Comprehensive Journal of Science
Volume (11), Issue (42), (Sapt, 2026)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (11) العدد 42 سبتمبر 2026
ردمد: 3014-6266

تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمدخل لتعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي في قطاع التجارة الرقمية (دراسة تطبيقية على منصات التجارة الرقمية العاملة في ليبيا)

د. فائق بشير التير[1] د. محمد معاوى خليفة [2] أ. امينة محمد مريسه [3]
[123] كلية الاقتصاد والعلوم السياسية طرابلس – جامعة طرابلس - ليبيا
f.elteer@uot.edu.ly

Artificial Intelligence Applications as a Catalyst for Driving Marketing and Operational Innovation in Digital Commerce: An Empirical Study on Libyan Platforms

[3] Amina Mohamed adiam Maresa[2] Mohamed maawi k Mohamed,[1]Fayek Bachir A. Elteer,
Faculty of Economics and Political Science, Tripoli – University of Tripoli – Libya[1.2.3]
تاريخ الاستلام:2026/8/02 تاريخ المراجعة 2026 /8/15 تاريخ القبول2026/8/29- تاريخ النشر: 2026 /9/03

الملخص

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد الاتجاهات الإدارية والتكنولوجية المؤثرة في طريقة عمل المؤسسات، ولم يعد مقتصراً على إدخال نظم إلكترونية جديدة أو تحويل الإجراءات الورقية إلى إجراءات رقمية، بل أصبح مرتبطاً بإعادة تصميم العمليات وتطوير القدرات التنظيمية وتغيير أساليب العمل والخدمات. ويكتسب هذا الموضوع أهمية أكبر في قطاع التجارة الرقمية بسبب اعتماد المنصات بصورة متزايدة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والبيانات التنبؤية والقنوات الخوارزمية في تقديم خدماتها وإدارة عملياتها. تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي في منصات التجارة الرقمية العاملة في ليبيا. ولتحقيق ذلك، تم بناء نموذج بحثي يتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي باعتبارها متغيراً مستقلاً بأربعة أبعاد هي: البنية التحتية الخوارزمية، والقدرات الذكية للعاملين، والقيادة الخوارزمية، والثقافة التنظيمية الداعمة للذكاء الاصطناعي، بينما يمثل الابتكار التسويقي والتشغيلي المتغير التابع للدراسة، ويشمل الابتكار التسويقي، وابتكار العمليات، وابتكار الخدمات الرقمية، والابتكار في أساليب التشغيل. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات، مع افتراض عينة مكونة من 150 مفردة من العاملين في منصات التجارة الرقمية. ولأغراض النموذج التطبيقي، تم استخدام بيانات إحصائية محاكاة بهدف توضيح كيفية عرض وتحليل النتائج، وبالتالي لا تمثل الأرقام الواردة في الجداول نتائج مسح ميداني فعلي. وتشير النتائج الافتراضية إلى وجود علاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي والتشغيلي، كما تشير إلى أن القيادة الخوارزمية والقدرات الذكية للعاملين من أكثر الأبعاد ارتباطاً بالابتكار.
الكلمات المفتاحية :الذكاء الاصطناعي، الابتكار التسويقي، الابتكار التشغيلي، القدرات الذكية، القيادة الخوارزمية، التجارة الرقمية، ليبيا.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has become one of the influential managerial and technological trends shaping the way organizations operate. It is no longer limited to introducing new electronic systems or converting paper-based procedures into digital processes; rather, it has become increasingly associated with redesigning processes, developing organizational capabilities, and transforming work practices and services. This issue is particularly important in the digital commerce sector due to the growing reliance of platforms on AI technologies, predictive data, and algorithmic channels for service delivery and operational management. This study aims to examine the effect of artificial intelligence applications on enhancing marketing and operational innovation in digital commerce platforms operating in Libya. To achieve this objective, a research model was developed in which AI application is treated as the independent variable comprising four dimensions: algorithmic infrastructure, employees' AI capabilities, algorithmic

leadership, and organizational culture supporting AI. Marketing and operational innovation represents the dependent variable and encompasses marketing innovation, process innovation, service innovation, and innovation in operational practices.
The study adopts a descriptive-analytical approach and uses a questionnaire as the data collection instrument, based on an assumed sample of 150 employees working in digital commerce platforms. For the purposes of the applied research model, simulated statistical data were used to illustrate how the results can be presented and analyzed. Accordingly, the figures reported in the tables do not represent the findings of an actual field survey. The hypothetical results indicate a positive relationship between AI applications and marketing and operational innovation, and further suggest that algorithmic leadership and employees' AI capabilities are among the dimensions most strongly associated with innovation.
Keywords: Artificial Intelligence, Marketing Innovation, Operational Innovation, AI Capabilities, Algorithmic Leadership, Digital Commerce, Libya

1.المقدمة

يشهد قطاع الأعمال تغيرات متسارعة نتيجة الانتشار المتزايد للتقنيات الذكية، الأمر الذي دفع المؤسسات إلى إعادة النظر في أساليب العمل التقليدية والبحث عن طرق جديدة لاستخدام التكنولوجيا في تحسين العمليات والخدمات وتطوير القيمة المقدمة للعملاء. وقد أصبح الذكاء الاصطناعي مفهوماً إدارياً واستراتيجياً يتجاوز مجرد استخدام الأتمتة إلى إحداث تغييرات في العمليات والهياكل والقدرات التنظيمية.(Vial, 2019)

ويتميز قطاع التجارة الرقمية بارتباطه الوثيق بالتطورات الذكية، نظراً لاعتماد نشاطه على المعلومات والبيانات الضخمة والاتصالات والمعاملات الفورية. وقد أدى انتشار خوارزميات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي التوليدي إلى زيادة الضغوط على المنصات التقليدية لتطوير قدراتها التقنية والتسويقية وإعادة تصميم الخدمات وطرق التفاعل مع العملاء.(Diener & Špaček, 2021)

كما أن الذكاء الاصطناعي لا يحقق آثاره بمجرد توفير الأنظمة والأجهزة، وإنما يحتاج إلى قدرات تنظيمية تساعد المؤسسة على اكتشاف الفرص الذكية واستغلالها وإعادة تشكيل مواردها وفقاً للتغيرات الجديدة. ولذلك فإن القدرات الديناميكية والقيادة والمهارات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي تمثل عناصر مهمة في هذه العملية (Warner & Wäger, 2019).

ويرتبط الذكاء الاصطناعي كذلك بقدرة المؤسسات على الابتكار، إذ يمكن للتقنيات الذكية أن توفر أدوات جديدة لتطوير المنتجات والخدمات وإعادة تصميم العمليات وتحسين طرق العمل التسويقية والتشغيلية. وقد أظهرت الدراسات التجريبية أن ارتفاع مستوى تبني الخوارزميات الذكية يرتبط بزيادة القدرة على إطلاق أنواع مختلفة من الابتكارات.(Ardito, 2023)

وتكتسب هذه القضية أهمية خاصة في شركات التجارة الرقمية بليبيا، حيث أظهرت الدراسات الحديثة أن مسارات تبني الذكاء الاصطناعي تتأثر بعوامل من بينها توجهات القيادة، والمهارات والتدريب، والوضوح الاستراتيجي، والقدرة الاستثمارية، إضافة إلى مستوى المرونة والتنظيم.(Elgerbi & Badir, 2026)

ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى بحث أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمدخل لتعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي في قطاع التجارة الرقمية، مع التركيز على الأبعاد التنظيمية والبشرية والتقنية التي يمكن أن تفسر قدرة الشركات على تحويل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى ممارسات ابتكارية.

2.مشكلة الدراسة

أدى الذكاء الاصطناعي إلى تغيير طبيعة المنافسة في قطاع التجارة الرقمية، وأصبح العملاء يتوقعون خدمات أكثر سرعة وتخصيصاً ومرونة واعتماداً على القنوات الذكية والتوصيات الآلية. وفي المقابل، تحتاج منصات التجارة إلى إعادة تنظيم عملياتها وتطوير قدراتها الداخلية حتى تستطيع الاستفادة من التكنولوجيا بطريقة تحقق قيمة تنظيمية حقيقية.(Papathomas & Konteos, 2022)

وتشير الأدبيات إلى أن مؤسسات التجارة الرقمية تواجه تحديات تتعلق بإعادة تشكيل قدراتها لمواجهة النماذج الذكية الجديدة والمنافسة العالمية، الأمر الذي يجعل القدرة على الابتكار والتكيف عاملاً مهماً في نجاح تبني الذكاء الاصطناعي.(Sund et al., 2021)

وفي السياق الليبي، لا تتعلق تحديات تبني الذكاء الاصطناعي بالتكنولوجيا فقط، بل تتداخل معها عوامل مرتبطة بالموارد البشرية والقيادة والهيكل التنظيمي والاستثمار والبيئة المؤسسية. وتشير دراسة حديثة إلى وجود تفاوت بين الشركات في درجة نضج تبني الذكاء الاصطناعي، رغم عملها في البيئة الإقليمية نفسها (Elgerbi & Badir, 2026).

وعليه فإن مشكلة الدراسة تتمثل في التساؤل عن مدى قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي داخل منصات التجارة الرقمية العاملة في ليبيا.

السؤال الرئيس

- ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمدخل لتعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي في قطاع التجارة الرقمية؟

الأسئلة الفرعية

1. ما مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في منصات التجارة الرقمية العاملة في ليبيا؟
2. ما مستوى الابتكار التسويقي والتشغيلي في الشركات محل الدراسة؟
3. ما أثر البنية التحتية الخوارزمية في الابتكار التسويقي والتشغيلي؟
4. ما أثر القدرات الذكية للعاملين في الابتكار التسويقي والتشغيلي؟
5. ما أثر القيادة الخوارزمية في الابتكار التسويقي والتشغيلي؟
6. ما أثر الثقافة التنظيمية الداعمة للذكاء الاصطناعي في الابتكار التسويقي والتشغيلي؟
7. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي والتشغيلي؟

.3أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الرئيسة إلى قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي في قطاع التجارة الرقمية.

وتتمثل الأهداف الفرعية في:

1. تحديد مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في الشركات محل الدراسة.
2. تحديد مستوى الابتكار التسويقي والتشغيلي.
3. اختبار أثر البنية التحتية الخوارزمية في الابتكار التسويقي والتشغيلي.
4. اختبار أثر القدرات الذكية للعاملين.
5. اختبار أثر القيادة الخوارزمية.
6. اختبار أثر الثقافة التنظيمية الداعمة للذكاء الاصطناعي.
7. اختبار العلاقة الكلية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي والتشغيلي.
8. تقديم توصيات عملية لمنصات التجارة الرقمية في ليبيا.

وتسعى هذه الأهداف في مجملها إلى تأطير الفهم العلمي حول دمج تكنولوجيا الخوارزميات والتعلم الآلي كركائز أساسية تدفع عجلة التجديد والتطوير، وصياغة رؤية إدارية واضحة تساعد متخذي القرار في قطاع التجارة الإلكترونية والرقمية على توجيه الاستثمارات التكنولوجية نحو قنوات إنتاجية ترفع من المبيعات وتحسن اللوجستيات بكفاءة مستدامة بدلاً من النظر إليها كمجرد مشاريع تقنية منفصلة عن أداء الأعمال.

.4أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهمية علمية وتطبيقية بالغة من خلال تقديم إطار نظري وعملي مدمج في فقرة واحدة متكاملة؛ حيث تبرز الأهمية العلمية في معالجة الفجوة المعرفية الناتجة عن ندرة الأبحاث التي تختبر تأثير الأنظمة الخوارزمية والذكاء الاصطناعي التوليدي والتنبؤي على الابتكار التسويقي والعملياتي اللوجستي معاً في البيئة الليبية بصورة مباشرة، مما يسهم في إثراء أدبيات الإدارة الرقمية وريادة الأعمال التكنولوجية برؤى جديدة حول كيفية تحويل الموارد البيانية الضخمة إلى ممارسات ابتكارية فائقة. وتنبثق الأهمية التطبيقية في تزويد مدراء وقادة منصات ومواقع التجارة الرقمية الليبية بخرائط استراتيجية واضحة ومؤشرات دقيقة تمكنهم من معرفة الجوانب التنظيمية والبشرية والثقافية والتقنية الواجب بناؤها وتطويرها لاستثمار الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف استقطاب العملاء، والتخصيص الفائق للمحتوى، وتسيير سلاسل التوريد ذاتياً لمواجهة التنافسية المتصاعدة في هذا القطاع.

5.حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية :تطبيقات الذكاء الاصطناعي متغير مستقل، والابتكار التسويقي والتشغيلي متغير تابع.
- الحدود المكانية :منصات وشركات التجارة الرقمية العاملة في ليبيا.
- الحدود البشرية :العاملون والمديرون ورؤساء الأقسام (التسويق، العمليات، التقنية) في الشركات محل الدراسة.
- الحدود المنهجية :المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة أداةً لجمع البيانات.

6.نموذج الدراسة

يتكون النموذج المقترح من:

- المتغير المستقل: تطبيقات الذكاء الاصطناعي
  1. البنية التحتية الخوارزمية.
  2. القدرات الذكية للعاملين.
  3. القيادة الخوارزمية.
  4. الثقافة التنظيمية الداعمة للذكاء الاصطناعي.
- المتغير التابع: الابتكار التسويقي والتشغيلي
  1. الابتكار التسويقي.
  2. ابتكار العمليات التشغيلية.
  3. ابتكار الخدمات الرقمية.
  4. الابتكار في أساليب التشغيل واللوجستيات.

من تصميم الباحث

7.فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسة

- H1:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي في منصات التجارة الرقمية العاملة في ليبيا.

الفرضيات الفرعية

- H1a:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبنية التحتية الخوارزمية في تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي.
- H1b:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للقدرات الذكية للعاملين في تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي.
- H1c:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للقيادة الخوارزمية في تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي.

- H1d: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للثقافة التنظيمية الداعمة للذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي.

8.الإطار النظري

8.1تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة التجارة الرقمية

يشير الذكاء الاصطناعي (AI) في الفكر الإداري الحديث إلى الجيل الجديد من الحوسبة المعرفية والأنظمة ذاتية التعلم التي تحاكي الذكاء البشري في تحليل البيانات، والاستنتاج، واتخاذ القرارات اللحظية .(Vial, 2019) ولم يعد يُنظر إلى هذه التقنيات كأدوات تكنولوجية مساعدة، بل كعنصر استراتيجي جوهري يعيد صياغة نماذج الأعمال وتسييل القيمة الاقتصادية للبيانات. في قطاع التجارة الرقمية، تتجسد هذه التطبيقات في خوارزميات التعلم الآلي (Machine Learning)والتعلم العميق(Deep Learning) ، جنباً إلى جنب مع نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) ولغات النمذجة الضخمة.(Varian, 2025) (LLMs)

إن دمج هذه التقنيات أدى إلى الانتقال من "التجارة الإلكترونية التقليدية الاستاتيكية" إلى "التجارة الرقمية الذكية الديناميكية"، حيث تمتلك الأنظمة القدرة على التنبؤ بسلوك المستهلك قبل حدوثه، والتسعير المرن فائق السرعة، والتحليل اللحظي لتقلبات العرض والطلب العالمية .(Davenport & Ronanki, 2023) ووفقاً لنظرية القدرات الديناميكية(Dynamic Capabilities Theory) ، فإن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تمثل الأداة الأقوى التي تمكّن الشركات من استشعار الفرص البيئية(Sensing) ، واقتناصها(Seizing) ، وإعادة تشكيل الأصول التشغيلية والتسويقية لمواجهة المنافسة الشرسة.(Warner & Wäger, 2019)

8.2البنية التحتية الخوارزمية(Algorithmic Infrastructure)

تُعرّف البنية التحتية الخوارزمية بأنها المزيج المتكامل من الموارد الحاسوبية عالية الأداء، والخوادم السحابية المرنة(Cloud Computing) ، وهياكل البيانات الضخمة(Big Data Architecture) ، والواجهات البرمجية (APIs) التي تسمح بتدريب ونشر النماذج الخوارزمية بكفاءة وفي الوقت الفعلي Alshiteewi et) .(al., 2026لا تقتصر هذه البنية على الجوانب الصلبة (Hardware) فقط، بل تشمل جودة وأمن خطوط تدفق البيانات .(Data Pipelines) في التجارة الرقمية، تمثل هذه البنية "الجهاز العصبي" للمنصة؛ فحجم البيانات المتولدة من نقرات المستهلكين، وسجل المشتريات، والمقارنات اللحظية يتطلب بنية تحتية فائقة القدرة لتفادي بطء الاستجابة ومعالجة الاختناقات اللوجستية، وضمان الخصوصية والأمن السيبراني لبيانات المستخدمين الحساسة كعنصر لبناء الثقة الرقمية.

8.3القدرات الذكية للعاملين(Employees' AI Readiness & Capabilities)

يمثل العنصر البشري حجر الزاوية في نجاح تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، حيث تشير الأدبيات إلى أن امتلاك التكنولوجيا المتقدمة دون وجود رأسمال بشري مؤهل يؤدي إلى ظاهرة "الفجوة الإنتاجية للتكنولوجيا Diener) " .(& Špaček, 2021وتتمثل القدرات الذكية للعاملين في مزيج من المهارات التقنية (كتحليل البيانات، وإدخال الأوامر الفعالة لنماذج الذكاء الاصطناعي التوليديPrompt Engineering ، وفهم تقارير الخوارزميات) والمهارات الإدراكية السلوكية كالتفكير النقدي، والقدرة على اتخاذ القرارات بالتكامل مع مخرجات الآلة .(Human-in-the-loop)إن الجاهزية الرقمية للعاملين تتطلب من المنصات الاستثمار المستمر في برامج إعادة التأهيل (Upskilling) للتغلب على مقاومة التغيير وضمان الاستثمار الأقصى للأدوات الذكية في تطوير أساليب العمل اليومية.

8.4القيادة الخوارزمية(Algorithmic Leadership)

تُعد القيادة الخوارزمية نمطاً قيادياً حديثاً يجمع بين الرؤية الاستراتيجية للأعمال والفهم التقني العميق لكيفية توجيه الخوارزميات واستغلالها .(Cheng et al., 2023) لا يعتمد القائد الخوارزمي على الحدس الشخصي أو الخبرات التقليدية المنفصلة عن الواقع الرقمي، بل يرتكز بالكامل على "الإدارة المدفوعة بالبيانات-Data) " .(Driven Managementويتجلى دور هذه القيادة في صياغة استراتيجية واضحة المعالم لتبني الذكاء الاصطناعي، وتخصيص الميزانيات الرأسمالية للمشاريع الذكية، فضلاً عن حوكمة استخدام البيانات لضمان التوافق مع المعايير الأخلاقية والقانونية، ونشر ثقة تنظيمية متبادلة بين فرق العمل البشرية والأنظمة الذكية المؤتمتة.

8.5الثقافة التنظيمية الداعمة للذكاء الاصطناعي

تمثل الثقافة التنظيمية الداعمة المظلة الحاضنة لكافة الأبعاد السابقة، وهي مجموعة القيم، والمعتقدات، والممارسات المشتركة داخل المؤسسة والتي تدعم التجريب الرقمي، وتقبل التغيير، والتعامل مع الخطأ التقني كفرصة للتعلم وتطوير النماذج الخوارزمية .(Mikalef et al., 2024) في منصات التجارة الرقمية، تتطلب هذه الثقافة هدم

صوامع البيانات (Data Silos) وتشجيع مشاركة المعلومات بين الأقسام المختلفة (التسويق، اللوجستيات، خدمة العملاء)، بحيث تصبح البيانات "اللغة المشتركة" للمنظمة، مما يقلل من البيروقراطية ويرفع من مرونة التكيف التنظيمي.

8.6الابتكار التسويقي والتشغيلي في قطاع التجارة الرقمية

يرتبط مفهوم الابتكار بالتطبيق التجاري الناجح للأفكار والأساليب الجديدة التي تُحدث طفرة في كفاءة المؤسسة وقيمتها السوقية .(OECD/Eurostat, 2018) وفي قطاع التجارة الرقمية، يتكامل الابتكار في شقين متلازمين:

- الابتكار التسويقي :ويشمل تغيير الأساليب الترويجية، وطرق العرض، وآليات التفاعل مع العملاء من خلال قنوات ذكية تقدم "التخصيص الفائق(Hyper-Personalization) "، والاستقطاب المؤتمت للعملاء، والتسعير الديناميكي القائم على العرض والطلب اللحظي والمنافسة الشرسة.(Nejad, 2022)
- الابتكار التشغيلي اللوجستي :ويرتبط بإعادة هندسة طرق العمليات الخلفية، وإدارة المستودعات ذاتياً، والتحليل التنبؤي لتدفقات الشحن، والتنبؤ بمستويات المخزون بدقة متناهية لتفادي تراكم البضائع أو نفادها المفاجئ .(Zhu, 2023) هذا التكامل التسويقي والتشغيلي يضمن للمنصة تقديم تجربة مستخدم استثنائية مع تقليص التكاليف الهامشية إلى أدنى حد ممكن.

.9الابتكار التسويقي والتشغيلي (أبعاد المتغير التابع)

9.1الابتكار التسويقي

يشير الابتكار التسويقي إلى إدخال طرق وأساليب تسويقية جديدة تتضمن تغييرات جوهرية في تصميم العروض الإعلانية، وتخصيص الأسعار، واستهداف العملاء تلقائياً. وتسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا الابتكار من خلال المحتوى التوليدي المخصص لكل عميل بناءً على تفضيلاته اللحظية، مما يرفع كفاءة الحملات الإعلانية ومعدلات التحويل.

9.2ابتكار العمليات التشغيلية

يرتبط ابتكار العمليات بإدخال طرق جديدة أو محسنة لتنفيذ الأعمال الخلفية وشبكات التوريد. وفي التجارة الرقمية، يظهر ذلك في الأتمتة الكاملة لمعالجة الطلبات وربط منصات البيع بالموردين تلقائياً. وتشير الدراسات إلى أن خوارزميات التعلم الآلي تساعد المؤسسات في إعادة هندسة العمليات وتوقع طفرات الطلب، وهو ما يجعلها المحرك الأول للابتكار التشغيلي.(Zhu, 2023)

9.3ابتكار الخدمات الرقمية

يمثل تطوير خدمات ومزايا رقمية جديدة للمستهلكين عبر المنصة، مثل المساعدين الافتراضيين الذكيين الذين يحلون مشاكل العملاء فورياً، وأنظمة الدفع والترشيح التلقائي المتقدمة. وقد أظهرت الدراسات أن الاستراتيجيات الذكية ترتبط بقدرة منصات التجارة على تلبية توقعات المتسوقين الرقميين المتزايدة بسرعة ,.Adiguzel et al) 2023).

9.4الابتكار في أساليب التشغيل

يشير إلى تطوير الطرق التي تدار بها العمليات اللوجستية والشحن والتسليم، بما في ذلك التنسيق الذكي بين المستودعات ومندوبي التوصيل واستخدام خوارزميات تحديد المسارات المرنة. ويمكن لقدرات التحليل الذكي دعم كفاءة التشغيل عبر تقليص أوقات التسليم وتفادي مشكلات نفاد المخزون من خلال الربط البرمجي الشامل (Li et al., 2022).

.10الدراسات السابقة

- دراسة Diener and Špaček (2021) عنوانها: "التحول الرقمي في القطاع المصرفي والتجاري: منظور إداري لعوائق التغيير:"

هدفت الدراسة إلى التعرف على العوائق الإدارية والتنظيمية التي تحد من قدرة المؤسسات التقليدية على تبني الحلول التكنولوجية الذكية. واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة المقارنة لعينة من المؤسسات الخدمية والتجارية في أوروبا. وخلصت نتائجها إلى أن غياب المرونة التنظيمية وضعف مهارات الكوادر البشرية يمثلان عائقين حاسمين يتفوقان على العقبات المالية. وتستفيد الدراسة الحالية منها في تأصيل أبعاد القدرات الذكية للعاملين وأهمية الثقافة التنظيمية في تذليل العقبات أمام تبني الذكاء الاصطناعي.

- دراسة Papathomas and Konteos (2022) عنوانها: "رحلة التحول نحو الأنظمة الذكية في الشركات التجارية الكبرى:"

بحثت الدراسة مسارات تحول الشركات التجارية الكبرى نحو دمج الخوارزميات في عملياتها التشغيلية، واعتمد المنهج الوصفي من خلال استبانة وزعت على المديرين التنفيذيين. وأثبتت الدراسة أن تبني الذكاء الاصطناعي ليس

حدثاً تقنياً منفصلاً بل هو عملية استراتيجية متدرجة تحتاج إلى رؤية واضحة وحوكمة شاملة للبيانات. وقد ساهمت هذه الدراسة في بناء المتغير المستقل للدراسة الحالية وتحديد الأبعاد القيادية والثقافية الضرورية لنجاح هذه الرحلة الرقمية.

- دراسة Nejad (2022) عنوانها: "الأبحاث حول الابتكارات التسويقية والتسعير الخوارزمي: مراجعة متعددة التخصصات:"

قدمت هذه الدراسة مراجعة نظرية تحليلية شاملة لأدبيات الابتكار التسويقي المعتمد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي في قطاع التجزئة الرقمية. وأوضحت النتائج أن إدخال خوارزميات التسعير الديناميكي ومحركات الترشيح الذكية يُعد من أبرز نماذج الابتكار التسويقي المعاصر التي تعيد تشكيل ولاء المستهلك وترفع ربحية المنصات. وتم الاعتماد على هذه الدراسة في صياغة الإطار النظري لمتغير الابتكار التسويقي وأبعاده داخل الاستبانة الافتراضية للدراسة الحالية.

- دراسة Zhou and Xu (2023) عنوانها: "الذكاء الاصطناعي وابتكار المؤسسات الرقمية: أدلة تطبيقية:" اختبرت الدراسة أثر تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على القدرات الابتكارية لشركات التقنية والتجارة الرقمية في الصين، باستخدام عينة ضخمة من الشركات المدرجة في البورصة وبيانات السلاسل الزمنية. وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة طردية قوية وذات دلالة إحصائية عالية بين عمق الاعتماد على الخوارزميات وارتفاع معدلات الابتكار في الخدمات والعمليات الخلفية للمنصات. ووفرت هذه الدراسة دعماً تجريبياً ونظرياً صلباً لصياغة الفرضية الرئيسة لنموذج دراستنا الحالية.
- دراسة Cheng et al. (2023) عنوانها: "التوجه الاستراتيجي، القدرات الخوارزمية، والابتكار التشغيلي في منصات التجارة:"

ركزت هذه الدراسة على بحث دور التوجه الاستراتيجي للإدارة العليا والقدرات الديناميكية في إنجاح الابتكار التشغيلي، واعتمدت على أسلوب المقارنة الكيفية للمجموعات الفازية .(fsQCA) وأظهرت النتائج أن التكنولوجيا بمفردها لا تحقق التميز اللوجستي، بل يجب أن تتكامل مع قيادة ذكية قادرة على إعادة هندسة سلاسل الإمداد. وتم الاستفادة من هذه الدراسة في تطوير بعد "القيادة الخوارزمية" كمتغير مستقل حاسم في نموذج الانحدار.

- دراسة Ardito (2023) عنوانها: "تأثير رقمنة الشركات وأنظمة الذكاء الاصطناعي على أداء الابتكار المستدام:" درست الأثر المباشر للتقنيات الخوارزمية المتقدمة على أداء الابتكار التسويقي والبيئي لعينة مكونة من مئات الشركات الأوروبية الكبرى، واعتمدت على تحليل الانحدار الإحصائي المعقد. وأظهرت النتائج أن درجة نضج الأنظمة الذكية داخل المؤسسة ترتبط طردياً وبقوة بزيادة احتمال إطلاق خدمات ومنتجات مبتكرة فائقة التخصيص. وتساهم هذه الدراسة في تعزيز البنية المنهجية وتحليل النتائج ومناقشتها في دراستنا الحالية.
- دراسة القطان والكرداوي والحريري (2023) | عنوانها: "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الابتكار التشغيلي والتسويقي بالمنصات الخدمية:" تناولت الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الطفرات الابتكارية التسويقية والتشغيلية في البيئة العربية (تطبيقاً على القطاع الخدمي الرقمي في مصر)، باستخدام عينة من العاملين والمديرين عبر استمارة استبيان. وخلصت نتائجها إلى أن أتمتة العمليات والتحليلات التنبؤية تسهم مباشرة في تحسين الكفاءة اللوجستية وتقليل زمن توصيل الخدمات. وتمثل هذه الدراسة ركيزة أساسية للدراسة الحالية نظراً لتقاربها الشديد مع السياق الإقليمي والأبعاد التسويقية والتشغيلية المستهدفة.
- دراسة Mikalef et al. (2024) عنوانها: "استخدام القدرات الديناميكية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي وتحفيز الابتكار في بيئات العمل:" بحثت الدراسة كيفية استخدام الشركات لقدراتها التنظيمية الداخلية لتعظيم الاستفادة من حلول الذكاء الاصطناعي، واعتمد المنهج المختلط (الكمي والكيفي). وأبرزت النتائج أهمية العوامل الثقافية، ونشر ثقافة البيانات، والحوكمة التنظيمية كمتغيرات وسيطة وحاضنة تضمن تحويل التقنيات الذكية إلى ابتكارات ملموسة. وساهمت هذه الدراسة في تعميق التناول النظري لبعد "الثقافة التنظيمية الداعمة" في دراستنا الحالية.
- دراسة Abdulkafi and Omar (2026) | عنوانها: "أثر متطلبات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (التقنية والبشرية) على الابتكار والميزة التنافسية في الشركات الرقمية:" تعد هذه الدراسة من الأبحاث الحديثة التي أجريت في البيئة العربية، واستهدفت قياس أثر المتطلبات التقنية والبشرية للذكاء الاصطناعي على الابتكار التسويقي والتشغيلي لتعزيز الميزة التنافسية. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لعينة من منسوبي الشركات الرقمية. وأكدت النتائج أن التكامل بين المهارات البشرية والبنية التحتية المتطورة هو المحرك الفعلي للابتكار والتميز التنافسي، وهو ما استندت إليه دراستنا لتطوير أبعاد الجاهزية والقدرات للعاملين.

- دراسة Elgerbi and Badir (2026) عنوانها: "مسارات تبني الذكاء الاصطناعي ونضجه في منصات التجارة الرقمية العربية: دراسة حالات متعددة:" بحثت الدراسة درجات النضج التكنولوجي وخوارزميات الذكاء الاصطناعي في أربع منصات تجارة رقمية رائدة في المنطقة العربية، واعتمد منهج المقابلات المعمقة وتحليل الحالات الميدانية. وخلصت نتائجها إلى أن مسارات تبني الأنظمة الذكية تتأثر بشدة بالوضوح الاستراتيجي للقيادة، وتوافر البنى الحاسوبية المرنة، وحجم الميزانيات المخصصة للتدريب والتطوير. ووفرت هذه الدراسة دليلاً حديثاً ومباشراً من البيئة الإقليمية المستهدفة، واستخدمت لتبرير الفجوة البحثية وصياغة توصيات الدراسة الحالية.

الفجوة البحثية :

على الرغم من تزايد وتيرة الدراسات الأكاديمية العالمية والإقليمية التي تناولت التحول الرقمي بصورته التقليدية، أو تلك التي اختبرت الذكاء الاصطناعي كأداة تكنولوجية بحتة، إلا أن مراجعة الأدبيات الإدارية والتسويقية تكشف عن فجوة بحثية متعددة الأبعاد ومحدودية حادة في الإنتاج العلمي الموجه للبيئة النامية، وتحديداً في الدولة الليبية. تتجسد هذه الفجوة في ثلاثة جوانب رئيسة؛ أولاً: فجوة موضوعية ناتجة عن ندرة الأبحاث العربية التي تجمع أبعاد الذكاء الاصطناعي الأربعة (البنية التحتية، مهارات الأفراد، الرؤية القيادية، والثقافة الحاضنة للبيانات) في نموذج هيكلي واحد لقياس أثرها المباشر على التميز الابتكاري بشقيه التسويقي والعملياتي، حيث ركزت أغلب الدراسات الليبية السابقة على قطاع المصارف التقليدية أو أتمتة الأنظمة المحاسبية دون قطاع التجارة الرقمية المتنامي .ثانياً: فجوة سياقية جغرافية ترتبط بخصوصية البيئة الاستثمارية والتشريعية في ليبيا، والتي تشهد طفرة مستحدثة في تطبيقات التوصيل ومنصات التسوق الذكي محلياً، بالتوازي مع تحديات لوجستية تتعلق بالبنية التحتية للاتصالات، والقيود المفروضة على الدفع الإلكتروني، وتذبذب سلاسل التوريد؛ وهي عوامل بيئية فريدة لم يتم اختبار مدى تفاعلها مع الخوارزميات الذكية في أي دراسة تطبيقة سابقة .ثانياً: فجوة منهجية تتضح في اعتماد الأبحاث المحلية على التحليل الوصفي المبسط دون بناء نماذج انحدار تفسيرية وتنبؤية تمكّن الشركات من معرفة الوزن النسبي الدقيق لكل بعد تقني وتأثيره الحسابي في قرارات التسويق واللوجستيات. تسعى الدراسة الحالية لسد هذه الفجوات المعرفية والسياقية لتقديم مساهمة علمية رصينة وموجهة لرواد الأعمال الليبيين.

11.منهجية الدراسة

11.1منهج الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الأكثر ملاءمة واتساقاً مع طبيعة الدراسات التنظيمية، الإدارية، والتسويقية التي تسعى لاستكشاف وفحص العلاقات السببية والتأثيرية بين المتغيرات في بيئة الأعمال الحقيقية. تكمن فلسفة المنهج الوصفي في قدرته الانتقالية؛ حيث لا يكتفي بالوصف السطحي أو الكمي الظاهري للظاهرة محل الدراسة (مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي ومستوى الابتكار في المنصات)، بل يمتد بعمق إلى مرحلة التحليل والربط الإحصائي المتقدم يتيح هذا المنهج للباحث جمع البيانات التفصيلية من واقع الكوادر البشرية والقيادية، ومن ثم إخضاعها لاختبارات علمية منظمة لتفسير "كيف ولماذا" تؤثر البنية التحتية والمهارات والقيادة الثقافية الخوارزمية في صياغة الاستراتيجيات التسويقية الفائقة التخصيص وهندسة اللوجستيات المرنة، مما يسمح بتحويل المشاهدات الميدانية إلى مؤشرات علمية قابلة للتعميم والتنبؤ والاستفادة منها في صياغة النماذج الإدارية المستدامة.

11.2مجتمع الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة المستهدف والمستقصي منه موضوعياً من العاملين، والمشرفين، والمديرين، ورؤساء الأقسام الفنية والتشغيلية في منصات التجارة الرقمية، وتطبيقات التسوق الإلكتروني والتوصيل الذكي الفاعلة والمسجلة رسمياً والعاملة داخل الدولة الليبية .يشهد السوق الليبي في السنوات الأخيرة نمواً متسارعاً وطفرة ملحوظة في تأسيس وإدارة المنصات الرقمية المحلية التي تحاول دمج الحلول الذكية للتغلب على التحديات اللوجستية وتلبية رغبات المستهلك الليبي. بناءً على ذلك، يغطي النطاق الجغرافي للمجتمع الشركات والمنصات الرقمية الكبرى التي تدير عملياتها وتوزع خدماتها في مختلف المدن والأقاليم الليبية، وتحديداً في الحواضر الحيوية الرئيسية التي تمثل مراكز الثقل الاقتصادي والتجاري الرقمي في البلاد؛ وتشمل :العاصمة طرابلس، بنغازي، مصراتة، سبها، الزاوية، زليتن، الخمس، طبرق، غريان، وإجدابيا .يضم هذا المجتمع البشري كفاءات تخصصية متنوعة وموزعة على ثلاثة قطاعات هيكلية داخل المنصات الليبية: قطاع إدارة التسويق الرقمي وصناعة المحتوى الترويجي، قطاع العمليات واللوجستيات الخلفية وإدارة المستودعات، وقطاع تقنية المعلومات والبرمجة وإدارة قواعد البيانات الضخمة، مما يجعل مجتمع الدراسة الليبي بيئة غنية ومثالية لاختبار مدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إحداث الابتكار التشغيلي والتسويقي التنافسي.

11.3عينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة المستهدف من جميع الكوادر البشرية العاملة في منصات التجارة الرقمية الرائدة في ليبيا، وتحديداً تلك المنصات التي تتبنى أدوات خوارزمية ذكية في عملياتها. ولأغراض بناء هذا النموذج التطبيقي والمحاكاة التعليمية، تم اختيار عينة قصدية متناسبة قوامها 150مفردة صالحة للتحليل بالكامل بعد استبعاد الاستمارات غير المكتملة. شملت العينة ثلاث فئات مهنية رئيسية لضمان شمولية الرؤية؛ الفئة الأولى شملت مدراء التسويق وصناع المحتوى الرقمي والإعلاني المسؤولين عن الواجهات الأمامية والتعامل مع المستهلك، والفئة الثانية ضمت مدراء العمليات والتشغيل والمسؤولين اللوجستيين عن المستودعات وسلاسل الإمداد، بينما ركزت الفئة الثالثة على مهندسي البيانات، والمبرمجين، ومسؤولو الدعم الفني المسؤولين عن تشغيل وتغذية النماذج الخوارزمية الذكية وسحابة البيانات. تم توزيع الاستبانات رقمياً عبر البريد الإلكتروني الداخلي وشبكات التواصل المهني لضمان سرعة الاستجابة ودقة توزيع فئات مجتمع الدراسة.

11.4أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسية وموحدة لجمع البيانات الأولية من أفراد العينة المحاكات. تم صياغة الأداة بالاعتماد على مراجعة دقيقة للأدبيات والمقاييس المستقرة، لتتكون في صورتها النهائية من 40 فقرة تفصيلية مغلقة، جرى تقسيمها بشكل دقيق ومحكم على قسمين رئيسيين؛ القسم الأول خُصص للمتغير المستقل (تطبيقات الذكاء الاصطناعي) بواقع 20 فقرة موزعة بالتساوي (5 فقرات لكل بعد من الأبعاد الأربعة: البنية التحتية الخوارزمية، القدرات الذكية للعاملين، القيادة الخوارزمية، والثقافة التنظيمية الداعمة). وجاء القسم الثاني مخصصاً للمتغير التابع (الابتكار التسويقي والتشغيلي) بواقع 20 فقرة أيضاً غطت أبعاده الأربعة (الابتكار التسويقي، ابتكار العمليات، ابتكار الخدمات الرقمية، والابتكار في أساليب التشغيل واللوجستيات). تم قياس استجابات أفراد العينة بناءً على مقياس ليكرت الخماسي لتدريج الآراء من (أوافق بشدة = 5) إلى (لا أوافق بشدة = 1). ولضمان الصدق الظاهري والبنائي للأداة، تم محاكاة عرضها على مجموعة من المحكمين الأكاديميين المتخصصين للتأكد من سلامة لغتها ووضوح فقراتها ومناسبتها للبيئة الرقمية.

11.5أساليب التحليل الإحصائي

لضمان تحليل دقيق واختبار علمي رصين للفرضيات بناءً على بيئة البيانات المحاكاة الجديدة، تم تخطيط استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتنفيذ منظومة متكاملة من أساليب التحليل الكمي الموزعة هيكلياً على النحو التالي:

- الإحصاء الوصفي :ويشمل التكرارات والنسب المئوية لتلخيص وتوصيف الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد العينة. كما تم استخدام المتوسطات الحسابية لتحديد مستويات الموافقة والاعتماد لكل فقرة وكل بعد تنظيمي، مدعومة بالانحرافات المعيارية لقياس درجة التشتت والتجانس في إجابات المبحوثين وتفسير اتساق الآراء حول فاعلية التقنيات الذكية.
- اختبارات الثبات والاتساق الداخلي :جرى توظيف معامل ألفا كرونباخ للتأكد من مدى استقرار وثبات أداة الدراسة وصلاحية فقرات الاستبانة الـ 40 في قياس المتغيرات المستهدفة دون تحيز، وحيث تُعد القيمة المقبولة علمياً متجاوزة لـ 0.70 لضمان دقة قياس النموذج.
- الإحصاء الاستدلالي واختبار الفرضيات

1. تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للتحقق من طبيعة واتجاه وقوة العلاقة الارتباطية الكلية الثنائية بين المتغير المستقل (تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (الابتكار التسويقي والتشغيلي).
2. تم تطبيق تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار الفرضية الرئيسة وتحديد الأثر الفرعي النسبي لكل بعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي الأربعة (البنية التحتية، مهارات العاملين، القيادة، والثقافة) في الابتكار، والاعتماد على قيم المعاملات المعيارية بيتا (β) لتحديد الوزن النسبي الأكثر مساهمة، واختبار (T) للتأكد من المعنوية الإحصائية لكل متغير، متبوعاً باختبار لاندماج النموذج الكلي وتحليل التباين للانحدار فشر (F) بمستوى دلالة ($Sig \leq 0.05$) لتأكيد الصلاحية التنبؤية للنموذج الهيكلي المقترح.

.عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها تفصيلياً (كل جدول متبوعاً بالتعليق)

جدول (1): توزيع العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة%
ذكر	94	62.7
أنثى	56	37.3
المجموع	150	100.0

التعليق والتحليل الإحصـــائي :تشـــير البيانات المحاكاة الجديدة الواردة في الجدول رقم (1) إلى أن الذكور يمثلون النسبة الأكبر في العينة المستهدفة بـــ 94 تكراراً يعادل (62.7%)، بينما بلغت نسبة الإناث (37.3%) بواقع 56 تكراراً. ويعكس هذا التوزيع بطبيعته الافتراضـــية الهيكل الحالي لبيئة العمل في قطاعات التكنولوجيا واللوجســـتيات المرتبطـة بـالتجـارة الرقميـة في المنطقـة العربيـة، حيث يزداد انخراط الكوادر الذكوريـة في العمليـات التشـــغيليـة والهندسية بالمستودعات بينما تتوزع الكوادر النسائية غالباً في قطاعات التسويق الرقمي وتصميم تجربة المستخدم وجوانب صناعة المحتوى.

جدول (2): توزيع العينة حسب العمر

العمر	التكرار	النسبة%
أقل من 30 سنة	33	22.0
30–39سنة	71	47.3
40–49سنة	31	20.7
50سنة فأكثر	15	10.0
المجموع	150	100.0

التعليق والتحليل الإحصـــائي :يتبين من الجدول رقم (2) هيمنة الفئة العمرية الشـــابة والمتوســـطة (من 30 إلى 39 سنة) على الهيكل البشري للمنصات المستهدفة بنسبة بلغت (47.3%)، تليها الفئة العمرية الأقل من 30 سنة بنسبة (22.0%). وتعبر هذه النتيجة بوضوح عن طبيعة قطاع التجارة الرقمية الذي يعد بيئة جاذبة للأجيال الرقمية الفتية (Digital Natives)القادرة على استيعاب تسارع تقنيات الذكاء الاصطناعي وهندسة الأوامر بمرونة فائقة مقارنة بالفئات العمرية المتقدمة التي بلغت نسبتها الإجمالية 10.0% فقط لمن هم فوق الخمسين عاماً.

جدول (3): توزيع العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل	التكرار	النسبة%
دبلوم/ثانوي	8	5.3
بكالوريوس	92	61.3
ماجستير	41	27.4
دكتوراه	9	6.0
المجموع	150	100.0

التعليق والتحليل الإحصـائي :توضح مخرجات الجدول رقم (3) ارتفاع المستوى التعليمي لـــ عينة الدراسة؛ حيث حصـــد حملة البكالوريوس المرتبة الأولى بنســـبة (61.3%) بواقع 92 موظفاً، وجاء حملة الماجســـتير في المرتبة الثانية بنســـبة ممتازة بلغت (27.4%). تؤكد هذه المؤشـــرات أن التوظيف والتشـــغيل في منصـــات التجارة الرقمية المعتمدة خوارزمياً يتطلب بالضـــرورة تأهيلاً أكاديمياً تخصـــصـــياً متقدماً قادراً على إدارة البيانات وتحليل ســـلوك المستهلك وتفادي الاضطرابات البرمجية المعقدة.

جدول (4): توزيع العينة حسب المستوى الوظيفي

المستوى الوظيفي	التكرار	النسبة%
مدير إدارة / رئيس قسم	42	28.0
موظف تقني / مبرمج	49	32.7
موظف تسويق / تشغيل	59	39.3
المجموع	150	100.0

التعليق والتحليل الإحصائي :يظهر الجدول رقم (4) توزيعاً إحصائياً متوازناً يتطابق مع شروط العينة القصدية المحددة في المنهجية؛ حيث بلغت فئة موظفي التسويق والتشغيل اللوجستي النسبة الأعلى بـــ (39.3%)، تلتها مباشرة فئة الموظفين التقنيين ومهندسي البيانات بنسبة (32.7%)، بينما مثلت فئة المدراء التنفيذيين ورؤساء الأقسام (28.0%). يمنح هذا التنوع الإحصائي عمقاً كبيراً لنتائج الدراسة نظراً لأنه يجمع الآراء الاستراتيجية للقادة مع الرؤى التنفيذية للمسوقين والتقنيين حول كفاءة الخوارزميات.

جدول (5): توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة%
أقل من 5 سنوات	29	19.3
5–10سنوات	74	49.3
11–15سنة	31	20.7
أكثر من 15 سنة	16	10.7
المجموع	150	100.0

التعليق والتحليل الإحصائي :يشير الجدول رقم (5) إلى أن الفئة الأكثر تكراراً في سنوات الخبرة هي فئة (5 إلى 10 سنوات) بنسبة بلغت (49.3%) بواقع 74 موظفاً ومديراً. وتعد هذه الفترة الزمنية مثالية في سوق العمل الرقمي؛ حيث تجمع بين الحيوية التقنية والخبرة العملية الكافية لفهم التحولات الجذرية والتحديات التشغيلية والتسويقية المصاحبة للاعتماد المتزايد على أدوات الحوسبة السحابية وتعلم الآلة.

جدول (6): البنية التحتية الخوارزمية (المتغير المستقل - البعد الأول)

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
تتوفر نماذج خوارزمية وسحابة مرنة لتنفيذ الأعمال	4.21	0.61
تتكامل الأنظمة الذكية وقواعد البيانات المستخدمة	4.02	0.69
تتوفر بنية اتصالات ومعالجة فورية للبيانات الضخمة	4.18	0.58
تهتم المنصة بأمن البيانات الخوارزمية وحمايتها	4.30	0.52
يتم تطوير البنية التقنية والذكية باستمرار	4.07	0.66
المتوسط العام	4.16	0.49

التعليق والتحليل الإحصائي :يتبين من الجدول رقم (6) أن البنية التحتية الخوارزمية حصدت متوسطاً عاماً مرتفعاً جداً بلغ (4.16 من 5) وبانحراف معياري متسق (0.49). وجاءت الفقرة الدالة على اهتمام المنصة بأمن وحماية البيانات في المرتبة الأولى بأعلى متوسط (4.30)، تليها فقرة توفر السحابة المرنة الحاسوبية بمتوسط (4.21). تدل هذه النتائج على وعي شركات التجارة الرقمية بأن البنية الصلبة المشفرة وقواعد البيانات الضخمة الآمنة تمثل "الجهاز العصبي" الذي لا يمكن إطلاق أي تطبيق ذكي بدونه للتعامل الفوري مع تفاعلات المستهلكين.

جدول (7): القدرات الذكية للعاملين (المتغير المستقل - البعد الثاني)

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
يمتلك العاملون مهارات كافية للتعامل مع الذكاء الاصطناعي	3.94	0.71
توفر المنصة التدريب المستمر على تقنيات تعلم الآلة	3.81	0.78
يتم تشجيع العاملين على تطوير مهارات تحليل البيانات	4.05	0.63
يستخدم العاملون مخرجات الخوارزميات في حل المشكلات	4.11	0.60
يتم تحديث مهارات العاملين تماشياً مع الطفرات الذكية	3.86	0.74
المتوسط العام	3.95	0.55

التعليق والتحليل الإحصـــائي :يظهر الجدول رقم (7) أن المتوســـط العام لبعد القدرات الذكية للعاملين جاء بدرجة مرتفعة بلغت (3.95)، وحلت فقرة "اســـتخدام مخرجات الخوارزميات في حل المشـــكلات" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.11) تليها فقرة "تشجيع العاملين على تطوير المهارات" بمتوسط (4.05). يشير ذلك إلى وجود كفاءة وجاهزية بشـــرية جيدة جداً لدى الكوادر العربية لتوجيه الآلة واســـتغلال حلول التنبؤ الذكي، وإن كانت فقرة "توفير التدريب المستمر" قد حلت أخيراً بمتوسط (3.81) مما ينبه الشركات لضرورة تكثيف ورش هندسة الأوامر.

جدول (8): القيادة الخوارزمية (المتغير المستقل - البعد الثالث)

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
تمتلك الإدارة رؤية واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي	4.19	0.62
تدعم الإدارة اتخاذ القرارات بناءً على التحليلات التنبؤية	4.14	0.65
توفر الإدارة الموارد والاستثمارات التقنية اللازمة	4.01	0.72
تشجع الإدارة الأفكار التسويقية والتشغيلية الذكية	4.16	0.59
تدير الإدارة بفاعلية مقاومة التغيير نحو الأنظمة الذكية	3.98	0.68
المتوسط العام	4.10	0.51

التعليق والتحليل الإحصـــائي :تشـــير النتائج الواردة في الجدول رقم (8) إلى أن بعد القيادة الخوارزمية نال تقديراً مرتفعاً بمتوســـط إجمالي بلغ (4.10). وحازت فقرة "امتلاك الإدارة لرؤية واضـــحة لتوظيف التقنية" على التقييم الأعلى بمتوسط (4.19)، تليها فقرة "تشجيع الأفكار التسويقية والتشغيلية" بمتوسط (4.16). يبرهن ذلك على نضج العقلية القيادية لمدراء منصـات التجارة وميلهم الكامل للتخلي عن النمط الحدسـي الشـخصـي في الإدارة واسـتبداله بالقرار المؤسس على الحقائق البيانية المعالجة آلياً.

جدول (9): الثقافة التنظيمية الداعمة للذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل - البعد الرابع)

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
تشجع بيئة العمل تجربة أدوات الذكاء الاصطناعي الجديدة	4.25	0.55
يتم تشجيع تبادل المعرفة والخبرات الرقمية والبيانات	4.11	0.62
يتقبل العاملون الاعتماد على الخوارزميات وقرارات الآلة	4.04	0.66
يتم دعم الأفكار الابتكارية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي	4.19	0.58
تتسم بيئة العمل بالمرونة وسرعة التكيف مع التكنولوجيا	4.08	0.63
المتوسط العام	4.13	0.47

التعليق والتحليل الإحصـــائي :يتبين من مخرجات الجدول رقم (9) أن المتوســط العام للبعد الثقافي بلغ (4.13) مع انخفاض متميز في الانحراف المعياري (0.47) مما يدل على الإجماع والتجانس العالي في الآراء. وتصـدرت فقرة "تشجيع بيئة العمل على التجريب" بمتوسط (4.25). تعكس هذه القيمة المرتفعة نجاح بيئات التجارة الرقمية العربية في خلق قيم وممارســات مشــتركة مرنة تبتعد عن البيروقراطية وتنظر للتكامل مع قرارات الآلة كعنصـــر تفوق استراتيجي لا كتهديد للوظيفة البشرية.

جدول (10): الابتكار التسويقي (المتغير التابع - البعد الأول)

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
يطبق المصرف (المنصة) أساليب تسويقية وإعلانية ذكية وجديدة	4.31	0.51
يتم تخصيص العروض والأسعار تلقائياً لكل مستهلك	4.22	0.58
تستخدم تقنيات توليد المحتوى الإعلاني بشكل آلي وفوري	4.16	0.64
يتم تحديث طرق استقطاب العملاء بناءً على سلوكهم الرقمي	4.27	0.54
تسهم التقنيات الذكية في رفع كفاءة الحملات الترويجية	4.34	0.49
المتوسط العام	4.26	0.44

التعليق والتحليل الإحصـــائي :يوضــح الجدول رقم (10) حصــد بعد الابتكار التســويقي لأعلى مســتويات الموافقة بمتوســـط كلي بلغ (4.26 من 5). وجاءت فقرة "إســـهام التقنيات الذكية في رفع كفاءة الحملات الترويجية" في الصدارة بمتوسط (4.34)، تليها فقرة "تطبيق الأساليب التسويقية الذكية" بمتوسط (4.31). يثبت هذا التحليل نجاح الشركات في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لابتكار وتوليد محتوى إعلاني مخصص لحظياً، مما ساعد في تحقيق طفرة في معدلات التحويل للمتسوقين.

جدول (11): ابتكار العمليات التشغيلية (المتغير التابع - البعد الثاني)

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
يتم تطوير وإعادة هندسة العمليات التشغيلية باستمرار	4.18	0.60
تستخدم الخوارزميات لتبسيط إجراءات الطلب والتوصيل	4.33	0.51
تسعى المنصة إلى تقليل أوقات التجهيز والشحن آلياً	4.18	0.52
تتم إعادة تصميم سلسلة الإمداد فوراً عند تغير الطلب	4.02	0.69
يتم تحسين كفاءة المستودعات بالاعتماد على التنبؤ الآلي	4.14	0.62
المتوسط العام	4.18	0.46

التعليق والتحليل الإحصـــائي :تظهر النتائج في الجدول رقم (11) أن المتوســـط الإجمالي لابتكار العمليات بلغ (4.18). وبرزت فقرة "اسـتخدام الخوارزميات لتبسـيط إجراءات الطلب والتوصـيل" بمتوسـط ممتاز بلغ (4.33). تبرهن هذه القيمة على القفزة الابتكارية التشـغيلية اللوجسـتية التي أحدثتها التكنولوجيا؛ حيث يتم ربط المسـتودعات بالموردين وتحديد مسـارات التسـليم تلقائياً وتفادي العجز في المنتجات بناءً على توقعات الآلة الرياضـية قبل حدوث النقص فعلياً.

جدول (12): ابتكار الخدمات الرقمية (المتغير التابع - البعد الثالث)

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
تطور المنصة خدمات ذكية وميزات تفاعلية جديدة للعملاء	4.13	0.64
تستخدم تقنيات المساعدين الافتراضيين لحل مشكلات المستهلك	4.24	0.56
تستجيب المنصة بمرونة لاحتياجات المتسوقين الرقميين	4.19	0.61
يتم تحسين وتطوير واجهات التوصية الذكية بانتظام	4.29	0.53
يشجع العاملون على تقديم حلول خدماتية تعتمد على البيانات	4.01	0.70
المتوسط العام	4.17	0.48

التعليق والتحليل الإحصائي :يتبين من مخرجات الجدول رقم (12) أن المتوسط العام لابتكار الخدمات بلغ (4.17)، وجاءت فقرة "تحسين وتطوير واجهات التوصية الذكية بانتظام" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.29) تليها فقرة "استخدام المساعدين الافتراضيين بمتوسط (4.24). يشير ذلك إلى الانتقال نحو جيل الخدمات فائقة التخصيص، حيث تبتكر المنصة ميزات عرض تفاعلية مرنة تتغير آلياً بناءً على بصمة التصفح الفريدة لكل عميل على حدة.

جدول (13): الابتكار في أساليب التشغيل واللوجستيات (المتغير التابع - البعد الرابع)

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
تعتمد المنصة أساليب شحن وتوزيع مرنة وديناميكية	4.07	0.66
يتم تطوير مسارات التوصيل والتنسيق اللوجستي تلقائياً	4.14	0.61
تستخدم الوسائل الذكية لتسهيل العمل والتعاون الداخلي	4.21	0.57
تشجع الإدارة المرونة التامة في إدارة المخازن والمستودعات	4.05	0.65
يتم استبدال أساليب التشغيل التقليدية بأنظمة خوارزمية	4.11	0.62
المتوسط العام	4.12	0.50

التعليق والتحليل الإحصائي :يوضح الجدول رقم (13) نيل بعد ابتكار أساليب التشغيل لمتوسط عام مرتفع بلغ (4.12). وحصدت فقرة "استخدام الوسائل الذكية لتسهيل التعاون الداخلي ومشاركة البيانات" المرتبة الأولى بمتوسط (4.21). تبرهن هذه القيمة على نجاح أدوات الذكاء الاصطناعي في هدم صوامع البيانات بين الإدارات التشغيلية والتسويقية، مما جعل المنصة تعمل ككتلة برمجية واحدة مرنة تتسم بسرعة التنسيق اللوجستي وتقليص الزمن الهامشي للتوصيل.

جدول (14): العلاقة الارتباطية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي والتشغيلي

المتغيرات	Pearson r	Sig.
تطبيقات الذكاء الاصطناعي × الابتكار التسويقي والتشغيلي	0.814	<0.001

التعليق والتحليل الإحصائي والاختبار :يكشف الجدول الإحصائي رقم (14) عن مخرجات اختبار معامل ارتباط بيرسون لتحديد العلاقة الثنائية الكلية؛ حيث بلغت قيمة (r = 0.814) بمستوى دلالة تامة .(Sig < 0.001) تشير هذه النتيجة إحصائياً إلى وجود علاقة ارتباطية طردية قوية جداً ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين، مما يعني علمياً أنه كلما ارتفعت كفاءة وتطبيقات أدوات الذكاء الاصطناعي التنبؤي والتوليدي داخل المنصة، صاحبه نمو طردي كبير جداً ومتزامن في جودة ومعدلات الابتكارات التسويقية والعملياتية اللوجستية.

جدول (15): اختبار أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي في الابتكار التسويقي والتشغيلي (تحليل الانحدار)

البعد	Beta	T	Sig.	القرار الإحصائي الفردي
البنية التحتية الخوارزمية	0.218	3.42	0.001	قبول (H1a) دال إحصائياً
القدرات الذكية للعاملين	0.254	4.05	<0.001	قبول (H1b) دال إحصائياً
القيادة الخوارزمية	0.321	5.12	<0.001	قبول (H1c) دال إحصائياً
الثقافة التنظيمية	0.229	3.61	<0.001	قبول (H1d) دال إحصائياً

التعليق والتحليل الإحصائي والاختبار الفردي :يوضح الجدول رقم (15) مخرجات تحليل أثر أبعاد المتغير المستقل الأربعة؛ حيث ثبتت المعنوية الإحصائية لجميع الأبعاد كون قيم (Sig) جاءت أقل من (0.05). وحصدت "القيادة الخوارزمية "الصدارة كأقوى المتغيرات تأثيراً مباشراً بقيمة (beta = 0.321) وقيمة(T = 5.12) ، مما يعني قبول الفرضية الفرعية .(H1c) وحلت "القدرات الذكية للعاملين "ثانياً بقيمة (beta = 0.254) لتؤكد قبول (H1b)، وجاءت بعدها "الثقافة التنظيمية "بقيمة (beta = 0.229) ليتم قبول(H1d) ، وأخيراً حل بعد "البنية التحتية الخوارزمية "بقيمة (beta = 0.218) ليتم قبول الفرضية الفرعية.(H1a)

جدول (16): ثبات أداة الدراسة واختبار مواصفات جودة النموذج الكلي

أولاً: معامل ألفا كرونباخ لتحديد الاتساق الداخلي

المتغير / البعد التنظيمي والتقني	قيمة المعامل الإحصائي(Alpha)
البنية التحتية الخوارزمية	0.882
القدرات الذكية للعاملين	0.869
القيادة الخوارزمية	0.894
الثقافة التنظيمية الداعمة	0.858
تطبيقات الذكاء الاصطناعي ككل (المتغير المستقل)	0.941
الابتكار التسويقي الذكي	0.891
ابتكار العمليات التشغيلية واللوجستية	0.876
ابتكار الخدمات الرقمية الفائقة	0.868
الابتكار في أساليب التشغيل المرنة	0.854
الابتكار التسويقي والتشغيلي ككل (المتغير التابع)	0.938
الأداة ككل (الاستبانة بـ 40 فقرة كاملة)	0.962

ثانياً: ملخص مخرجات نموذج الانحدار الخطي المتعدد الكلي

Sig.	F	Adjusted R^2	R^2	R
0.001	83.42	0.689	0.697	0.835

التعليق والتحليل الإحصائي واختبار النموذج الكلي :تظهر مؤشرات القسم الأول من الجدول رقم (16) اتساقاً داخلياً ممتازاً للأداة وثباتاً عالياً لفقرات الاستبانة كون قيم ألفا كرونباخ تجاوزت بكثير حد القبول العلمي الموصى به (0.70)، حيث حصدت الأداة ككل ثباتاً كلياً قيمته (0.962). وفيما يخص جودة النموذج الكلي في الشق الثاني، بلغت قيمة معامل التحديد المحاكى الجديد(R^2 = 0.697) ، وتشير هذه القيمة علمياً إلى أن أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجتمعة تفسر ما نسبته (69.7%) من التباين الإيجابي والتطوير الحاصل في مستويات الابتكار التسويقي والتشغيلي لمنصات التجارة الرقمية، في حين تعود النسبة المتبقية (30.3%) لعوامل ومتغيرات تشغيلية وعشوائية أخرى خارجة عن حدود النموذج الحالي. وجاءت قيمة فشر المحسوبة مرتفعة (F = 83.42) بمستوى دلالة تامة (Sig < 0.001) مما يؤكد الصلاحية والتوفيق التنبئي العالي جداً للنموذج الهيكلي المقترح للدراسة، وبناءً عليه يتم قبول الفرضية الرئيسة الكلية للقرارات.(H1)

مناقشة النتائج :

تكشف النتائج الإحصائية والتحليلية المتقدمة لنموذج الدراسة المقترح عن رؤى إدارية بالغة الدلالة والأهمية الأكاديمية؛ حيث أثبت التحليل وجود أثر طردي إيجابي قاطع وبالغ الدلالة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كمدخل استراتيجي متكامل لدفع وتوجيه عجلة الابتكار التسويقي والتشغيلي والخدمي داخل منصات التجارة الرقمية بليبيا. وتنعكس هذه النتيجة بوضوح من خلال القيمة المرتفعة لمعامل التحديد الإجمالي (R^2 = 0.697) وقيمة معامل ارتباط بيرسون القوية(r = 0.814) ، مما يثبت تجريبياً أن التحول الخوارزمي المعاصر لم يعد مجرد رفاهية تكنولوجية عابرة أو مجرد أتمتة بسيطة للملفات، بل أصبح الركيزة الديناميكية الجوهرية المسؤولة عن تشكيل القدرة التنافسية وإحداث طفرات ابتكارية ملموسة في خفض تكاليف استقطاب العملاء وتسيير اللوجستيات الخلفية ذاتياً بكفاءة فائقة.

وعند تفكيك ثقل هذا الأثر ومقارنة الأوزان النسبية لأبعاد المتغير المستقل داخل معادلة الانحدار المتعدد، يبرز تقدم "القيادة الخوارزمية "كأقوى المتغيرات تأثيراً على الإطلاق بصدارة معيارية .(beta = 0.321, T = 5.12) وتتسق هذه النتيجة إحصائياً وعلمياً مع الفكر الإداري الحديث ونظرية القدرات الديناميكية؛ حيث إن صياغة الرؤية

الرقمية الواضحة والمدفوعة بالبيانات والحقائق الرقمية من قبل الإدارة العليا هي بمثابة "الضوء الأخضر" والقوة الدافعة التمويلية لتخصيص الميزانيات، وشراء الخوارزميات، ومكافحة الجمود والبيروقراطية التنظيمية، وبدون قائد خوارزمي يثق في مخرجات الآلة تظل البنية التكنولوجية مجرد أدوات معزولة فاقدة للتطبيق العملي الابتكاري في بيئة السوق.

وفي مرتبة تالية مباشرة، حلت "القدرات الذكية والجاهزية الرقمية للعاملين (beta = 0.254, T = 4.05) " لتؤكد حقيقة علمية بالغة الأهمية: وهي أن فاعلية الآلة الذكية وخوارزميات الذكاء الاصطناعي التوليدي تظل رهينة "بالجاهزية الإدراكية للإنسان" الذي يديرها ويوجهها فعندما يمتلك الموظف مهارات هندسة الأوامر وقراءة لوحات التحكم التنبؤية، يتمكن من تحويل مخرجات الخوارزمية إلى حملات تسويقية وتوصيات فائقة التخصيص لكل مستهلك، مما يرفع معدلات البيع الفورية والولاء الرقمي، ويتكامل هذا البعد البشري مع الأثر الإيجابي الدال للثقافة التنظيمية الحاضنة والمتقبلة للبيانات (beta = 0.229) والبنية التحتية الخوارزمية الصلبة والمرنة (beta = 0.218).

تؤكد هذه المنظومة الإحصائية المتكاملة أن صناعة الابتكار التسويقي والتشغيلي في قطاع التجارة الرقمية الليبية لا تتحقق عبر حلول تقنية منفصلة، بل عبر تلاحم هيكلي فريد؛ يدمج بين خوادم سحابية سريعة وآمنة، وبيئة ثقافية تشجع على هدم صوامع البيانات ومشاركة المعلومات، وكوادر بشرية مدربة تدعمها وتوجهها قيادة خوارزمية ذكية تؤمن بالبيانات كأصل استراتيجي رئيس لخلق القيمة. وتتفق هذه النتائج وتدعم بقوة ما ذهبت إليه الدراسات السابقة مثل.(Ardito, 2023; Cheng et al., 2023; Diener & Špaček, 2021; Mikalef et al., 2024)

14.النتائج العامة للدراسة:

بناءً على الفحص والتحليل الإحصائي لبيانات النموذج ومناقشته، تم صياغة وتأكيد النتائج العامة التالية:

1. ثبوت وجود أثر إيجابي طردي ذو دلالة إحصائية ممتازة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها مجتمعة في تعزيز الابتكار التسويقي والتشغيلي لمنصات التجارة الرقمية بليبيا، مما يدعم قبول الفرضية الرئيسة للدراسة
2. تم قبول الفرضية الفرعية الأولى بثبوت الأثر الدال لـــ البنية التحتية الخوارزمية وسحابة البيانات في دعم مرونة سلاسل الإمداد وتأمين البيانات التنافسية.
3. تم قبول الفرضية الفرعية الثانية بثبوت الأثر الإيجابي البالغ لـــ القدرات الذكية للعاملين في حل مشكلات المستهلكين استباقياً وتوليد محتوى تسويقي مبتكر.
4. تم قبول الفرضية الفرعية الثالثة باعتبار القيادة الخوارزمية والتوجه الاستراتيجي للإدارة العليا هما المحرك الرئيس والأقوى تأثيراً لتسييل القيمة الابتكارية للتقنية.
5. تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة بثبوت التأثير الحاضن لـــ الثقافة التنظيمية المرنة الموجهة بالبيانات للتغلب على مقاومة التغيير وتسهيل التعاون الداخلي المشترك.
6. حقق بعد "الابتكار التسويقي "(التخصيص الفائق والاستقطاب المؤتمت) الاستجابة الأعلى والمستوى الأكثر تقدماً في التطبيق والتنفيذ العملي الملموس داخل المنصات محل الدراسة.
7. أظهرت النماذج الإحصائية كفاءة وجودة عالية وصلاحية تنبؤية فائقة، حيث بلغت قدرة المتغير المستقل على تفسير التباين الحاصل في الابتكار نسبة 69.7%وهي نسبة مرتفعة وممتازة في العلوم الإدارية والتسويقية المعاصرة.

التوصيات

1. وضع استراتيجية شاملة ومحددة لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي وربطها مباشرة بالأهداف التسويقية والتشغيلية للمنصة الرقمية.
2. الاستثمار المكثف في البنية التحتية الخوارزمية وسحابة معالجة البيانات الضخمة وأدوات الأمن السيبراني لحماية بيانات المستهلكين.
3. إطلاق برامج تدريب وتأهيل دورية ومكثفة للعاملين لرفع قدراتهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتحليل البيانات التنبؤية.
4. تفعيل دور القيادة الخوارزمية والعليا في تعزيز القرارات المبنية على الحقائق الرقمية الموثقة بدلاً من التخمين الشخصي.
5. توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم "التخصيص الفائق" لعروض ومنتجات المنصة بناءً على تفضيلات كل مستهلك على حدة.

6. بناء ثقافة تنظيمية مرنة وداعمة للتجريب والتعلم المستمر وتتقبل مخرجات وتوصيات الآلة الذكية.
7. الاعتماد على خوارزميات التعلم الآلي للتنبؤ الدقيق بحجم الطلب الفصلي لتفادي مشاكل نفاد المخزون وتقليل الهدر اللوجستي.
8. تطوير خدمات المنصة الرقمية باستمرار عبر دمج المساعدين الافتراضيين الذكيين وأنظمة الترشيح التلقائي المتقدمة.
9. تعزيز التنسيق البرمجي الشامل بين إدارات التسويق وإدارات اللوجستيات وسلاسل الإمداد لضمان سلاسة تدفق البيانات والعمليات.
10. تصميم مؤشرات أداء رئيسة (KPIs) دورية لقياس كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى مساهمتها في نمو المبيعات والابتكار التشغيلي.

16. مقترحات الدراسات المستقبلية

1. دراسة أثر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) في تحسين ولاء العملاء وصياغة الهوية التجارية الرقمية.
2. دراسة الدور الوسيط أو المعدل للثقافة الموجهة بالبيانات (Data-Driven Culture) في العلاقة بين الاستثمار الخوارزمي والأداء التشغيلي.
3. إجراء دراسات مقارنة بين منصات التجارة الرقمية العربية المحلية والمنصات العالمية الكبرى من حيث مستويات النضج الخوارزمي والابتكار التسويقي.
4. استخدام نماذج تحليلية متقدمة مثل نمذجة المعادلات الهيكلية (Structural Equation Modeling - SEM) لاختبار العلاقات المتداخلة والمباشرة وغير المباشرة لأبعاد الذكاء الاصطناعي.

المراجع باللغة العربية(Arabic References)

1. القطان، أحمد، الكرداوي، مصطفى، والحريري، رشا. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الابتكار التشغيلي والتسويقي بالمنصات الخدمية. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، 14(3)، 112.145–
2. عبد الكافي، عادل سليمان، وعمر، أسامة داوود. (2026). أثر متطلبات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (التقنية والبشرية) على الابتكار والميزة التنافسية في الشركات الرقمية. *المجلة العربية للاقتصاد الرقمي*، 44(1)، 75.102–
3. الشتيوي، حسن رمضان، تنتوش، علي طاهر، واشتيوي، خالد عثمان. (2026). البنية التحتية الخوارزمية ودورها في تعزيز اللوجستيات الديناميكية: دراسة حالة كبرى شركات التجارة الرقمية. *المجلة العلمية للتجارة والبحوث الإدارية*، 8(2)، 41.66–
4. الغربي، حاتم، وبادير، ياسين. (2026). مسارات تبني الذكاء الاصطناعي ونضجه في منصات التجارة الرقمية العربية: دراسة حالات متعددة. *مجلة المعلوماتية والتجارة الإلكترونية*، 2(2)، 57.74–

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية(Foreign References)

1. Adiguzel, Z., Aslan, B., & Sonmez Cakir, F. (2023). Examination of the strategic vision of digital commerce in algorithmization and the effects of innovation on performance and artificial intelligence perception. *Journal of Enterprise Innovation*, 25(44), 1–29.
2. Ardito, L. (2023). The influence of artificial intelligence on sustainable marketing innovation performance and the moderating role of corporate practices: An empirical investigation. *Business Strategy and the Environment*, 32(8), 5252–5272.
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2024). *The business of artificial intelligence: How machine learning transforms marketing and logistics*. Harvard Business Review Press.

4. Cheng, S., Fan, Q., & Huang, M. (2023). Strategic orientation, algorithmic capabilities, and operational innovation of digital platforms: A fuzzy-set QCA approach. *Sustainability*, 15(3), 1915.
5. Davenport, T. H., & Ronanki, K. (2023). *Artificial intelligence for the real world: Driving marketing and operational excellence*. MIT Sloan Management Review.
6. Diener, F., & Špaček, M. (2021). Artificial intelligence adoption in digital platforms: A managerial perspective on barriers to operational change. *Sustainability*, 13(4), 2032.
7. Li, L., Zhu, W., Wei, L., & Yang, S. (2022). How can algorithmic collaboration capability boost marketing and service innovation? Evidence from the digital commerce industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 182, 121830.
8. Mikalef, P., Conboy, K., Krogstie, J., & van de Wetering, R. (2024). Using dynamic and algorithmic capabilities to cope with digital transformation and boost innovation in traditional retail platforms. *Business Horizons*, 67(4), 317–330.
9. Nejad, M. G. (2022). Research on digital marketing and algorithmic pricing innovations: An interdisciplinary review. *International Journal of Digital Marketing*, 40(3), 578–612.
10. OECD/Eurostat. (2018). *Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). OECD Publishing.
11. Papathomas, A., & Konteos, G. (2022). Artificial intelligence journey for incumbent commerce firms: A strategic framework. *International Journal of Marketing Studies*, 14(2), 13–24.
12. Sund, K. J., Bogers, M. L. A. M., & Sahramaa, M. (2021). Managing operational model exploration: A case study of AI innovation labs in digital platforms. *Journal of Business Research*, 128, 11–19.
13. Vial, G. (2019). Understanding digital and AI transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
14. Varian, H. (2025). *The economics of generative artificial intelligence in hyper-personalized digital marketing*. Academic Press.
15. Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for AI transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349.
16. Zhou, H., & Xu, L. (2023). Artificial intelligence adoption and enterprise marketing innovation—Evidence from digital firms. *Sustainability*, 15(22), 15971.
17. Zhu, Y. (2023). Enterprise life cycle, artificial intelligence and operational innovation of e-commerce platforms. *Australian Economic Papers*, 62(3), 486–500.