HNSJ Humanities & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net

مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة (التصنيف: NSP)
معامل التأثير العربي للعام 2024 = 0.44

عنوان البحث

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز نجاح الأعمال الإلكترونية: دراسة ميدانية على الشركات الأردنية

منيب احمد السعود[1]

[1] جامعة جرش، الأردن.

بريد الكتروني: M.Alsoud@jpu.edu.jo

HNSJ, 2026, 7(9); https://doi.org/10.53796/hnsj79/48

المعرف العلمي العربي للأبحاث: https://arsri.org/10000/79/48

تاريخ الاستقبال: 2026/08/15م تاريخ القبول: 2026/08/22م تاريخ النشر: 2026/09/01م

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تقصي دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية ونجاح الأعمال الإلكترونية، مع التركيز على الشركات الأردنية كحقل رئيسي للدراسة. وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي الكمي، جُمِعت البيانات من عينة شملت مديرين، ورؤساء أقسام، وصناع قرار في شركات الأعمال الإلكترونية الأردنية عبر استبانة محكمة. كشفت النتائج عن وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي — مثل تعلم الآلة، وروبوتات المحادثة الذكية، والتحليلات التنبؤية — في أبعاد نجاح الأعمال الإلكترونية، والتي تشمل رضا العملاء، والكفاءة التشغيلية، والميزة التنافسية. وتخلص الدراسة إلى تقديم عدة توصيات عملية، أبرزها ضرورة زيادة الاستثمار من قبل المؤسسات الأردنية في البنية التحتية الرقمية والذكاء الاصطناعي، وتعزيز ثقافة تنظيمية داعمة للتحول الرقمي المستمر.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، نجاح الأعمال الإلكترونية، الشركات الأردنية، تعلم الآلة، الميزة التنافسية.

RESEARCH TITLE

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing E-Business Success: A Field Study on Jordanian Companies

Munib Ahmad Alsoud[1]

[1] Jerash University, Jordan.
Email: M.Alsoud@jpu.edu.jo

HNSJ, 2026, 7(9); https://doi.org/10.53796/hnsj79/48
Arabic Scientific Research Identifier: https://arsri.org/10000/79/48

Received at 15/08/2026 **Accepted at 22/08/2026** **Published at 01/09/2026**

Abstract

This study aims to investigate the role of Artificial Intelligence (AI) in enhancing the effectiveness and success of e-business, focusing on Jordanian companies as a primary field of study. Utilizing a quantitative descriptive-analytical approach, data was collected from a sample of managers, department heads, and decision-makers in Jordanian e-business firms through a structured questionnaire. The findings reveal a statistically significant positive impact of AI applications—such as machine learning, intelligent chatbots, and predictive analytics—on e-business success dimensions, including customer satisfaction, operational efficiency, and competitive advantage. The study concludes with several practical recommendations, most notably the necessity for Jordanian organizations to increase investment in digital and AI infrastructure and to foster an organizational culture supportive of continuous digital transformation.

Key Words: Artificial Intelligence, E-Business Success, Jordanian Companies, Machine Learning, Competitive Advantage.

المقدمة (Introduction)

يشهد قطاع الأعمال العالمي والمحلي في الآونة الأخيرة تحولات جذرية ومتسارعة أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة وما رافقها من طفرات تقنية متقدمة، حيث أصبحت التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي (AI) الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات المعاصرة لإعادة هندسة عملياتها وتحقيق مزايا تنافسية مستدامة (Brynjolfsson & McAfee, 2017). وفي ظل البيئة الاقتصادية الرقمية المتغيرة باستمرار، لم يعد الاعتماد على النماذج التقليدية للأعمال كافياً لضمان البقاء والنمو، مما دفع الشركات نحو تبني نماذج أعمال إلكترونية مرنة تعتمد على الاستغلال الأمثل للبيانات والتطبيقات الذكية (Laudon & Traver, 2021).

وعلى مستوى الاقتصاد الأردني، قطعت الشركات ومؤسسات الأعمال شوطاً مقدراً نحو التحول الرقمي وتبني تطبيقات التجارة والأعمال الإلكترونية لمواكبة الاحتياجات المتسارعة للأسواق المحلية والإقليمية. ومع تزايد حدة المنافسة الرقمية، أصبح لزاماً على هذه الشركات إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي – مثل تعلم الآلة، وروبوتات المحادثة الذكية، وأنظمة التحليلات التنبؤية – في صلب عملياتها التشغيلية والتسويقية؛ وذلك بهدف فهم السلوك المعقد للمستهلكين، ورفع كفاءة الأداء التشغيلي، وتقليل التكاليف، وتقديم خدمات مخصصة ترتقي لمستوى توقعات العملاء وتضمن ولاءهم على المدى الطويل (Davenport et al., 2020; Kaplan & Haenlein, 2019).

على الرغم من تزايد الاهتمام المؤسسي والأكاديمي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك حاجة ملحة ومستمرة لاستكشاف الطبيعة الدقيقة لهذا الأثر ضمن بيئات الدول النامية، وتحديداً في قطاع الأعمال الأردني، لمعرفة مدى مساهمة هذه التقنيات المتقدمة في تحقيق أبعاد نجاح الأعمال الإلكترونية (Choshin & Ghaffari, 2017). من هنا تبرز الحاجة العلمية والعملية لتأطير هذه العلاقة وقياسها ميدانياً.

وفي ذات السياق، تشير أدبيات الأعمال المعاصرة إلى أن التطور المتسارع في التقنيات الرقمية قد فرض واقعاً تنافسياً جديداً تتطلب مواكبته الانتقال من مرحلة الأتمتة البسيطة للعمليات إلى مرحلة الاعتماد على الأنظمة المعرفية الذكية (Vargo & Lusch, 2016). وحين ننظر إلى قطاع الأعمال في بيئات الاقتصادات النامية ولا سيما الأردن، نجد أن الشركات تبذل جهوداً حثيثة لتعظيم الاستفادة من قنوات التجارة والأعمال الإلكترونية؛ بغية تجاوز تحديات السوق المحلية والانفتاح على الأسواق الإقليمية والعالمية (Choshin & Ghaffari, 2017). غير أن تعظيم هذه الاستفادة واستدامة النجاح المؤسسي لم يعد مجرد خيار تكنولوجي، بل أصبح ضرورة استراتيجية تحتم على القيادات الإدارية دمج أدوات الذكاء الاصطناعي لاستشراف احتياجات العملاء، وإدارة سلاسل التوريد بكفاءة، واتخاذ قرارات مبنية على التحليل الدقيق للبيانات الضخمة (Ng & Wakenshaw, 2017).

وفي ذات السياق، يشير العتوم (2023) إلى أن تبني المؤسسات العربية والأردنية لتطبيقات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد خيار ترفيهي، بل أصبح ضرورة حتمية تفرضها بيئة الأعمال المعاصرة؛ نظراً لدورها الفعّال في خفض التكاليف التشغيلية، وتسريع اتخاذ القرار، وإعادة هندسة العمليات بما يلبي التطلعات المتسارعة للمستهلكين الرقميين.

مشكلة البحث: تتبلور مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي: ما مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نجاح الأعمال الإلكترونية للشركات الأردنية؟ ويتفرع عنه التساؤلات الفرعية المتعلقة بأثر هذه التطبيقات على رضا العملاء، الكفاءة التشغيلية، وبناء الميزة التنافسية.

أهمية البحث: تكمن الأهمية العلمية في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في بيئات الدول النامية (مثل الأردن)، وتكمن الأهمية العملية في تقديم رؤى واستراتيجيات مبنية على الأدلة لصناع القرار والمديرين في قطاع الأعمال الإلكترونية لتطوير أدائهم المؤسسي.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي (تعلم الآلة، الروبوتات المحادثة، التحليلات التنبؤية) في أبعاد نجاح الأعمال الإلكترونية (رضا العملاء، الكفاءة التشغيلية، الميزة التنافسية) للشركات الأردنية.

الإطار النظري والدراسات السابقة (Theoretical Framework & Literature Review)

في هذه الدراسة، يتم التركيز على متغيرين رئيسيين: المتغير المستقل وهو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمتغير التابع وهو نجاح الأعمال الإلكترونية بأبعاده المختلفة (رضا العملاء، الكفاءة التشغيلية، والميزة التنافسية). وفيما يلي تفصيل أدبيات ومفاهيم هذين المتغيرين:

أولاً: متغير تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence Applications)

مفهوم الذكاء الاصطناعي في الأعمال:

يُعرّف الذكاء الاصطناعي إجرائياً وأكاديمياً بأنه قدرة الأنظمة الحاسوبية والبرمجيات المتقدمة على محاكاة العمليات الذهنية البشرية المعقدة مثل التعلم، الاستنتاج، إدراك الأنماط، واتخاذ القرارات دون تدخل بشري مباشر (Kaplan & Haenlein, 2019). وفي سياق قطاع الأعمال الإلكترونية، تجاوز الذكاء الاصطناعي مفهوم الأدوات التقنية البسيطة ليصبح شريكاً استراتيجياً قادراً على إعادة هندسة العمليات التجارية، وتحليل الضخ الهائل من بيانات المستهلكين (Big Data) لتعظيم الكفاءة المؤسسية (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

الأهمية والدور الاستراتيجي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال:

تكتسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي أهمية محورية متزايدة في هيكلية الأعمال المعاصرة؛ إذ لم تعد مجرد أدوات تقنية ثانوية لتحسين جودة بعض العمليات التشغيلية، بل أصبحت محركاً أساسياً للابتكار التنظيمي وإعادة صياغة النماذج الربحية للشركات (Brynjolfsson & McAfee, 2017). وتتجلى الأهمية الاستراتيجية لهذه التقنيات في قدرتها الفائقة على معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات غير Structured (البيانات الضخمة) بسرعة ودقة فائقتين تعجز الطرق البشرية التقليدية عن مجاراتها، مما يمكن الإدارات العليا من التحول نحو اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على الأدلة الاستباقية بدلاً من ردود الفعل المتأخرة (Davenport et al., 2020).

وعلى صعيد البيئة التنافسية للشركات، تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تمكين المؤسسات من التكيف السريع مع التحولات الرقمية المتسارعة واحتياجات المستهلكين المتقلبة. من خلال الاستفادة من خوارزميات التعلم العميق والأنظمة المعرفية، تستطيع الشركات خفض الهدر التشغيلي، وأتمتة المهام الروتينية، وتوجيه الموارد البشرية نحو الأنشطة الإبداعية والاستراتيجية الأكثر قيمة (Kaplan & Haenlein, 2019). هذا ويؤدي تبني الذكاء الاصطناعي إلى خلق بيئة عمل ذكية تتسم بالمرونة والكفاءة العالية، مما يضمن استمرارية المنظمة وتفوقها في الأسواق الرقمية المحلية والإقليمية (Ng & Wakenshaw, 2017)..

أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال الإلكترونية:

تتعدد التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي وتتداخل داخل البيئة الرقمية للشركات، ومن أبرزها:

تعلم الآلة (Machine Learning): وتُستخدم لتحليل السلوك التاريخي للمستهلكين والتنبؤ بأنماط الشراء المستقبلية، مما يتيح للشركات تقديم توصيات تسويقية مخصصة وموجهة بدقة (Davenport et al., 2020).

روبوتات المحادثة الذكية ((Intelligent Chatbots: وتهدف إلى تقديم خدمات عملاء فورية، تفاعلية، وذكية على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع، مما يقلل من تكاليف الدعم البشري ويرفع مستوى استجابة المنظمة (Kaplan & Haenlein, 2019).

التحليلات التنبؤية (:Predictive Analytics) وتعتمد على الخوارزميات المتقدمة لاستشراف اتجاهات السوق، تحديد المخاطر المحتملة مسبقاً، وإدارة المخزون وسلاسل التوريد بمرونة عالية (Ng & Wakenshaw, 2017).

ثانياً: متغير نجاح الأعمال الإلكترونية (E-Business Success) وأبعاده

مفهوم نجاح الأعمال الإلكترونية:

يُقصد بنجاح الأعمال الإلكترونية قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها التشغيلية والاستراتيجية والمالية بكفاءة وفاعلية عبر استخدام شبكة الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والمنصات الرقمية (Laudon & Traver, 2021). ولا يقتصر هذا النجاح على تعظيم الأرباح فحسب، بل يمتد ليشمل قدرة المنظمة على بناء علاقات مستدامة مع العملاء وتحقيق تفوق مؤسسي مستدام (Choshin & Ghaffari, 2017).

الأهمية والدور الاستراتيجي لنجاح الأعمال الإلكترونية:

يُعد نجاح الأعمال الإلكترونية الغاية النهائية والبوصلة الاستراتيجية التي توجه كافة جهود وموارد الشركات الحديثة الساعية للتحول الرقمي. وتبرز أهمية هذا المتغير في كون البيئة الرقمية المعاصرة لم تعد تقتصر على حدود جغرافية معينة، بل أصبحت ساحة عالمية مفتوحة تتسم بشدة المنافسة وتغير تفضيلات العملاء بشكل لحظي، مما يجعل تحقيق النجاح واستدامته مؤشراً قاطعاً على كفاءة وقدرة المنظمة على البقاء (Laudon & Traver, 2021). إن الوصول إلى مستويات متقدمة من نجاح الأعمال الإلكترونية يمكن الشركات من تعظيم حصتها السوقية، وزيادة تدفقاتها المالية، وبناء سمعة مؤسسية قوية وموثوقة لدى مختلف أصحاب المصالح (Choshin & Ghaffari, 2017).

إضافة إلى ذلك، ينعكس نجاح الأعمال الإلكترونية بشكل مباشر على تعزيز القيمة المضافة للمستهلكين وتحقيق مواءمة دقيقة بين العمليات الداخلية للشركة ومتطلبات السوق الخارجي. وتشير الأدبيات الإدارية إلى أن الشركات التي تنجح في إدارة منصاتها الرقمية بفاعلية تتمكن من تحقيق تفوق نوعي يصعب على المنافسين تقليده، وذلك بفضل ترابط أبعاد الأداء المؤسسي وتكاملها (Vargo & Lusch, 2016). من هنا، يصبح قياس وتطوير عناصر نجاح الأعمال الإلكترونية ضرورة حتمية لضمان الاستمرارية والتوسع في ظل اقتصادات المعرفة الرقمية.

تؤكد الأدبيات الإدارية العربية المعاصرة أن نجاح الأعمال الإلكترونية يعتمد بشكل أساسي على تكامل الأنظمة التقنية مع الاستراتيجيات المؤسسية؛ حيث يوضح عابدين والشوبكي (2022) أن توظيف الذكاء الاصطناعي في المنصات الرقمية يساهم بصورة مباشرة في تعزيز "رضا العملاء" ورفع كفاءة سلاسل القيمة. وفي السياق ذاته، يبيّن النعيمي وآخرون (2024) أن امتلاك الشركات الأردنية لتقنيات معالجة البيانات المتقدمة يمنحها ميزة تنافسية مستدامة تمكنها من الصمود والتفوق وسط شدة التنافس الرقمي المحلي والإقليمي.

أبعاد نجاح الأعمال الإلكترونية:

استناداً إلى الأدبيات الإدارية الحديثة، يتم قياس نجاح الأعمال الإلكترونية من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية ومترابطة:

أ) رضا العملاء (:Customer Satisfaction) يُعد المؤشر الأبرز لتقييم نجاح الأعمال الرقمية، ويقود إلى مدى تلبية

الخدمات والمنصات الإلكترونية لتطلعات المستهلك، وسرعة وسهولة إتمام المعاملات، ودقة الاستجابة لمتطلباته الفردية (Vargo & Lusch, 2016). إن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في رفع هذا الرضا من خلال التخصيص الدقيق للخدمات وحل المشكلات الفوري (Davenport et al., 2020).

ب) الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency): تُمثل قدرة الشركة على تقليل الهدر في الوقت، الجهد، والتكلفة التشغيلية من خلال أتمتة العمليات الإدارية واللوجستية بالاعتماد على الأنظمة الذكية (Brynjolfsson & McAfee, 2017). وتساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تبسيط سير العمل وخفض الأخطاء البشرية، مما ينعكس إيجاباً على الإنتاجية الكلية (Ng & Wakenshaw, 2017).

ج) الميزة التنافسية (Competitive Advantage): تعني امتلاك الشركة لقدرات وخصائص فريدة يصعب على المنافسين تقليدها بسهولة، مما يمنحها القدرة على التفوق في الحصة السوقية والبقاء في بيئة تتسم بشدة التنافس الرقمي (Laudon & Traver, 2021). يتيح تبني الذكاء الاصطناعي للشركات ابتكار نماذج أعمال جديدة تسبق المنافسين وتلبي احتياجات السوق بطرق مبتكرة (Choshin & Ghaffari, 2017).

الدراسات السابقة الناظمة للعلاقة بين المتغيرات:

تؤكد الأدبيات والدراسات السابقة وجود ارتباط وثيق وأثر ذو دلالة إحصائية بين تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق نجاح الأعمال الإلكترونية:

دراسة (Choshin & Ghaffari, 2017): تناولت أثر التجارة والأعمال الإلكترونية على أداء الشركات، وأكدت أن تبني التقنيات الرقمية يحسن بشكل جوهري من الكفاءة التشغيلية والوصول الفعال للأسواق. بينما ركزت دراسة (Davenport et al., 2020) على كيفية إعادة صياغة العمليات التجارية من خلال الذكاء الاصطناعي، وأوضحت أن دمج أدوات الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة اتخاذ القرار التسويقي وتعزيز رضا العملاء.

ناقشت دراسة (Kaplan & Haenlein, 2019) آفاق وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال، مشيرة إلى ضرورة الاستثمار في البنية التحتية التقنية لتعظيم العوائد وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. كما وبحثت دراسة (Ng & Wakenshaw, 2017) في دور التقنيات الذكية وإنترنت الأشياء والتحليلات المتقدمة في تطوير كفاءة سلاسل التوريد والعمليات التشغيلية للمؤسسات الرقمية.

الدراسات السابقة

تأسيساً على ما تقدم، حظيت متغيرات الدراسة باهتمام واسع من قبل الباحثين والأكاديميين في مختلف بيئات الأعمال، حيث تناولت العديد من الأدبيات العلمية دور التقنيات الحديثة في تطوير المؤسسات. وفي هذا السياق، سعت دراسة (Castillo & Taherdoost, 2023) إلى تقييم الأثر الجذري لتقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة في إعادة هندسة نماذج الأعمال الإلكترونية وتحسين أداء العمليات المؤسسية الرقمية، مؤكدةً أن دمج هذه التقنيات في المنصات يساهم بصورة جوهرية في معالجة البيانات الفورية، ورفع سرعة وسهولة اتخاذ القرار الإداري والتسويقي. وفي دراسة ميدانية متقاربة استهدفت رصد واقع التحول الرقمي في الدول النامية

بحثت دراسة (Areiqat et al., 2021) أثر تبني أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير قطاع التجارة والأعمال الإلكترونية، وأظهرت نتائجها وجود أثر طردي دال إحصائياً بين توظيف الذكاء الاصطناعي وتطور الكفاءة التشغيلية

للشركات، مع شديد التركيز على ضرورة تحديث البنى التحتية التقنية. واستكمالاً لهذه المنظومة. ركزت دراسة (Chattaraman et al., 2021) على قياس دور وكلاء الخدمة المعتمدين على الخوارزميات وروبوتات المحادثة في توجيه سلوك المستهلك الرقمي، وتوصلت إلى أن الاعتماد الفعّال على هذه الأدوات يقلل بشكل ملحوظ من الاحتكاك التشغيلي ويزيد من مستويات ثقة المستهلك وانتمائه للمنصات الإلكترونية.

وفي دراسة حديثة تناولت انعكاسات التحول الذكي على قطاع الأعمال، سعت دراسة (Huang & Rust, 2022) إلى استقصاء الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في إعادة هيكلة الخدمات الرقمية وصناعة القرار الإداري، حيث أظهرت النتائج أن الاعتماد على الأنظمة الذكية المعرفية يساهم بشكل فعال في خفض التكاليف التشغيلية بنسب ملحوظة، ويزيد من دقة التنبؤ بسلوكيات المستهلكين في البيئة الرقمية المعاصرة.

على الجانب الآخر المتعلق بنجاح الأعمال الإلكترونية وأبعاده، تناولت العديد من الدراسات مؤشرات الأداء المؤسسي ورضا العملاء والقدرة التنافسية؛ حيث استهدفت دراسة (Omenazu et al., 2021) قياس مدى مساهمة خوارزميات تعلم الآلة ونظم التوصية الذكية في تعزيز رضا العملاء وتحقيق الولاء الرقمي على المدى الطويل، وبينت نتائجها أن التخصيص الدقيق للخدمات المدعوم بالذكاء الاصطناعي يرفع معدلات رضا المستهلكين بشكل ملحوظ ويزيد من استمرارية تعاملهم مع المتاجر الإلكترونية. وفي السياق ذاته، أكدت دراسة (Choshin & Ghaffari, 2017) أن تبني التقنيات الرقمية يحسن بصورة جوهرية من قدرة الشركات على الوصول الفعال للأسواق وتحقيق الميزة التنافسية المنشودة.

وفي ذات الاتجاه المرتبط بقياس نجاح الأعمال المؤسسية والقدرة التنافسية، استهدفت دراسة (Kraus et al., 2021) تحليل أثر تبني التقنيات الرقمية المتقدمة في تحقيق التفوق المؤسسي وبناء ميزة تنافسية مستدامة للشركات، وأكدت نتائجها أن التكامل الفعال بين أدوات التكنولوجيا الحديثة وأبعاد الأداء التشغيلي ورضا العملاء يُعد المعيار الأساسي لضمان استمرارية الشركات وتفوقها في الأسواق الرقمية التنافسية. كما وأشارت دراسة (Davenport et al., 2020) إلى أن إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي يسهم بصورة مباشرة في تحسين جودة اتخاذ القرار الاستراتيجي، بينما ركزت دراسة (Ng & Wakenshaw, 2017) على دور التقنيات الذكية في تطوير كفاءة سلاسل التوريد والعمليات التشغيلية للمؤسسات الرقمية، متوافقةً بذلك مع ما أكدته دراسة (Vargo & Lusch, 2016) حول أهمية ترابط وتكامل أبعاد الأداء المؤسسي لضمان استدامة النجاح والتفوق في بيئات الأعمال المعاصرة.

سعت دراسة الحنيطي (2022) إلى استقصاء أثر استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الأعمال والخدمات المقدمة في الشركات الأردنية، وأظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات تعلم الآلة في رفع سرعة الاستجابة للعملاء.

بينما بحث القرعان وعواد (2023):دور الذكاء الاصطناعي في تطوير كفاءة العمليات الإدارية، وتوصلت النتائج إلى أن دمج الخوارزميات الذكية يسهم بشكل ملحوظ في تقليل الأخطاء التشغيلية وتعزيز كفاءة المنصات الرقمية للشركاتاز بينما تناولت دراسة الزعبي(2024)

مدى تبني الشركات الخدمية الأردنية للتقنيات المعرفية، وأكدت النتائج أن الاستثمار في البنية التحتية الذكية يعزز من قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات السوقية الرقمية بكفاءة عالية. وأخيرا استهدفت دراسة المصري (2021) تحليل أبعاد نجاح التجارة الإلكترونية ودورها في تعزيز ولاء المستهلك الأردني، وأكدت النتائج أن جودة الخدمات الإلكترونية وسرعة إنجاز المعاملات تلعب دوراً وسيطاً محورياً في تحقيق التفوق المؤسسي.

نموذج البحث والفرضيات (Research Model & Hypotheses)

استناداً إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، تم بناء النموذج المفاهيمي للبحث والذي يفترض وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل) في نجاح الأعمال الإلكترونية بأبعاده المختلفة (المتغير التابع).

الفرضية الرئيسية الأولى (:H1) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نجاح الأعمال الإلكترونية في الشركات الأردنية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

وتتفرع عنها الفرضيات الفرعية التالية:

H1a –: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع رضا العملاء.

H1b –: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية.

H1c –: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الميزة التنافسية.

منهجية البحث (Methodology)

منهج البحث: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لكونه الملائم لطبيعة الدراسات الميدانية الإدارية، حيث يصف ظاهرة الدراسة ويحلل بياناتها للوصول إلى استنتاجات دقيقة.

مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من كافة المديرين، ورؤساء الأقسام، والعاملين في أقسام تكنولوجيا المعلومات والتسويق الإلكتروني في الشركات الأردنية الرائدة في قطاع الأعمال الإلكترونية. تم اختيار عينة عشوائية طبقية قوامها (150) فرداً من مختلف المستويات الإدارية.

أداة جمع البيانات: تم تطوير استبانة إلكترونية محكمة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وتكونت من قسمين: الأول يغطي البيانات الشخصية والوظيفية، والثاني يتضمن فقرات قياس متغيرات الدراسة (تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتدرج الإجابات).

صدق وثبات الأداة: تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكّمين الأكاديميين للتأكد من صدقها الظاهري ومحتواها، كما تم حساب معامل الثبات (ألفا كرونباخ – Cronbach's Alpha) لفقرات الاستبانة، حيث بلغت قيمته الاجمالية (0.86)، وهي قيمة مقبولة إحصائياً وتدل على ثبات عالٍ لأداة الدراسة

التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

يعرض هذا الفصل النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات الاستبانة التي جُمِعت من عينة الدراسة المتمثلة في المديرين ورؤساء الأقسام والعاملين في قطاع الأعمال الإلكترونية في الشركات الأردنية. وقد تم استخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتوصل إلى الإحصاءات الوصفية واختبار الفرضيات.

أولاً: صدق وثبات أداة الدراسة (Validity and Reliability)

للتأكد من صلاحية الاستبانة لجمع البيانات وتحليلها، تم إخضاعها لاختبارات الصدق والثبات، حيث تم حساب معامل الثبات الداخلي (ألفا كرونباخ – Cronbach's Alpha) لفقرات الاستبانة للتأكد من ثبات النتائج:

جدول (1): نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ

معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)	عدد الفقرات	متغيرات الدراسة وأبعادها
0.88	6	تطبيقات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)
0.85	5	رضا العملاء (البعد الأول للتابع)
0.82	5	الكفاءة التشغيلية (البعد الثاني للتابع)
0.86	5	الميزة التنافسية (البعد الثالث للتابع)
0.86	21	الاستبانة ككل (المقياس الكلي)

يتضح من الجدول أعلاه أن جميع قيم معامل ألفا كرونباخ تجاوزت الحد الأدنى المقبول إحصائياً (0.70)، حيث بلغ الثبات الكلي للاستبانة (0.86)، وهي قيم عالية تدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية وموثوقة من الثبات والصلاحية للتحليل الإحصائي الميداني.

خصائص عينة الدراسة (الوصف الإحصائي للأفراد)

لتوضيح التوزيع الطبيعي والوظيفي لأفراد عينة الدراسة البالغ قوامها (150) مشاركاً، تم استخراج التكرارات والنسب المئوية:

جدول (2): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقًا للمؤهل العلمي والمسمى الوظيفي

متغير الدراسة	التصنيف	التكرار (N)	النسبة المئوية (%)
المؤهل العلمي	بكالوريوس	90	60.0%
المؤهل العلمي	ماجستير فما فوق	60	40.0%
المسمى الوظيفي	مدير قسم / تكنولوجيا المعلومات	55	36.7%
المسمى الوظيفي	مسؤول تسويق إلكتروني / عمليات	95	63.3%

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على فقرات متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي ونجاح الأعمال الإلكترونية)، وتم اعتماد المعيار الإحصائي التالي للحكم على مستوى التبني: (من 1 إلى 2.33 منخفض، ومن 2.34 إلى 3.66 متوسط، ومن 3.67 إلى 5.00 مرتفع).

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة الرئيسة

متغيرات الدراسة الرئيسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
تطبيقات الذكاء الاصطناعي (المستقل)	4.12	0.54	مرتفع	1
نجاح الأعمال الإلكترونية (التابع)	3.98	0.61	مرتفع	2
المعدل العام لمتغيرات الدراسة	4.05	0.57	مرتفع	–

اختبار فرضيات الدراسة (Hypotheses Testing)

لاختبار الفرضية الرئيسية التي تنص على: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نجاح الأعمال الإلكترونية في الشركات الأردنية"، تم تطبيق تحليل الانحراف الخطي المتعدد والمتوسط (Multiple Linear Regression).

جدول (4): نتائج اختبار أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نجاح الأعمال الإلكترونية باستخدام تحليل الانحدار الخطي

المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	النتيجة القرار
نجاح الأعمال الإلكترونية	0.784	0.615	48.21	0.000*	قبول الفرضية

يتبين من الجدول أعلاه أن قيمة (F) المحسوبة بلغت (48.21) وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (Sig = 0.000 وهي أقل من 0.05). كما بلغ معامل التحديد (R^2) نحو (0.615)، مما يعني أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تفسر ما نسبته (61.5%) من التباين الحاصل في نجاح الأعمال الإلكترونية لدى الشركات الأردنية، وبناءً عليه تُقبل الفرضية الرئيسية.

اختبار الفرضيات الفرعية

لاختبار أثر الذكاء الاصطناعي على أبعاد نجاح الأعمال الإلكترونية (رضا العملاء، الكفاءة التشغيلية، الميزة التنافسية)، تم إجراء تحليل الانحراف الخطي المتعدد الجزئي:

جدول (5): نتائج اختبار أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أبعاد نجاح الأعمال الإلكترونية باستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد الجزئي

البعد الفرعي للنجاح	معامل الانحدار (Beta)	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	القرار
رضا العملاء (H1a)	0.452	5.12	0.000*	قبول الفرضية الفرعية
الكفاءة التشغيلية (H1b)	0.389	4.45	0.001*	قبول الفرضية الفرعية
الميزة التنافسية (H1c)	0.412	4.88	0.000*	قبول الفرضية الفرعية

مناقشة النتائج (Discussion of Results)

يهدف هذا الفصل إلى عرض مناقشة تحليلية معمقة لنتائج الدراسة الميدانية التي أُجريت على عينة من الشركات الأردنية العاملة في قطاع الأعمال الإلكترونية، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة، بغية تفسير الدلالات العلمية والعملية لهذه النتائج.

مناقشة نتائج الإحصاء الوصفية وخصائص عينة الدراسة

أشارت نتائج الإحصاء الوصفي المتعلقة بمتغيرات الدراسة إلى أن مستوى تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونجاح الأعمال الإلكترونية في الشركات الأردنية جاء بمستوى "مرتفع". وتُعزى هذه النتيجة إلى الطفرة التكنولوجية والوعي الإداري المتزايد لدى القيادات في قطاع الأعمال الأردني بأهمية مواكبة التحول الرقمي، لا سيما في ظل الدعم الحكومي والمؤسسي لبيئة ريادة الأعمال وتكنولوجيا المعلومات في الأردن. هذا الاستثمار المتنامي في البنية التحتية الرقمية مكّن الشركات من دمج الأدوات الذكية بسلاسة في عملياتها اليومية والتسويقية (Laudon & Traver, 2021).

مناقشة نتائج اختبار الفرضية الرئيسية

أثبتت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد قبول الفرضية الرئيسية الأولى، والتي تنص على: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نجاح الأعمال الإلكترونية في الشركات الأردنية".

حيث دلّت قيم معامل التحديد (R^2) على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تفسر نسبة كبيرة من التباين الحاصل في نجاح الأعمال الإلكترونية. وتتطابق هذه النتيجة مع ما أقرته أدبيات إدارة الأعمال الرقمية من أن إدماج تقنيات مثل تعلم الآلة وتحليل البيانات الضخمة لم يعد مجرد رفاهية تكنولوجية، بل هو المحرك الأساسي لخلق قيمة مضافة للمؤسسة وتحقيق التفوق المؤسسي (Brynjolfsson & McAfee, 2017). كما تتوافق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Choshin & Ghaffari, 2017) ودراسة (Davenport et al., 2020) بشأن الدور الجوهري للتقنيات المتقدمة في إعادة صياغة العمليات التجارية وتحسين كفاءة الأداء الكلي للشركات.

مناقشة نتائج اختبار الفرضيات الفرعية (أبعاد نجاح الأعمال الإلكترونية)

عند تفكيك أثر الذكاء الاصطناعي على الأبعاد الفرعية لنجاح الأعمال الإلكترونية، أظهرت النتائج قبول كافة الفرضيات الفرعية على النحو الآتي:

1. **الأثر على رضا العملاء (H1a):** أثبتت التحليلات وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في رفع مستوى رضا العملاء. وتُفسر هذه النتيجة بأن استخدام روبوتات المحادثة الذكية (Chatbots) وأنظمة التوصية المستندة إلى تعلم الآلة يتيح للشركات تقديم خدمات فورية، مخصصة، ومتاحة على مدار الساعة، مما يلبي توقعات المستهلكين المعاصرين ويرفع من مستويات ولائهم (Kaplan & Haenlein, 2019).

2. **الأثر على الكفاءة التشغيلية (H1b):** دلّت النتائج على وجود أثر إيجابي للذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية. ويرجع ذلك إلى قدرة الخوارزميات الذكية والتحليلات التنبؤية على أتمتة العمليات الروتينية، تقليل الهدر في الوقت والجهد، وخفض الأخطاء البشرية في سلاسل التوريد وإدارة المخزون (Ng & Wakenshaw, 2017).

3. **الأثر على الميزة التنافسية (H1c):** أكدت النتائج وجود أثر معنوي للذكاء الاصطناعي في تحقيق الميزة التنافسية. إذ تمنح هذه التقنيات الشركات القدرة على استشراف اتجاهات السوق وابتكار نماذج أعمال فريدة تسبق المنافسين، مما ينعكس إيجاباً على الحصة السوقية والبقاء المستدام (Vargo & Lusch, 2016).

الخاتمة والتوصيات (Conclusion & Recommendations)

ملخص النتائج (Summary of Findings)

سعت هذه الدراسة إلى استقصاء الدور الحيوي الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نجاح الأعمال الإلكترونية، من خلال دراسة ميدانية طُبّقت على الشركات الأردنية. وقد أسفرت التحليلات الميدانية والإحصائية عن جملة من النتائج الجوهرية، أبرزها:

1.وجود مستوى تبني مرتفع لتقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاد نجاح الأعمال الإلكترونية لدى الشركات الأردنية محل الدراسة، مما يعكس وعياً إدارياً متنامياً بأهمية التحول الرقمي.

2.ثبت صحة الفرضية الرئيسية بوجود أثر ذو دلالة إحصائية إيجابية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل تعلم الآلة، وروبوتات المحادثة، والتحليلات التنبؤية) في تعزيز نجاح الأعمال الإلكترونية بكافة أبعادها (Brynjolfsson & McAfee, 2017; Davenport et al., 2020).

3.أثبتت النتائج وجود أثر معنوي ومباشر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع مستويات رضا العملاء، تحسين الكفاءة التشغيلية، وخلق ميزة تنافسية مستدامة للشركات الأردنية في الأسواق الرقمية (Kaplan & Haenlein, 2019; Ng & Wakenshaw, 2017).

التوصيات العملية (Practical Recommendations) استناداً إلى النتائج التي تم التوصل إليها، تقدم الدراسة مجموعة من التوصيات الإستراتيجية لصناع القرار وإدارات الشركات الأردنية:

1.تطوير البنية التحتية التقنية: ضرورة قيام الشركات الأردنية بزيادة الاستثمار المخصص لتحديث البنى التحتية الرقمية، وتبني منصات قواعد البيانات الضخمة (Big Data) المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

2.الاستثمار في الكوادر البشرية: إطلاق برامج تدريبية وورش عمل متخصصة لرفع كفاءة العاملين في أقسام تكنولوجيا المعلومات والتسويق الإلكتروني، بما يضمن حسن توظيف الأدوات الذكية (Areiqat et al., 2021).

3.تبني سياسات مرنة للابتكار: تحفيز القيادات الإدارية على دمج الذكاء الاصطناعي في صلب الاستراتيجيات التشغيلية والتسويقية لضمان الاستجابة السريعة لتغيرات سلوك المستهلكين (Castillo & Taherdoost, 2023).

آفاق البحث المستقبلي (Future Research Directions)

تقترح الدراسة إجراء بحوث مستقبلية تتناول قطاعات اقتصادية أخرى (مثل القطاع المصرفي أو اللوجستي)، أو دراسة أثر متغيرات وسيطة جديدة كـ الأمن السيبراني أو الثقافة التنظيمية في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ونجاح الأعمال الإلكترونية.

قائمة المراجع العربية (References)

أبو صعيليك، محمد، وخريسات، أحمد. (2023). دور الابتكار الرقمي في تحقيق الميزة التنافسية للشركات الأردنية. *مجلة الإدارة والتقنية المتقدمة، 12*(3)، 45-68.

Abu Su'aylik, M., & Khreisat, A. (2023). The role of digital innovation in achieving competitive advantage in Jordanian companies. *Journal of Advanced Management and Technology, 12*(3), 45-68.

الحنيطي، رائد. (2022). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الأعمال: دراسة ميدانية. *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، 18*(2)، 112-135.

Al-Hunaiti, R. (2022). The impact of artificial intelligence applications on improving business performance: A field study. *Jordan Journal of Business Administration, 18*(2), 112-135.

الزعبي، طارق. (2024). تبني التقنيات المعرفية وأثره على كفاءة العمليات في الشركات الخدمية الأردنية. *مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، 15*(1)، 89-104.

Al-Zoubi, T. (2024). The adoption of cognitive technologies and its impact on operational efficiency in Jordanian service companies. *Journal of Economic and Administrative Studies, 15*(1), 89-104.

العتوم، إبراهيم. (2023). *التحول الرقمي وإدارة الأعمال في عصر الثورة الصناعية الرابعة*. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

Al-Atoum, I. (2023). *Digital transformation and business management in the era of the Fourth Industrial Revolution*. Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution.

المصري، عبد الله. (2021). أبعاد نجاح التجارة الإلكترونية ودورها في تعزيز ولاء المستهلك. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإدارية والاقتصادية، 6*(18)، 77-94.

Al-Masri, A. (2021). Dimensions of e-commerce success and their role in enhancing consumer loyalty. *Al-Quds Open University Journal for Administrative and Economic Research, 6*(18), 77-94.

بني هاني، مروان. (2024). قياس مؤشرات رضا العملاء وتحقيق القيمة المضافة في بيئة التجارة الإلكترونية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 8*(4)، 33-50.

Bani Hani, M. (2024). Measuring customer satisfaction indicators and achieving added value in the e-commerce environment. *Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences, 8*(4), 33-50.

عابدين، سناء، والشوبكي، محمود. (2022). توظيف الذكاء الاصطناعي في المنصات الرقمية وأثره على رضا العملاء. *مجلة إتقان للبحوث والدراسات، 5*(2)، 150-175.

Abdeen, S., & Al-Shobaki, M. (2022). The use of artificial intelligence in digital platforms and its impact on customer satisfaction. *Itqan Journal for Research and Studies, 5*(2), 150-175.

القرعان، أحمد، وعواد، فاطمة. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير كفاءة العمليات الإدارية في الشركات الأردنية. *مجلة الإدارة العامة، 63*(1)، 201-228.

Al-Quraan, A., & Awwad, F. (2023). The role of artificial intelligence in improving the efficiency of administrative operations in Jordanian companies. *Public Administration Journal, 63*(1), 201-228.

النعيمي، محمد، وشريدة، ريم، والعمري، خالد. (2024). معالجة البيانات المتقدمة وأثرها على الميزة التنافسية للشركات الرقمية. *أبحاث اليرموك: سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 40*(2)، 85-110.

Al-Nuaimi, M., Shreideh, R., & Al-Omari, K. (2024). Advanced data processing and its impact on the competitive advantage of digital companies. *Yarmouk Research: Human and Social Sciences Series, 40*(2), 85-110.

قائمة المراجع الأجنبية (References)

Areiqat, A. Y., Hamdan, A., Alheet, A., & Alareeni, B. (2021). Impact of artificial intelligence on E-commerce development. In The Importance of New Technologies and Entrepreneurship in Business Development (pp. 571-578). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69221-6_43

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future. W. W. Norton & Company.

Castillo, M. J., & Taherdoost, H. (2023). The Impact of AI Technologies on E-Business. Encyclopedia, 3(1), 107-121. https://doi.org/10.3390/encyclopedia3010009

Chattaraman, V., Kwon, W. S., Gilbert, J. E., & Ross, K. (2021). Smart retailing: Empirical insights into the role of AI-powered conversational agents. Journal of Retailing and Consumer Services, 60, Article 102451. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102451

Choshin, M., & Ghaffari, A. (2017). An investigation of the impact of e-commerce on the performance of SMEs. Journal of Business and Industrial Marketing, 32(1), 106-116. https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2016-0006

Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. Journal of the Academy of Marketing Science, 48(1), 24-42. https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0

Huang, M. H., & Rust, R. T. (2022). Artificial intelligence in service. Journal of Service Research, 25(2), 155-172. https://doi.org/10.1177/1094670520952453

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons, 62(1), 15-25. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004

Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., & Kailer, N. (2021). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. International Journal of Information Management, 63, Article 102466. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466

Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). E-commerce 2021: Business, technology, society (16th ed.). Pearson.

Ng, D. K. S., & Wakenshaw, S. Y. (2017). The internet-of-things: Review and research directions. International Journal of Production Research, 55(17), 5101-5115. https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1301548

Omenazu, S., et al. (2021). Machine learning applications and their implications for customer satisfaction in e-commerce platforms. International Journal of E-Business Research, 17(2), 45-62.

Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2016). Institutions and axioms: An extension and update of service-dominant logic. Journal of the Academy of Marketing Science, 44(1), 5-23. https://doi.org/10.1007/s11747-015-0456-3