين القطاعين العام والخاص بفترة زمنية تحدد ما بين (30 – 50) سنة لتعود بعد ذلك ملكية وادارة المشروعات الى القطاع العام. ومن أبرز هذه الأشكال (Kolaib, 2022 ,p55):

1) التعاقد على الخدمة: حيث يتولى القطاع الخاص تقديم خدمة معينة نيابة عن الحكومة لمدة زمنية محددة، مثل تشـــغيل المستشفيات أو المدارس.
2) البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT): يقوم القطاع الخاص بتمويل وبناء مشروع معين، مثل الجسور أو محطات الطاقة، ثم تشغيله لمدة زمنية محددة قبل نقل ملكيته إلى الحكومة.
3) الإدارة المشتركة: يتشارك القطاعان في إدارة وتشغيل مشاريع قائمة، مثل تطوير شبكات المياه أو النقل العام.
4) الاستثمار المشترك: يشترك الطرفان في تمويل وتطوير مشروع معين، مع تقاسم العوائد والمخاطر.

رابعا: تجارب دولية للشراكة بين القطاعين العام والخاص

تعد الشـراكة إحدى الأدوات الفاعلة في تحقيق التنمية الاقتصـادية المسـتدامة. اذ تسـخر الشـراكة خبرات وإمكانات القطاع الخاص لتقديم خدمات ومشـاريع بجودة أعلى وبكفاءة أكبر، مع الحفاظ على دور القطاع العام في الإشـراف والتنظيم. وقد أصـبحت هذه الشـراكات أداة فعالة واسـتراتيجية ناجحة في تخفيف العبء المالي على الدول، خاصـةً في ظل التحديات الاقتصـادية المتزايدة، كما ان مجالات الشـراكة قد تحددت ضـمن قطاعات معينة متمثلة بـــ (قطاع النقل، قطاع الطاقة، قطاع المياه والصـرف الصـحي، وقطاع الاتصـالات) التي تقع ضـمن القطاعات الاقتصـادية التي تبنى جانب البنية التحتية والتي تسهم في تنفيذ مشاريع البنية التحتية، مثل الطرق والمستشفيات والمدارس، فضـلاً عن تحسين الخدمات الأساسية للمجتمع. ومن خلال التعاون المثمر بين القطاعين، يتم تحقيق موازنة بين الربحية والمسؤولية الاجتماعية، مما يعزز التنمية الاقتصـادية والاجتماعية بشـكل مسـتدام، بالاضـافة الى قطاع الخدمات الاجتماعية والتعليم.

وبناء على ما توفر من بيانات متكاملة للسـلسـلة الزمنية المبحوثة، فقد تم اختيار اربع دول هي (الصـين، المكسـيك، الهند، تركيا) لتمثل نماذج لدول اتخذت من الشـراكة في قطاعي النقل والطاقة نموذجاً للقطاعات الاقتصـادية الاسـتراتيجية لتحقيق التنمية الاقتصادية.

أ) الشراكة في قطاع النقل للبلدان المختارة

يشمل الاستثمار في مشروعات النقل بمشاركة القطاع الخاص احد مشروعات البنية التحتية التي بلغت مرحلة الإقفال المالي فيها مراحل معينة والتي وتوفر خدماتها للجمهور، باستثناء الأصول المنقولة والمشروعات الصغيرة. اذ تتضمن هذه المشروعات عقود الإدارة والتشـغيل والمشـروعات الجديدة التي تنفذها شـركات خاصـة أو شـراكات عامة - خاصـة وتصـفية الأصـول. يتمثل الاستثمار في الموارد المخصصة لإنشاء أو تطوير المنشآت، أو للاستحواذ على أصول حكومية مثل المشروعات المملوكة للدولة أو حقوق الخدمات (Albankaldawli.org/indicator). والجدول (1) يبين حجم الاستثمارات في قطاع النقل للدول المختارة.

جدول (1) الاستثمار في النقل بمشاركة القطاع الخاص في الدول المختارة للمدة (2012-2022) (مليون دولار)

السنوات	الصين	المكسيك	الهند	تركيا
2012	1,879.40	22,034.80	1,593.24	1,562.00
2013	4,475.76	5,136.40	3,740.50	3,215.00
2014	5,009.41	2,931.65	629.40	4,743.40
2015	2,913.74	2,047.22	787.10	43,103.20
2016	3,469.63	2,623.12	422.70	779.00
2017	12,587.44	3,482.90	1,006.90	991.88
2018	25,964.80	6,607.52	589.36	6,923.90
2019	22,515.50	6,469.84	260.00	237.80
2020	2,788.89	1,861.86	137.70	397.80
2021	6,504.82	5,823.31	655.40	8,222.00
2022	28,433.59	9,271.64	228.00	30.00
المتوسط	10,694.40	7,814.34	1,161.76	6,511.12
معدل النمو المركب	%28.02	%-7.57	%-16.20	%-30.18

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على https://data.albankaldawli.org/indicator

يتبين من الجدول (1) ان الاستثمار في قطاع النقل اتخذ اتجاهات مختلفة في الدول المختارة خلال مدة البحث. اذ نجد الصين اتخذ فيها الاســتثمار في قطاع النقل اتجاهاً متزايداً بشــكل عاما رغم تذبذبه في بعض الاعوام فبعد ان بلغ حجم الاســتثمارات (1,879.40) مليون دولار لعام 2012 اتجه بعد ذلك نحو التزايد بشــكل عام الى ان بلغ نهاية المدة (28,433.59) مليون دولار، اما بالنسبة لمتوسط حجم الاستثمارات فقد بلغ (10,694.40) مليون دولار، معدل النمو المركب بلغ نسبة (28.02%) وهو يدل على ان الاتجاه العام لسياسة الحكومة الصينية هي دعم البنية التحتية للنقل وزيادة اسهام القطاع الخاص ضمن استراتيجيات تنموية طويلة الامد.

اما المكسيك فقد تراجعت فيها حجم الاستثمارات واتخذت فيها اتجاهاً متناقصاً خلال مدة البحث بالرغم من زيادتها في بعض الاعوام فبعد ان بلغت (22,034.80) مليون دولار عام 2012 تراجعت لتبلغ (9,271.64) مليون دولار عام 2022 وبمتوسط (7,814.34) مليون دولار وبمعدل نمو مركب سالب بلغ نسبة (7.57-%) وهذا يشير الى حجم التحديات التي واجهتها الحكومة المكسيكية في تمويل مشاريع النقل خاصة في ضعف القوانين والاطر التنظيمية التي تحكم الية الشراكة بين القطاعين والتي اسهمت في تراجع حجم الاستثمارات في قطاع النقل.

وبالانتقال الى الهند، فقد بلغ متوسط حجم الاستثمارات فيها خلال مدة البحث (1,161.76) مليون دولار، اذ شهدت تراجعاً هي الاخرى في حجم الاستثمارات في قطاع النقل من (1,593.24) مليون دولار لعام 2012 الى (228.00) مليون دولار لعام 2022 ، وان الاتجاه العام للاستثمارات كان متذبذباً بين الزيادة والانخفاض، الا ان الطابع العام كان التراجع، اذ بلغ معدل النمو المركب (16.20-%) وهي قيمة سالبة تدل ضعف الاطر التنظيمية والقانونية الخاصة بتنظيم عملية الشراكة فضلاً عن صعوبة الحصول على التمويل اللازم لمشاريع قطاع النقل.

اما تركيا هي الاخرى حققت معدل نمو مركب سالب بلغ (30.18-%) وتراجعت فيها الاستثمارات من (1,562.00) مليون دولار عام 2012 الى (30.00) مليون دولار عام 2022 ويرجع سبب ذلك الى التقلبات الاقتصادية خلال مدة البحث وتراجع قيمة الليرة التركية وارتفاع معدلات التضخم مما انعكس سلبا على ثقة المستثمرين الاجانب والمحليين في الاستثمار في قطاع النقل.

واخيراً لابد من الاشارة ان عام 2020 شهد ادنى قيمة لحجم الاستثمارات التشاركية في قطاع النقل في الدول المختارة جميعاً اذ بلغ (2,788.89) و(1,861.86) و(228.00) و(30.00) مليون دولار لكل من الصين والمكسيك والهند وتركيا على التوالي، ويرجع سبب هذا التراجع الى ازمة كورونا والتي ادت الى اعادة تخصيص الموارد وتوجيهها نحو القطاعات الصحية والاجتماعية مما اثر على الاستثمارات في البنية التحتية لقطاع النقل.

ب) الشراكة في قطاع الطاقة للبلدان المختارة

تشير الشراكة في مشروعات الطاقة الى الاستثمارات التي تتم بمشاركة القطاع الخاص في مشاريع البنية التحتية في نقل وتوزيع الكهرباء والغاز الطبيعي والتي تخدم الافراد بشكل مباشر أو غير مباشر. والجدول (2) يبين حجم الاستثمارات في قطاع الطاقة في الدول المختارة.

جدول (2) الاستثمار في الطاقة بمشاركة القطاع الخاص في الدول المختارة للمدة (2012-2022) (مليون دولار)

السنوات	الصين	المكسيك	الهند	تركيا
2012	3,182.82	9,246.10	2,129.50	3,360.00
2013	3,691.60	3,104.90	2,117.60	13,591.10
2014	1,647.50	2,816.63	4,502.04	11,072.45
2015	3,186.65	2,086.94	2,886.90	1,578.07
2016	3,386.89	1,686.93	3,586.60	2,836.00
2017	2,950.27	1,311.63	6,613.80	797.10
2018	265.51	1,639.51	3,597.65	957.51
2019	9.71	856.35	2,717.21	782.95
2020	838.18	3,321.00	4,211.50	408.97
2021	264.41	1,621.24	448.46	1,134.00
2022	563.40	2,593.53	506.48	502.00
المتوسط	1,816.99	2,753.16	3,028.89	3,365.47
معدل النمو المركب	%-14.56	%-10.91	%-12.24	%-15.87

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على https://data.albankaldawli.org/indicator

يبين جدول (2) حجم الاستثمارات في قطاع الطاقة في الدول المختارة ويتضح ان الاستثمارات تراجعت في الدول المختارة جميعاً عند مقارنة بداية المدة مع نهايتها وسجلت معدلات نمو مركبة سالبة.

ففي الصين بلغ متوسط حجم الاستثمارات في قطاع الطاقة (1,816.99) مليون دولار، اذ تراجعت فيها الاستثمارات من (3,182.82) مليون دولار عام 2012 الى (563.40) مليون دولار عام 2022 وبمعدل نمو مركب سالب بلغ نسبة (14.56-%)، ان هذا التراجع يرجع الى عدة عوامل اهمها تباطؤ معدلات النمو في الصن خلال هذه المدة فضلاً عن تركيز الحكومة الصينية في الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة، والى طبيعة عقود الشراكة المعدة لهذا الغرض.

وينطبق الحال في كل من المكسيك والهند وتركيا والتي بلغ متوسط حجم الاستثمار التشاركي فيها (2,753.16) و(3,028.89) و(3,365.47) مليون دولار، اذ تراجع الاستثمار من (9,246.10) و(2,129.50) و(3,360.00) مليون دولار عام 2012 الى (2,593.53) و(506.48) و(502.00) مليون دولار عام 2022 وبمعدلات نمو مركبة سالبة بلغت نسبتها (10.91-%) و(12.24-%) و(15.87-%) لكل منهما على التوالي. ويعزى سبب التراجع هذا الى ان الاستثمار التشاركي في قطاع الطاقة وباقي قطاعات البنية التحتية، أنه يحتاج في الفترة الأولى من تنفيذ المشروعات الى تمويل استثماري عالي من اجل انجاز ما مطلوب وتقديم الخدمات لاحقا واسترداد العوائد المالية وفق المدة الزمنية للمشروع التي قد تتجاوز اكثر من (30) سنة، في حين تكون الفترات اللاحقة اقل تمويلا للاستثمار التشاركي، وهذا ما يظهر في بيانات السلسلة الزمنية للبلدان المختارة، يضاف الى ذلك تغير اهتمامات اغلب دول العالم وتحولها نحو الاستثمار في الطاقات المتجددة والتي تتطلب تكنولوجيا عالية ومعرفة

متطورة وتمويل مرتفع في المراحل المتقدمة مما ينعكس لاحقا في حجم الاستثمار المطلوبة في هذا الجانب على عكس ما مستخدم من مصادر الطاقة التقليدية.

خامسا: الشراكة بين القطاعين العام والخاص في عصر الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي احد ادوات التنمية الاقتصادية الحديثة، اذ يمكن من تحسين ادارة العمليات واتخاذ القرارات بشكل سريع ودقيق، ومن خلال استخدام التطبيقات الاقتصادية الاستراتيجية، تمكن الذكاء الاصطناعي من أن يعزز ويساعد على النمو الاقتصادي وتحقيق نتائج إيجابية للشركات والمجتمعات.

في عصر التكنولوجيا المتطورة والمتسارعة اصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من الشراكة بين القطاعين العام والخاص، اذ يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الأداء وخفض التكاليف وتعزيز الابتكار.

1) دور الذكاء الاصطناعي في الشراكة بين القطاعين العام والخاص

ان سبل تحقيق المنافع الاقتصادية لمكونات الاقتصاد كافة، اصبحت تمر من خلال الذكاء الاصطناعي لقدرته على تحسن مستويات الانتاج وتطوير كفاءة عناصر الانتاج المستخدمة في العملية الانتاجية، من اجل تحقيق عوائد مرتفعة وبكلفة اقل، وبالتالي فان الذكاء الاصطناعي أصبح من اهم المحددات في يومنا، وذلك من أجل تحقيق الأهداف الاقتصادية العامة من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة لتحقيق اعلى قدر ممكن من المنافع والعوائد الاقتصادية للمنتجين والمستهلكين والحكومات، اذ يمكن الشركات الخاصة والعامة من اكتساب ميزة تنافسية كبيرة في السوق تساعدها في تقديم الخدمات المطلوبة وبشكل جيد، وذلك من خلال:

أ) تحسين الكفاءة التشغيلية : يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع من خلال تحليل البيانات الضخمة والتنبؤ بالمخاطر. كما يقلل من الوقت اللازم لإكمال المشاريع في اوقاتها المحددة ويحسن من جودة خدماتها.

ب) تدنية التكاليف وتعظيم العوائد: تسهم الأتمتة والذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف المتغيرة كما تمتلك تقنيات حديثة في التنبؤ في تخصيص الموارد بشكل افضل مما يقلل من الهدر في الوقت والموارد.

ت) تشجيع الابتكار: تشجع الشراكات بين القطاعين على تطوير تقنيات جديدة تزيد من الكفاءة والفعالية. أي بمعنى ان استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين شبكات النقل الذكية والطاقة المتجددة.

ث) إدارة المخاطر: يوفر الذكاء الاصطناعي ادوات و نماذج خاصة بالتنبؤ بالمخاطر المستقبلية مما يقلل من التحديات المرتبطة بالمشاريع طويلة الأمد.

اذ تشير الدراسات الحديثة الى ان الذكاء الاصطناعي في عام 2023 أدى إلى زيادة الإنتاجية الكلية في القطاع الصناعي بنحو (30%)، مما يعني تحسن مستوى القيمة المضافة المحلية، كما أن استخدامات الذكاء الاصطناعي ادى إلى زيادة رضا المستفيدين بنحو (51%)، وزيادة مستوى استقطاب المستهلكين والاحتفاظ بهم بنحو (49%)، مما يعني زيادة عوائد وأرباح الشركات التي توظف الذكاء الاصطناعي في مجالات الخدمات العامة، كذلك أن الذكاء الاصطناعي سيوفر زيادة تتجاوز (34%) في إيرادات القطاع المالي، والذي بدوره سيؤدي إلى فتح وظائف جديدة في اغلب القطاع المالي، قد تصل نسبتها نحو (14%)، اذ ان الذكاء الاصطناعي سيساعد على رفع كفاءة وإنتاجية نحو (40%) من القوى العاملة في العالم خلال السنوات العشر المقبلة، بالاضافة الى انه في عام (2017) قامت (20%) من الشركات العالمية بدمج الذكاء الاصطناعي في عروض منتجاتها وعملياتها التجارية والخدمية (واصف، 2024).

2) مؤشرات الذكاء الاصطناعي والتنمية الاقتصادية في البلدان المختارة

غير الذكاء الاصطناعي من الملامح الرئيسية للاقتصاد العالمي بفضل التقنيات الحديثة التي وفرها، كما اصبح الذكاء الاصطناعي جزءا من استراتيجيات شاملة تضعها الدول في سبيل تحقيق الريادة العالمية وتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة، اذ ان تعاون الحكومات مع القطاع الخاص اصبح ضرورة لتطوير سياسات تدعم استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل اساسي، مع ضمان حماية الوظائف التقليدية وتعزيز التعليم المهني لتأهيل الأفراد للعمل في الاقتصاد الجديد، ويشكل الذكاء الاصطناعي فرصة عظيمة لتحسين الاقتصاد العالمي، ولكنه يتطلب نهجا مدروسا للتعامل مع تداعياته الاجتماعية والسياسية لضمان تحقيق فوائد مستدامة للجميع (عبدالخالق، 2024). وذلك كون القطاع الخاص أكثر فعالية في تخصيص الموارد واتخاذ القرارات الاقتصادية، كما ان استخدامات الذكاء الاصطناعي للقطاع الخاص ساعد الشركات على تطوير خدماتها لتواجه الطلب المتنامي عليها، وذلك لامتلاك القطاع الخاص امكانية تحليل البيانات المخصصة والتي يصعب كشفها على المستوى العام وبالتالي تحتاج نموذج ذكاء اصطناعي مخصص لها، اذ تعتقد ان (87 %) من منظمات العالم ستمنحهم ميزة تنافسية من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (Woolf, 2024).

أ) الاستثمار:

اصبح الاستثمار في الذكاء الاصطناعي بمعدلات مرتفعة وغير مسبوقة في جميع أنحاء العالم، اذ أن الاستثمار الخاص العالمي في الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي وصل إلى رقم مذهل قدره (93.5) مليار دولار في عام 2021، حيث تغذي هذا الطفرة الاستثمارية الإمكانات الهائلة للذكاء الاصطناعي، وكذلك الاقتصادات الكبرى تستثمر بقوة في الذكاء الاصطناعي، ففي الاتحاد الأوروبي استثمر (24) مليار يورو في الذكاء الاصطناعي في عام 2021 ، كما خصصت الولايات المتحدة أكثر من مليارى دولار سنويا للبحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي، ويتوقع أن يكون الناتج المحلي الإجمالي العالمي أعلى بنسبة (7.8%) في عام 2030 ، أي ما يعادل زيادة قدرها (7.8) تريليون دولار ، وذلك بسبب تسارع الاستثمار بالشركات الكبرى

بالاعتماد على الذكاء الاصـــطناعي في قطاعات الخدمات الانتاجية والصـــحية والمالية والتعليم والتكنولوجيا وغيرها (حاجي، 2024).

جدول (3) حجم الاستثمار في القطاعين العام والخاص للذكاء الاصطناعي (مليار دولار)

السنوات	2019	2020	2021	2022	2023	2024	المجموع	المتوسط
القطاع العام	14	10	16	14	19	64	137	22.83
القطاع الخاص	42	47	10	66	73	68	306	51

Source: Prepared by researchers based on" Alexi Mostrow , Joe while , Seena cesareor " The Global Artificial Intelligence Index 2024", Publication date: 19 September 2024,date: 18/11/2024 ,site : https://www.tortoisemedia.com/2024/09/19/the-global-artificial-intelligence-index-2024

يوضـــح جدول (3) أن إجمالي الاســـتثمار في القطاع الخاص العالمي في الذكاء الاصـــطناعي بلغ نحو (306) مليار دولار وبمتوسط بلغ (51) مليار دولار سنويا، اما في القطاع العام فقد بلغ اجمالي الاستثمار في الذكاء الاصطناعي نحو (137) مليار دولار وبمتوسط بلغ (22.83) مليار دولار سنويا، مما نلاحظ ان حجم الاستثمار في القطاع الخاص هو اكبر من حجم الاستثمار في القطاع العام وهذا يبين امكانية وقوة القطاع الخاص في تقديم ما يعجز او يفوق قدرة القطاع العام في تقديم كافة الخدمات الانتاجية وغير الانتاجية التي تثقل كاهل القطاع العام، اذ ان ريادة القطاع الخاص في التقدم في مجال تطبيق الذكاء الاصـــطناعي وفي الاستثمار وتنمية المهارات والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي اصبحت واضحة وجلية من خلال التطور العالمي.

ب) الخدمات المالية:

يلاحظ في القطاع المالي هو الاخر تحولاً كبيرا ومتسارع من خلال استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي، اذ تقوم أنظمة التداول الالكترونية بتنفيذ الصـــفقات بســـرعة فائقة، بينما تقوم نماذج الذكاء الاصـــطناعي المتطورة بالكشـــف عن انشـــطة الاحتيال وتقييم المخاطر بشكل أكثر فعالية، كما يعمل الذكاء الاصطناعي أيضا على التجارب المصرفية وأتمتة المهام، وتزويد العملاء بمنشورات مالية تخصيصا، بالاضافة الى اسهام استخدام استراتيجية الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحسين تجربة العملاء، مما يمكن المؤسسات المالية من النجاح في بيئة الأعمال الرقمية الحديثة، اذ أن هذا التحول في القطاع المالي وبقيادة الذكاء الاصـطناعي يسـهم في رفع مسـتوى التقدم التكنولوجي والنمو الاقتصـادي في البلدان. ومن المتوقع أن يشـهد القطاع المالي انفاقا على الذكاء الاصطناعي يقدر بـ (97) مليار دولار في عام 2027، اذ يمثل هذا معدلا لنمو سنوي مركب بنسبة (29%)، مما يشير إلى تصـاعد مسـتمر في حجم الاسـتثمار في الذكاء الاصـطناعي داخل الخدمات المالية (Finance & Insurance,2024). ومن استخدامات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، هي (عائشة واخرون، 2024: 58-60):

1) ادارة الوصول: يتم تطبيق إدارة الأصول ونشاط الشراء في السوق من قبل المؤسسات المالية والمديرين باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي الالي في تحديد الإشارات والنقاط والعلاقات الأساسية في البيانات الضخمة.
2) وروبوتات المحادثة والمســاعدون الافتراضــيون: يؤثر الذكاء الاصــطناعي على إدارة الثروات من خلال مســتشــاري الروبوتات الذين يقدمون خدمات التخطيط المالي الالية (استشارات التخطيط الضريبي، استشارات التأمين وغيرها).
3) تحسين عمليات الاكتتاب الائتماني: يتم استخدام النماذج القائمة على الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة بشكل متزايد من قبل البنوك والمقرضين في مجال التكنولوجيا المالية.
4) توفير الامن: يلعب الذكاء الاصـطناعي دورا كبيرا في تحسـين آمن التمويل عبر الانترنت، من خلال الكميات الهائلة من المعاملات الرقمية التي تتم عبر حسابات الانترنت كل يوم وأحيانا من خلال الهاتف المحمول والتطبيقات.
5) التنبؤ بالمخاطر المالية: تقوم المؤسـسـات المالية بشـكل مسـتمر بتحديد المخاطر المالية وقياسـها عن طريق التنبؤ بالتعثر بالسداد والافلاس المالي واكتشاف الاحتيال، بغية السيطرة على تلك المخاطر.

ت) قطاع الطاقة:

يعتبر قطاع الطاقة من القطاعات الاقتصـــادية المهمة التي تلعب دورا كبيرا في اقتصـــاديات دول العالم، اذ تعتمد اغلب الصناعات والخدمات على الطاقة التي يتم الحصول عليها من خلال شبكات متعددة لنقل الطاقة (الغاز، الكهرباء، النفط) من مصادر انتاجها الى منافذ اسـتهلاكها، وهذه الشـبكات لعب القطاع الخاص دورا مهما في تنفيذها عن طرق شـراكته مع القطاع العام، وذلك للإمكانيات المادية والمالية التي يمتلكها القطاع الخاص، والتي هي من الجانب الاخر تشـــكل عبئا ثقيلا على القطاع العام والموازنة العامة لأغلب بلدان العام، بسبب ارتفاع تكاليف تنفيذ هذه الشبكات التي يصعب تقديمها وبالكفاءة والتطور العالمي الحديث من قبل القطاع العام، اذ بإدخال الذكاء الاصـــطناعي الى البرامج والخدمات المقدمة في قطاع الطاقة من قبل القطاع الخاص والذي اصـــبح من متطلبات الثورة الاقتصـــادية الحديثة في جانب المعرفة والتكنولوجيا التي تســـعى اليها بلدان العام لمواكبة التغيرات التي تجعل عمليات تقديم الخدمات اكثر كفاءة وتحسـن، اذ ان العمليات في هذا المجال اصـبحت من العوامل الرئيسـية التي تدفع إلى اسـتخدام الذكاء الاصـطناعي في شـركات نقل الطاقة المقدمة من قبل القطاع الخاص من خلال مشـاركته مع القطاع العام، ففي عام 2022 تمكنت شـركة النفط والغاز القابضـة، ومن خلال المشـروع التكنولوجي التابع لشـركة أدنوك ومقره أبو ظبي، وشـركة AIQ لدمج وتنفيذ الحلول الرقمية والذكاء الاصـــطناعي في عملياتها الأولية، من اســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي في تقديم أحدث تقنيات الذكاء الاصـطناعي لتحسـين الكفاءة التشـغيلية لهذا القطاع، كذلك نجد ان زيادة النشـاط التشـغيلي لشـبكات الطاقة في حوض بيرميان غرب تكساس الى ما يعادل تقريبا (80%) جاء نتيجة ادخال عناصر الذكاء الاصطناعي من قبل الشركة المنفذة والتي رفعت من مستوى

الخدمات التشغيلية لهذا المشروع مقارنة بالقدرة التشغيلية للطاقة السابقة، اذ من المتوقع ان يرتفع استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع الطاقة بحلول عام 2029 الى (5.7) مليار دولار (تقرير الذكاء الاصطناعي،2024).

وتجدر الاشارة الى ان هناك جملة من التوقعات حول امكانية استخدام الذكاء الاصطناعي ودخوله في الخدمات المقدمة من قبل القطاعين العام والخاص لاقتصاديات اغلب بلدان العالم وفي السنوات القادمة (احصائيات الذكاء الاصطناعي،2024):

1) من المتوقع وبحلول عام 2030 ان يبلغ حجم استخدام الذكاء الاصطناعي وفي كافة القطاعات الاقتصادية الخدمية وغير الخدمية بحدود (15.7) ترليون دولار في الاقتصاد العالمي.
2) من المتوقع أيضا وفي السنوات القريبة القادمة، ان تختفي (85) مليون وظيفة بسبب استخدام الذكاء الاصطناعي، وان يولد (97) مليون وظيفة جديدة مما يعني زيادة بعدد الوظائف تقدر بـ (12) مليون وظيفة.
3) في السنوات القادمة تنوي (63%) من شركات القطاع الخاصة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الذكاء الاصطناعي في عملياتها الخدمية.
4) بحلول عام 2030 ستشهد الأسواق العالمية تحولا كبيرا مع دخول استخدام الذكاء الاصطناعي على كافة الاتجاهات، اذ من المتوقع أن تصل قيمة السوق العالمية للذكاء الاصطناعي إلى (1.5) تريليون دولار، نتيجة الشراكة الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الاقتصادية التي تساعد على تقليل المخاطر وزيادة العائدات.
5) من المتوقع ايضا أن يرتفع حجم سوق الذكاء الاصطناعي العالمي إلى ما يقرب (740) مليار دولار بحلول عام 2030، عن ما كان عليه عام 2023 بحدود (241.8) مليار دولار.

سادسا: الخاتمة

تمثل الشراكة بين القطاعين العام والخاص نموذجًا رائدًا للتعاون في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال الجمع بين الموارد والخبرات، التي يمكن للحكومات والشركات الخاصة تحقيق أهداف مشتركة تسهم في تحسين الخدمات العامة وتعزيز النمو الاقتصادي. ومع ذلك، يتطلب نجاح هذه الشراكات توفير أطر قانونية وتنظيمية واضحة، وتعزيز الثقة بين الطرفين، والاعتماد على الكوادر المؤهلة لتحقيق الاستفادة القصوى، اذ تظل الشراكة بين القطاعين أداة واعدة، خصوصًا في ظل التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية التي يشهدها العالم. كما ان الحكومات تدفع تجاه عقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص في الذكاء الاصطناعي، لأسباب منها ان دافع الحكومات هي تقليل القيود المالية وعجز الإنفاق وحجم الدين في القطاع العام، وكذلك لتزايد عدد عقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص هو أنها أداة لاجتذاب تمويل جديد، اما الدافع الثالث يعتمد على فكرة اجتذاب تمويل أضافي من خلال استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي في تشغيل المشاريع من اجل الحصول عوائد تدفع من قبل المستخدم مثل الرسوم أو غيرها ولكن هذا ليس ضروري فيمكن ان تطبق المشاريع التي تحقق هذه الرسوم دون الحاجة إلى عقود شراكات من هذا النوع.

سابعا: المقترحات

1. ضرورة تقديم الدراسات و البحوث الخاصة بقطاعات البنى التحتية الاقتصادية الداعمة للذكاء الاصطناعي وذلك لاختلاف الطبيعة والعوامل التي تؤثر في هذه القطاعات وذلك من اجل ضمان استمرارية ونجاح الخدمات المقدمة في المستقبل عند تنفيذ أي برنامج للشراكة بين القطاعين لتكون البدائل والخيارات جاهزة و واضحة أمام اصحاب القرار.
2. التأكيد على أهمية دور الحكومات في الرقابة والاشراف على إنشاء برامج رقابية تكون من عدد من الجهات الحكومية والقطاع الخاص للتأكد من الالتزام بالاتفاقيات التي تم التوصل إليها بين القطاعين العام والخاص من اجل وصول الخدمات المناسبة للمستخدمين.
3. وضع سياسة اقتصادية كلية فعالة من شأنها تعمل على تنويع البيئة الاقتصادية وزيادة الناتج المحلي الإجمالي وكذلك وضع سياسة مالية ونقدية ملائمة لرفع الاحتياطيات الأجنبية لدعم مشاريع الذكاء الاصطناعي.
4. ضرورة توجيه السياسات (المالية والنقدية) نحو متغيرات الاستقرار الاقتصادي الكلي وعلى المدى البعيد لتحقيق نمو اقتصادي مستهدف ومستدام وفق خطط استراتيجية متبناة، لتوافر المناخ الملائم لجذب الاستثمارات التشاركية في قطاعات البنى التحتية وباستخدام احدث تكنولوجيا معلوماتية وصناعية والتي تخدم التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
5. وضع الحلول المناسبة وفق معايير اقتصادية للحد من ظاهرة الارتفاع المستمر في اسعار الخدمات المقدمة عن طريق الذكاء الاصطناعي، لتكون ضمن حدود مقبولة تسمح من خلالها في خلق بيئة استثمارية وعلى المدى البعيد، كذلك ضرورة معالجة الاجراءات الحكومية وعلى الاجلين القصير والبعيد لما لها من انعكاسات لا تسرع في تحسين الخدمات والشراكة بين الطرفين والتي تنعكس على الرفاه الاقتصادي.
6.

المصادر:

1. Kolaib, Anmar Ghalib, 2022, The Stimulating Effect of Enabling Environment Drivers on Public-Private Partnership in Financing Infrastructure in Selected Countries for the Period (2000-2020), PhD Thesis in Economics, College of Administration and Economics, University of Mosul.
2. Al-Hashem, Hanan Abd Al-Khader (2015), Public-Private Partnership in the Iraqi Economy: Between Implications and the Strategic Vision for Implementation, Al-Azi Journal for Economic and Administrative Sciences, College of Administration and Economics, University of Kufa, Vol. 13, No. 6, Iraq.

3. Institute for Senior Staff Capacity Development, National School of Administration, Synthesis Report on Public-Private Partnership, Fourth Session, November (2011), Tunisia.
4. Rizk, Adel (2010), Administrative Reform System: Between Theory and Practice, First Edition, Nile Arab Group for Publishing and Distribution, Egypt.
5. Khalid Wasif, The Role of Artificial Intelligence in the Economy, Published on: 07/08/2024, https://www.erembusiness.com/opinions/pueyolo7gl
6. Nagham Abd Al-Khaliq, Artificial Intelligence: A Great Opportunity to Improve the Global Economy, Not Without Risks, Published on: 12/11/2024, https://www.almasryalyoum.com/news/details/3313040
7. Salima Ben Aisha et al., The Role of Artificial Intelligence Applications in the Financial Sector, Ijtihad Journal for Legal and Economic Studies, Tamengst Journal, Algeria, Vol. 13, No. 02, 2024, pp. 58-60.
8. Jassim Haji, Investments in Artificial Intelligence Technologies, Published on: 16/05/2024, https://www.delmonpost.com/post/jh01023
9. Max woolf, Artificial Intelligence Statistics for 2024, Last updated: October 15, 2024, Date of access: 20/12/2024, site: https://photoaid.com/blog/ai-statistics/?srsltid.
10. Finance & Insurance , date of examining 21/ 11/2024 ,site : https://www.statista.com/statistics/1446037/financial-sector-estimated-ai-spending-forecast./
11. https://www.mordorintelligence.com/ar/industry-reports/ai-market-in-oil-and-gas
12. https://www.nu.edu/blog/ai-statistics-trends
13. World Bank (2024), https://data.albankaldawli.org/indicator.
14. https://data.albankaldawli.org/indicator
15. https://data.albankaldawli.org/indicator
16. Prepared by researchers based on" Alexi Mostrow , Joe while , Seena cesareor " The Global Artificial Intelligence Index 2024", Publication date: 19 September 2024,date: 18/11/2024 ,site : https://www.tortoisemedia.com/2024/09/19/the-global-artificial-intelligence-index-2024 .