Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences (JEALS) • Vol 9, Issue 9 (2025) • P: 15 - 1
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeals
ISSN: 2522-3372 (Online) • ISSN: 2522-3372 (Print)

Using Advanced Artificial Intelligence Technologies to Improve Institutional Performance in Business Associations in Riyadh

Ms. Mona Jeza Almutairi*, Mr. Hassan Khidhr Alhallafi, Mr. Almotasim Khalil Alabbas

Faculty of Management | Midocean University | KSA

Received: 29/04/2025

Revised: 13/05/2025

Accepted: 27/05/2025

Published: 30/09/2025

* Corresponding author: moft80@hotmail.com

Citation: Almutairi, M. J., Alhallafi, H. KH., & Alabbas, A. KH. (2025). Using Advanced Artificial Intelligence Technologies to Improve Institutional Performance in Business Associations in Riyadh. *Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences, 9*(9), 1 – 15. https://doi.org/10.26389/AJSRP.A010525

2025 © AISRP • Arab Institute for Sciences & Research Publishing (AISRP), United States, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: This study aimed to analyze the impact of advanced artificial intelligence technologies on improving institutional performance in business associations in Riyadh, with a focus on measuring operational efficiency improvements, administrative decision quality, and identifying associated ethical and regulatory challenges. The research adopted a descriptive-analytical methodology, analyzing five previous studies published between 2021 and 2025 across various sectors. The study employed qualitative analysis tools to extract common patterns and key conclusions. The results showed that AI technologies significantly contributed to improving operational efficiency through task automation and enhanced administrative decision quality via advanced predictive analytics. The findings also revealed major challenges such as algorithmic bias, weak technological infrastructure, and lack of regulatory frameworks. The study recommended the necessity of developing a comprehensive strategic framework for adopting these technologies, with emphasis on enhancing ethical transparency, training human resources, developing digital infrastructure, and conducting more field studies to measure the actual impact of various applications.

Keywords: Technologies, Advanced Artificial Intelligence, Institutional Performance.

اِستِخْدَامُ تِقْنِيَّاتِ الذَّكَاءِ الاِصْطِنَاعِيِّ المُتَقَدِّمِ لتَحْسِينِ الأَدَاءِ المُؤَسَّسِيِّ بقطاعات الأعمال بمدينة الرياض(2025)

أ. منى جزا المطيري*، أ. حسن خضر الحلافي، أ. المعتصم خليل العباس

كلية الإدارة | جامعة ميدأوشن | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدم في تحسين الأداء المؤسسي بجمعيات الأعمال في الرياض، مع التركيز على قياس مدى تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة القرارات الإدارية، وتحديد التحديات الأخلاقية والتنظيمية المصاحبة للتطبيق. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل خمس دراسات سابقة منشورة بين عامي 2021 و2025 من قطاعات متنوعة. استخدمت الدراسة أدوات التحليل النوعي لاستخلاص الأنماط المشتركة والاستنتاجات الرئيسية. أظهرت النتائج أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ساهمت بشكل كبير في تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة المهام الروتينية، ورفعت جودة القرارات الإدارية عبر التحليلات التنبؤية المتقدمة. كما كشفت النتائج عن وجود تحديات رئيسية مثل التحيز الخوارزمي، ضعف البنية التحتية التكنولوجية، ونقص الأطر التشريعية المنظمة. أوصت الدراسة بضرورة وضع إطار استراتيجي متكامل لتبني هذه التقنيات، مع التركيز على تعزيز الشفافية الأخلاقية، تدريب الكوادر البشرية، تطوير البنية التحتية الرقمية، وإجراء المزيد من الدراسات الميدانية لقياس الأثر الفعلي للتطبيقات المختلفة.

الكلمات المفتاحيَّة: تقنيات، الذكاء الاصطناعي المتقدم، الأداء المؤسسي.

1- مقدمة الدراسة

أصبح الذكاء الاصطناعي المتقدّم محركًا أساسيًا للتطوّر في المؤسّسات والشركات حول العالم. لم يعد دوره مقتصرًا على مجرد أتمتة المهامّ البسيطة، بل تجاوز ذلك ليصبح أداة استراتيجيَّة تعيد تعريف مفاهيم الكفاءة والإنتاجيَّة. تتنوّع تطبيقاته بين تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالاتّجاهات المستقبليَّة، واتّخاذ القرارات الدقيقة، ما يمنح المؤسّسات ميزةً تنافسيَّة في أسواق تتَّسم بالتعقيد والتغير السريع. ومع هذه الإمكانات الهائلة، تبرز أيضًا تحدّيات جديَّة تتعلّق بالأخلاقيات والتنظيم، ما يجعل دراسة هذا الموضوع حاجةً مُلحةً لكلّ من الباحثين والممارسين في المجال الإداري والتقني.

فقد أحدث الذكاء الاصطناعي تحوّلًا جذريًا في طريقة عمل المنظمات عبر مختلف القطاعات. ففي مجال الرعاية الصحيَّة، أسهمت أنظمة الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض بدقّة عاليَّة، بينما حسّنت في القطاع المالي من عمليات اكتشاف الاحتيال وإدارة المخاطر. وفي مجال التصنيع، أدى استخدام الروبوتات الذكيَّة إلى زيادة الإنتاجيَّة مع تقليل الهدر. هذه النماذج الناجحة تثبت أنَّ الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنيَّة مساعدة، بل أصبح شريكًا استراتيجيًا في تحقيق الأهداف المؤسَّسيَّة. ومع ذلك، فإن تبنّي هذه التقنيات يتطلَّب فهمًا عميقًا لإمكاناتها وتحدياتها، وهو ما تحاول هذه الورقة استكشافه بشكل شامل (صافي والقضاة، 2024).

وتواجه المؤسَّسات عند تطبيقها لحلول الذكاء الاصطناعي تحدّيات متعدّدة، تتراوح بين التقنيَّة والتنظيميَّة والأخلاقيَّة. فقضايا مثل جودة البيانات، والتحيز الخوارزمي، وأمن المعلومات، تتطلب معالجةً دقيقةً لضمان نجاح هذه المشروعات. كما أنَّ الجوانب الأخلاقيَّة المتعلّقة بخصوصيَّة الأفراد وتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل تطرح أسئلةً تحتاج إلى إجابات واضحة. هذه التحدّيات لا تقلل من قيمة الذكاء الاصطناعي، بل تُؤكّد ضرورة تطبيقه ضمن أطر مدروسة تحقّق التوازن بين الابتكار والمسؤوليَّة الاجتماعيَّة (الهادي، 2024).

لذا، تهدف هذه الورقة البحثيَّة إلى تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدّم على تحسين الأداء المؤسّسي من خلال دراسة تطبيقاته في مختلف الوظائف التنظيميَّة، فضلًا عن استكشاف التحدّيات الأخلاقيَّة والتنظيميَّة المصاحبة لتبنّي هذه التقنيات، مع تقديم حلول عمليَّة للتغلّب عليها. كما تهدف الورقة إلى اقتراح إطار عملٍ استراتيجيٍّ يُساعد المؤسَّسات على دمج الذكاء الاصطناعي في عملياتها بشكل فعّال وآمن. من خلال هذه الأهداف، تسعى الورقة إلى تقديم رؤية متكاملة تساعد صانعي القرار على فهم إمكانات الذكاء الاصطناعي واستغلالها مع تجنّب مخاطره المحتملة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

أصبح الذكاء الاصطناعي أداةً تحويليَّة في تحسين الأداء المؤسَّسي، لكن تطبيقه يُواجه تحدّيات بحثيَّة وعمليَّة جوهريَّة. تكمن المشكلة الأساسيَّة في عدم وجود إطار متكامل يربط بين الإمكانات التقنيَّة والمتطلبات التنظيميَّة والاعتبارات الأخلاقيَّة. فمع التوسُّع السريع في استخدام هذه التقنيات، تبرز فجوة واضحة في فهم الآثار طويلة المدى على الهياكل التنظيميَّة والعلاقات الإنسانيَّة داخل المؤسَّسات.

وتواجه البحوث في هذا المجال تحديًا منهجيًا يتمثَّل في صعوبة قياس التأثير الحقيقي للذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي. تعاني العديد من الدراسات محدوديَّة في العينات، واعتمادها على حالات نجاح مختارة دون تحليل كافٍ للتجارب الفاشلة. كما تفتقر إلى معايير مُوحّدة لتقييم الأداء، ما يجعل المقارنات بين المؤسَّسات المختلفة أمرًا صعبًا.

وتظهر مشكلة أخرى في الفصل بين الجوانب التقنيَّة والتنظيميَّة، فمع تركيز معظم البحوث على التطبيقات التكنولوجيَّة، يتمُّ إهمال دراسة متطلبات التحوّل التنظيمي المصاحب. هذا القصور يترك المؤسسات دون أدلةٍ كافيَّة بشأن كيفيَّة إدارة التغيير الثقافي، أو تطوير المهارات اللازمة، أو إعادة هيكلة العمليات لتحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات.

وتُمثل القضايا الأخلاقيَّة تحديًا بحثيًا مستمرًا، إذ تتعارض سرعة التطوُّر التكنولوجي مع بطء تطوير الأطر التنظيميَّة. تظهر أسئلة عالقة حول المساءلة، والشفافيَّة، والتحيُّز في الخوارزميّات، دون وجود إجابات واضحة في الأدبيات البحثيَّة. كما تبقى تأثيرات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل والعلاقات المهنيَّة مجالًا يحتاج إلى مزيدٍ من الدراسة.

ومما سبق يمكن صياغة أسئلة الدراسة فيما يلي:

1- ما مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدّم على تحسين الأداء المؤسسي من حيث الكفاءة التشغيليَّة وجودة القرارات الإداريَّة؟
2- ما أهم التحدّيات الأخلاقيَّة والتنظيميَّة التي تُواجه المؤسَّسات عند تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحاليَّة إلى:

- تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدّم على كفاءة العمليات المؤسَّسيَّة، بما في ذلك تحسين الأداء التشغيلي واتِّخاذ القرارات الاستراتيجيَّة.
- تقييم التحدّيات الأخلاقيَّة والتنظيميَّة المصاحبة لتبنّي الذكاء الاصطناعي في المؤسسات، مثل قضايا الخصوصيَّة، والتحيز الخوارزمي، والمساءلة القانونيَّة.
- دراسة العوائق التقنيَّة والتنظيميَّة التي تُواجه المؤسسات عند تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي، مثل نقص البنيَّة التحتيَّة أو الكوادر المؤهلة.
- تصميم إطار عمل استراتيجي لمساعدة المؤسَّسات على دمج الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال وآمن في عملياتها، مع مراعاة الجوانب التقنيَّة والبشريَّة.
- تقديم توصيات عمليَّة لصانعي القرار بشأن كيفيَّة تعظيم الفوائد وتخفيف المخاطر المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في البيئات المؤسّسيَّة.
- سدّ الفجوة البحثيَّة من خلال تقديم تحليل متكامل يجمع بين الجوانب التقنيَّة والإداريَّة والأخلاقيَّة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي.

أهميَّة الدراسة

تتمثل الأهميَّة النظريَّة لهذه الدراسة في:

- إثراء المعرفة الأكاديميَّة: تُسهم الدراسة في تعميق الفهم النظري لتأثيرات الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي من خلال تقديم إطار مفاهيمي متكامل يجمع بين الجوانب التقنيَّة والإداريَّة والأخلاقيَّة.
- تطوير النماذج النظريَّة: تقدّم الدراسة إضافة نوعيَّة للنظريات الإداريَّة الحديثة من خلال تحليل التفاعل بين التقنيات الذكيَّة والهياكل التنظيميَّة التقليديَّة.
- سدّ الفجوة البحثيَّة: تعالج الدراسة نقصًا في الأدبيات المتعلّقة بالتطبيقات المؤسسيَّة للذكاء الاصطناعي، خاصّةً في الجوانب الأخلاقيَّة والتنظيميَّة التي لم تحظَ باهتمام كافٍ في الدراسات السابقة.
- تطوير مؤشرات القياس: تساهم في وضع أسس علميَّة لقياس فعاليَّة الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي، ما يخدم الباحثين في إجراء دراسات مقارنة.

بينما تتمثَّل الأهميَّة التطبيقيَّة للدراسة في:

- دعم صنّاع القرار: تقدم الدراسة أدلةً عمليَّةً تُساعد القيادات الإداريَّة في اتِّخاذ قرارات مستنيرة بشأن تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع تحديد المخاطر والفرص المتاحة.
- تحسين الأداء المؤسسي: توفر إرشادات عمليَّة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة التشغيليَّة واتِّخاذ القرارات، ما ينعكس إيجابًا على إنتاجيَّة المؤسَّسات.
- تطوير السياسات واللوائح: تساعد نتائج الدراسة في صياغة سياسات مؤسسيَّة واضحة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة الجوانب الأخلاقيَّة والقانونيَّة.
- تحسين الممارسات الإداريَّة: تُقدّم نماذج تطبيقيَّة يمكن للمؤسَّسات الاستفادة منها في تدريب الكوادر وإدارة التغيير التقني والتنظيمي.
- تعزيز التنافسيَّة: تزوّد المؤسسات بأدوات عمليَّة لمواكبة التحوّل الرقمي، ما يمكنها من تحقيق ميزة تنافسيَّة في سوق العمل المتغيّر.

2- الدراسة الميدانية ومنهجيتها

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحاليَّة على **المنهج الوصفي التحليلي**، إذ تم تحليل الدراسات السابقة المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدّم في تحسين الأداء المؤسّسي والتحدّيات الأخلاقيَّة والتنظيميَّة المصاحبة له. ويعتمد هذا المنهج على استخلاص النتائج من خلال تحليل نقدي للأدبيات والدراسات السابقة، ما يتيح فهمًا شاملًا للإطار النظري والتطبيقات العمليَّة للذكاء الاصطناعي في المؤسسات. تم اختيار هذا المنهج لقدرته على تقديم رؤية متكاملة تجمع بين الجوانب النظريَّة والتطبيقيَّة، مع التركيز على الإجابة عن أسئلة البحث المطروحة.

عينة الدراسة

تكوَّنت عينة البحث من خمس دراسات حديثة تم اختيارها بعناية وفق معايير محددة، إذ رُوعي في اختيارها أن تكون منشورة في الفترة بين 2021 و2025 لضمان مواكبتها لأحدث التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي. كما حرص الباحث على تنوع العينة لتمثل قطاعات مختلفة مثل التعليم والقطاع المالي والإدارة، ما أتاح رؤية شاملة لتأثير الذكاء الاصطناعي عبر مجالات متعدّدة. وقد تم انتقاء هذه الدراسات من مصادر موثوقة مثل المجلات المحكمة وقواعد البيانات العلميَّة المرموقة، مع تأكد من ارتباطها المباشر بأسئلة البحث وأهدافه.

أدوات الدراسة

اعتمد البحث على التحليل الكيفي للدراسات السابقة كأداة رئيسيَّة لجمع البيانات، إذ تمّت مراجعة مجموعة من البحوث المنشورة في مجلات محكمة ودراسات علميَّة حديثة تتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسَّسات وتحدّياته الأخلاقيَّة والتنظيميَّة. ركزت عمليَّة التحليل على استخلاص الأنماط والاتِّجاهات المشتركة بين هذه الدراسات، مع تقييم نقدي لمنهجياتها ونتائجها. وقد شملت أدوات التحليل قراءة متعمّقة للمحتوى، وتصنيف الموضوعات، ومقارنة النتائج، بهدف تحديد الثغرات البحثيَّة والاستفادة من الخلاصات التي توصلت إليها الدراسات السابقة.

التحليل الإحصائي

تم إجراء التحليل الكيفي من خلال قراءة متأنيَّة للدراسات المختارة وتفكيك محتواها إلى مفاهيم رئيسيَّة وموضوعات فرعيَّة. اعتمد الباحث على منهجيَّة التحليل الموضوعي لتصنيف الأفكار والنتائج، مع التركيز على تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات. كما تم تقييم منهجيات هذه الدراسات ونقاط قوّتها وضعفها، ما ساعد في تكوين رؤية نقديَّة بشأن كيفيَّة معالجة كل دراسة لإشكاليَّة البحث. وقد أسفر هذا التحليل عن استخلاص استنتاجات مهمة بشأن تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي وأبرز التحديات التي تواجه تطبيقه، مع الإشارة إلى الثغرات التي تحتاج إلى مزيد من البحث والاستقصاء.

الدراسات السابقة

1. **دراسة عائشة وآخرون (2024م):** هدفت إلى استكشاف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي، مع التركيز على الفوائد والتحدّيات التي تواجه المؤسَّسات الماليَّة عند تبنّي هذه التقنيات. اعتمد البحث على المنهج التحليلي لدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في مجالات متعدّدة مثل إدارة الأصول، التداول الخوارزمي، اكتشاف الاحتيال، والتنبؤ بالمخاطر الماليَّة. شملت العيّنة دراسات سابقة وتطبيقات واقعيَّة في قطاعات ماليَّة مختلفة، مع تحليل البيانات المتاحة لتقييم فعاليَّة هذه التقنيات. وأظهرت النتائج أنَّ الذكاء الاصطناعي يُسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة التشغيليَّة، دقّة القرارات، وتجربة العملاء من خلال الأتمتة وتحليل البيانات الضخمة. ومع ذلك، تواجه المؤسَّسات تحدّيات مثل تحيّز البيانات، نقص الشفافيَّة، المخاطر الأمنيَّة، والقضايا الأخلاقيَّة والقانونيَّة. وأوصت الدراسة بتبنّي تقنيات تُعزّز الشفافيَّة مثل الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير (XAI)، وتحسين جودة البيانات، وتعزيز الأمن السيبراني، بالإضافة إلى وضع أطر تنظيميَّة وأخلاقيَّة واضحة.
2. **دراسة عبد القادر (2024):** هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المؤسّسي للجامعات المصريَّة، مع التركيز على تحسين الكفاءة والفاعليَّة في المجالات الماليَّة والتشغيليَّة والتسويقيَّة والابتكاريَّة. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الواقع الحالي للجامعات المصريَّة وتحديد التحدّيات التي تعيق تبنّي هذه التقنيات، مثل ضعف البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة ونقص التمويل وغياب الثقافة التنظيميَّة الداعمة. شملت عيّنة الدراسة الجامعات المصريَّة الحكوميَّة، مع تحليل السياسات والتقارير الرسميَّة والبيانات المتاحة لتقييم الأداء المؤسسي. أظهرت النتائج أنَّ تطبيق الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُحسّن كفاءة العمليات الإداريَّة والأكاديميَّة، مثل التخطيط المالي وتقييم الأداء والتنبؤ بالمخاطر. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الشراكات بين الجامعات والقطاع الخاص لدعم التمويل، وإنشاء وحدات متخصّصة في الذكاء الاصطناعي لقيادة التحوُّل الرقمي.
3. **دراسة (حمد، 2025):** هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على كيفيَّة تطوير الإدارة التعليميَّة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي النظري المكتبي، إذ ركّز على الوصف الكيفي لموضوع البحث من خلال الشرح والتوضيح وإعطاء الأمثلة، دون الاعتماد على عيّنة محدّدة أو أدوات جمع بيانات ميدانيَّة. وأظهرت نتائج الدراسة أنَّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تُسهم في تحسين كفاءة المؤسسات التعليميَّة عبر أتمتة المهامّ الإداريَّة، وتحليل البيانات، وتحسين التواصل، والتنبؤ بالاتِّجاهات المستقبليَّة، وتخصيص الخِدْمات التعليميَّة. كما أبرزت النتائج تطبيقات محددة مثل استخدام الروبوتات والهواتف الذكيَّة في إدارة السجلات وتنظيم الاجتماعات الافتراضيَّة. وأوصت الدراسة بتأمين الأجهزة والبرامج اللازمة، وتدريب العاملين على استخدام التكنولوجيا، وتعزيز الشراكات مع شركات الذكاء الاصطناعي، ومواجهة التحدّيات التقنيَّة والماليَّة.

4. **دراسة (Ijbokwe, 2023):** هدفت هذه الدراسة إلى تطوير الأداء المؤسّسي للجامعات المصريَّة في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعرُّف على واقع تطبيق هذه التقنيات في الجامعات المصريَّة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وشملت عيّنة الدراسة مجموعة من الوثائق والدراسات السابقة المتعلّقة بواقع الأداء المؤسسي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي. وتمثَّلت أدوات الدراسة في تحليل المضمون، بهدف استخلاص الإشكاليات القائمة والفرص المتاحة. وكشفت النتائج عن وجود قصور كبير في البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة بالجامعات المصريَّة، وضعف في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأداء المؤسّسي، إلى جانب مقاومة التغيير من بعض القيادات الجامعيَّة. وأوصت الدراسة بضرورة تبنّي ثقافة الذكاء الاصطناعي، وتوفير البنيَّة التحتيَّة الرقميَّة، وتدريب الكوادر البشريَّة على استخدام التقنيات الحديثة.
5. **دراسة (Neiroukh et al., 2024):** هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن تأثير قدرات الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسّسي من خلال تحليل آليات اتِّخاذ القرار ومدى تأثيرها على أداء المؤسَّسات. استخدمت الدراسة المنهج الكمي من خلال تصميم استبانة إلكترونيَّة وُزّعت على عيّنة مكوّنة من 230 مشاركًا يُمثّلون مستويات إداريَّة عُليا من 111 مؤسّسةً متنوّعةً في القطاعات والمواقع الجغرافيَّة، مع اعتماد أسلوب المعادلات الهيكليَّة لتحليل البيانات. شملت أدوات الدراسة مجموعة من المقاييس المعياريَّة لقياس القدرات التقنيَّة والمهاريَّة والتنظيميَّة ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي، وكذلك جودة وسرعة اتِّخاذ القرار. أظهرت النتائج، أنَّ قدرات الذكاء الاصطناعي تُؤثّر إيجابيًّا ومباشرًا على سرعة اتِّخاذ القرار، وجودته، وعلى الأداء المؤسّسي الكلي. وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في تطوير المهارات والتقنيات الداعمة للذكاء الاصطناعي، والتركيز على تعزيز سرعة اتِّخاذ القرار.

التعليق على الدراسات السابقة

تُقدّم الدراسات السابقة رؤى متعدّدة الأبعاد بشأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاعات المختلفة، بما في ذلك المالي والتعليمي، ما يُوفّر إطارًا مرجعيًّا قويًّا للبحث الحالي. فقد سلَّطت دراسة عائشة وآخرون (2024) الضوء على فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيليَّة ودقة القرارات، وهو ما يمكن تطبيقه في البحث الحالي لدعم فرضيَّة أن الذكاء الاصطناعي يُعزّز كفاءة الإدارة التعليميَّة. وتناولت دراسة عبد القادر (2024) التحديات الهيكليَّة مثل ضعف البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة، وهي قضيَّة مشتركة بين القطاعين المالي والتعليمي. ويمكن للبحث الحالي الاستفادة من توصيات هذه الدراسة، خاصّةً فيما يتعلّق بضرورة الشراكات بين المؤسَّسات التعليميَّة والقطاع الخاص لتمويل التحوُّل الرقمي.

وتشترك دراسة حمد (2025) مع البحث الحالي في التركيز على الذكاء الاصطناعي في الإدارة التعليميَّة، فقد قدَّمت تحليلًا نظريًّا مُفصّلًا للتطبيقات العمليَّة مثل أتمتة المهام وتحليل البيانات. ويمكن البناء على هذه النتائج لتوسيع نطاق البحث الحالي عبر إضافة تحليل كمي أو دراسة حالة واقعيَّة لقياس فعاليَّة هذه التطبيقات. كما كشفت دراسة Ijbokwe (2023) عن قصور في البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة ومقاومة التغيير في الجامعات المصريَّة، وهي نتائج يمكن تعميمها على المؤسَّسات التعليميَّة في سياقات مشابهة. ويمكن للبحث الحالي الاستفادة من هذه النتائج لتطوير إطار عمل يُركّز على التغلُّب على مقاومة التغيير عبر برامج توعويَّة وتدريبيَّة، كما أوصت الدراسة. وقدمت دراسة Neiroukh et al. (2024) دليلًا كميًّا على تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة وجودة اتِّخاذ القرار، وهو ما يمكن للبحث الحالي توظيفه لدعم الحجج حول دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء الإداري للمؤسَّسات التعليميَّة.

3- الإطار النظري

تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدّم على كفاءة العمليات المؤسسيَّة

يشهد قطاع التعليم تطورًا ملحوظًا في ظل الثورة الرقميَّة، ويُعد الذكاء الاصطناعي المتقدم أحد أبرز التحوّلات التقنيَّة التي بدأت تترك أثرًا بالغًا في تحسين كفاءة العمليات داخل المؤسّسات التربويَّة. لم يعد الذكاء الاصطناعي يقتصر على مفاهيم نظريَّة أو تطبيقات صناعيَّة، بل أصبح عنصرًا محوريًّا في إعادة هيكلة آليات العمل التربوي، سواء على المستوى الإداري أو الأكاديمي. تسعى المؤسَّسات التعليميَّة الحديثة إلى تعزيز فاعليتها التشغيليَّة من خلال تبنّي أدوات ذكيَّة تُسهم في تقليل الجهد البشري، وتقليص معدل الأخطاء، وتحقيق استجابات أسرع وأكثر دقّة في إدارة الموارد والخِدْمات.

وقد ساعد توظيف تقنيات مثل التحليلات التنبؤيَّة، ومعالجة اللغة الطبيعيَّة، والروبوتات البرمجيَّة، الإدارات التعليميَّة من أتمتة إجراءات التسجيل، وتحليل أداء الطلاب، وتقديم محتوى تعليمي مُخصّص يلبّي احتياجات كل متعلّم. كذلك أسهمت هذه التقنيات في تحسين تجربة المتعلمين من خلال أدوات تفاعليَّة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، ما أدَّى إلى بيئة تعليميَّة أكثر تكيفًا ومرونة. ولعلّ الأثر الأبرز يظهر في تحسين كفاءة اتِّخاذ القرار داخل المدارس والجامعات، إذ أصبحت البيانات الضخمة والتحليلات الذكيَّة تُمثّل مصدرًا استراتيجيًّا لدعم

السياسات التعليميَّة والتخطيط الأكاديمي. ومن هنا تبرز أهميَّة دراسة أثر الذكاء الاصطناعي المتقدّم على كفاءة العمليات في المؤسسات التربويَّة، باعتباره أحد روافد التغيير في جودة التعليم وإدارته. وفيما يلي تفصيل لهذا التأثير على كفاءة العمليات المؤسّسيَّة:

ماهية الذكاء الاصطناعي المتقدم

يُمثّل الذكاء الاصطناعي المتقدّم الجيل الثالث من تطور الذكاء الاصطناعي، ويتميّز بقدرته على دمج المعرفة الرمزيَّة المستندة إلى الخبرة البشريَّة، كما في الجيل الأول مع القوة الحاسوبيَّة والتحليليَّة للبيانات الضخمة كما في الجيل الثاني. بعكس الذكاء الاصطناعي التقليدي الذي يعتمد على قواعدَ مُحدّدة سابقًا وتفسيرات منطقيَّة ثابتة، يُركز الذكاء الاصطناعي المتقدم على بناء أنظمة أكثر تكاملًا وقابليَّة للتفسير والتكيف، من خلال الجمع بين نماذج رمزيَّة تُحاكي التفكير العقلاني ونماذج رمزيَّة تحاكي الإدراك الحسي. هذا التكامل يُمكّن الأنظمة من التعلم من البيانات، واكتساب معرفة جديدة، والتعامل مع سيناريوهات غير مسبوقة. فالذكاء الاصطناعي التقليدي، وإن كان قويًا في أداء مهامّ مُحدّدة، فإنَّه يفتقر إلى المرونة والتكيّف مع الحالات غير المبرمجة. وفي المقابل، يسعى الذكاء الاصطناعي المتقدّم إلى تحقيق فهم أعمق وسلوك أكثر شبهًا بالبشر من خلال نماذج ثلاثيَّة الفضاء تُوظف كلًّا من الرموز، والتمثيلات الحسيَّة، والمعاني شبه الدلاليَّة (Zhang et al., 2023).

وتتعدد الأمثلة على تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الأداء المؤسسي. ومن أبرز هذه الأمثلة أنظمة التوصيَّة القائمة على الذكاء الاصطناعي المتقدّم، التي تُعدُّ أحد الركائز الأساسيَّة لتحسين الأداء المؤسّسي، إذ تعتمد على تحليل البيانات الضخمة وتعلم الأنماط السلوكيَّة لتقديم توصيات دقيقة ومُخصّصة. ففي البيئات التعليميَّة، تُسهم هذه الأنظمة في تعزيز التفكير العلمي لدى الطلاب من خلال توجيههم نحو المحتوى المناسب بناءً على تحليل تفاعلاتهم السابقة أو سلوك المستخدمين المشابهين. وتتنوّع هذه الأنظمة بين التصفيَّة القائمة على المحتوى، التي تُركّز على خصائص الموادّ التعليميَّة، والتصفيَّة التعاونيَّة، التي تعتمد على تقييمات المجموعات، إذ تُعزّز هذه الأنظمة الكفاءة المؤسسيَّة عبر تحسين تجربة المستخدم، وزيادة الإنتاجيَّة، وتقليل الوقت المهدر في البحث عن المعلومات (صلاح وآخرون، 2025).

كما تؤدي أنظمة تحليل البيانات في الذكاء الاصطناعي المتقدم دورًا محوريًّا في تعزيز الأداء المؤسَّسي من خلال تحويل البيانات الضخمة إلى رؤى استراتيجيَّة قابلة للتطبيق. تعتمد هذه الأنظمة على تقنيات متقدّمة مثل التعلم الآلي والتعلم العميق لتحليل الأنماط المعقدة والتنبؤ بالاتّجاهات المستقبليَّة بدقة عاليَّة. فعلى سبيل المثال، تُسهم هذه الأنظمة في تحسين عمليات اتخاذ القرار من خلال تحليل بيانات السوق وسلوك العملاء، ما يمكّن المؤسسات من تصميم استراتيجيات مستهدفة وفعّالة. كما تُعزّز كفاءة العمليات التشغيليَّة عبر أتمتة المهام الروتينيَّة وتحديد نقاط الضعف، ما يُقلّل التكاليف ويزيد الإنتاجيَّة. بالإضافة إلى ذلك، تُحسّن هذه الأنظمة تجربة العملاء من خلال تخصيص الخِدْمات بناءً على تحليل بياناتهم. بفضل هذه الإمكانيات، تصبح المؤسسات أكثر مرونةً وقدرةً على المنافسة في بيئات الأعمال الديناميكيَّة، ما يدعم تحقيق أهدافها الاستراتيجيَّة بكفاءة عاليَّة (الرقيبة، 2024).

وتُعدُّ أنظمة روبوتات الذكاء الاصطناعي المتقدّم من أبرز الابتكارات التكنولوجيَّة التي تسهم في تحسين الأداء المؤسّسي، خاصّةً في القطاعات التعليميَّة. وتُوفّر هذه الأنظمة حلولًا مبتكرة لتعزيز جودة التعليم من خلال تقديم تجارب تعليميَّة مُخصّصة وفعّالة، مما يسهم في رفع كفاءة الطلاب والمعلمين على حدّ سواء. تعتمد هذه الروبوتات على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتقديم تقييمات دقيقة، ما يُسهّل عمليَّة التكيّف مع الاحتياجات الفرديَّة للمتعلمين. بالإضافة إلى ذلك، تُسهم في تخفيف العبء عن المعلمين من خلال أتمتة المهام الروتينيَّة مثل التصحيح والتقييم، ما يتيح لهم التركيز على الجوانب الإبداعيَّة والتفاعليَّة في العمليَّة التعليميَّة. كما تُعزّز هذه الأنظمة الثقة في التكنولوجيا من خلال تقديم حلول موثوقة وقابلة للتطوير، ما يجعلها أداة حيويَّة لتحقيق التحوّل الرقمي في المؤسَّسات التعليميَّة ومواكبة متطلبات العصر الحديث (Roy et al., 2022).

تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدم في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي

أ. أتمتة العمل المؤسسي

تمثل أتمتة العمل المؤسسي باستخدام الذكاء الاصطناعي المتقدم تحوّلًا جذريًّا في تحسين الكفاءة والإنتاجيَّة عبر أتمتة المهام الروتينيَّة والمعقّدة. تُسهم هذه التقنيات في تبسيط العمليات الإداريَّة، مثل إدارة البيانات، وتقييم الأداء، وتنظيم الجداول الزمنيَّة، ما يُوفّر وقتًا وموارد كبيرة. كما تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي تخصيص الحلول وَفْقًا لاحتياجات المؤسَّسة، سواء عبر تحليل البيانات الضخمة لدعم القرارات، أو عبر أنظمة التعلّم الآلي التي تتكيّف مع التحدّيات الديناميكيَّة. ومع ذلك، تواجه هذه الأتمتة تحدّيات مثل ضرورة البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة المتطوّرة، وحماية الخصوصيَّة والأمان الرقمي، إضافة إلى الحاجة إلى إعادة تأهيل الموظفين لمواكبة الأدوار الجديدة. كما تبرز تساؤلات أخلاقيَّة وقانونيَّة بشأن استخدام البيانات ومساءلة القرارات الآليَّة (هنداوي، 2023).

وتسهم أتمتة الإجراءات المؤسسيَّة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المؤسسي، ما يُعزّز الكفاءة والشفافيَّة ويقلل من الأخطاء البشريَّة. وفيما يلي أبرز خصائص هذه الأتمتة:

- الاعتماد على البيانات الدقيقة والتمثيليَّة: تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على بيانات ضخمة ومتنوعة لضمان دقة النتائج. يجب أن تكون هذه البيانات خاليَّة من التحيز لتعكس الواقع بشكل عادل، ما يُحسّن جودة القرارات المؤسسيَّة ويُقلّل من الأخطاء الناجمة عن البيانات الناقصة أو المتحيّزة.
- الشفافيَّة والقابليَّة للتفسير: تُعد الشفافيَّة عنصرًا حاسمًا في بناء الثقة بين المستخدمين والأنظمة الآليَّة. تتطلَّب الأنظمة القائمة على القواعد تفسيرًا واضحًا للقرارات، بينما تواجه أنظمة التعلم الآلي تحدّيات في تفسير النتائج بسبب تعقيدها. لذا، تُطوّر أدوات مثل النماذج البديلة لشرح آليَّة عمل الأنظمة دون الكشف عن أسرارها التقنيَّة.
- التكامل بين البشر والآلات: تعمل الأتمتة الجزئيَّة على تعزيز التعاون بين المُوظّفين والأنظمة الذكيَّة، حيث تتولَّى الآلة المهام الروتينيَّة بينما يركّز البشر على الجوانب المعقدة التي تتطلَّب الحكم البشري. ومع ذلك، يجب مراقبة هذا التفاعل لتجنب الاعتماد المفرط على التوصيات الآليَّة.
- التكيّف مع الأنظمة القانونيَّة المختلفة: تختلف قدرة الذكاء الاصطناعي على الأتمتة حسب النظام القانوني؛ فهي أكثر فعاليَّة في الأنظمة المدنيَّة ذات القواعد الواضحة، بينما تُواجه صعوبات في الأنظمة القضائيَّة التي تعتمد على السوابق. يتطلَّب ذلك تصميم أنظمة مرنة قادرة على التعامل مع السياقات القانونيَّة المتنوّعة.
- ضمان الجودة والمراجعة المستمرّة: تحتاج الأنظمة الآليَّة إلى مراجعة دوريَّة لضمان اتِّساق قراراتها مع التطوُّرات القانونيَّة والمجتمعيَّة. يشمل ذلك تحليل الانحيازات في البيانات واختبار النتائج عبر عيّنات عشوائيَّة، ما يُعزّز موثوقيَّة الأنظمة ويُقلّل من المخاطر القانونيَّة أو الأخلاقيَّة (parycek et al., 2024).

وفي ظل التطوُّر التكنولوجي السريع، أصبحت أتمتة العمليات المؤسسيَّة باستخدام الذكاء الاصطناعي حجرَ الأساس لتحسين الكفاءة والدقّة ما يوفر مزايا استراتيجيَّة تُعزّز الأداء المؤسَّسي، وفيما يلي أبرز فوائدها:

- تحسين الكفاءة التشغيليَّة: تُسهم الأتمتة في تسريع إنجاز المهامّ الروتينيَّة والمتكرّرة، مثل إدخال البيانات ومعالجة الفواتير، ما يقلل الوقت والجهد المبذول. على سبيل المثال، يمكن للروبوتات البرمجيَّة إنجاز مهامّ محاسبيَّة معقّدة في دقائق بدلًا من ساعات، ما يُحرّر الموظفين للتركيز على المهامّ ذات القيمة المضافة.
- تعزيز الدقّة وتقليل الأخطاء: يُقلّل الذكاء الاصطناعي الأخطاء البشريَّة الناتجة عن التعب أو الإهمال، خاصّةً في العمليات الحساسة مثل التدقيق المالي. فالتقنيات المتقدمة تضمن معالجة البيانات وَفْق قواعد مُحدّدة سابقًا، ما يرفع جودة المخرجات ويقلل مخاطر الاحتيال.
- خفض التكاليف التشغيليَّة: تؤدي الأتمتة إلى تقليل الاعتماد على القوى العاملة في المهام الروتينيَّة، ما يُخفّض تكاليف العمالة ويُقلّل الهدر المالي. كما أنَّ السرعة في إنجاز المهام تُترجم إلى توفير في الوقت والموارد، ما يُعزّز الربحيَّة.
- تحسين جودة التدقيق والرقابة: توفر تقنيات مثل أتمتة العمليات الروبوتيَّة قدرة على مراجعة البيانات في الوقت الفعلي، ما يُعزّز الشفافيَّة ويكشف عن التناقضات بسرعة. هذا يساعد في تعزيز الامتثال للوائح ويُسهل عمليَّة اتِّخاذ القرارات بناءً على بيانات دقيقة.
- زيادة رضا الموظفين: بإزالة العبء عن المُوظّفين في المهام المملة، تتيح الأتمتة لهم التركيز على الأعمال الأبديَّة والاستراتيجيَّة، ما يُعزّز شعورهم بالإنجاز والرضا الوظيفي. كما أن البيئة التقنيَّة المتطوّرة تجذب الكفاءات وترفع معنويات الفريق (الغزي، 2024).

ب. تحليل البيانات الإداريَّة

يشهد العصر الحالي تحولًا جذريًّا في كيفيَّة تعامل المؤسسات مع البيانات، إذ بات الذكاء الاصطناعي المتقدم أداةً حيويَّة لتحليل البيانات الضخمة واستخلاص رؤى قيّمة تدعم اتِّخاذ القرارات الاستراتيجيَّة.

- تحسين دقة التحليلات: يمتلك الذكاء الاصطناعي قدراتٍ مُتطوّرةً في معالجة كميات هائلة من البيانات المتنوّعة، ما يُقلّل من الأخطاء البشريَّة ويضمن نتائج أكثر دقة. تقنيات مثل التعلم الآلي تُستخدم لاكتشاف الأنماط المعقدة والعلاقات الخفيَّة التي يصعب على الأساليب التقليديَّة تحديدها، مما يعزز جودة التحليلات المقدمة للإدارة.
- تعزيز السرعة والكفاءة: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات في وقت قياسي مقارنة بالطرق اليدويَّة، ما يُوفّر وقتًا طويلًا كان يُهدر في المعالجة. على سبيل المثال، تقنيات التعلم العميق تُسرع عمليات التنبؤ المالي أو تقييم المخاطر، ما يمكّن المؤسسات من الاستجابة السريعة للتحدّيات والفرص.
- التكيّف مع البيانات غير المهيكلة: تتميز تقنيات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التعامل مع البيانات غير المنظمة، مثل النصوص أو الصور أو مقاطع الفيديو، التي تُشكّل جزءًا كبيرًا من البيانات الضخمة. هذا يفتح آفاقًا جديدة لتحليل مصادر معلومات كانت تُهمل سابقًا، مثل آراء العملاء على وسائل التواصل الاجتماعي.

- اكتشاف الاحتيال وإدارة المخاطر: يُستخدم الذكاء الاصطناعي في مراقبة العمليات الماليَّة واكتشاف الأنشطة غير الطبيعيَّة أو الاحتياليَّة. الشبكات العصبيَّة الاصطناعيَّة تُحلل الأنماط السلوكيَّة وتنبّه إلى الانحرافات، ما يُساعد المؤسسات على تقليل الخسائر وتعزيز الشفافيَّة.
- تحويل البيانات إلى قرارات استراتيجيَّة: لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات فحسب، بل يمتدّ إلى تقديم توصيات قابلة للتطبيق بناءً على النتائج. النظم الخبيرة، على سبيل المثال، تُساعد في صياغة خطط عمل مدعومة بالبيانات، ما يُعزّز الميزة التنافسيَّة للمؤسسات (نعمان، 2024).

ولأن الذكاء الاصطناعي المتقدم أصبح أداةً حيويَّة لتحليل البيانات الضخمة، يمكن للمؤسسات تعظيم الاستفادة منه في تطوير الأداء المؤسسي في المجالات التاليَّة:

- تحسين جودة البيانات: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليلُ كمّيات هائلة من البيانات بسرعة ودقّة، ما يساعد في تنظيفها وتصنيفها وتحديد الأنماط المخفيَّة. تقنيات مثل التعلم الآلي تُستخدم لاكتشاف الأخطاء وتصحيحها تلقائيًّا، ما يضمن جودة البيانات وموثوقيتها.
- التنبؤ بالاتّجاهات المستقبليَّة: من خلال تحليل البيانات التاريخيَّة، يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالاتجاهات المستقبليَّة في السوق أو سلوك العملاء. النماذج التنبؤية تساعد المؤسسات على التخطيط الاستراتيجي وتجنب المخاطر المحتملة.
- أتمتة العمليات التحليليَّة: يُقلل الذكاء الاصطناعي الحاجة إلى التدخل البشري في العمليات الروتينيَّة مثل فرز البيانات أو إنشاء التقارير. الروبوتات البرمجيَّة تُنفذ المهام المتكررة بكفاءة، ما يُوفّر الوقت والموارد.
- تحليل المشاعر والرأي العام: باستخدام معالجة اللغة الطبيعيَّة، يمكن تحليل آراء العملاء على وسائل التواصل الاجتماعي أو الاستبيانات. هذه التقنيَّة تساعد في فهم احتياجات العملاء وتحسين تجاربهم.
- تعزيز الأمن السيبراني: يُستخدم الذكاء الاصطناعي لاكتشاف التهديدات الأمنيَّة في الوقت الفعلي من خلال مراقبة أنماط البيانات غير الطبيعيَّة. أنظمة الكشف عن التسلل تعتمد على خوارزميات التعلم العميق لتحليل الأنشطة المشبوهة وحماية البيانات الحساسة (أشرف، 2024).

ج. روبوتات الدردشة الذكيَّة

أصبحت روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي أداةً حيويَّة لتعزيز الكفاءة المؤسسيَّة، حيث توفر حلولًا ذكيَّة لتحسين العمليات وخدمة العملاء.

- تحسين خدمة العملاء: تقدم روبوتات الدردشة ردودًا فوريَّة ودقيقة على استفسارات العملاء، ما يُقلّل فترات الانتظار ويزيد رضاهم. كما يمكنها التعامل مع طلبات متعددة في وقت واحد، ما يُعزّز الكفاءة التشغيليَّة ويخفف العبء عن الموظفين.
- أتمتة المهام الروتينيَّة: تقوم الروبوتات بأتمتة المهام المتكررة مثل معالجة الطلبات وتحديث البيانات، ما يُحرّر وقت الموظفين للتركيز على المهام الاستراتيجيَّة. هذا يؤدي إلى زيادة الإنتاجيَّة وتقليل الأخطاء البشريَّة.
- تحليل البيانات واتّخاذ القرارات: بفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن للروبوتات تحليل كميات كبيرة من البيانات وتقديم رؤى قيّمة تساعد الإدارة في اتّخاذ قرارات مستنيرة. كما توفر تقارير دوريَّة عن أداء المؤسَّسة، ما يدعم التخطيط المستقبلي.
- تعزيز التفاعل الداخلي: تسهل الروبوتات التواصل بين الأقسام المختلفة داخل المؤسّسة من خلال توفير قنوات اتّصال سريعة وفعالة. هذا يعزز التعاون ويقلل من سوء الفهم، مما ينعكس إيجابًا على الأداء العام.
- التكلفة والفعاليَّة: تُوفّر الروبوتات حلًا اقتصاديًّا مقارنة بالتوظيف البشري، خاصة في المهام ذات الحجم الكبير. كما تُقلّل التكاليف التشغيليَّة من خلال تحسين استخدام الموارد وتقليل الحاجة إلى تدخل بشري مُكثّف (سليمان، 2023).

التحديات الأخلاقيَّة والتنظيميَّة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات

تتمثَّل التحديات الأخلاقيَّة للذكاء الاصطناعي المتقدّم في المؤسسات في مجموعة من القضايا المعقدة التي تُؤثّر في المجتمع والتكنولوجيا. فيما يلي خمسة تحديات رئيسيَّة مع شرح لكل منها:

- الشفافيَّة: تُعدُّ الشفافيَّة تحديًّا أساسيًّا، إذ يصعب فهم كيفيَّة اتّخاذ أنظمة الذكاء الاصطناعي لقراراتها، خاصّةً في النماذج المعقّدة مثل التعلم العميق. غياب الشفافيَّة يقوّض الثقة ويحدّ من قدرة الأفراد على الطعن في القرارات غير العادلة أو المتحيزة، ما يُؤثّر في العدالة والمساءلة.

- الخصوصيَّة وأمان البيانات: يعتمد الذكاء الاصطناعي على كميات هائلة من البيانات، بما في ذلك البيانات الشخصيَّة الحساسة. سوء إدارة هذه البيانات أو اختراقها قد يؤدي إلى انتهاكات خطيرة للخصوصيَّة، مما يتطلَّب ضوابطَ صارمةً لحماية المعلومات ومنع الاستغلال غير الأخلاقي.
- التحيز والتمييز: قد تعكس أنظمة الذكاء الاصطناعي التحيُّزات الموجودة في البيانات المستخدمة لتدريبها، ما يُؤدّي إلى قرارات تمييزيَّة ضد فئات معيّنة. هذا يهدد العدالة الاجتماعيَّة ويتطلَّب تدخلًا لتطوير خوارزميات أكثر إنصافًا ومراعاة للتنوّع.
- المسؤوليَّة والمساءلة: يصعب تحديد المسؤول عن الأضرار الناتجة عن قرارات الذكاء الاصطناعي، خاصة مع تعدد الأطراف المشاركة (المطورون، المستخدمون، المؤسسات). غياب الإطار القانوني الواضح يعقد مسألة المحاسبة ويسهم في تفاقم المخاطر الأخلاقيَّة.
- التأثير في سوق العمل: يؤدي انتشار الذكاء الاصطناعي إلى إعادة هيكلة الوظائف، إذ يحلّ محل بعض المهامّ البشريَّة. هذا يثير مخاوف من البطالة وعدم المساواة الاقتصاديَّة، ويتطلَّب سياسات لضمان انتقال عادل وتدريب العمّال على المهارات الجديدة (بنين، 2024).

وفي مواجهة هذه التحدّيات الأخلاقيَّة للذكاء الاصطناعي، يجب اعتماد منهجيَّة لضمان التطوير المسؤول لهذه التقنيات من خلال الإجراءات التاليَّة:

- الرقابة الفعّالة: لا بُدّ من إنشاء لجان رقابيَّة متخصصة داخل المؤسسات تضم تشكيلة متنوعة من الخبراء. هذه اللجان يجب أن تشمل خبراء في الأخلاقيات الرقميَّة، ممثلين عن الجهات التنظيميَّة، متخصّصين تقنيين، بالإضافة إلى ممثلين عن المجتمع المدني. تتمثّل مهمة هذه اللجان في مراقبة أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل مستمر.
- تطوير أنظمة مساءلة واضحة: يتضمَّن ذلك تحديد المسؤوليات القانونيَّة بشكل دقيق لا لبس فيه، وإنشاء آليات متطورة لتتبع القرارات التي تتَّخذها الأنظمة الذكيَّة، ووضع أنظمة فعّالة للطعون والتظلّمات، بالإضافة إلى تحديد عقوبات رادعة للانتهاكات الأخلاقيَّة.
- تعزيز الشفافيَّة والقابليَّة للتفسير: يُمثّل عنصرًا حيويًا في بناء الثقة بين المستخدمين والأنظمة الذكيَّة. يتم تحقيق ذلك من خلال توثيق شامل لعمليات صنع القرار داخل الأنظمة، واستخدام خوارزميات يمكن فهم آليَّة عملها، وتوفير شروحات مبسطة للمستخدمين العاديين، ونشر تقارير دوريَّة شفافة عن أداء هذه الأنظمة.
- الاستثمار في التعليم والتوعيَّة: كأداة استباقيَّة لمواجهة التحدّيات الأخلاقيَّة. يشمل ذلك تطوير برامج تدريبيَّة متخصصة للموظفين تُركّز على الأخلاقيات الرقميَّة، وإطلاق مبادرات توعويَّة للمجتمع العام، وتطوير مناهج أكاديميَّة متخصصة في هذا المجال، بالإضافة إلى تنظيم ورش عمل مكثفة للمطورين بشأن التحدّيات الأخلاقيَّة المحتملة (بلقصير، 2024).
- وتواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسَّسات تحدّيات تنظيميَّة مهمّة مثل:
- غياب الرؤية الاستراتيجيَّة الواضحة: تعاني العديد من المؤسسات عدم وجود خطة استراتيجيَّة مُحدّدة لتطبيق الذكاء الاصطناعي، ما يُؤدّي إلى تبنّي حلول غير متناسقة أو غير فعّالة. يحتاج التطوير الناجح إلى رؤية واضحة تُحدّد الأهداف والآليات والموارد المطلوبة.
- ضعف البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة: يتطلَّب الذكاء الاصطناعي بنيَّة تحتيَّة قويَّة تشمل شبكات اتّصال فائقة السرعة، وأجهزة حاسوب متطوّرة، وأنظمة تخزين بيانات ضخمة. كثير من المؤسسات، خاصّةً في الدول الناميَّة، تفتقر إلى هذه المتطلبات الأساسيَّة، ما يعيق التطبيق الفعّال.
- مقاومة التغيير الثقافي والمؤسّسي: يواجه الذكاء الاصطناعي مقاومة من الموظفين والإدارات بسبب الخوف من فقدان الوظائف أو عدم الثقة في التقنيات الجديدة. يحتاج التغيير إلى تدريب مُكثّف وبناء ثقافة تنظيميَّة تدعم الابتكار والتكيف مع الأدوات الحديثة.
- نقص التشريعات والسياسات الداعمة: يفتقر العديد من الأنظمة إلى قوانين تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي، خاصّةً في مجالات الخصوصيَّة والأمان والأخلاقيات. عدم وجود إطار تشريعي واضح يزيد من التحدّيات القانونيَّة ويحدّ من تبني التقنيات المتقدمة.
- نقص الكوادر البشريَّة المؤهلة: يتطلَّب الذكاء الاصطناعي مهارات متخصصة في تحليل البيانات والبرمجة والتعلم الآلي. يعاني سوق العمل من نقص في الخبراء المؤهلين، ما يجعل من الصعب على المؤسَّسات تطوير حلول متقدّمة أو صيانتها بكفاءة (خشافة، 2025).

كما يواجه الذكاء الاصطناعي المتقدّم في المؤسّسات تحديات قانونيَّة كبيرة تفرضها سرعة التطور التقني مقابل بطء التشريعات، ومن أبرز هذه التحديات:

- المسؤوليَّة القانونيَّة: يصعب تحديد المسؤول عن الأضرار الناجمة عن قرارات الذكاء الاصطناعي، سواء كان المطور أو المستخدم أو الشركة المزودة. غياب التشريعات الواضحة يخلق فراغًا قانونيًا يعيق محاسبة الأطراف المعنيَّة.

- الخصوصيَّة وحماية البيانات: يجمع الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من البيانات الشخصيَّة، ما يُهدّد خصوصيَّة الأفراد. التشريعات الحاليَّة غير كافيَّة لتنظيم جمع هذه البيانات أو استخدامها، ما يُعرّض المؤسسات لمخاطر انتهاك القوانين الدوليَّة.
- التحيُّز والتمييز: يعتمد الذكاء الاصطناعي على البيانات المدخلة، التي قد تحوي تحيزات تُؤدّي إلى نتائج غير عادلة. عدم وجود ضوابط قانونيَّة لضمان الحياد يزيد من مخاطر التمييز، خاصّةً في مجالات مثل القبول الجامعي أو التقييم.
- الأمان والاختراقات: أنظمة الذكاء الاصطناعي عرضة للاختراقات التي قد تؤدي إلى تسريب بيانات حسّاسة أو التلاعب بالنتائج. القوانين الحاليَّة لا تغطي بشكل كافٍ جرائم الذكاء الاصطناعي، ما يجعل المؤسَّسات غير قادرة على مواجهة هذه التهديدات.
- التأثير في سوق العمل: استبدال الوظائف البشريَّة بالذكاء الاصطناعي يثير تساؤلات حول حقوق العمال وحمايتهم. غياب تشريعات تنظم هذا الجانب قد يؤدي إلى بطالة واسعة وصراعات قانونيَّة بين المؤسَّسات والموظفين (الشويطر والعفيري، 2024).

4- نتائج الدراسة

إجابة السؤال الأول

هدف السؤال الأول للإجابة عن "ما مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدم على تحسين الأداء المؤسسي من حيث الكفاءة التشغيليَّة وجودة القرارات الإداريَّة؟"، وقد أظهرت نتائج تحليل البيانات المرتبطة بهذا السؤال التأثيرات والفوائد التاليَّة:

1. الذكاء الاصطناعي كأداة لتحسين الكفاءة التشغيليَّة

أظهرت نتائج تحليل الدراسات السابقة أنّ الذكاء الاصطناعي المتقدم أسهم إسهامًا مباشرًا في رفع كفاءة العمليات المؤسسيَّة عبر أتمتة عددٍ كبيرٍ من المهامّ الروتينيَّة والمتكرّرة، مثل إدارة البيانات، وتنظيم الجداول، وتقديم الدعم الفني. فقد تبيّن من مجمل الدراسات أنَّ المؤسَّسات التي اعتمدت على تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذه المهامّ استطاعت تقليص الوقت المستغرق في تنفيذ الإجراءات، وتقليل نسبة الأخطاء البشريَّة، وتحسين دقة المخرجات.

وتبرز أهميَّة هذه النتيجة في كونها شاملة لمؤسسات مختلفة، حيث تم رصد أثر الأتمتة سواء في المؤسَّسات الماليَّة، التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الاحتيال وتحليل البيانات، أو في المؤسسات التعليميَّة التي تُوظّفه في تحسين إدارة شؤون الطلاب وتحليل أدائهم. وقد أكَّد التحليل الكيفي لتلك الدراسات، أنَّ هذه التحسينات لم تكن سطحيَّة أو مرحليَّة، بل مثلت تحولًا بنيويًّا في طريقة أداء المهام المؤسسيَّة.

ومن النتائج المتكررة أيضًا، أنَّ أتمتة العمليات أتاح للمؤسَّسات إعادة توزيع القوى العاملة بشكل أكثر كفاءة، إذ تمَّ تخفيف العبء عن الموظفين من المهام التقليديَّة، ما مكّنهم من التركيز على الأنشطة الاستراتيجيَّة التي تتطلَّب التفكير النقدي أو التفاعل الإنساني المباشر. وبهذا، لا يُعد الذكاء الاصطناعي أداة إحلال للعنصر البشري فحسب، بل وسيلة لتعزيز دوره.

2. دعم جودة اتّخاذ القرار الإداري

بيّنت نتائج تحليل الدراسات، أنَّ الذكاء الاصطناعي المتقدّم يضطلع بدورٍ محوريٍّ في رفع جودة القرارات الإداريَّة من خلال تقديم تحليلات فوريَّة دقيقة تستند إلى البيانات الضخمة. إذ تبيّن أن الأنظمة الذكيَّة ساعدت مُتّخذي القرار على الوصول إلى معلومات شاملة ومحدثة، مكنتهم من اتخاذ قرارات مبنيَّة على أدلة واقعيَّة ومعطيات رقميَّة بدلًا من الاعتماد على الخبرة الفرديَّة فقط.

وفي ضوء تحليل الدراسات، ظهر أنَّ الذكاء الاصطناعي ساعد في توسيع منظور القيادة الإداريَّة من خلال اقتراح بدائل متعدّدة لكل قرار محتمل، وتقدير احتمالات النجاح أو الفشل لكل منها. هذه الخاصيَّة عزّزت من عمق الرؤية الإداريَّة، ومكنت المؤسسات من تفادي المخاطر، واستثمار الفرص بشكل أسرع وأكثر كفاءة.

كما أظهرت الدراسات، أنَّ الذكاء الاصطناعي لم يكن مجرد أداة تحليل رقمي، بل تطور ليصبح شريكًا في عمليَّة التقييم والتخطيط، خاصّةً في مجالات مثل إدارة الموارد، والميزانيات، والتوظيف، والتنبؤ بالأزمات. وقد جاءت هذه النتائج منسجمةً رغم اختلاف طبيعة القطاعات، ما يدلّ على اتّساع نطاق التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي.

3. المرونة المؤسسيَّة والتكيف مع التغيرات

أحد الأبعاد التي تكرَّرت في تحليل الدراسات السابقة، هو أنَّ اعتماد الذكاء الاصطناعي ساعد المؤسَّسات على أن تكون أكثر مرونةً واستجابةً للمتغيّرات الداخليَّة والخارجيَّة. فقد أظهرت الدراسات أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما تمتلكه من خصائص تحليليَّة وتنبؤيَّة، مكّنت المؤسَّسات من التفاعل بشكل ديناميكي مع التحدّيات مثل تقلبات السوق، أو تغير أنماط سلوك العملاء، أو حتى الأزمات الطارئة.

ومن الأمثلة البارزة التي وردت في عدة دراسات، استخدام روبوتات الدردشة الذكيَّة في تحسين تجربة المستفيدين وتقديم خِدْمات فوريَّة على مدار الساعة، ما أدَّى إلى تحسين كفاءة خدمة العملاء وتقليل الوقت المستغرق في الردّ على الاستفسارات، ما يُمثّل مؤشرًا مباشرًا على فعاليَّة الذكاء الاصطناعي في دعم الأداء المؤسسي.

4. شروط تعظيم أثر الذكاء الاصطناعي

رغم اتّفاق الدراسات على الآثار الإيجابيَّة العامة للذكاء الاصطناعي، فإنَّ التحليل أظهر أنَّ هذا التأثير يظل مشروطًا بعدد من العوامل المؤسسيَّة. فقد تبيَّن أنَّ المؤسَّسات التي وضعت خطة استراتيجيَّة لتوظيف الذكاء الاصطناعي، ودمجته ضمن رؤيتها التنظيميَّة طويلة المدى، كانت أكثر قدرةً على تحقيق أثر ملموس ومستدام.

كما أظهرت الدراسات، أنَّ وجود بنيَّة تحتيَّة تقنيَّة قويَّة يُعدُّ شرطًا أساسيًّا لتحقيق الكفاءة، فدون شبكات اتّصال فعالة، وأنظمة تخزين بيانات متقدّمة، ودعم فنّي مُستمرّ، لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤدي وظائفه بكفاءة. بالإضافة إلى ذلك، بيّن التحليل أن تدريب الكوادر البشريَّة وبناء ثقافة مؤسسيَّة داعمة للتحول الرقمي هو أحد مفاتيح نجاح هذا النوع من الابتكار.

بناءً على ما سبق، يتَّضح من خلال تحليل الدراسات السابقة أنَّ الذكاء الاصطناعي المتقدّم يمتلك قدرة حقيقيَّة على إحداث نقلة نوعيَّة في الأداء المؤسسي، من خلال رفع الكفاءة التشغيليَّة وتطوير جودة القرارات. وتكمن القيمة المضافة لهذه التقنيات في أنَّها تتيح للمؤسَّسات الجمع بين السرعة والدقة والمرونة، ما يضمن التميز في بيئات عمل تتسم بالتعقيد وسرعة التغير. لكن يبقى توظيف الذكاء الاصطناعي بفعاليَّة مرهونًا بتوفر البيئة التنظيميَّة والتقنيَّة المناسبة، وتبني نماذج تشغيل مرنة تستوعب التحول الرقمي، وتعزز الشراكة بين الإنسان والآلة، في إطار من الحوكمة الأخلاقيَّة والشفافيَّة.

إجابة السؤال الثاني

هدف السؤال الثاني في هذه الدراسة للإجابة عن "ما أهم التحديات الأخلاقيَّة والتنظيميَّة التي تواجه المؤسَّسات عند تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي؟"، وقد أظهرت نتائج تحليل السؤال الأول وجود مجموعة من التحديات تشمل:

1. التحديات الأخلاقيَّة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي وهي:

- غياب الشفافيَّة في الخوارزميات: من أبرز الإشكاليات الأخلاقيَّة التي كشفت عنها الدراسات هو غموض الآليات التي تتبعها أنظمة الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قراراتها، خصوصًا في النماذج المعتمدة على التعلم العميق. فقد اتفقت معظم الدراسات على أن القرارات التي تصدر عن هذه الأنظمة تكون أحيانًا غير قابلة للتفسير، مما يضعف ثقة المستخدمين ويثير تساؤلات حول العدالة، خاصة في الحالات التي تُؤثّر في مصير الأفراد، مثل التوظيف أو التقييم أو الاستحقاقات الماليَّة.
- انتهاك الخصوصيَّة وسوء إدارة البيانات: أظهرت الدراسات أن الذكاء الاصطناعي يعتمد على جمع كميات ضخمة من البيانات، كثير منها ذات طابع حساس، مما يجعل المؤسسات عرضة لانتهاكات الخصوصيَّة إذا لم تتوافر آليات واضحة لحماية المعلومات. وقد لوحظ أن بعض المؤسسات تستخدم البيانات دون الحصول على موافقة صريحة من أصحابها، أو دون وضوح في طريقة استخدامها، ما يمثل خرقًا لمبادئ الخصوصيَّة والأمان الرقمي.
- التحيز والتمييز الخوارزمي: بيّنت الدراسات أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعكس أحيانًا التحيزات الموجودة في البيانات التي تم تدريبها عليها، مما يؤدي إلى قرارات تمييزيَّة تمس فئات معينة بناءً على الجنس أو العرق أو الخلفيَّة الثقافيَّة. وتكمن خطورة هذه المسألة في أنها قد تحدث بشكل غير مقصود، ولكن نتائجها تكون جسيمة، لا سيَّما في قطاعات التعليم أو التوظيف أو العدالة المؤسسيَّة، حيث يُفترض أن تسود الموضوعيَّة والعدالة.
- ضبابيَّة المسؤوليَّة القانونيَّة: تطرقت الدراسات إلى معضلة تحديد الجهة المسؤولة عن القرارات الصادرة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي. فبسبب تعدد الأطراف (المطور، المزود، المستخدم)، يصعب تحديد من يُحاسب عند حدوث خلل أو ضرر ناتج عن القرار الآلي. وقد أشارت بعض الدراسات إلى غياب تشريعات واضحة في هذا الجانب، ما يترك المؤسسات أمام فراغ قانوني في حال حدوث انتهاكات أو أخطاء.
- التأثير في سوق العمل والعدالة الاقتصاديَّة: من الإشكاليات الأخلاقيَّة التي أبرزتها الدراسات كذلك، تأثير الذكاء الاصطناعي في مستقبل الوظائف، إذ إنَّ الأتمتة قد تؤدي إلى الاستغناء عن عددٍ كبيرٍ من المُوظّفين في المهام الروتينيَّة، دون أن تكون هناك سياسات واضحة لإعادة تأهيلهم أو تعويضهم. وقد اعتبرت الدراسات هذا التحدي من أخطر التحديات بعيدة المدى، لما له من انعكاسات اجتماعيَّة واقتصاديَّة على الاستقرار المؤسسي والمجتمعي.

2. التحديات التنظيميَّة في تطبيق الذكاء الاصطناعي وهي:

- غياب الرؤية الاستراتيجيَّة لتوظيف الذكاء الاصطناعي: أظهرت الدراسات أنَّ كثيرًا من المؤسسات تتبنّى الذكاء الاصطناعي بصورة تجريبيَّة أو جزئيَّة، دون وجود خطة استراتيجيَّة واضحة تُحدّد الأهداف والموارد والأطر الزمنيَّة. هذا التبني العشوائي يؤدي غالبًا إلى إهدار الموارد، وضعف التكامل بين الأنظمة، وفقدان الأثر المرجوّ من هذه التقنيات.

- ضعف البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة: اتَّفقت الدراسات على أن البنيَّة التحتيَّة تؤدي دورًا جوهريًّا في نجاح الذكاء الاصطناعي. وقد تبيّن أنَّ العديد من المؤسسات، خاصة في البيئات الناميَّة، تفتقر إلى الأدوات التقنيَّة المتقدّمة، مثل خوادم البيانات السريعة، وشبكات الاتِّصال الفعّالة، ومنصات الذكاء السحابي، ما يعيق القدرة على تشغيل الأنظمة الذكيَّة بشكل مستقرّ وفعّال.
- مقاومة التغيير من قبل العاملين والإدارات: بيّن التحليل أنَّ الذكاء الاصطناعي يواجه مقاومة داخليَّة عند تطبيقه، خاصّةً من قبل المُوظّفين الذين يرونه تهديدًا لوظائفهم، أو الذين لا يمتلكون المهارات الكافيَّة لاستخدامه. كما أنَّ بعض القيادات الإداريَّة تُفضّل الحلول التقليديَّة بسبب غياب الفهم العميق للتكنولوجيا أو خوفًا من تعقيد الإجراءات. وقد اعتُبر هذا الحاجز الثقافي أحد أبرز معوقات التحول الرقمي.
- نقص الكفاءات البشريَّة المؤهلة: أبرزت الدراسات وجود فجوة كبيرة في سوق العمل فيما يتعلق بالمهارات المطلوبة لتطبيق وتشغيل نظم الذكاء الاصطناعي. فالمؤسَّسات تحتاج إلى محللي بيانات، ومهندسي تعلم آلي، ومختصين في الأخلاقيات الرقميَّة، غير أنَّ قلة هذه التخصصات وارتفاع كلفة توظيفها يُشكّلان عائقًا أمام التوسُّع في الذكاء الاصطناعي.
- غياب السياسات والتشريعات الداعمة: أجمعت الدراسات على أن كثيرًا من الدول والمؤسّسات لا تملك لوائح تنظيميَّة تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي، سواء فيما يتعلق بحماية البيانات، أو ضمان الشفافيَّة، أو المساءلة القانونيَّة. هذا الفراغ التشريعي يفتح المجال أمام الاستخدام العشوائي أو غير المسؤول للتقنيات، ويجعل المؤسسات عرضة للمخاطر الأخلاقيَّة والقانونيَّة.

مما سبق، يتَّضح أنَّ التحديات الأخلاقيَّة والتنظيميَّة المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي هي تحديات متداخلة تتطلَّب استجابة متعدّدة المستويات. فهي لا ترتبط فقط بنواحٍ تقنيَّة، بل تمسّ بعمق الجوانب الإنسانيَّة والثقافيَّة والقانونيَّة والإداريَّة داخل المؤسسات. ويكمن الخطر في أن هذه التحديات، إذا لم تُعالَج بشكل منهجي، فقد تؤدي إلى نتائج عكسيَّة من حيث الثقة المؤسسيَّة، أو العدالة، أو الكفاءة.

مناقشة النتائج وتفسيرها

أظهرت نتائج هذه الدراسة، أنَّ تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدّم تُمثل عنصرًا جوهريًّا في تحسين الأداء المؤسّسي من ناحيتين أساسيتين: الكفاءة التشغيليَّة وجودة اتِّخاذ القرار. وقد أكَّدت هذه النتائج، أنَّ الذكاء الاصطناعي المتقدّم تجاوز دوره التقليدي بوصفه أداة تقنيَّة مساندة، ليصبح شريكًا استراتيجيًا في إعادة هندسة العمليات المؤسسيَّة وتوجيه القرارات نحو مزيد من الكفاءة والدقة. ويتوافق هذا الطرح مع ما عرضه الإطار النظري للدراسة، الذي أشار إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي المتقدم، بفضل قدراته التنبؤيَّة والتحليليَّة، يُعدُّ من الركائز الأساسيَّة لتحقيق التحول المؤسسي، إذ يمكّن المؤسّسات من العمل بمرونة وتكيّف في بيئات تتسم بالتغير السريع والتعقيد.

وقد بيَّنت نتائج التحليل، أنَّ المؤسسات التي اعتمدت تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة عملياتها المختلفة، لا سيَّما الأتمتة الذكيَّة وتحليل البيانات، شهدت تحسُّنًا كبيرًا في معدلات الإنتاجيَّة وتخفيضًا ملموسًا في الأخطاء التشغيليَّة. هذا التوجه ينسجم مع ما ورد في دراسة حمد (2025) التي أبرزت دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة التعليميَّة من خلال أتمتة المهام وتحليل البيانات وتحسين كفاءة العمليات. كما تدعم هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة عائشة وآخرون (2024) في القطاع المالي، التي أكَّدت أنَّ الأتمتة وتحليل البيانات الضخمة قد ساهما في رفع كفاءة الإجراءات وتعزيز تجربة العملاء. وعلى نحو مشابه، أوضحت دراسة عبد القادر (2024) أنَّ مؤسسات التعليم العالي، في حال تمكّنها من تهيئة البنيَّة التحتيَّة الرقميَّة، يمكن أن تحقّق فوائدَ ملموسةً في كفاءة الإدارة الأكاديميَّة والتخطيط المالي، ما يعكس الأثر العملي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات ذات طبيعة تنظيميَّة معقدة.

أما على مستوى اتِّخاذ القرار، فقد أظهرت النتائج، أنَّ الذكاء الاصطناعي قد ساعد المؤسَّسات على اتِّخاذ قرارات أكثر دقةً واستنادًا إلى بيانات واقعيَّة، لا سيَّما من خلال قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة فائقة، وتوليد توصيات ذكيَّة. وقد وردت هذه النتيجة بوضوح في دراسة(2024) ,.Neiroukh et al التي أثبتت من خلال منهج كمي أن قدرات الذكاء الاصطناعي تُؤثّر تأثيرًا إيجابيًّا ومباشرًا في سرعة اتِّخاذ القرار وجودته. كما بيّنت دراسة Igbokwe (2023) أنَّ تحليل المضمون والبيانات الإداريَّة داخل الجامعات عبر أدوات الذكاء الاصطناعي أسهم في تحسين اتِّخاذ القرارات المرتبطة بالتخطيط الأكاديمي وتوزيع الموارد. هذا يُعزّز ما جاء في الإطار النظري من أنَّ الذكاء الاصطناعي المتقدّم يمكّن المؤسسات من التحوُّل من نموذج "رد الفعل" إلى نموذج "الاستباق"، إذ تصبح المؤسسة أكثر قدرةً على التنبؤ بالأحداث واتِّخاذ قرارات مبنيَّة على أدلة وليس على الحدس أو التجربة فقط.

ورغم هذه الإيجابيات، فإنَّ النتائج كشفت في الوقت نفسه عن وجود تحديات أخلاقيَّة وتنظيميَّة معقّدة تحول دون التطبيق الأمثل للذكاء الاصطناعي في المؤسَّسات. وقد كانت هذه التحدّيات حاضرة بقوّةً في جميع الدراسات التي تم تحليلها، التي بيّنت أن قضايا مثل الشفافيَّة، والتحيُّز، والخصوصيَّة، تثير مخاوفَ جديَّة في الأوساط الإداريَّة والتنظيميَّة. ففي دراسة عائشة وآخرون، على سبيل المثال، تم التنبيه إلى مخاطر التحيز في خوارزميات الاكتشاف المالي، وغياب الشفافيَّة في تفسير القرارات، ما يُؤثّر في العدالة والمساءلة داخل المؤسسة. كما تناولت دراسة (2024) ,.Neiroukh et al قضيَّة صعوبة فهم آليَّة اتخاذ القرار لدى أنظمة الذكاء الاصطناعي، وهي نقطة تضعف الثقة العامة وتقلل

من استعداد القيادات المؤسسيَّة لتوسيع استخدام هذه التقنيات. وقد تناول الإطار النظري هذا الجانب من خلال التركيز على أهميَّة الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير، الذي يهدف إلى تقليل الغموض وتعزيز الشفافيَّة في نظم اتِّخاذ القرار الذكي.

وبالنظر إلى التحدّيات التنظيميَّة، فقد بيّنت نتائج التحليل، أنَّ المؤسسات تعاني نقصًا في الرؤية الاستراتيجيَّة لتبني الذكاء الاصطناعي، فضلًا عن ضعف البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة، ومحدوديَّة الكفاءات البشريَّة القادرة على إدارة هذه التحوّلات. وقد أكَّدت دراسة Igbokwe (2023) أن الجامعات تواجه عقبات بنيويَّة تتمثل في غياب البنيَّة التحتيَّة الرقميَّة ومقاومة التغيير من قبل بعض القيادات، وهي ذاتها التحديات التي وردت في دراسة عبد القادر (2024). ويُؤكّد هذا أنَّ الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يُحدث أثرًا فعليًّا ما لم تتم تهيئة البيئة المؤسسيَّة لاستقباله، سواء من خلال تحديث البنيَّة التحتيَّة، أو إعادة تأهيل الكوادر، أو بناء ثقافة مؤسَّسيَّة تدعم الابتكار والانفتاح على التحوُّل الرقمي.

كما كشفت نتائج التحليل، عن أنَّ غياب الأطر التشريعيَّة والتنظيميَّة يُمثّل عائقًا جوهريًّا أمام الاستخدام الآمن والمسؤول للذكاء الاصطناعي، إذ أشار عدد من الدراسات إلى أن غياب سياسات واضحة لحوكمة الذكاء الاصطناعي، خاصّةً فيما يتعلق بالمساءلة، وحماية الخصوصيَّة، وتنظيم استخدام البيانات، يجعل المؤسسات عرضة للمخاطر القانونيَّة والأخلاقيَّة. وقد أشار الإطار النظري للدراسة إلى هذا الخطر، مؤكدًا أنَّ تطوُّر الذكاء الاصطناعي التقني يسبق بكثير تطور التشريعات المنظمة له، ما يستدعي استجابة عاجلة من صناع القرار لوضع قواعد واضحة تنظم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وحقوق الأفراد والمؤسَّسات.

ملخص نتائج الدراسة:

خلصت الدراسة الي النتائج التالية:

1. ساهم الذكاء الاصطناعي في أتمتة المهام الروتينية، مما أدى إلى تقليل الوقت والأخطاء، ورفع دقة المخرجات، مع تحسين توزيع الموارد البشرية لتركز على المهام الاستراتيجية.
2. وفّر الذكاء الاصطناعي تحليلات دقيقة وفورية تدعم اتخاذ قرارات مبنية على البيانات، وساعد في تقديم بدائل متعددة مع تقديرات واقعية للنتائج المحتملة.
3. مكّن الذكاء الاصطناعي المؤسسات من التكيف مع المتغيرات والتحديات بسرعة وفعالية، من خلال أدوات مثل روبوتات المحادثة والتحليل التنبؤي.
4. فاعلية الذكاء الاصطناعي مشروطة بوجود خطة استراتيجية، بنية تحتية تقنية متينة، وثقافة مؤسسية داعمة، مع تدريب الكوادر البشرية بشكل كافٍ.
5. التحديات الأخلاقية تشمل غياب الشفافية في الخوارزميات، انتهاك الخصوصية، التحيز الخوارزمي، ضبابية المسؤولية القانونية، وتأثير الأتمتة على فرص العمل.
6. التحديات التنظيمية تتمثل في غياب الرؤية الاستراتيجية، ضعف البنية التحتية، مقاومة التغيير، نقص الكفاءات المؤهلة، وغياب السياسات والتشريعات المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

توصيات ومقترحات

توصي هذه الدراسة بما يلي:

1. تصميم إطار استراتيجي متكامل لتوظيف الذكاء الاصطناعي يعزز الكفاءة والمرونة المؤسسية: توصي الدراسة بضرورة اعتماد المؤسسات نهجًا استراتيجيًا شاملًا في تطبيق الذكاء الاصطناعي، يتضمّن تحديدًا دقيقًا للأهداف المرحلية والبعيدة، وتخصيص الموارد التقنية والبشرية، وتحديد آليات فعّالة للتنفيذ، مع ربطها بمؤشرات أداء تُمكّن من قياس الأثر على الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار.
2. تحديث البنية التحتية التقنية لتوفير بيئة داعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة: نظرًا لما أظهرته النتائج من ارتباط وثيق بين فعالية الذكاء الاصطناعي وكفاءة البنية التقنية، توصي الدراسة بتعزيز قدرات المؤسسات في مجالات الحوسبة السحابية، والتخزين، والأمن السيبراني، وضمان استمرارية الدعم الفني اللازم لتشغيل الأنظمة الذكية بكفاءة واستقرار.
3. بناء قدرات بشرية متخصصة تدعم التكامل بين الإنسان والآلة: توصي الدراسة بإطلاق برامج تطوير مهني وتدريب مستمر للعاملين، تركز على مهارات تحليل البيانات، وتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي، وفهم آليات الأتمتة، بما يساهم في تقليص المقاومة الداخلية للتغيير، ويعزز من قدرة الموظفين على أداء أدوار استراتيجية ذات قيمة مضافة.

4. إرساء منظومة تشريعية وأخلاقية تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وتضمن الشفافية والعدالة: في ضوء التحديات الأخلاقية والتنظيمية التي كشفت عنها الدراسة، توصي بوضع سياسات مؤسسية واضحة تُعالج قضايا الشفافية الخوارزمية، وحماية البيانات، والتمييز الخوارزمي، وتحديد المسؤوليات القانونية، بما يضمن الاستخدام العادل والمسؤول للذكاء الاصطناعي.
5. نشر ثقافة مؤسسية داعمة للتحول الرقمي وتعزيز تقبل التغيير: توصي الدراسة بتهيئة بيئة داخلية مرنة وقابلة للتكيف من خلال تنمية وعي العاملين بأهمية التحول الرقمي، وتشجيع القيادات الإدارية على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفها أداة لتعزيز الأداء لا تهديدًا للوظائف، مما يسهّل عملية التغيير المؤسسي ويزيد فرص نجاحه.
6. تنفيذ دراسات ميدانية كمية ومقارنة لتقييم الأثر الفعلي للذكاء الاصطناعي في السياقات المحلية: لتوسيع نطاق المعرفة التطبيقية، توصي الدراسة بإجراء أبحاث تجريبية مستقبلية تعتمد على أدوات كمية مثل الاستبيانات وتحليل البيانات الميدانية، مع التركيز على قياس الفروقات بين القطاعات المختلفة، واستكشاف مدى تحقق الكفاءة وجودة القرارات في البيئات المحلية.

خاتمة

في ظلّ التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم في ميدان التقنيَّة، لم يعد الذكاء الاصطناعي المتقدّم مجرد أداة تقنيَّة، بل أصبح مكونًا أساسيًا في النماذج المؤسسيَّة الحديثة، ومحددًا رئيسيًا لمستويات الأداء والكفاءة. وقد جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي، مركزة على محورين أساسيين هما: الكفاءة التشغيليَّة وجودة القرارات الإداريَّة من جهة، والتحدّيات الأخلاقيَّة والتنظيميَّة المرتبطة بتبني هذه التقنيات من جهة أخرى.

اعتمدت الدراسة على تحليل كيفي لخمس دراسات حديثة تم اختيارها بعناية لتنوعها القطاعي ومصداقيتها العلميَّة، وشكّلت قاعدة معرفيَّة ثريَّة للتحليل والاستنتاج. كما تم توظيف المنهج الوصفي التحليلي بهدف تفكيك مضامين تلك الدراسات واستنتاج الأنماط المتكررة والمفاهيم المشتركة، بما يُسهم في تقديم رؤية متكاملة وشاملة حول الموضوع محل البحث.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن جملة من الخلاصات الجوهريَّة، أبرزها أن الذكاء الاصطناعي المتقدم يُمثّل قوة دافعة لتحسين الكفاءة المؤسسيَّة من خلال أتمتة المهام الروتينيَّة، وتقليل معدلات الخطأ، وتسريع الإنجاز، وتوفير الوقت والموارد. كما أظهرت النتائج أن هذه التقنيات تتيح للإدارات اتّخاذ قرارات أكثر دقة وفاعليَّة، من خلال التحليل المتقدم للبيانات والتنبؤ بالاتِّجاهات ودعم الخيارات الاستراتيجيَّة بطرق موضوعيَّة. ويتَّفق هذا مع ما ورد في الإطار النظري والدراسات السابقة التي أكَّدت أنَّ الذكاء الاصطناعي قادر على تمكين المؤسسات من التحول إلى كيانات أكثر مرونة وتكيفًا واستجابة للمتغيرات.

في المقابل، أظهرت الدراسة أن تطبيق الذكاء الاصطناعي لا يخلو من التحدّيات، لا سيما تلك المتعلقة بالشفافيَّة، والتحيز، وانتهاك الخصوصيَّة، وغياب الأطر التشريعيَّة والتنظيميَّة الكافيَّة. كما أن بعض المؤسسات لا تزال تعاني من غياب الرؤية الاستراتيجيَّة الواضحة، وضعف البنيَّة التحتيَّة، ومحدوديَّة الكفاءات القادرة على تشغيل هذه التقنيات بفعاليَّة. ومن هنا برزت أهميَّة عدم اختزال الذكاء الاصطناعي في بعده التقني فقط، بل النظر إليه كتحول مؤسسي وثقافي يتطلب إدارة تغيير شاملة وتخطيطًا طويل الأمد.

وبناءً على هذه النتائج، اقترحت الدراسة مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى دعم الاستخدام الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي، من بينها: ضرورة وضع إطار استراتيجي مؤسسي لتبني هذه التقنيات، وتطوير البنيَّة التحتيَّة الرقميَّة، وتعزيز المهارات البشريَّة، وصياغة أطر تنظيميَّة وأخلاقيَّة ضابطة، فضلًا عن الدعوة لإجراء دراسات تطبيقيَّة ميدانيَّة أكثر عمقًا في السياقات المحليَّة.

وختامًا، تُؤكّد هذه الدراسة، أنَّ النجاح في توظيف الذكاء الاصطناعي لا يتوقف على توفر التقنيَّة ذاتها، بل يعتمد على مدى استعداد المؤسّسة ثقافيًا وتنظيميًا لتبنّيها، وعلى قدرة القيادات على التوجيه الفعّال لهذه الأدوات نحو خدمة الأهداف الاستراتيجيَّة، بما يضمن التوازن بين الابتكار والكفاءة من جهة، والمسؤوليَّة والعدالة من جهة أخرى. إنَّ المستقبل المؤسسي الفعّال لن يكون بمعزل عن الذكاء الاصطناعي، بل في صلب الشراكة معه، متى ما أُحسن استخدامه وتوجيهه ضمن بيئة تنظيميَّة رشيدة.

قائمة المصادروالمراجع

المراجع العربية

- بلقصير، مصطفى. (2024). خبراء الذكاء الاصطناعي أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. التراث، 14(4)، 01-18.
- بنين، حامد جبار. (2024). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. متون، 17(2)، 186-211.
- حمد، سلمي عبد الله. (2025). الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المؤسسات التعليميَّة. مجلة مستقبل العلوم الاجتماعيَّة، 20(4)، 157-182.

- خشافة، ندى منصور. (2025). تحديات وشواغل الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في العلوم المعقدة. مجلة جامعة البيضاء، 7(1)، 323-332.
- الرقيبة، عبد الله أحمد. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل العمليات الإداريَّة. مجلة العلوم التربويَّة والإنسانيَّة، (40)، 101-111.
- سليمان، نها أنور. (2023). فاعليَّة الجهود التسويقيَّة لروبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في بناء قيمة العلامة التجاريَّة واستجابة العملاء. المجلة المصريَّة لبحوث الأعلام، 2023(84)، 1113-1203.
- شرف، جهاد محمد. (2024). أثر تنميَّة رأس المال البشري في منشآت التدقيق على كفاءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة (دراسة ميدانيَّة). مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانيَّة والاجتماعيَّة، 21(4)، 36-69.
- الشويطر، فتحي، العفيري، عادل. (2024). المسائل القانونيَّة لدى المشرع اليمني نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. مجلة العلوم الهندسيَّة والتكنولوجيَّة-جويتس، 3(2)، 31-45.
- صافي، سناء، القضاة، محمد. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي (التحديات والتوجهات) مراجعة ضروريَّة. دراسات: العلوم التربويَّة، 51(3)، 201-216.
- صلاح، رضوى أمير، مهني، إيمان محمد، يوسف، أحمد محمد. (2025). فاعليَّة أنظمة التوصيَّة القائمة على الذكاء الاصطناعي ببيئة تعلم إلكتروني في تنميَّة مهارات التفكير العلمي. المجلة العلميَّة للتربيَّة النوعيَّة والعلوم التطبيقيَّة، 8(23)، 191-231.
- عائشة، سليمة، عبد الرحمن، ذهيبة، طويطي، مصطفى. (2024). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصنيع المشروبات الغازيَّة. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونيَّة والاقتصاديَّة، 13(2)، 45-69.
- عبد القادر، أسماء محمد. (2024). تطوير الأداء المؤسسي للجامعات المصريَّة في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليليَّة). الإدارة التربويَّة، 41(41)، 286-378.
- الغزي، سعود سعد، ناشد، قاسم حبيب. (2024). دور تكنولوجيا تمتعه بعمليات العمليات الروبوتيَّة (RPA) لتحسين جودة التدقيق الداخلي. مجلة الدراسات المحاسبيَّة والماليَّة، 1(19)، 1259-1279.
- نعمان، شيماء عبد الرؤوف. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة. مجلة الدراسات التجاريَّة المعاصرة، 10(17)، 1907-1949.
- الهادي، محمد. (2024). تشكيل مستقبل إدارة وسيطرة ثورة الذكاء الاصطناعي التوليدي. مجلة الجمعيَّة المصريَّة لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، 36(36)، 6-8.
- هنداوي، أسامة سعيد. (2023). أتمتة التعليم بواسطة الذكاء الاصطناعي: التاريخ، والنظريَّة، والتطبيقات والتحديات. المجلة الدوليَّة للعلوم التربويَّة والتكنولوجيَّة والتنميَّة، 1(1)، 67-82.

المراجع الأجنبية

- Igbokwe, I. C. (2023). Application of artificial intelligence (AI) in educational management. International Journal of Scientific and Research Publications, 13(3), 300-307.
- Neiroukh, S., Emeagwali, O. L., & Aljuhmani, H. Y. (2024). Artificial intelligence capability and organizational performance: unraveling the mediating mechanisms of decision-making processes. Management Decision. Advance online publication. https://doi.org/10.1108/MD-10-2023-1946
- Parycek, P., Schmid, V., & Novak, A. S. (2024). Artificial Intelligence (AI) and automation in administrative procedures: Potentials, limitations, and framework conditions. Journal of the Knowledge Economy, 15(2), 8390-8415.
- Roy, R., Babakerkhell, M. D., Mukherjee, S., Pal, D., & Funilkul, S. (2022). Evaluating the intention for the adoption of artificial intelligence-based robots in the university to educate the students. IEEE Access, 10, 125666-125678.
- Zhang, B., Zhu, J., & Su, H. (2023). Toward the third generation artificial intelligence. Science China Information Sciences, 66(2), 121101.