Muthanna Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية

Artificial Intelligence and its Effect on Digital Value Creation: Field Study in Al-Murabba Software Solutions Company

yasameen yaseen Hussein*[a]

a The Iraqia University /College of Islamic Sciences/ Department of Islamic Finance &Banking.

Abstract

The study examines the impact of artificial intelligence on digital value creation within the operational framework of Al-Murabba Software Solutions Company. In the rapidly changing global economy, robotic process automation has become one of the most essential and fastest-growing concepts. Artificial intelligence has significantly transformed the digital value creation landscape, especially in software solutions companies such as Al-Murabba. This transformation is characterized by integrating artificial intelligence into business models, which enhances operational efficiency and encourages innovation. The researcher adopted the descriptive approach, which is used to study phenomena as they exist in reality, without intervention or change by the researcher. This approach aims to accurately describe, analyze, and interpret the phenomenon to reach scientific conclusions that reflect its reality. The field study includes distributing (150) questionnaires to employees and management, of which (103) were suitable for analysis. They were analyzed using the advanced statistical program Smart PLS V.4 and observing the digital systems used within the company. The results highlight that integrating artificial intelligence technologies significantly improves workflow, decision-making, and competitive advantage in the digital solutions market.

Information

Received:1 /12/2024
Revised: 20/12/2024
Accepted: 30/12/ 2024
Published: 31/12/2024

Keywords:
Artificial Intelligence
Digital Value
Al-Murabba Software Solutions Company

الذكاء الاصطناعي وأثره في خلق القيمة الرقمية: دراسة ميدانية في شركة المربع للحلول البرمجية

ياسمين ياسين حسين*[a]

a الجامعة العراقية/ كلية العلوم الإسلامية/ قسم العلوم المالية والمصرفية الإسلامية.

الملخص

تبحث الدراسة في تأثير الذكاء الاصطناعي على خلق القيمة الرقمية ضمن الإطار التشغيلي لشركة المربع للحلول البرمجية في ظل الاقتصاد العالمي المتغير بسرعة، أصبحت أتمتة العمليات الروبوتية واحدة من أهم المفاهيم وأسرعها نموًا لقد أحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً كبيراً في مشهد خلق القيمة الرقمية، وخاصة في شركات حلول البرمجيات مثل شركة المربع. ويتميز هذا التحول بدمج الذكاء الاصطناعي في نماذج الأعمال، مما يعزز الكفاءة التشغيلية ويشجع الابتكار. حيث اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي الذي يُستخدم لدراسة الظواهر كما هي موجودة في الواقع، دون تدخل أو تغيير من قِبَل الباحث. ويهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة بدقة، وتحليلها، وتفسيرها للوصول إلى استنتاجات علمية تعكس حقيقتها حيث تضمنت الدراسة الميدانية توزيع (150) استبيان على الموظفين والإدارة كان الصالح منها للتحليل (103) تم تحليلها باستعمال البرنامج الإحصائي المتقدم Smart PLS V.4فضلا عن ملاحظة الأنظمة الرقمية المستخدمة داخل الشركة. تسلط النتائج الضوء على أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل كبير في تحسين سير العمل وتحسين عملية اتخاذ القرار وتعزيز الميزة التنافسية في سوق الحلول الرقمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، القيمة الرقمية، شركة المربع للحلول البرمجية.

المقدمة:

أدى التقدم السريع للذكاء الاصطناعي إلى تحويل الصناعات في جميع أنحاء العالم، وإعادة تشكيل الطريقة التي تعمل بها الشركات وتخلق القيمة. لم يعد الذكاء الاصطناعي يقتصر على التطبيقات النظرية؛ بل إنه يساهم بنشاط في صنع القرار، وتعزيز الكفاءات التشغيلية، وتمكين الحلول المبتكرة. شهد العصر الرقمي تحولًا من نماذج الأعمال التقليدية إلى مناهج أكثر مرونة تعتمد على البيانات، حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في هذا التحول.

* Corresponding author: E-mail addresses: Yasameen541@gmail.com.
2024 AL – Muthanna University. DOI:10.52113/6/2024-14-4/312-321

تركز هذه الدراسة على تأثير الذكاء الاصطناعي على خلق القيمة الرقمية داخل المنظمات، مع التركيز بشكل خاص على شركة المربع للحلول البرمجية. يشير خلق القيمة الرقمية إلى توليد الميزة التنافسية والقيمة التجارية من خلال استخدام التقنيات والاستراتيجيات الرقمية. يوفر الذكاء الاصطناعي، باعتباره عامل تمكين رئيسي، فرصًا كبيرة للشركات لتبسيط العمليات وتحسين تجارب الزبائن وتعزيز الابتكار.

تعمل شركة المربع للحلول البرمجية كحالة مثالية لهذه الدراسة الميدانية نظرًا لدمجها لتقنيات الذكاء الاصطناعي في جوانب مختلفة من عملياتها، بما في ذلك تطوير المنتجات، وإشراك الزبائن، والعمليات الداخلية. من خلال دراسة هذه الشركة، تهدف الدراسة إلى فهم كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز القيمة الرقمية، والتحديات التي تواجهها أثناء التنفيذ، والاستراتيجيات المعتمدة لتعظيم الفوائد.

يمهد هذا التقديم الطريق لاستكشاف العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وخلق القيمة الرقمية، مما يوفر رؤى حول إمكانات وتأثيرات تبني الذكاء الاصطناعي في بيئة عمل ديناميكية. ومن خلال هذا التحقيق، تهدف الدراسة إلى المساهمة في مجموعة المعرفة المتنامية حول دور الذكاء الاصطناعي في تحويل الأعمال المعاصرة. تم تقسيم الدراسة إلى أربعة محاور تضمن المحور الأول منهجية الدراسة وقد خصص المحور الثاني لتناول الجانب النظري للدراسة وهي على مبحثين خصص المبحث الأول لتناول الجانب النظري للمتغير المستقل وتناول المبحث الثاني الجانب النظري للمتغير التابع كما تناول المحور الثالث الجانب الميداني للدراسة فيما وقد خصص المحور الرابع للاستنتاجات والتوصيات حيث تناول المبحث الأول الاستنتاجات و المبحث الثاني تناول توصيات الدراسة.

مشكلة الدراسة

لقد برز الذكاء الاصطناعي كقوة تحويلية، حيث أعاد تشكيل الصناعات وأعاد تعريف مشهد خلق القيمة الرقمية. وبينما تكافح الشركات في جميع أنحاء العالم مع تعقيدات العصر الرقمي، يقدم الذكاء الاصطناعي أداة قوية لفتح فرص جديدة، وتعزيز الكفاءة التشغيلية، وتقديم تجارب زبائن متفوقة (Kumar, et al, 2024: 18). وعلى الرغم من الوعي المتزايد بأهمية الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك نقصًا في الدراسات الميدانية الشاملة التي تبحث في تأثيره المباشر على خلق القيمة الرقمية في شركات البرمجيات، وخاصة في سياق الأسواق أو الصناعات المحلية (Enholm, et al, 2022: 1714).

تتناول دراستنا تأثير الذكاء الاصطناعي على خلق القيمة الرقمية من خلال دراسة ميدانية أجريت في شركة المربع للحلول البرمجية. وهي شركة بارزة في صناعة البرمجيات، تعمل كدراسة حالة مثالية لاستكشاف كيفية تسخير الذكاء الاصطناعي لدفع الابتكار وتحقيق النمو المستدام. وتتلخص أسئلة الدراسة الحالية بآلاتي:

1. هل يرتبط الذكاء الاصطناعي بخلق القيمة الرقمية في الشركة المبحوثة؟
2. هل يوجد تأثير للذكاء الاصطناعي على خلق القيمة الرقمية في الشركة المبحوثة؟

أهمية الدراسة

من المتوقع أن تقدم هذه الدراسة الميدانية رؤى قيمة حول التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي وأثره في خلق القيمة الرقمية في شركة المربع للحلول البرمجية. ستساهم النتائج في فهم أعمق لـ:

1 الفوائد المحددة المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي في صناعة البرمجيات.
2 أفضل الممارسات لتنفيذ الذكاء الاصطناعي بنجاح في المنظمات المماثلة.
3 إمكانات الذكاء الاصطناعي لدفع خلق القيمة الرقمية وتعزيز الميزة التنافسية.
4 الاتجاهات والفرص المستقبلية في تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل قطاع حلول البرمجيات.

أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الأساس للدراسة بمحاولة تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات خلق القيمة الرقمية داخل شركة المربع للحلول البرمجية. ويتفرع عنه مجموعة من الأهداف الفرعية وهي:

1. تسليط الضوء على المنطلقات الفكرية لمتغيرات الدراسة.
2. قياس العلاقة الارتباطية بين الذكاء الاصطناعي وخلق القيمة الرقمية في الشركة المبحوثة.
3. التعرف على مدى تأثير للذكاء الاصطناعي على خلق القيمة الرقمية في الشركة المبحوثة.

رابعا: المفاهيم الإجرائية

تحاول الدراسة اختبار العلاقة بين نوعين من المتغيرات المتغير المستقل وهو الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع وهو القيمة الرقمية وهما على النحو الأتي:

المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي: هو أداة قوية، وعندما يتم دمجها بشكل فعال، يمكنها دفع تحسينات كبيرة في جميع جوانب العمل. من أتمتة المهام العادية إلى توفير رؤى تحليلية عميقة، يعمل الذكاء الاصطناعي على تمكين المؤسسات من العمل بكفاءة أكبر واتخاذ قرارات مستنيرة وتقديم تجارب زبائن استثنائية. ومع ذلك، يتطلب التنفيذ الناجح للذكاء الاصطناعي دراسة متأنية للتحديات مثل أمن البيانات والآثار الأخلاقية والحاجة إلى موظفين مهرة. ومع استمرار تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، فإن الشركات التي تستفيد استراتيجيًا من قدراتها ستكون في وضع جيد للازدهار في سوق تنافسية بشكل متزايد. (Zohuri, & Rahmani, 2023: 84)

المتغير التابع: خلق القيمة الرقمية: يشير خلق القيمة الرقمية إلى العملية التي تستغل بها الشركات أو المنظمات أو الأفراد التقنيات الرقمية لإنشاء القيمة وتقديمها والاستفادة منها. ويشمل ذلك تحويل نماذج الأعمال التقليدية والعمليات والاستراتيجيات لتسخير قوة الأدوات والمنصات الرقمية، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين تجارب الزبائن وتحسين الكفاءة التشغيلية وتدفقات الإيرادات الجديدة (Sashi, 2021: 1652).

فرضيات الدراسة

للدراسة الحالية فرضيتان رئيستان وهما:

1. الفرضية الرئيسة الأولى وتنص على "**إن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يرتبط بشكل إيجابي مع خلق القيمة الرقمية في شركة**

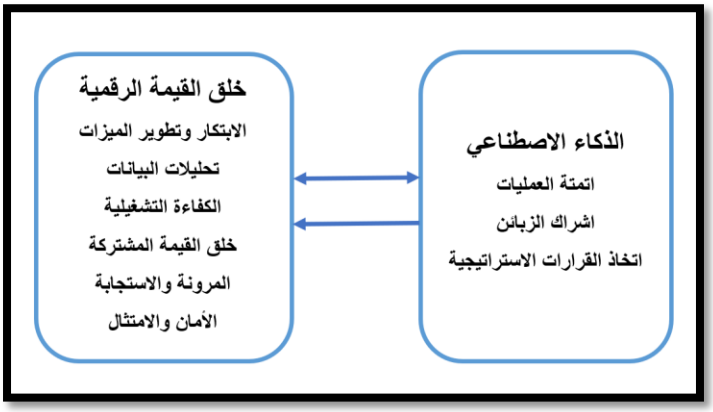
المربع للحلول البرمجية." وتتفرع عنها ثلاث فرضيات فرعية وهي:

- ترتبط أتمتة العمليات ارتباطا إيجابيا مع خلق القيمة الرقمية.
- يرتبط إشراك الزبائن ارتباطا إيجابيا مع خلق القيمة الرقمية.
- يرتبط اتخاذ القرارات الإستراتيجية ارتباطا إيجابيا مع خلق القيمة الرقمية.

2. الفرضية الرئيسة الثانية وتنص على "**إن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل إيجابي على خلق القيمة الرقمية في شركة المربع للحلول البرمجية**." وتتفرع عنها ثلاث فرضيات فرعية وهي:

- تؤثر أتمتة العمليات على خلق القيمة الرقمية
- يؤثر إشراك الزبائن على خلق القيمة الرقمية
- يؤثر اتخاذ القرارات الإستراتيجية على خلق القيمة الرقمية

المخطط الفرضي للدراسة



الشكل (1) مخطط الدراسة الفرضي

مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الاهتمام هو الموظفون وأصحاب المصلحة في شركة المربع للحلول البرمجية الذين يبلغ عددهم (349) حيث يشاركون في تطوير أو تنفيذ أو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لخلق قيمة رقمية. ويشمل:

1. مطورو البرامج: أولئك الذين يقومون بشكل مباشر بترميز ودمج حلول الذكاء الاصطناعي.
2. محللو البيانات: المسؤولون عن إعداد البيانات وبناء النماذج وتقييمها.
3. مديرو المشاريع: الإشراف على المشاريع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ودمجها في الأنظمة الحالية.
4. محللو الأعمال: تقييم التأثير التجاري وقيمة تنفيذات الذكاء الاصطناعي.
5. الإدارة/المديرون التنفيذيون: تحديد الاتجاه الاستراتيجي لتبني الذكاء الاصطناعي وتخصيص الموارد.

وان عينة الدراسة تمثلت (103) استجابة تم الحصول عليها من توزيع (150) استبيان على الشركة المبحوثة في أربعة أفرع وهي (بغداد، وبابل، والنجف، كربلاء)

الجانب النظري

اولا. الذكاء الاصطناعي

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي

أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرًا حيويًا بشكل متزايد في المشهد التجاري، حيث يعمل على تحويل كيفية عمل المنظمات عبر مختلف القطاعات. تستفيد الشركات من الذكاء الاصطناعي في أتمتة المهام الروتينية وتعزيز تحليل البيانات وتحسين عملية اتخاذ القرار وتحسين تجارب الزبائن. مع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإنها تفتح آفاقًا جديدة لتطبيقات الأعمال، مما يجعلها لا غنى عنها للمؤسسات الحديثة (Zohuri, & Rahmani, 2023: 81)

وقد برز الذكاء الاصطناعي كقوة تحويلية في عالم الأعمال، حيث أعاد تشكيل كيفية عمل المنظمات واتخاذ القرارات والتفاعل مع أصحاب المصلحة. يشير الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة الذكاء البشري في الآلات المبرمجة لأداء مهام مثل حل المشكلات واتخاذ القرار والتعلم. إن دمجه في العمليات التجارية يدفع الابتكار ويعزز الكفاءة ويمكِّن مستويات جديدة من التخصيص والبصيرة (Sedkaoui, & Benaichouba, 2024:73).

تستخدم الشركات اليوم الذكاء الاصطناعي في أشكال مختلفة، من التحليلات التنبؤية ومعالجة اللغة الطبيعية إلى الروبوتات وخوارزميات التعلم الآلي. هذه التقنيات لها تطبيقات في العديد من القطاعات، بما في ذلك التمويل والرعاية الصحية وتجارة التجزئة والتصنيع، من بين أمور أخرى. على سبيل المثال، تعمل برامج الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي على تحسين خدمة الزبائن، في حين تعمل خوارزميات التعلم الآلي على تحسين سلاسل التوريد والتنبؤ باتجاهات السوق(Akerkar, 2019: 392).

يثير تبني الذكاء الاصطناعي في الأعمال أيضًا أسئلة بالغة الأهمية حول الأخلاقيات وتأثيرات القوى العاملة وأمن البيانات. في حين يقدم الذكاء الاصطناعي فرصًا للنمو والميزة التنافسية، فإنه يتطلب أيضًا إستراتيجية وحوكمة حذرة لضمان التنفيذ المسؤول(Munoko, et al, 2020: 215). وفي عصر التحول الرقمي هذا، يعد فهم دور الذكاء الاصطناعي في الأعمال أمرًا ضروريًا للمنظمات التي تسعى إلى الازدهار في سوق متزايدة التنافسية والترابط.

يشير الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل التعلم والاستدلال وحل المشكلات والإدراك وفهم اللغة (Davenport, 2018: 24).

يعمل الذكاء الاصطناعي على تحويل المشهد التجاري بسرعة، حيث يوفر فرصًا غير مسبوقة لتحسين العمليات وتعزيز عملية اتخاذ القرار وإنشاء منتجات وخدمات جديدة تمامًا. لم يعد الذكاء الاصطناعي مفهومًا مستقبليًا، بل أصبح الآن أداة عملية يتم تنفيذها عبر مختلف الصناعات، مما يؤثر على كل شيء من خدمة الزبائن إلى إدارة سلسلة التوريد. يستكشف هذا المقدمة المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية، مع تسليط الضوء على تطبيقاته الرئيسية والفوائد والتحديات المحتملة المرتبطة بتبنيه(Suryadevara, 2023: 234).

في جوهره، يتضمن الذكاء الاصطناعي تطوير أنظمة كمبيوتر قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري. ويشمل ذلك التعلم من البيانات، والاستدلال، وحل المشكلات، وفهم اللغة الطبيعية. وفي سياق الأعمال، تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بتحليل كميات هائلة من البيانات لتحديد الأنماط، والتنبؤ، وأتمتة العمليات، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة، وخفض التكاليف، وتحسين تجارب الزبائن.

2. فوائد الذكاء الاصطناعي

تتمثل فوائد الذكاء الاصطناعي في الأتي: (Kirova, & Boneva, 2024: 70)

- زيادة الكفاءة: تعمل أتمتة المهام الروتينية على تسريع العمليات وتقليل احتمالية حدوث أخطاء وتحرير الموارد البشرية للأنشطة الإستراتيجية.
- خفض التكلفة: يمكن للعمليات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي خفض التكاليف التشغيلية من خلال تقليل الحاجة إلى العمل اليدوي وتحسين استخدام الموارد.
- تحسين عملية اتخاذ القرار: تمكن الرؤى القائمة على البيانات من اتخاذ قرارات تجارية أكثر استنارة وإستراتيجية.
- تحسين تجربة الزبائن: تعمل التفاعلات الشخصية والدعم السريع على تعزيز ولاء الزبائن ورضاهم.
- قابلية التوسع: يمكن لحلول الذكاء الاصطناعي التوسع بسهولة لاستيعاب نمو الأعمال دون زيادات كبيرة في التكاليف أو الموارد.

3. مستقبل الذكاء الاصطناعي في الأعمال

من المتوقع أن يستمر دور الذكاء الاصطناعي في الأعمال في التوسع بسرعة. يمكننا أن نتوقع المزيد من التقدم في مجالات مثل:-(Ruiz-Real, et al, 2021: 101)

- الذكاء الاصطناعي التوليدي: إنشاء محتوى وتصميمات وحلول جديدة.
- الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير: جعل عملية اتخاذ القرار باستخدام الذكاء الاصطناعي أكثر شفافية وقابلية للفهم.
- الذكاء الاصطناعي الهامشي: معالجة البيانات بشكل أقرب إلى المصدر، مما يتيح تطبيقات أسرع وأكثر كفاءة.
- الأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي للمهام المعقدة بشكل متزايد.

4. إبعاد الذكاء الاصطناعي

أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) بشكل متزايد حجر الزاوية في ممارسات الأعمال الحديثة. وهو يشمل التقنيات التي تمكن الآلات من محاكاة الوظائف المعرفية البشرية، مثل التعلم وحل المشكلات واتخاذ القرار. تتيح هذه القدرة للشركات تعزيز الكفاءة وخفض التكاليف وتحسين الإنتاجية الإجمالية(Xiong, et al, 2020: 4). وان التطبيقات الرئيسية للذكاء الاصطناعي هي: (Sestino, & De Mauro, 2022: 29)

- **أتمتة العمليات**: تلعب أنظمة الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في أتمتة العمليات التجارية المختلفة، بما في ذلك أتمتة المؤسسات والعمليات. وهذا لا يقلل من الخطأ البشري فحسب، بل يسمح أيضًا للموظفين بالتركيز على المهام ذات المستوى الأعلى التي تتطلب البصيرة والإبداع البشريين
- **إشراك الزبائن**: تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل برامج الدردشة وأنظمة التوصية المخصصة، على تعزيز تفاعلات الزبائن من خلال توفير تجارب مخصصة. يمكن لهذه الأدوات إشراك الزبائن بشكل فعال، مما يؤدي إلى تحسين الرضا والولاء.
- **اتخاذ القرار الاستراتيجي**: يساعد الذكاء الاصطناعي في تجميع البيانات وتقديم مسارات العمل المحتملة، مما يساعد القادة في اتخاذ قرارات مستنيرة. يمكن أن يؤثر هذا الاستخدام الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي بشكل كبير على اتجاه الشركة ونجاحها

ثانيا. القيمة الرقمية

1. مفهوم القيمة الرقمية

يشير مفهوم خلق القيمة الرقمية إلى عملية الاستفادة من التقنيات والأدوات والاستراتيجيات الرقمية لتوليد القيمة للشركات والزبائن وأصحاب المصلحة. أصبح هذا المفهوم ذا أهمية متزايدة في العصر الرقمي حيث تهدف المنظمات إلى تعزيز الكفاءة وتحسين تجارب الزبائن والحصول على مزايا تنافسية (Seitz, & Burosch, 2018: 3).

يشير إنشاء القيمة الرقمية إلى عملية الاستفادة من التقنيات الرقمية لتوليد القيمة للشركات وأصحاب المصلحة فيها. وقد اكتسب هذا المفهوم أهمية مع خضوع المنظمات للتحول الرقمي، مما أدى إلى تغيير جذري في كيفية إنشاء القيمة والتقاطها. (Panagiotopoulos, et al, 2019: 11)

يشير إنشاء القيمة الرقمية إلى عملية توليد القيمة من خلال الاستخدام المبتكر للتقنيات الرقمية. ويتضمن ذلك الاستفادة من الأدوات والمنصات والبيانات الرقمية لإنشاء منتجات وخدمات ونماذج أعمال جديدة تقدم قيمة متفوقة للزبائن وأصحاب المصلحة (Xu, et al, 2022: 6).

يشمل مفهوم خلق القيمة الرقمية العمليات والاستراتيجيات المستخدمة لتوليد القيمة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية. ولا يتعلق الأمر فقط بإنشاء منتجات أو خدمات رقمية؛ بل يتعلق أيضًا بالاستفادة من القدرات الرقمية لتحويل كيفية خلق القيمة وتقديمها والتقاطها بشكل أساسي عبر جميع جوانب المؤسسة وحتى الصناعات بأكملها (Matarazzo, et al, 2021: 647).

مما سبق يمكن القول ان إنشاء القيمة الرقمية هو عملية الاستفادة من التقنيات الرقمية لتوليد قيمة جديدة للشركات والأفراد والمجتمع. يتعلق الأمر بتسخير قوة العصر الرقمي للابتكار وتحسين الكفاءة وخلق فرص جديدة.

2. تحديات خلق القيمة الرقمية

تواجه عملية خلق القيمة الرقمية مجموعة من التحديات وهي: (Trabert, et al, 2022; 473)

- أمن البيانات والخصوصية: حماية البيانات الحساسة من التهديدات السيبرانية.
- الفجوة الرقمية: ضمان الوصول العادل إلى التقنيات والموارد الرقمية.
- الاعتبارات الأخلاقية: معالجة الآثار الأخلاقية للذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية الأخرى.
- فجوة المهارات: تطوير مهارات القوى العاملة اللازمة للاستفادة من التقنيات الرقمية بشكل فعال.

3. أبعاد خلق القيمة الرقمية

يشمل خلق القيمة الرقمية عدة أبعاد رئيسية تدفع النمو وتعزز تجارب الزبائن وتحسن الكفاءة التشغيلية. وفيما يلي الأبعاد الأساسية للقيمة الرقمية:.(Schramm, et al 2022: 601)

- **الابتكار وتطوير الميزات:** ينبغي على الشركات الابتكار بشكل مستمر من خلال تطوير حلول متطورة تعمل على تبسيط العمليات وتعزيز الإنتاجية. ويشمل ذلك تقديم ميزات وتحديثات جديدة تتوافق مع احتياجات الزبائن المتطورة، وضمان بقاء البرنامج ذا صلة وتنافسي في السوق.
- **تحليلات البيانات:** يعد الاستفادة من تحليلات البيانات أمرًا بالغ الأهمية لاتخاذ قرارات مستنيرة. من خلال تحليل بيانات المستخدم، يمكن للشركات تخصيص تجارب المستخدم وتخصيص عروضها لتلبية متطلبات الزبائن المحددة. لا يعمل هذا النهج القائم على البيانات على تعزيز رضا الزبائن فحسب، بل يعمل أيضًا على دفع نمو الأعمال
- **الكفاءة التشغيلية:** يتيح التحول الرقمي للشركات ترشيد هياكل التوظيف وتحسين تخصيص الموارد. من خلال تبني تقنيات الجيل الجديد الرقمية، يمكن للشركات خفض تكاليف التشغيل وتحسين مرونتها، مما يجعلها أكثر استجابة لتغيرات السوق.
- **خلق القيمة المشتركة:** إن إشراك الزبائن في عملية خلق القيمة أمر ضروري. وهذا يتضمن التعاون مع المستخدمين لتطوير حلول تلبي احتياجاتهم، وبالتالي تعزيز ولاء الزبائن ورضاهم. لا يمكن التقليل من دور العوامل البشرية في عملية خلق القيمة المشتركة هذه، حيث تؤثر بشكل كبير على فعالية قدرات الخدمة الرقمية.
- **المرونة والاستجابة:** إن القدرة على التكيف بسرعة مع التغيرات في السوق هي بُعد حيوي لخلق القيمة الرقمية. والشركات التي يمكنها تقليل أوقات التسليم وتحسين الإنتاجية الإجمالية من خلال منهجيات مرنة تكون في وضع أفضل للاستفادة من الفرص الجديدة.
- **الأمان والامتثال:**نظرًا لأن حلول البرامج تتعامل بشكل متزايد مع البيانات الحساسة، فإن ضمان الأمان والامتثال أمر بالغ الأهمية. يعد موازنة التطوير مع هذه الاعتبارات أمرًا بالغ الأهمية للحفاظ على ثقة الزبائن وحماية سمعة الشركة.

الجانب العملي

أولا: نبذة عن الشركة قيد الدراسة

كانت شركة المربع للحلول البرمجية، وهي شركة برمجيات بارزة في العراق، في طليعة الشركات التي استفادت من الذكاء الاصطناعي لإحداث ثورة في عملياتها وتعزيز خلق القيمة الرقمية. تتعمق دراسة الحالة هذه في تبني الشركة الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي، وتأثيره على جوانب مختلفة من العمل، والفوائد الناتجة عن ذلك لكل من الشركة وزبائنها. شركة المربع للحلول البرمجية تأسست في أواخر عام 2007، وهي مختصة في تطوير الأنظمة البرمجية المتعلقة بالمبيعات، المخازن، المطاعم، المتاجر الإلكترونية، بالإضافة إلى تطبيقات الهواتف وأجهزة الكاشير. حققت الشركة العديد من الإنجازات ولديها أكثر من 20 فرعًا ووكيلًا في العراق (الموقع الرسمي للشركة).

ثانيا: التحليل الأولي للبيانات

يتناول هذا المبحث الخطوات الأولى اللازمة لإتمام الجانب الإحصائي للبحث، إذ يشتمل هذا المبحث على ترميز المتغيرات الرئيسة والإبعاد الفرعية، ومن ثم الشروع في فحص البيانات التي تم جمعها من مجتمع الدراسة عبر إجراء اختبارات ثبات وصدق المقياس المستخدم في الدراسة الحالية اعتماداً على إجابات عينة الدراسة البالغة (103) فردا، للتعرف على مدى ثبات المقياس المستخدم في جمع البيانات اللازمة لها من خلال البرنامجين الإحصائيين (SmartPLS v.3.3.2, SPSS v.26)وكالاتي:

1. ترميز فقرات المقياس

تعد عملية ترميز المتغيرات الرئيسة والإبعاد الفرعية من الخطوات الأساسية في التحليل الإحصائي وذلك من اجل تسهيل عملية إدخال بيانات الدراسة في البرامج الإحصائية المستخدمة في التحليل الإحصائي، وفيما يلي استعراض لعملية الترميز:

جدول (1) ترميز المتغيرات الرئيسة والإبعاد الفرعية

المتغير ـ البعد	الرمز
أتمتة العمليات	AUT
إشراك الزبائن	CEN
اتخاذ القرارات الإستراتيجية	STD
المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي	AI
الابتكار وتطوير الميزات	INN

تحليلات البيانات	DTA
الكفاءة التشغيلية	OEF
خلق القيمة المشتركة	SHR
المرونة والاستجابة	FLR
الأمان والامتثال	SCU
المتغير التابع القيمة الرقمية	DVC

المصدر: من إعداد الباحثة

2. اختبارات الصدق والثبات

ستقوم الباحثة بأجراء الاختبارات الخاصة بصدق مقياس الدراسة ظاهريا من خلال اعتماد آراء المحكمين، وسيتم اختبارات صدق المحتوى من خلال إجراء (التحليل العاملي التوكيدي)، فضلا عن استخراج معامل (Alpha Cronbach) وجرت هذه الاختبارات كالآتي:

أ. **الصدق الظاهري:**

من اجل انجاز الصدق الظاهري لمقياس الدراسة قامت الباحثة بعرض استمارة الاستبيان على مجموعة من الخبراء (المحكمين) بلغ عددهم (15) محكماً للتحقق من مستوى وضوح الفقرات وانتمائها لمتغيراتها الرئيسة والفرعية، إذ قامت الباحثة بأجراء بعض التعديلات اللازمة في ضوء الملاحظات المسجلة من قبل السادة المحكمين لتظهر استمارة الاستبيان بصيغتها النهائية، التي وزعت على عينة الدراسة.

ب. اختبار ثبات المقياس

بعد أن قامت الباحثة بالتحقق من صدق المقياس الظاهري وصدق البناء ينبغي اختبار ثبات المقياس لمعرفة مدى ترابط محتويات مقياس الدراسة مع الإجابات، التي تم الحصول عليها، إي لمعرفة مدى تحقق الاتساق الداخلي للمقياس، وتم ذلك باستخراج معامل ألفا كرونباخ وكما في الجدول (2).

الجدول (2) معاملات الفا كرونباخ لمقياس الدراسة

ت	المتغير الرئيس	البعد	معامل الفا كرونباخ	
			المتغير	البعد
1	الذكاء الاصطناعي	أتمتة العمليات	.846	.782
		إشراك الزبائن		.773
		اتخاذ القرارات الإستراتيجية		.801
2	القيمة الرقمية	الابتكار وتطوير الميزات	.871	.824
		تحليلات البيانات واتخاذ القرار		.810
		الكفاءة التشغيلية		.782
		خلق القيمة المشتركة		.839
		المرونة والاستجابة		.756
		الأمان والامتثال		.807

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي SMARTPLS V. 4

بالاعتماد على نتائج جدول (2) يتضح ان مقياسالدراسة بكافة متغيراته الرئيسة والفرعية حقق التناسق الداخلي المطلوب، إذ تراوحت معايير الثبات بين (748. - 879.)، وهي أكبر من نسبة القبول البالغة (70%) على وفق الباحثين (Sekaran & Bougie, 2016).

ثالثا: اختبار فرضيات الدراسة

توطئة:

يختص هذا المبحث في اختبار فرضيات الدراسة من خلال الكشف عن علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة الرئيسة والفرعية:

1. اختبار فرضيات الارتباط

سيتم اختبار فرضيات الارتباط بين متغيرات الدراسة الرئيسة والفرعية وكالاتي:

الفرضية الرئيسة الأولى: " إن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يرتبط بشكل إيجابي مع خلق القيمة الرقمية في شركة المربع للحلول البرمجية، واشتقت عنها الفرضيات الآتية:

أ- ترتبط أتمتة العمليات ارتباطاً معنويا بمتغير القيمة الرقمية.

ب- ترتبط إشراك الزبائن ارتباطاً معنويا بمتغير القيمة الرقمية.

ت- يرتبط اتخاذ القرارات الإستراتيجية ارتباطاً معنويا بمتغير القيمة الرقمية. وتم اختبار هذه من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS v.26) وكالاتي:

جدول (3) اختبار علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة

		AUT	CEN	STD	AI
DVC	Pearson Correlation	.664**	.639**	.657**	.794**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000
	N	103	103	103	103
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

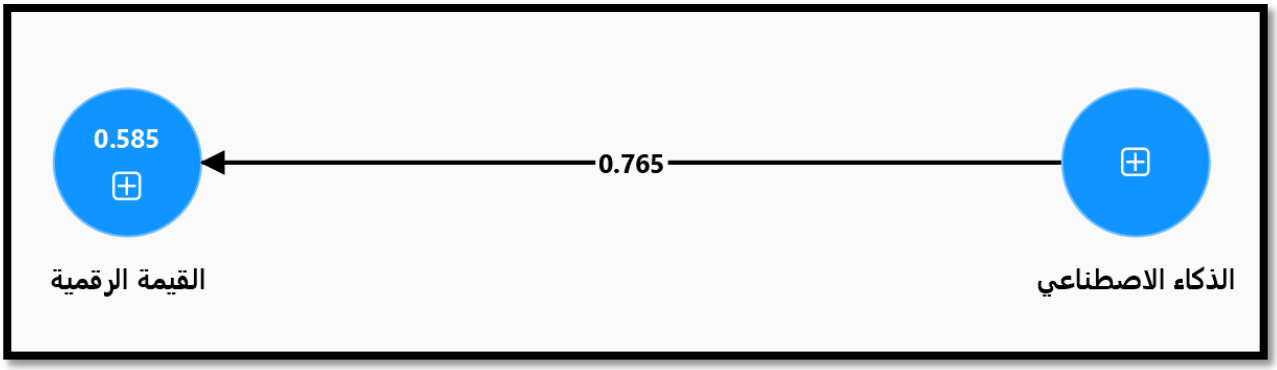
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي SMARTPLS V. 4

تشير النتائج الواضحة في جدول (3) إلى ان المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) له علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بالمتغير التابع (القيمة الرقمية) على المستوى الكلي لمتغيري الدراسة، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.794) وبدلالة معنوية (0.000)، وباعتماد هذه النتائج تقبل فرضية الارتباط الرئيسة الأولى بين متغيرات الدراسة، فضلا عن ذلك، وبالأخذ بنتائج جدول (3) أعلاه تقبل كل فرضيات الارتباط الفرعية، لأنها جاءت اقل من مستوى المعنوية (0.05).

2. **اختبار فرضيات التأثير**

سيتم اختبار فرضيات التأثير بين متغيرات الدراسة الرئيسة والفرعية وكالاتي:

الفرضية الرئيسةالثانية: إن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل إيجابي على خلق القيمة الرقمية في شركة المربع للحلول البرمجية، ولكي يتم اختبار هذه الفرضية تم بناء أنموذجاً هيكلياً لبيان مسار علاقة التأثير بين المتغيرين (الذكاء الاصطناعي والقيمة الرقمية)، وتم استخراج النتائج بالاعتماد على البرنامج الإحصائي (Smart PLS) وجاءت النتائج كما في الشكل (2) والجدول (4).



شكل (2) أنموذج اختبار فرضية التأثير الرئيسة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي Smart PLS v.3.3.2

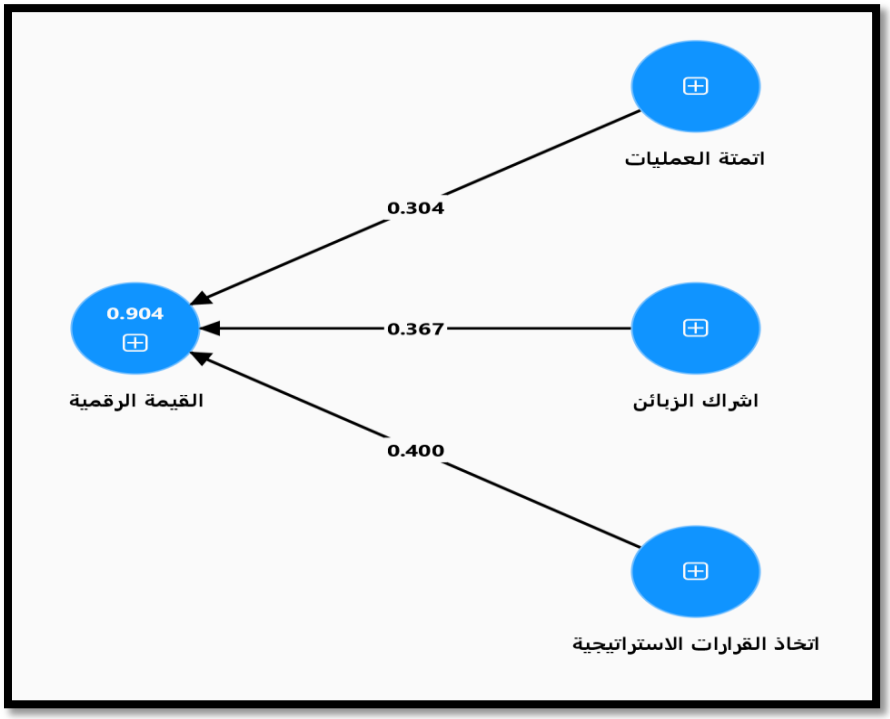
يتبين من خلال النتائج الظاهرة في الشكل (2) والجدول (4) بوجود تأثير معنوي للمتغير المستقل الذكاء الاصطناعي في المتغير المعتمد القيمة الرقمية بمقدار (0.765) وبحدود معنوية (0.000)، بمعنى إن متغير القيمة الرقمية يزداد بمقدار (58%) بزيادة متغير الذكاء الاصطناعي وحدة واحدة، أيضاً ان متغير الذكاء الاصطناعي يفسر (74%) من التغيرات التي تحصل في متغير القيمة الرقمية وهي قيمة معامل التفسير (R^2=0.585)، وعند اعتماد هذه النتائج يتم قبول فرضية التأثير الرئيسة التي مفادها (تؤثر الذكاء الاصطناعي تأثيراً معنويا في المتغير المعتمد القيمة الرقمية على المستوى الكلي لمتغيري الدراسة).

جدول (4) نتائج فرضية التأثير الرئيسة

مسار الفرضية	معامل التأثير β	قيمة R^2	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى المعنوية	نتيجة الفرضية
الذكاء الاصطناعي ->القيمة الرقمية	0.765	0.585	0.087	12.308	0.000	مقبولة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي Smart PLS v.3.3.2

إما الفرضيات الفرعية المنبثقة عن فرضية التأثير الرئيسة والتي نصت على وجود تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (أتمتة العمليات، إشراك الزبائن، اتخاذ القرارات الإستراتيجية) في المتغير المعتمد القيمة الرقمية، ولأجل ذلك قامت الباحثة بتصميم أنموذج هيكلي كما في الشكل (3):



شكل (3) أنموذج اختبار تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي في القيمة الرقمية

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي Smart PLS v.3.3.2

جدول (5) نتائج اختبار فرضيات التأثير الفرعية

مسار الفرضية	معامل التأثير β	قيمة R^2	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى المعنوية	نتيجة الفرضية
اتمتة العمليات -> القيمة الرقمية	**0.304**		**0.075**	**7.386**	0.003	**مقبولة**
اشراك الزبائن -> القيمة الرقمية	**0.367**	**0.904**	**0.043**	**8.119**	**0.000**	**مقبولة**
اتخاذ القرارات الإستراتيجية -> القيمة الرقمية	0.400		**0.037**	**9.089**	**0.000**	**مقبولة**

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي Smart PLS v.3.3.2

تشير النتائج الظاهرة في الشكل (3) والجدول (5) إلى الآتي:

1. تبين إن أتمتة العمليات يؤثر تأثيرا معنوياً في متغير القيمة الرقمية، إذ جاءت قيمة معامل التأثير بينهما (0.304)، وبمستوى معنوية (0.003)، وهي اقل من حدود المعنوية المقبولة والمحددة (0.05)، وعلى أساس هذه المعطيات تقبل هذه الفرضية.
2. اتضح إن إشراك الزبائن يؤثر تأثيرا معنوياً في متغير القيمة الرقمية، إذ بلغت قيمة معامل التأثير بينهما (0.367)، وبمستوى معنوية (0.000)، وهي اقل من حدود المعنوية المقبولة والمحددة (0.05)، وعلى أساس هذه المعطيات تقبل هذه الفرضية.
3. اتضح إن اتخاذ القرارات الإستراتيجية لا يؤثر تأثيرا معنويا في متغير القيمة الرقمية، إذ بلغت قيمة معامل التأثير بينهما (0.400)، وبمستوى معنوية (0.000)، وهي اقل من حدود المعنوية المقبولة والمحددة (0.05)، وعلى أساس هذه المعطيات تقبل هذه الفرضية.

فضلا عن ذلك أن أبعاد متغير الذكاء الاصطناعي مجتمعة تفسر (90%) من مجمل التغيرات الحاصلة في متغير القيمة الرقمية، إما النسبة المتبقية فهي راجعة لمتغيرات أخرى لم يتناولها نموذج اختبار الدراسة الحالية.

الاستنتاجات والتوصيات

❖ الاستنتاجات

تكشف هذه الدراسة الميدانية في شركة المربع للحلول البرمجية عن تفاعل معقد بين تبني الذكاء الاصطناعي وخلق القيمة الرقمية. تشير نتائجنا إلى أن:

1. وجدت الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤدي دورًا محوريًا في تعزيز خلق القيمة الرقمية داخل شركة المربع لحلول البرمجيات من خلال تحسين العمليات التشغيلية وتحسين رضا الزبائن وتعزيز الابتكار.وهذا يوضح إمكانات الذكاء الاصطناعي لتبسيط العمليات وتعزيز الإنتاجية الإجمالية.
2. تسهم الأدوات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك برامج الدردشة والتوصيات الشخصية، في توفير تجربة زبائن أكثر تخصيصًا، مما أدى إلى ارتفاع معدلات الاحتفاظ وولاء الزبائن.

3. توجد تحديات في تبني الذكاء الاصطناعي: على الرغم من التأثيرات الإيجابية، سلطت الدراسة الضوء أيضًا على التحديات التي واجهتها شركة المربع للحلول البرمجية في رحلتها في مجال الذكاء الاصطناعي. بما في ذلك تكاليف التنفيذ المرتفعة، والحاجة إلى موظفين مهرة، والمخاوف بشأن خصوصية البيانات وأمنها.وتؤكد هذه التحديات على الحاجة إلى إستراتيجية ذكاء اصطناعي مخططة جيدًا ومنفذة بعناية.
4. إن خلق القيمة الرقمية متعدد الأوجه: لم تقتصر القيمة التي يولدها الذكاء الاصطناعي في شركة المربع للحلول البرمجية على خفض التكاليف أو مكاسب الكفاءة فحسب بل شجع دمج الذكاء الاصطناعي على تطوير المنتجات والخدمات المبتكرة، مما سمح للشركة بالحفاظ على ميزة تنافسية في صناعة حلول البرمجيات.

❖ **التوصيات**

بناءً على النتائج التي توصلنا إليها، نقترح التوصيات التالية لشركة المربع للحلول البرمجية والمنظمات الأخرى التي تتطلع إلى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لخلق القيمة الرقمية:

1. على متخذي القرار معالجة فجوة المهارات الرقمية أمر بالغ الأهمية يجب على المؤسسات العراقية الاستثمار في برامج التدريب لموظفيها لتعزيز معرفتهم وخبرتهم في مجال الذكاء الاصطناعي. قد يتضمن ذلك شراكات مع المؤسسات التعليمية أو مقدمي التدريب الخارجيين.
2. تطوير إستراتيجية قوية للذكاء الاصطناعي إذ تعد إستراتيجية الذكاء الاصطناعي المحددة بوضوح ضرورية لتوجيه قرارات الاستثمار وتخصيص الموارد ودمج أدوات الذكاء الاصطناعي في سير العمل الحالي. يجب أن تتضمن هذه الإستراتيجية أهدافًا واضحة ومؤشرات أداء رئيسية وخطة للتخفيف من المخاطر.
3. إن تبني الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي بإدارة أفضل للمخاطر وتمكين المنظمات من التعلم من كل مرحلة من مراحل التنفيذ.
4. ينبغي أن يتماشى استخدام الذكاء الاصطناعي مع المبادئ واللوائح الأخلاقية. يجب على المربع أن يضع مبادئ توجيهية أخلاقية لتطوير ونشر أنظمة الذكاء الاصطناعي.

المصادر

Akerkar, R. (2019). Artificial intelligence for business. Springer.

Davenport, T. H. (2018). The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work. mit Press.

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. Harvard business review, 96(1), 108-116.

Enholm, I. M., Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Krogstie, J. (2022). Artificial intelligence and business value: A literature review. Information Systems Frontiers, 24(5), 1709-1734.

Kirova, M., & Boneva, M. (2024). Artificial intelligence: challenges and benefits for business.

Kumar, S., Verma, A. K., & Mirza, A. (2024). Digital Transformation, Artificial Intelligence, and Society.

Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business research*, *123*, 642-656.

Munoko, I., Brown-Liburd, H. L., & Vasarhelyi, M. (2020). The ethical implications of using artificial intelligence in auditing. Journal of business ethics, 167(2), 209-234.

Panagiotopoulos, P., Klievink, B., & Cordella, A. (2019). Public value creation in digital government. Government Information Quarterly, 36(4), 101421.

Ruiz-Real, J. L., Uribe-Toril, J., Torres, J. A., & De Pablo, J. (2021). Artificial intelligence in business and economics research: Trends and future. Journal of Business Economics and Management, 22(1), 98-117.

Sashi, C. M. (2021). Digital communication, value co-creation and customer engagement in business networks: a conceptual matrix and propositions. European journal of marketing, 55(6), 1643-1663.

Schramm, N., Oertwig, N., & Kohl, H. (2022). Conceptual Approach for a Digital Value Creation Chain Within the Timber Construction Industry–Potentials and Requirements. Manufacturing Driving Circular Economy, 595.

Sedkaoui, S., & Benaichouba, R. (2024). Generative AI as a transformative force for innovation: a review of opportunities, applications and challenges. European Journal of Innovation Management.

Seitz, J., & Burosch, A. (2018, June). Digital value creation. In 2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC) (pp. 1-5). IEEE.

Sekaran, U. (2016). Research methods for business: A skill building approach.

Sestino, A., & De Mauro, A. (2022). Leveraging artificial intelligence in business: Implications, applications and methods. Technology Analysis & Strategic Management, 34(1), 16-29.

Suryadevara, C. K. (2023). Transforming Business Operations: Harnessing Artificial Intelligence and Machine Learning in the Enterprise. International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT), ISSN, 2320-2882.

Trabert, T., Beiner, S., Lehmann, C., & Kinkel, S. (2022). Digital Value Creation in sociotechnical Systems: Identification of challenges and recommendations for human work in manufacturing SMEs. Procedia Computer Science, 200, 471-481.

Xiong, Y., Xia, S., & Wang, X. (2020). Artificial intelligence and business applications, an introduction. International Journal of Technology Management, 84(1-2), 1-7.

Xu, G., Hou, G., & Zhang, J. (2022). Digital Sustainable Entrepreneurship: A digital capability perspective through digital innovation orientation for social and environmental value creation. Sustainability, 14(18), 11222.

Zohuri, B., & Rahmani, F. M. (2023). Artificial intelligence driven resiliency with machine learning and deep learning components. Japan Journal of Research, 1(1).