مركز الاستشارات والبحوث والتطوير
بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية

مجلة البحوث الإدارية

Journal of Management Research

علمية - متخصصة - مُحكمة - دورية ربع سنوية

للسنة
الثالثة والأربعين

Vol. 43, No.1; Jan. 2025

عدد يناير 2025

CELEBRATION 43 YEARS ANNIVERSARY

jso.journals.ekb.eg

رئيس التحرير
أ. د. أحمد دسوقي محمد إسماعيل
مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير

رئيس مجلس الإدارة
أ. د. محمد صالح هاشم
رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

ISSN : 1110-225X

" أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي: بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية في مصر"

"The Impact of Administrative Applications of Artificial Intelligence Technologies on Achieving Logistic Excellence: An Application on a Sample of Industrial Companies in Egypt"

مقدم من

د. عبد العزيز دسوقي كمال عبد العزيز نويجى

مدرس إدارة الأعمال بشعبة التسويق

المعهد العالي للتسويق والتجارة ونظم المعلومات بالتجمع الأول– القاهرة الجديدة

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية في مصر. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باتباع المنهج الوصفي والتحليلي، حيث تم أخذ عينة عشوائية احتمالية حجمها (50) شركة صناعية (قطاع خاص – كبيرة الحجم) من الشركات العاملة في القاهرة الكبرى، نظراً لاستخدامها برامج إدارية مدعومة بالذكاء الاصطناعي والمستوي العال في أنشتطها اللوجستية، حيث تم تصميم قائمة استقصاء استهدفت المتخصصين الذين يتعاملون مع أبعاد الدراسة من (مدير عام – مدير تنفيذي – مدير نظم المعلومات – مدير مالي – مدير سلاسل الإمداد – مدير الإدارة اللوجستية– مدير المشتريات والمخازن– مدير النقل والحركة – مدير الإنتاج والعمليات– مدير خدمة العملاء) أو من ينوب عنهم في (50) شركة صناعية (قطاع خاص – كبيرة الحجم) العاملة في القاهرة الكبري ، حيث تم توزيع (400) استمارة استقصاء على عينة الدارسة تم استرداد (315) استمارة استقصاء صالحة للتحليل الإحصائي حيث تم تحليلها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS.V22، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك أثر للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي، وأن التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد على اتخاذ القرارات استنادا الى قاعدة المعرفة المخزنة لديها، وضرورة استخدام الشركات للأساليب العلمية في التخطيط اللوجيستي وفقاً لاحتياجات الشركة، ومن خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات، منها: استثمار الشركات في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدراتها الإدارية في مجالات تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرارات وتحسين العمليات، وتبني الأساليب العلمية في التخطيط اللوجيستي بما يتماشى مع احتياجات الشركة لضمان تحقيق الكفاءة والتكامل في عمليات النقل والتخزين والتوزيع، وتطوير شبكة إلكترونية تربط بين الإدارات المختلفة ومخازن الشركة لتعزيز تبادل المعلومات وتحسين التنسيق بين الأقسام، مما يسهم في تحسين الأداء العام للشركة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التميز اللوجستي، التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين.

Abstract:

The study aimed to investigate the impact of administrative applications of artificial intelligence technologies on achieving logistical excellence, applied to a sample of industrial companies in Egypt. To achieve the study's objectives, the researcher employed a descriptive and analytical methodology, selecting a random probability sample of 50 large-scale private sector industrial companies operating in Greater Cairo. This selection was made due to their utilization of management software supported by artificial intelligence and their high level of logistical activities.

A survey questionnaire was designed targeting specialists involved in the dimensions of the study, including (General Manager, Executive Manager, Information Systems Manager, Financial Manager, Supply Chain Manager, Logistics Manager, Procurement and Warehouse Manager, Transportation and Movement Manager, Production and Operations Manager, Customer Service Manager), or their representatives within the 50 large-scale private sector industrial companies operating in Greater Cairo. A total of 400 survey forms were distributed, yielding 315 valid forms for statistical analysis, which were analyzed using the SPSS statistical package (version 22).

The study's key findings revealed that there is a significant impact of administrative applications of artificial intelligence technologies on achieving logistical excellence. Additionally, these administrative applications assist in decision-making based on a stored knowledge base. The study emphasized the necessity for companies to employ scientific methods in logistical planning according to their specific needs.

Based on the results, the study recommended several actions, including: investing in the adoption of artificial intelligence applications to enhance administrative capabilities in data analysis to support decision-making and improve operations; adopting scientific methods in logistical planning to align with the company's needs to ensure efficiency and integration in transportation, storage, and distribution processes; and developing an electronic network linking different departments and company warehouses to enhance information exchange and improve coordination among sections, thereby contributing to the overall performance improvement of the company.
Keywords: artificial intelligence, logistical excellence, customer service excellence, transportation excellence, storage excellence.

1.المقدمة

شهد العالم تغيرات سريعة في مختلف المجالات من ضمنها التطورات التكنولوجية الذي انعكست بشكل كبير على أداء المؤسسات بشكل كبير، ساهم هذا التطور في إنتاج نظم الذكاء الاصطناعي ومن ضمنها التطبيقات الإدارية المدعومة بالذكاء الاصطناعي الذي أصبحت جزءاً لا يتجزأ من أداء المؤسسات.

تهدف نظم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء البشري من خلال عمل برامج حاسوبية يمكنها محاكاة السلوك البشري، تتميز بالذكاء والقدرة على معالجة العمليات والبيانات إلكترونياً وإمداد المستخدمين بالمعلومات والبيانات التي يتطلبونها في القرارات المختلفة وبسرعة فائقة.

أدى هذا إلى تغير الأفكار والوسائل والأساليب المتعلقة بالإدارة، وأصبحت المعلومة والمعرفة من عناصر العمليات الإدارية، وتزايد دور المعرفة والمعلومات في نجاح المؤسسات.

ويعتبر التميز اللوجستي من المظاهر الحديثة للإدارة في مواجهة تحديات ومتغيرات العصر الحالي، المعلوماتية والتكنولوجية، وهو يعبر عن نموذج للإدارة المتكاملة لمزيج من الأنشطة الأساسية في المؤسسة تتكامل فيه أنشطة الإمداد والتوزيع المادي معاً لتكون ما يعرف بالتميز اللوجستي **(خميس، ٢٠١٤، ص٦٨)**.

أن أهمية التميز اللوجيستي تظهر في الاستجابة السريعة للعملاء في الأسوق، من خلال سرعة توفير السلع والخدمات التي تتفق مع احتياجاتهم ورغباتهم، ولكي تضمن المؤسسة استمراريتها ونجاحها فإنها بحاجة إلى أداء مرتفع مقارنة بالمنافسين في ظل فاعلية الإدارة اللوجستية والتي من خلالها تصل المؤسسة إلى تحقيق احتياجات العملاء في أسرع وقت وأقل تكاليف وأعلي جودة **(مصطفى ومحمد، ٢٠١٦، ص٢٨)**.

2.الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث في سعيه لزيادة قدرته المعرفية بموضوع الدراسة من الناحية العلمية والتطبيقية بإجراء دراسة استطلاعية، من أجل صياغة مشكلة الدراسة بشكل علمي سليم، ووضع فروض الدراسة، وتحديد المتغيرات التي ستبني عليها الدراسة.

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية من خلال:

المرحلة الأولى: دراسة استطلاعية ثانوية: من خلال الدراسات المكتبية والاطلاع على عدد من الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.

المرحلة الثانية: دراسة استطلاعية ميدانية: قام الباحث بدراسة استطلاعية للوقوف على المشاكل الواقعية من خلال توزيع استمارة استقصاء على عينة مكونة من (35) مفردة من مديري الإدارات في الشركات محل الدراسة، وكان محور هذه الاستمارة يدور حول التعرف على "أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي ".

وقد تبين للباحث من خلال الدراسة الاستطلاعية التالي:

1) أغلبية آراء عينة الدراسة أجمعت أن التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تدعم تحقيق التميز اللوجستي، حسب استيعابهم لتلك الأبعاد.
2) تفاوت إجابات عينة الدراسة الاستطلاعية عن مدى الاعتماد على التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي للشركة.
3) بعض آراء عينة الدراسة أشارت أن استراتيجية شركاتهم تعتمد على التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي كأحد أساليب تحقيق التميز اللوجستي.

3.مشكلة البحث

يعتمد نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية على مدى نجاح وظائفها والتنسيق فيما بينها وتوفير الاحتياجات المادية بالكمية والجودة والسعر والوقت المناسب وبالشروط الملائمة، وهذا ما تسعى الى تحقيقه الأنشطة اللوجستية، وهى مجموعة من الأنشطة الأساسية والداعمة والتي تعبر عن تكامل إدارة عمليات المؤسسة مكونة مزيجاً من الأنشطة المتكاملة، خصوصا تلك الأنشطة التي ترتبط بالأهداف الإستراتيجية للمؤسسة، وعلى الرغم من هذه الأهمية نجد أن أغلب إدارات الشركات لا زالوا يعتمدون بشكل مباشر على خبراتهم الشخصية والحدس في إدارة الأنشطة اللوجستية واتخاذهم للقرارات.

ونظراً لندرة الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع في حدود علم الباحث، بالإضافة إلى عدم وجود دراسات سابقة في هذا الموضوع تم تطبيقها على القطاع الصناعي في مصر في حدود علم الباحث، وعليه يعتبر عدم أو ضعف تطبيقها حالة تستحق البحث والدراسة ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز اللوجستي بأبعادها (التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين): بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية في مصر؟

وينبثق من التساؤل السابق مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

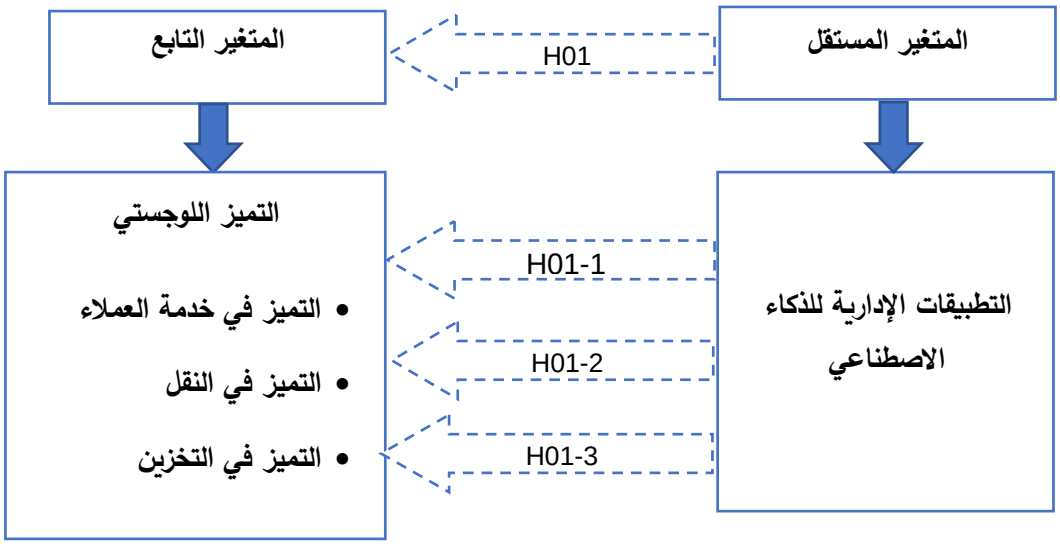
1) ما أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز اللوجستي في الشركات الصناعية في مصر"
2) ما أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز في خدمة العملاء في الشركات الصناعية في مصر"
3) ما أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز في النقل في الشركات الصناعية في مصر"
4) ما أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز في التخزين في الشركات الصناعية في مصر"

4.أهداف البحث

تهدف الدراسة إلى محاولة الكشف عن أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق التميز اللوجستي بأبعادها (التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين) في الشركات الصناعية في مصر، من خلال ما يلي:

1) التعرف على التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الشركات الصناعية في مصر وتحديد مستوى تبنى الشركات الصناعية في مصر لها.
2) التعرف على مستوي التميز اللوجستي وأثره على الشركات الصناعية في مصر.
3) تحديد ووصف نوع وقوة العلاقة بين التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي والتميز اللوجستي بأبعاده (التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين) في الشركات الصناعة في مصر.
4) التوصل إلى مجموعة من النتائج والتوصيات التي تفيد في رفع مستوي التميز اللوجستي من خلال التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي الشركات الصناعية في مصر.

5. نموذج البحث



شكل (1) نموذج الدراسة، المصدر: إعداد الباحث

6.فروض البحث

في نطاق مشكلة وأهداف ونموذج الدراسة تم صياغة الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية التالية:

- **الفرضية الرئيسية الأولى:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي بأبعاده (التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين) في الشركات الصناعية في مصر".

وينبثق من الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في خدمة العملاء من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعية في مصر.
- **الفرضية الفرعية الثانية:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في النقل من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعية في مصر.
- **الفرضية الفرعية الثالثة:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في التخزين من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعية في مصر.

7. أهمية البحث

تظهر أهمية هذه الدراسة من خلال جانبين أساسيين هما:

1/7 – الأهمية العلمية.

حيث يساهم البحث في تحقيق ما يلي:

1) يساهم البحث في تقديم بعض الاجتهادات العلمية في نقطة بحثية مهمة وقطاع هام جداً يؤثر في الاقتصاد القومي وهو القطاع الصناعي.

2) يساهم البحث في تقديم بعض الاجتهادات العلمية التي تساهم في تحقيق التميز اللوجستي في الشركات الصناعية بهدف تعظيم قيمة تلك الشركات.

3) توفير دراسة بأسلوب منهجي تظهر أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي في الشركات الصناعية في مصر، واستكمال المراجع في المكتبات الأكاديمية

4) توفير دراسة على أسس علمية تظهر أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي، نظراً لندرة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع.

2/7 – الأهمية التطبيقية

تتضح الأهمية التطبيقية للبحث مما يلي:

1) تنبع الأهمية التطبيقية للبحث من أهمية معالجة أوجه القصور في الأساليب المستخدمة حالياً في إدارة الأنشطة اللوجستية بالشركات الصناعية في مصر.

2) تنبع الأهمية التطبيقية للبحث من أهمية تحقيق التمييز اللوجستي بالشركات الصناعية في مصر، حيث تؤدى إلى تعظيم قيمة تلك الشركات، وبالتالي تنمية الاقتصاد القومي.

3) لفت نظر المسؤولين في الشركات الصناعية في مصر على إعطاء الاهتمام الكافي بالنظم الذكية لإدارة الأنشطة اللوجستية للمساعدة على الصمود أمام المنافسة القوية في مجال عملها.

4) تساعد أيضاً إدارة الشركات الصناعية في مصر على تطوير الاستراتيجيات اللوجستية، وبناء استراتيجيات غير تقليدية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

8. الإطار النظري والدراسات السابقة

1/8 التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

1/1/8 مفهوم الذكاء الاصطناعي

أ- **مفهوم الذكاء الاصطناعي:** هو عملية محاكاة للذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، من خلال محاولة تقليد سلوك البشر ونمط التفكير وآلية اتخاذ القرار، ويتم ذلك عن طريق دراسة السلوك البشري من خلال عدد من التجارب والتصرفات، ووضع الأفراد في مواقف سلوكية معينة ومراقبة أفعالهم وردود الأفعال ونمط التفكير، ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير وآلية اتخاذ القرار من خلال الاستعانة بأنظمة الكمبيوتر، فإطلاق مصطلح الذكاء الاصطناعي على نظام حاسوبي معين يجب أن يتوافر به ثلاث خصائص رئيسية وفقاً لـ (خليفة، ٢٠١٧) وهي:

- إمكانية جمع وتحليل البيانات والمعلومات وخلق علاقات فيما بينها.
- القدرة على التعلم، من خلال اكتساب المعلومات ووضع قواعد استخدامها.
- اتخاذ القرارات بالاعتماد على عملية تحليل البيانات.

كما يعرفه (Kaplan and Haenlein, 2019)" بأنه قدرة النظام على تفسير البيانات بشكل صحيح واستغلالها لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن".

وبصفة عامة يمكن للباحث تعريف التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي بأنها " أداة تقنية ووسيلة لدعم صنع القرار داخل المؤسسة وتزويد صانعي القرار بمعلومات ذات صلة وفي الوقت المناسب، ومساعدة المؤسسة على تحسين أدائها.

2/1/8 استخدامات الذكاء الاصطناعي:

يشهد الذكاء الاصطناعي ازدهارا في الوقت الحالي، حيث تسعي جميع المؤسسات إلى التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي، مما أدى أي تغير العلاقة تدريجياً بين مختلف الجهات الفاعلة الداخلية (العاملين) والجهات الفاعلة الخارجية (العملاء والموردين)، فمن استخدامات الذكاء الاصطناعي وفقاً (Ramakrishna , 2012, p 216):

- **خدمة العملاء:** أتاح الذكاء الاصطناعي لمقدم المنتجات الخدمات والعملاء الاتصال المباشر عبر شبكات التواصل الاجتماعي ووسائل الأنترنت في أي وقت ومن أي مكان، وهذا يساعد على بناء علاقة

أكثر إنسانية ومباشرة مع العملاء، حيث جعل العملاء يساهمون في عملية تصميم السلع أو الخدمات التي تناسبهم بشكل أفضل، وتحسين مستوي المعرفة لدي المؤسسات ودمجها في قواعد بيانات التسويق.

- **النقل:** تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي العديد من الفوائد التي تمكن المؤسسات من تحقيق التميز في أنشطة النقل مثل إدارة الأسطول حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الأداء للمركبات والتنبؤ بالصيانة اللازمة قبل حدوث الأعطال، مما يقلل من وقت التوقف ويزيد من كفاءة العمليات. وتخطيط المسار الأمثل حيث يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المرور والطقس وظروف الطرق لتحديد المسارات الأكثر كفاءة لرحلات الشحن، مما يقلل من وقت التسليم وتكاليف الوقود. وأيضاً الصيانة التنبؤية حيث يمكن لأجهزة الاستشعار المتصلة بالذكاء الاصطناعي مراقبة حالة المركبات واكتشاف المشكلات المحتملة قبل حدوثها، مما يقلل من وقت التوقف عن العمل ويحسن موثوقية النقل. وتوقع وقت الوصول حيث يمكن تحسين دقة توقعات وقت الوصول باستخدام التحليلات التنبؤية.

- **التخزين:** يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تعزيز التميز في أنشطة التخزين داخل المؤسسات من خلال، التنبؤ بالطلب حيث يستخدم الذكاء الاصطناعي خوارزميات التعلم الآلي لتحليل البيانات التاريخية والتنبؤ بالطلب المستقبلي بدقة، مما يقلل من حالات نقص أو فائض المخزون، ويمكن للأنظمة الذكية تحديد الكميات المثالية للمنتجات في المخازن بناء على الطلب المتوقع، مما يساعد في تقليل التكاليف المرتبطة بالتخزين، كما يمكن للذكاء الاصطناعي من خلال تحليل البيانات الضخمة، تحسين تصميم المستودعات وتوزيع البضائع بطرق تزيد من الكفاءة والفعالية في أنشطة التخزين.

3/1/8 التأثير المتوقع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مستقبل المؤسسات

١- **رفع كفاءة ودقة التوقعات المستقبلية:** تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في خلق بيئة عمل أكثر قابلية للتنبؤ وأقل مخاطرة، من خلال استخدام برامج حاسوبية تمكنها من التعامل مع قدر ضخم من البيانات الضخمة ومعالجتها في زمن قياسي للتنبؤ بظروف مرتبطة بالمستقبل التي سوف تواجه المؤسسة، والكشف عن الفرص والمخاطر المتوقعة المستقبلية، والتي يقتضي اتخاذ قرارات بشأنها بشكل فوري (Fintechnews Singapore, 2018, p45).

٢- **انخفاض تكلفة العمل:** حيث أنها تخفض التكاليف التشغيلية الكلية، مما يساعد المؤسسة على كسب ميزة تنافسية في الأسواق، حيث تعمل المؤسسات على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتسهيل عملية تحديد عملائها، والقيام بأعمال العاملين، وروبوتات الدردشة، والمساعدين الصوتيين، واتخاذ القرارات بالاعتماد على الحقائق وليس التنبؤات، حيث تعمل الأنظمة دون أخطاء أو استراحة، ومن خلال التعلم

الألي، يمكن اكتشاف أوجه الضعف في الأسوق والعمليات، ويمكن للإدارة تطبيق الإصلاحات في الأسوق والإنتاج والعمليات لزيادة الكفاءة وتقليل التكاليف الإضافية التي يتم تحملها بسبب عدم الكفاءة (Hislop , 2017, p111).

٣ **ترويج المنتجات:** تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي المساعدة في مجال تصميم البرامج الترويجية والتسويقية للمنتجات بفعالية من خلال تحديد الرسائل المناسبة لجذب العملاء وتحديد السعر المناسب عن طريق تحليل قدر هائل من البيانات عن تفضيلات العملاء وحالة المنافسين والظروف الاقتصادية في الأسواق.

4 دراسة احتياجات وتوقعات العملاء الحالين والمحتملين: تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في خلق قيمة عالية من بيانات العملاء، مما يتيح للمؤسسات التكيف السريع مع احتياجات وتفضيلات العملاء، مما يعزز من درجة ولاءهم، ومن ثم زيادة الحصة السوقية وإيرادات المؤسسة. ويتسع الأمر من خلال تلك التقنيات لمحاولة خلق منتجات وخدمات ملاءمة لظروف كل عميل، من خلال تحليل وفهم البيانات والمعلومات في تطبيقات إدارة علاقات العملاء (Partanen., 2017, p121).

٥- **تحسين كفاءة الأعمال:** يوفر الذكاء الاصطناعي المزيد من الكفاءة في العمل من خلال تطبيقات برمجيات التعلم العميق التي ستوفر للمؤسسات الأعمال رؤية في الوقت المناسب حول كيفية قيام المؤسسة بإنجاز الأعمال، على سبيل المثال، استخدام الروبوتات المكتبية لتعلم المهام المكتبية، والعمل بكفاءة أكبر من العمل القائم على الإنسان، يتم تزويد الروبوتات بإمكانية تحليل البيانات في الوقت المناسب، مما يجعل من السهل استرداد المعلومات، مما سيزيد من قدرة الإدارة على تنسيق ومراقبة أنشطة الإدارة المختلفة. (Partanen, 2017, p110).

6- **أتمتة العمليات التجارية:** حيث يتم أتمتة معظم الأعمال الروتينية والمهام في عملية الإنتاج لزيادة كفاءة الإنتاج وتقليل التكلفة، حيث يلعب خفض تكلفة الإنتاج بسبب التشغيل الآلي دورا مهما في المساهمة في الميزة التنافسية للمؤسسات من خلال تمكن المؤسسة من تقديم منتجات بسعر أقل من المنافسين الذين لم يقوموا بعد بأتمتة عمليات إنتاجهم. وتكمن الميزة الأساسية للتشغيل الآلي في تمكين المؤسسة من زيادة إنتاجها لأنه على عكس رأس المال البشري (Hislop, 2017, p45) لا تحتاج تلك الأنظمة لفترات راحة من وقت لأخر أو التعب أو ارتكاب أخطاء قد تكون مكلفة أو لا يمكن تداركها (Liebowitz., 2001, p114)

7- تحسين القرار الاستثماري: يمكن أن تستخدم المؤسسات تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام أنظمتها الذكية للمساعدة في المقارنة بين البدائل الاستثمارية والفرص المتاحة للمساعدة في اتخاذ القرارات الاستثمارية.

4/1/8 النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي في منظمات الأعمال

١- الشبكات العصبونية الاصطناعية: Artificial Neural Networks

الشبكات العصبونية الاصطناعية هي نوع من الحاسبات الألية غير التقليدية والتي تحاول تقليد مهارات العمل البشري في اكتساب وتنظيم المعلومات والمفاهيم. ووفقا لدراسة (تشوي وآخرون، ٢٠١٨، ص ٩٨)، فإن الشبكات العصبونية الاصطناعية لديها إمكانات كبيرة لتوليد قيمة إضافية مقارنة بالمجالات التي تستخدم أدوات تكنولوجيا المعلومات الأخرى.

٢- النظم الخبيرة (Expert Systems): هي برامج حاسوبية تقلد إجراءات الخبراء في حل المشاكل الصعبة، حيث يستخدم معرفته حول التطبيقات الخاصة والمعقدة ليعمل كخبير استشاري للمستخدم النهائي، إذ أن الغرض الأساسي من النظم الخبيرة هو مساعدة الإنسان في عمليات التفكير وليس تزويده بالمعلومات، وذلك من خلال وضع معرفة الخبراء في برامج حاسوبية لإنجاز بعض المهام، ومن هنا فإن النظم الخبيرة تستخدم قاعدة بياناتها لصنع القرارات وإنجاز المهام بطريقة تحقق هدف المستخدم، بداية من جذب العملاء وانتهاء بعمليات البيع وخدمات ما بعد البيع، ومن خلال المعرفة المتراكمة التي يتم إعدادها بواسطة مجموعة من الخبراء وتشتمل على القواعد والمفاهيم والحقائق والعلاقات، والتي يتم تخزينها جميعا في النظام الخبير ليتم الرجوع إليه عند الحاجة (Larry & Joy, 2007, p63). (Mohd Ali, 2015, p56):

٣- الوكلاء الأذكياء Intelligences Agents: يقوم نظام الوكلاء الأذكياء على وجود المستشعرات التي تغذي النظام بالمعلومات من العالم الخارجي، والذي يقرر بعد ذلك ما إذا كان ينبغي أن يتصرف وفقا للموقف أم لا.

٤- الخوارزميات الجينية (Genetic Algorithms): تعد الخوارزميات الجينية إحدى أهم البرامج التي تعتمد على مفهوم التطور، فإذا كانت الأصناف والأجناس في الأنظمة الطبيعية تخضع للبيئة المحيطة وتتفاعل معها للإنتاج أصناف جديدة أكثر ملائمة للبيئة من خلال عمليات التطور، فإن الخوارزميات تعمل بشكل مناظر للأفراد في البيئة، واستنادا إلى مفهوم التطور تعمل الخوارزميات الجينية

كبرامج أو حزم برمجية بطريقة تسمح للحلول الممكنة للمشاكل، وتستخدم هذه التقنية في تقديم الحلول ودعم القرارات (شيت، ٢٠١٤، ص ١٢).

2/8 التميز اللوجستي

1/2/8 مفهوم التميز اللوجستي

تعد الإدارة اللوجستية عملية لإدارة استراتيجيات المشتريات والنقل والتخزين والمخزون داخل المؤسسة وخارجها لتوفير احتياجاتها من جهة ولتزويد قنواتها التوزيعية باقل تكلفة **(Law ,2016, 12)** وبسبب التطور والتحديات المتواصلة نتيجة عوامل قصر دورة حياة المنتج، ودخول منافسين جدد، وتقلبات أذواق العملاء، والعوامل الاجتماعية والبيئية، جعلت المؤسسات تبحث عن كيفية تحقيق التميز اللوجستي لاستخدامه كمصدر لتحقيق الميزة تنافسية (Glatel & Niemeyer, 2015, p3). واعتبر (Cecere & Mayer, 2013) التميز اللوجستي الغاية في أي مؤسسة أعمال تحرص على تحقيق الميزة التنافسية في الأسوق من خلال مستوي عال من الجودة والإنتاجية للأنشطة اللوجستية في المؤسسة. وفي السياق نفسه ربط (شعيب، 2014، ص95) بين الجودة والتكلفة كأساس لتوضيح مفهوم التميز اللوجستي وتحقيقه وعرف التميز اللوجستي بانه " مفهوم يعبر عن تقديم الخدمات اللوجستية بأفضل جودة وبأقل تكلفة وفي الوقت المناسب.

2/2/8 أهمية تحقيق التميز اللوجستي وفقاً (عبد المتعال وعبد الباري،٢٠١٩)٠

- **اعتبارات التكلفة العالية:** حيث تواجه المؤسسات صعوبات في تحقيق الأرباح ومعدلات النمو والاحتفاظ بالعملاء الحاليين وكسب عملاء جدد بسبب تزايد تكاليف أداء الأنشطة اللوجستية بالشكل التقليدي.
- **طول خطوط الإمداد والتوزيع:** إن الاتجاه نحو العولمة في الصناعة وكذلك الاهتمام بالتسويق الدولي أصبح يعتمد إلى حد كبير على الأداء اللوجيستي.
- **التميز اللوجستي أداة لتنفيذ الإستراتيجيات التسويقية:** تبذل الشركات وقتاً طويلا وجهداً كبيراً في سبيل إيجاد الطرق التي يمكن أن تميز منتجاتها عن المنافسين، إن إستراتيجية التمايز خاصة في التكلفة وأسعار المنتجات تتوقف إلى حد كبير على التميز اللوجستي من حيث التكلفة وخدمة العملاء.

- **اللوجستيات تضيف قيمة ذات دلالة للعملاء:** أن أي سلعة أو خدمة لا تتمتع بقيمة ألا عندما تكون متاحة للعملاء في الوقت والمكان المناسب، تبذل المؤسسة جهوداً في سبيل توفير المنتجات أو الخدمات لعملائها في الوقت والمكان المناسب لزيادة القيمة المضافة إلى المنتجات والخدمات المقدمة للعملاء.

- **تزايد رغبة العملاء في الحصول على استجابة مناسبة وسريعة:** ساهم الأنترنت في حصول العملاء على احتياجاتهم وهم في أماكنهم مما جعل العملاء يتوقعون الحصول على احتياجاتهم ورغباتهم من السلع والخدمات في وقت قصير ووفق احتياجاتهم المتعددة.

وفق ما سبق يمكن القول، إن التميز اللوجستي يعني التفوق على المنافسين في الأنشطة اللوجستية، مع ضرورة تقدير وشعور العملاء لذلك التفوق، ولكي تحافظ المؤسسة على التميز اللوجستي لابد لها من الحرص على زيادة القيمة لدى العملاء من أداء الأنشطة اللوجستية، وإضافة قيمة ملموسة لما يتلاقاه من منتج أو خدمة.

3/2/8 كيف تحقق المؤسسة التميز اللوجستي.

1) **التركيز على العميل:** التركيز على العميل وفهم متطلباته يساهم في تحقيق التميز اللوجستي ويعزز من القيمة المكانية والزمانية للأنشطة اللوجستية (Mentzer et al., 2010, p82). ويؤكد هذا الراي (ديجي،2013، ص 2) حينما أشار بان المؤسسة يمكن أن تحقق التميز اللوجستي من خلال التركيز على متطلبات العملاء وحدد هذه المتطلبات ببعدين:

- **التسليم:** من خلال سرعة التسليم للمنتج واحترام أوقات التسليم.
- **المطابقة:** من خلال ضمان بان المنتج المسلم يطابق تماما طلب العملاء.

2) **تخفيض التكلفة عبر تحسين الأداء اللوجستي:** التميز اللوجستي من خلال تقليل التكلفة في العمليات التشغيلية لم يعد خيارا في الآونة الأخيرة بل أصبح واقعاً إلزامياً بسبب التنافسية (Kumar & Bharathi, 2011, p155). أن تحقيق التكلفة المنخفضة ليس بالأمر اليسير أن اهم المعوقات التي تواجه مديري الإدارة اللوجستية هي زيادة تكلفة الأنشطة اللوجستية (Genpact,2015, p2). ومن منطلق أهمية تخفيض التكلفة اللوجستية يرى العديد من الباحثين بان هدف أي نظام لوجستي هو تحقيق الربحية من خلال تخفيض التكاليف وبهذا ستكون المؤسسة بحاجة الى تحسين أدائها الداخلي والخارجي، الداخلي يمكن تحقيقه من خلال تقليل وقت الدورة الإنتاجية، أما الخارجي فيمكن تحقيقه من خلال دقة التوقيت والتسليم وانخفاض الأسعار (Pettersson, 2015, p18).

3) **العلاقة مع الموردين:** العلاقة مع الموردين تعتبر احدى الأبعاد الرئيسة للتميز اللوجستي ويمكن أن تساهم بشكل كبير في تخفيض التكاليف وتحقق التميز اللوجستي (Mentzer, 2001, p83). التعاون وبناء العلاقات الجيدة ذات الأمد الطويل بين المؤسسة والموردين هام ويعتبر من المبادئ الأساسية لتحقيق المنافع المتبادلة وتحقيق التميز اللوجستي (Groznik & Xiong, 2012, p49).

4) **مورد بشري مناسب:** تستطيع المؤسسات تحقيق التميز اللوجستي من خلال وجود مورد بشري كفوء قادر على تشكيل فريق لوجستي متميز (Isikli, 2013, p1). فالمورد البشري المناسب يلعب دورا هاما ومحوريا في تحقيق التميز اللوجستي ومديري المؤسسات يدركون أهميته لممارسة وتنفيذ الأنشطة اللوجستية لذا يقومون أولا بتقييم العاملين وتدريبهم ثم إشراكهم في تنفيذ الأنشطة اللوجستية. (Groznik & Xiong,2012, p49).

5) **نظام معلوماتي متقدم:** تمتاز نظم المعلومات بأهمية كبيرة بالنسبة للمؤسسات لتحقيق التميز اللوجستي، وتستخدم اغلب المؤسسات نظام معلومات متطور لإدارة الأنشطة اللوجستية ويقدم نظام المعلومات المتطور فرصة للمؤسسة لتحسين أنشطتها ولتحقيق التميز اللوجستي، فالمؤسسات تميل الى استخدام نظم المعلومات وبشكل كبير في العمليات التشغيلية ويمكن استغلالها أيضا كأداة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالأنشطة اللوجستية (Groznik & Xiong, 2012, 50). ويرى (Ghiani et al., 2013, 17) بانه يمكن تحقيق التميز اللوجستي من خلال نظام معلوماتي متطور من خلال نقل المعلومات وبدقة بين المبيعات والمخازن والموردين وجميع الأطراف الأخرى.

3/8 الدراسات السابقة

أ- دراسات عن التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي

دراسة الشوابكة (2017) حيث هدفت الدراسة الى التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك، وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي وعلى عينة مكونة من 82 موظف، توصل الباحث الى أن جميع أبعاد المتغير المستقل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" ملائمة وذات قيم مرتفعة لعملية اتخاذ القرارات الإدارية.

دراسة عجام (2018) حيث هدفت الدراسة الى التعرف على الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على المؤسسات عالية الأداء: دراسة استطلاعية في وزارة العلوم والتكنولوجيا بالعراق، وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي وعلى عينة مكونة من 40 مدير، توصل الباحث الى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وبين أداء المؤسسات.

دراسة العنزي (2020) حيث هدفت الدراسة الى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المؤسسات بالتطبيق على مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر، وباستخدام دراسة الحالة على المؤسسة محل الدراسة والبحث توصل الباحث الى وجود علاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وبين أبعاد أداء المؤسسات، كما توصلت نتائج الدراسة الى وجود أثر للذكاء الاصطناعي على أداء مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر.

دراسة (Akbari, M., & Do, T. N. A, 2020). بعنوان ""التعلم الآلي في مجال الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد""هدفت الدراسة الي تحليل التطورات في استخدام التعلم الآلي في إدارة سلسلة الإمداد واللوجستيات، وتحديد الفجوات المعرفية في الأدبيات السابقة، وتقديم توصيات للبحوث المستقبلية والممارسات العملية. حيث تم التركيز على تحليل الأدبيات والمقالات الأكاديمية ومن خلالها توصلت الدراسة الى عدة نتائج منها أنه لوحظ زيادة في عدد المنشورات بعد عام 2014، مما يدل على اهتمام متزايد من قبل الباحثين في هذا المجال. وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الأبحاث لتغطية الفجوات المعرفية في هذا المجال، وتشجيع الممارسين على تبني تقنيات التعلم الآلي لتحسين كفاءة سلسلة الإمداد.

تهدف دراسة (Michael، 2020) إلى استكشاف دور الأنظمة الخبيرة، كأحد نماذج الذكاء الاصطناعي، في تعزيز الأداء التنظيمي. من خلال استخدام المنهج الوصفي التحليلي على عينة من المؤسسات الصناعية في بريطانيا، توصل الباحث إلى أن الأنظمة الخبيرة تمثل مفتاح النجاح في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تؤثر بشكل إيجابي على أداء المؤسسات التي تعتمد على هذه الأنظمة.

دراسة (Woschank, M., Rauch, E., & Zsifkovits, H, 2020). بعنوان "مراجعة الاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم العميق في مجال اللوجستيات الذكية"هدفت الدراسة الي تقييم الاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق في اللوجستيات الذكية، من خلال المراجعة المنهجية للدراسات العلمية السابقة. وتوصلت الدراسة الى أهمية وضع أطر عمل لأنظمة الإنترنت المادية (CPS) في اللوجستيات. وأهمية الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم العميق في الصيانة (التنبؤية). وأهمية الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم العميق في أنظمة دعم القرار والتفاعل بين الإنسان والآلة. وأهمية الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم العميق في أنظمة تخطيط وإدارة الإنتاج. تحسين العمليات التشغيلية في اللوجستيات. وأوصت الدراسة بإجراء مزيد من البحوث حول توليد استراتيجيات الشركات بشكل آلي. إجراء مزيد من البحوث لدعم الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لتقليل حالات الفشل وزيادة نجاح المشاريع. إجراء بحوث دراسة حالة على تطبيقات CPS أنظمة الإنترنت المادية القائمة على الذكاء الاصطناعي في اللوجستيات.

ودعم التعلم الآلي من خلال أنظمة اللوجستيات الذكية.

دراسة (Haefner, N., Wincent, J., Parida, V., & Gassmann, O. 2021) بعنوان "الذكاء الاصطناعي وإدارة الابتكار: مراجعة بحثية " هدفت الدراسة الى مراجعة وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الابتكار، واقتراح إطار عمل يوضح كيفية استبدال البشر بالذكاء الاصطناعي في عمليات الابتكار، واستكشاف التحديات التي تواجه إدارة الابتكار عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تم تطبيق الدراسة في عينة من الشركات التي تستعين بالذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار، وتوصلت الدراسة الى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحل محل البشر في بعض جوانب إدارة الابتكار عن طريق تحسين القدرة على معالجة المعلومات والبحث عن حلول مبتكرة، كما يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي الشركات على التغلب على القيود في معالجة المعلومات وتحديد أفكار جديدة، وتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار يوفر كفاءة أكبر ويقلل من المخاطر المتعلقة بتطوير المنتجات الجديدة.

قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات منها. يجب على الشركات التي ترغب في تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار تطوير قدرات رقمية قوية، ومن الضروري تكامل الحلول الذكية مع العمليات البشرية للحصول على أفضل النتائج، والحاجة إلى مزيد من البحث لتحديد المجالات التي يمكن فيها للذكاء الاصطناعي استبدال البشر في إدارة الابتكار بشكل كامل.

دراسة (Petri Helo & Yuqiuge Hao, 2021) بعنوان "الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد: دراسة حالة " هدفت الدراسة الي تحليل أهداف تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد. واستكشاف التقنيات المستخدمة وتأثيراتها المتوقعة على الأداء في العملية. وبناء رؤية شاملة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المرتبطة بإدارة سلسلة التوريد وتقييم تطبيقاتها. تم إجراء الدراسة في أربع شركات دولية تم اختيارها للمستوى العالٍ في سلسلة التوريد وتكنولوجيا الابتكار.

توصلت الدراسة الى رؤى حول كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة لتحسين الأداء العام في إدارة سلسلة التوريد. وتأثير الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات وتحسينها، بالإضافة إلى الرؤية التي توفرها لصناع القرار.

وأوصت الدراسة بوضع إطار للذكاء الاصطناعي في سياق إدارة سلسلة التوريد، والذي يمكن أن يوجه التطبيقات والبحوث المستقبلية. وأهمية فهم التقنيات المحددة وتطبيقاتها لتعظيم فوائد الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد.

دراسة (**Toorajipour, R., Sohrabpour, V., Nazarpour, A., Oghazi, P., & Fischl, M, 2021**) **بعنوان "الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد: مراجعة منهجية للأدبيات"**

هدفت الدراسة الى تحديد إسهامات الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد من خلال مراجعة منهجية للأدبيات المتاحة. وتركز الدراسة على تحديد التقنيات الحالية والمحتملة للذكاء الاصطناعي التي يمكن أن تعزز كلاً من البحث والممارسة في إدارة سلسلة التوريد. كما تهدف إلى تسليط الضوء على الفجوات التي يجب تناولها في المستقبل من خلال البحث العلمي. اعتمدت الدراسة على مراجعة أدبيات بحثية سابقة وليس على دراسة ميدانية مباشرة.

كشفت الدراسة أن هناك العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة بشكل شائع في إدارة سلسلة التوريد، من بينها الشبكات العصبية الاصطناعية (ANNs)، والخوارزميات الجينية (GAs)، والأنظمة متعددة الوكلاء (MASs). كما حددت الدراسة الفجوات في الأدبيات العلمية، حيث يمكن أن تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين العديد من المجالات الفرعية مثل التنبؤ بالطلب واختيار الموردين وإدارة المخاطر.

أوصت الدراسة بتعميق البحث في الفجوات المحددة فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة سلسلة التوريد، والتركيز على تحسين التعاون بين التقنيات المختلفة وزيادة اعتمادها على مستوى أوسع داخل المؤسسات لتوفير نظم أكثر فعالية وابتكارًا في تحسين كفاءة سلاسل التوريد.

دراسة (توفيق و محمد ، 2023) بعنوان " تأثير النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي على الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية : دراسة حالة على البنك الأهلي المصري " هدف هذا البحث الى التعرف على تأثير النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي (الشبكات العصبونية ، النظم الخبيرة، الوكيل الذكي، والخوارزميات الجينية) على الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية (الجودة والتكلفة والمرونة والوقت والابتكار) بالتطبيق على البنك الأهلي، وذلك من خلال التطبيق على عينة مكونة من ٤٠٠ عامل لهم علاقة مباشرة بالعمليات المصرفية ، موزعة على 10 فروع من الفروع التابعة للبنك ، وفي ضوء ذلك توصل الباحث الى وجود علاقة ارتباط معنوي بين النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي (الشبكات العصبونية ، النظم الخبيرة، الوكيل الذكي، والخوارزميات الجينية) وبين الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية في البنك الأهلي (الجودة والتكلفة والمرونة والوقت والابتكار)، عند مستوى معنوية أقل من 5 %. وكذلك وجود تأثير معنوي للنماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي (الشبكات العصبونية، النظم الخبيرة، الوكيل الذكي، والخوارزميات الجينية) على الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية (الجودة والتكلفة والمرونة والوقت والابتكار)، عند مستوى معنوية أقل من 5 %.

دراسةّ (**Richey, R. G., Jr., Chowdhury, S., Davis-Sramek, B., Giannakis,**

2023 .M., & Dwivedi, Y. K) بعنوان الذكاء الاصطناعي في الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد

هدفت الدراسة الى استكشاف التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي في مجال الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد وتحليل تحديات التنفيذ، مع اقتراح إطار عمل بحثي قوي كتمهيد وخريطة طريق للبحث يهدف ذلك إلى تزويد الباحثين والمؤسسات برؤى واستراتيجيات شاملة للتعامل مع المشهد المعقد والواعد لدمج الذكاء الاصطناعي في مجال الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد.

وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج منها، يقدم الذكاء الاصطناعي مجموعة من التطبيقات الواعدة في مجال الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد، تحسين الكفاءة والفعالية في إدارة عمليات سلسلة التوريد المعقدة.

وقدمت الدراسة عدة توصيات منها: التحقيق في العوامل التي تعزز أو تعيق اعتماد التقنيات الناشئة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي. فهم الجوانب النفسية المرتبطة باعتماد التكنولوجيا، بما في ذلك مقاومة المستخدمين وفجوة المهارات، استكشاف نماذج الأعمال الجديدة التي يمكن أن يعززها الذكاء الاصطناعي داخل هذا القطاع، استخدام أساليب البحث الكمي والنوعي لفهم إمكانات وقيود الذكاء الاصطناعي في الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد

ب- دراسة عن التميز اللوجستي

دراسة (عيسوي، 2023) بعنوان " التميز اللوجستي ودوره في تحقيق الريادة التسويقية دراسة ميدانية على وكالات الدعاية والإعلان في مصر " ويتمثل الهدف الرئيس لدراسة في البحث في تأثير التميز في أداء الأنشطة اللوجستية في تحقيق الريادة التسويقية بوكالات الدعاية، وباتباع المنهج الوصفي التحليلي تم تحديد المفاهيم النظرية الأساسية المرتبطة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى إجراء دراسة ميدانية على عينة من العاملين بوكالات الدعاية. وتوصلت الدراسة إلى بعض النتائج منها وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتميز في أداء الأنشطة اللوجستية (خدمة العملاء، النقل، التخزين) في تحقيق الريادة التسويقية بوكالات الدعاية بمتغيراتها (الإبداع الريادي التسويقي، والرؤية والتوجه الاستباقي، وتحمل المخاطرة وإدارة الخطر، واقتناص الفرص السوقية).

دراسة (Hasan Uvet. 2020) بعنوان "أهمية جودة الخدمة اللوجستية في رضا العملاء " هدفت الدراسة الى استكشاف تأثير جودة خدمات اللوجستيات على رضا العملاء، تحليل العلاقة بين العوامل المختلفة لجودة الخدمة اللوجستية ورضا العملاء، دراسة تأثير مشاركة المعلومات التشغيلية على رضا العملاء. حيث تم جمع البيانات من عينة من طلاب جامعة شمال تكساس.

وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج منها: أن مشاركة المعلومات التشغيلية لها تأثير إيجابي على رضا العملاء. وقدمت الدراسة عدة توصيات منها: يجب على شركات الخدمات اللوجستية التركيز على تحسين جودة الخدمة لتلبية توقعات العملاء. من الضروري فهم التغيرات في مواقف ورغبات العملاء لتحقيق ميزة تنافسية. ينبغي على الشركات استخدام أدوات مثل البريد الإلكتروني والتطبيقات للتفاعل مع العملاء.

دراسة (أوسو و شعبان ، 2019) بعنوان "دور بعض أنشطة إدارة سلسلة الإمداد الرشيقة في تحقيق التميز اللوجستي "دراسة استطلاعية" سعت الدراسة لتحديد العلاقة بين أنشطة إدارة سلسلة الإمداد الرشيقة متمثلة بالأنشطة (الشراء الرشيق والنقل الرشيق والتخزين الرشيق) في تحقيق التميز اللوجستي بالاعتماد على مجموعة فرضيات تنص على أن هذه الأنشطة ترتبط وتؤثر في التميز اللوجستي، طبقت الدراسة على شركتين كوكاكولا وبيبسي كولا لإنتاج المشروبات في إقليم كوردستان / العراق ، استخدمت استمارة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات وزعت 90 استمارة على مدراء سلاسل الإمداد والإدارة اللوجستية بلغ عدد الاستمارات الصالحة للتحليل (80) استمارة، استخدم اختبارات الارتباط والتأثير لتحقق من فرضيات الدراسة، نتائج التحليل الإحصائي دعمت فرضيات الدراسة وبينت وجود علاقات ارتباط وتأثير لأنشطة سلسلة الإمداد الرشيقة في التميز اللوجستي واقترح الباحث أجراء المزيد من الدراسات في المستقبل حول الموضوع لدعم وتعزيز نتائج هذه الدراسة.

دراسة (Huma, S. 2018) بعنوان "تأثير جودة خدمات اللوجستيات على ولاء العملاء في الشركات اللوجستية في باكستان" هدفت الدراسة الى قياس تأثير جودة الخدمة التشغيلية والعلاقة على ولاء العملاء، وفهم العوامل التي تعزز الثقة والالتزام بين الشركات اللوجستية وعملائها. تم تطبيق الدراسة في قطاع الخدمات اللوجستية في باكستان، حيث تم تطبيق الدراسة على 200 شركة لوجستية، أظهرت النتائج أن كل من جودة الخدمة التشغيلية وجودة الخدمة العلائقية تعزز الثقة بين الشركاء، مما يزيد من مستوى الالتزام، وبالتالي يؤثر بشكل إيجابي على سلوك ولاء العملاء.

أوصت الدراسة بضرورة تحسين جودة الخدمات المقدمة من قبل مقدمي الخدمات اللوجستية، وإجراء دراسات مستقبلية في مناطق أخرى من باكستان مع حجم عينة أكبر، ومعالجة التحيز في الأساليب المستخدمة في جمع البيانات.

هدفت دراسة (Banabakova, V., 2015) إلى تحديد الاتجاهات الرئيسية لتطوير الخدمات اللوجستية كشرط أساسي لضمان القدرة التنافسية للشركات. وقد خلصت الدراسة إلى أن الخدمات اللوجستية تُعتبر قدرات أساسية لجميع الشركات، بغض النظر عن حجمها أو نوع العمليات أو المنتج أو هدف السوق. لذا، من الضروري اعتبار الخدمات اللوجستية مورداً استراتيجياً للشركة لتلبية متطلبات السوق.

- **تعليق الباحث على الدراسات السابقة:** –

- بعد عرض الدراسات السابقة والإلمام بنتائجها، ظهر بشكل واضح أهمية التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيره على تحقيق التميز اللوجستي، كما أن هذه الدراسات توضح حداثة الاهتمام بمتغيرات البحث الحالي (التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، التميز اللوجستي)
- حيث اتفقت الدراسات التي اطلع عليها الباحث على الدور المهم الذي تلعبه التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي وأثر ذلك على التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

1) تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بأنها تختلف في الحدود الزمنية والمكانية.
2) تركز الدراسة الراهنة على التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وأثره في تحقيق التميز اللوجستي.
3) وجود ندرة في الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة معاً (التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، التميز اللوجستي).

الفجوة البحثية

تبرز الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

في حدود إطلاع الباحثان على الدراسات والمجهودات البحثية السابقة في موضوع البحث توصل الباحث إلى عدم وجود دراسة واحدة تجمع بين متغيري الدراسة وهما النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي والتميز اللوجستي، وهو ما دفع الباحث لتبني موضوع البحث للمساهمة في سد الفجوة البحثية والتعرف على تأثير النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي على التميز اللوجستي من خلال التطبيق على عينة من الشركات الصناعية المصرية.

1) في ضوء ندرة الدراسات السابقة سعت الدراسة الراهنة للربط بين التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق التميز اللوجستي للتعرف على أهم الأبعاد التي لها أثر معنوي وأيضاً علاقة ارتباط لكل من متغيرات الدراسة.
2) لم يلاحظ الباحث في حدود علم الباحث ومن خلال الرجوع للدراسات السابقة أياً من الدراسات قامت بربط متغيرات الدراسة بشكل عام وفي القطاع الصناعي محل التطبيق بشكل خاص وهو ما يمثل

أحد الدوافع التي استند إليها الباحث في سبيل إعداد هذه الدراسة. **وفي ضوء ما سبق تم تحديد الفجوة البحثية كما في الجدول رقم:(1)**

تحديد الفجوة البحثية من خلال نتائج الدراسات السابقة والدراسة الحالية		
نتائج الدراسات السابقة	الفجوة البحثية	الدراسة الحالية
أظهرت نتائج الدراسات السابقة ما يلي: –أن الشركات أصبحت أكثر وعيا ودراية ويستخدمون طرقا ومنهجيات متعددة والتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي لتجنب الإدارة اللوجستية التقليدية –وجود تأثير إيجابي للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز اللوجستي .	من خلال الدراسات السابقة والدراسة الحالية تتمثل الفجوة البحثية فيما يلي: ندرة الدراسات السابقة في – حدود علم الباحث – بالبيئة المصرية التي ربطت بين التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق التميز اللوجستي في القطاع الصناعي .	يتناول الباحث في هذه تأثير التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز اللوجستي في القطاع الصناعي في مصر، من خلال التركيز على النقاط التالية : –تحديد أبعاد التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي لدى الشركات محل الدراسة . –تحديد أبعاد التميز اللوجستي لدى الشركات محل الدراسة . – توضيح الفرق بين مفهوم التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وبعض المفاهيم الأخرى ذات العلاقة . – تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث الهدف ومجال التطبيق .

المصدر: من إعداد الباحث

9. منهج البحث وأسلوبه

سوف يعتمد الباحث على المنهج الوصفي لوصف أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز اللوجستي بالإضافة إلى المنهج التحليلي القائم على الدراسة الميدانية من خلال توزيع استمارة الاستقصاء على عينة من المتخصصين في الشركات محل البحث لوصف وتحليل وقياس أثر التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق التميز اللوجستي: بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية في مصر.

1/9 مجتمع وعينة البحث

تألف مجتمع البحث من الشركات الصناعية (قطاع خاص – كبيرة الحجم) العاملة في القاهرة الكبرى، مصر، ولأغراض البحث تم أخذ عينة عشوائية احتمالية حجمها (50) شركة صناعية (قطاع خاص – كبيرة الحجم). وتم اختيار الشركات كبيرة الحجم نظراً لاستخدامها برامج إدارية مدعومة بالذكاء الاصطناعي والمستوي العال في أنشطتها اللوجستية، وتم تصميم استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات

اللازمة في اختبار نموذج الدراسة، حيث تم توزيع (400) استمارة استبيان على المتخصصين والذين يتعاملون مع أبعاد الدراسة من مديري (مدير عام – مدير تنفيذي – مدير نظم المعلومات– مدير مالي – مدير سلاسل الإمداد – مدير الإدارة اللوجستية– مدير المشتريات والمخازن– مدير النقل والحركة– مدير الإنتاج والعمليات– مدير خدمة العملاء) أو من ينوب عنهم في 50 شركة صناعية (قطاع خاص – كبيرة الحجم) العاملة في القاهرة الكبرى وقد تم استعادة عدد (356) قائمة الاستبيان، وبنسبة استجابة قدرها (89%) وقد تم إسقاط (41) استمارة استبيان من جميع من شملهم البحث بسبب أن كانت الإجابات محايدة (اختار أكثر من إجابة في نفس الاستبيان) أو غير مكتملة وبذلك بلغ مجموع الاستمارات التي يجرى عليها البحث (315) وهو ما يمثل معدل استجابة النهائية 78%، ويبين الجدول رقم (2) خصائص عينة البحث.

وأجرى تحليل لفحص ما إذا كانت الردود الواردة تشمل وجود أي تحيز في البيانات. وأجريت اختبارات لاستبعاد أي احتمال للتحيز في الردود وذلك لكل المتغيرات في الدراسة. ولم يتم العثور على اختلافات معنوية لمتغيرات الدراسة بين الاستمارات التي وردت.

جدول رقم (2) خصائص عينة البحث

القطاع	التكرار	النسبة المئوية
المواد الغذائية	10	%20
الأدوية	9	%18
المعادن	4	%8
الكيماويات	9	%18
الإلكترونيات	10	%20
أخرى	8	%16
المجموع	50	%100

المصدر: من إعداد الباحث من واقع الدراسة الميدانية.

2/9 حدود البحث

1. **الحدود المكانية:** تتمثل في عينة من الشركات الصناعية (قطاع خاص – كبيرة الحجم) العاملة في القاهرة الكبرى في مصر.

2. **الحدود الزمانية:** دراسة وتحليل العلاقة بين متغيرات البحث بالشركات محل البحث خلال الفترة الزمنية التي يستغرقها البحث منذ البدء في توزيع استمارة الاستقصاء على عينة الدراسة حتى استلامها (2024/3/1 إلى 2024/6/30).

3. **الحدود البشرية:** تتكون من مديري (مدير عام – مدير تنفيذي – مدير نظم المعلومات– مدير مالي – مدير سلاسل الإمداد – مدير الإدارة اللوجستية– مدير المشتريات والمخازن– مدير النقل والحركة– مدير الإنتاج والعمليات– مدير خدمة العملاء) أو من ينوب عنهم في 50 شركة صناعية.

4. **حدود موضوعية:** يقتصر موضوع البحث على التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي والتميز اللوجستي وأبعادها وهي (التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين).

5. **حدود فنية:** تم تصميم استمارة استقصاء إلكترونية لسهولة وسرعة التواصل مع مفردات العينة في الشركات محل البحث.

3/9 أداة البحث

أ– **البيانات الثانوية:** الحصول على البيانات الثانوية والتي تتمثل في المراجع والكتب والدوريات والمقالات والوثائق والتقارير والإحصائيات ومطالعة في مواقع الإنترنت والنشرات التي لها علاقة بموضوع البحث، والدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث أو أحد جوانبه.

ب–البيانات الأولية: الحصول على البيانات الأولية الضرورية لتحقيق أهداف البحث، من خلال الاعتماد على قائمة الاستقصاء والمقابلات الشخصية لجمع البيانات الأولية.

- **قائمة الاستقصاء:** قام الباحث بالاعتماد على قائمة الاستقصاء وفقاً لـ (Likert scale) ذو الدرجات الخمس في جمع البيانات الأولية، حيث تم تقسيمها إلى جزئين، تناول الجزء الأول التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي، والجزء الثاني التميز اللوجستي، وتم توجه تلك القوائم الي المديرين من (مدير عام – مدير تنفيذي – مدير نظم المعلومات– مدير مالي – مدير سلاسل الإمداد – مدير الإدارة اللوجستية– مدير المشتريات والمخازن– مدير النقل والحركة– مدير الإنتاج والعمليات– مدير خدمة العملاء) أو من ينوب عنهم في 50 شركة صناعية في مصر.
- **المقابلات الشخصية:** تم إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع بعض المديرين في عينة من الشركات الصناعة في مصر، وذلك للتأكد من صحة المعلومات الواردة في قائمة الاستقصاء بعد جمعها وللحصول على أي معلومات أخرى قد تكون مفيدة للدراسة.

4/9 الأساليب الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضيات الدراسة قام الباحث باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package For Social Sciences)

قام الباحث من خلال الحزمة الإحصائية (SPSS) بتطبيق الأساليب التالية:

- **معامل ثبات (Cronbach's alpha):** لاختبار ثبات وصدق أداة جمع بيانات البحث.
- **المتوسطات الحسابية:** لإجراء التحليل الوصفي لمتغيرات البحث، باستخدام الوسط الحسابي.
- **الانحرافات المعيارية:** لإجراء التحليل الوصفي لمتغيرات البحث ويفيد في معرفة مدى تشتت أو عدم تشتت استجابات أفراد العينة، كما يساعد في ترتيب العبارات مع المتوسط المرجح، حيث أنه في حالة تساوى العبارات مع المتوسط المرجح، فإن العبارة التي انحرافها المعياري أقل تأخذ الترتيب الأول.
- **أسلوب الانحدار البسيط:** وذلك لمعرفة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة من خلال قيمة معامل التحديد الذى يبين النسبة التي تفسرها، المتغيرات المستقلة من التباين في المتغير التابع بالإضافة عن تحديد معنوية نموذج الانحدار من خلال نتيجة اختبار (F-Test).

10. نتائج الثبات والصدق للمقياس المستخدم في البحث

- **صدق المحكمين (الصدق الظاهري لأداة الدراسة)**

تم الاعتماد على صدق المحكمين الظاهري لتقيم أداة الدراسة من خلال عرض قائمة الاستبيان الأولية على خمس من المحكمين من أساتذة الجامعات المصرية واستناداً الى التعديلات التي اقترحها المحكمين تم إجراء التعديلات على قائمة الاستبيان الأولية لإنتاج النسخة النهائية لقائمة الاستبيان حيث تم إضافة بعض الفقرات وتعديل فقرات أخرى تحسباً لاحتياجات الدراسة وتوجيهات المحكمين.

- **قياس ثبات استمارة الاستقصاء باستخدام "معامل كرونباخ ألفا"**

يوضح الجدول التالي نتائج قياس الثبات.

جدول رقم (2) معامل الثبات لمتغيرات الدراسة

المتغير	عامل a
التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	88,5%
خدمة العملاء اللوجستية	%70,1

النقل اللوجستي	%66.2
التخزين اللوجستي	%70,8

يبين الجدول السابق أن معاملات الثبات تراوحت ما بين66,2 –88,5%. ويعكس ذلك ثبات مقبول لأداة القياس ويطمئن إلى ثبات قائمة الاستقصاء وبدرجة جيدة.

- **قياس صدق الاتساق الكلي باستخدام معامل ارتباط "بيرسون":**

جدول (3) صدق الاتساق الكلى لأبعاد الاستبيان

المتغير المستقل	معامل ارتباط بيرسون		المتغيرات التابع
	القيمة	المعنوية	
التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	0,467	0,000	تميز خدمة العملاء
	0,482	0,000	تميز النقل
	0,459	0,000	تميز التخزين

بالنظر في الجدول السابق والذي يبين صدق الكلي لأبعاد الاستبيان، يتضح أن هناك ارتباطا مرتفعاً لكل الأبعاد مع بعضها البعض عد مستوى معنوية (0,01)، وجميعها دالة إحصائياً وتدل على صدق اتساق وارتباط الأبعاد مع البعد الكلي للاستبيان.

ثالثا. تحليل نتائج الدراسة الميدانية

أ–تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية لمتغير التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي:

جدول (4) نتائج الدراسة الميدانية لمتغير التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

الرقم	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأثر
1	تساعد التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ قرارات بالاستناد الى قاعدة المعرفة المخزنة لديه	4,024	0.46	2	مرتفع
2	تعمل التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين لتساهم في اتخاذ القرار	3,454	0.1	4	متوسط
3	تساعد التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي المؤسسة على تحميل كميات كبيرة من المعلومات لإنشاء خصائص في مواقف معينة	2,328	1.2	5	منخفض

4	تساعد التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تخفيض تكلفة العمليات بالمؤسسة	3,842	0.28	3	متوسط
5	تقلص التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي الوقت المستخدم من قبل المستخدم في الوصول إلى الأهداف المنشودة للعمليات	4,125	0.57	1	مرتفع
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام		3.55	0.65		متوسط

يشير الجدول رقم (4) إلى إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بفقرة التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي. فقد جاءت في المرتبة الأولى فقرة " تقلص التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي الوقت المستخدم من قبل المستخدم في الوصول إلى الأهداف المنشودة للعمليات " بمتوسط حسابي بلغ (4.12) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.55)، وانحراف معياري بلغ (0.57)، فيما حصلت الفقرة " تساعد التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ قرارات بالاستناد الى قاعدة المعرفة المخزنة لديه " على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.02) وهو أعلى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.55) وانحراف معياري (0.46)٠ وحصلت فقرة " تساعد التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تخفيض تكلفة العمليات بالمؤسسة " على المرتبة الثالثة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (3,84) وهي أعلي من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.55) وانحراف معياري (0.28). وجاءت فقرة " تعمل التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين لتساهم في اتخاذ القرار " على المرتبة الرابعة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (3,45) وهي أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.55) وانحراف معياري (0.10)٠ وحصلت فقرة " تساعد التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي المؤسسة على تحميل كميات كبيرة من المعلومات لإنشاء خصائص في مواقف معينة " على المرتبة الخامسة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (2,32) وهي أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.55) وانحراف معياري (1.2) وبشكل عام يلاحظ أن المتوسط الحسابي العام التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي كان متوسط، وهو ما يؤشر الى مدى قدرة أفراد عينة الدراسة على التعامل مع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

ب-تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية لمتغير التميز اللوجستي:

1-محور التميز في خدمة العملاء

جدول (5) نتائج الدراسة الميدانية لمحور التميز في خدمة العملاء

الرقم	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأثر
1	تستخدم الشركة المنهجية العلمية في إدارة نشاط خدمة العملاء سعيا لتحقيق أعلي مستويات التميز اللوجستي	3,978	0.768	1	مرتفع
2	توفر الشركة الخدمات والمنتجات التي تتخطي توقعات العملاء	2,615	0.594	5	متوسط
3	تتنوع وتتكامل الخدمات المقدمة للعملاء	3,481	0.271	2	مرتفع
4	هناك مؤشرات لمدى تلبية تطلعات العملاء نحو الخدمات المقدمة	3,045	0.164	3	متوسط
5	تقوم الشركة باستطلاع آراء العملاء تجاه مستوي المنتجات والخدمات بصفة دورية	2,927	0.281	4	متوسط
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام		3.21	0.43		متوسط

يشير الجدول رقم (5) إلى إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بفقرة التميز في خدمة العملاء. فقد جاءت في المرتبة الأولى فقرة " تستخدم الشركة المنهجية العلمية في إدارة نشاط خدمة العملاء سعيا لتحقيق أعلي مستويات التميز اللوجستي " بمتوسط حسابي بلغ (3,978) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.21)، وانحراف معياري بلغ (0.768)، فيما حصلت الفقرة " تتنوع وتتكامل الخدمات المقدمة للعملاء " على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3,481) وهو أعلى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.21) وانحراف معياري (0.271)٠ وحصلت فقرة " هناك مؤشرات لمدى تلبية تطلعات العملاء نحو الخدمات المقدمة " على المرتبة الثالثة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (3,045) وهي أقل من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.21) وانحراف معياري (0.164). وجاءت فقرة " تقوم الشركة باستطلاع آراء العملاء تجاه مستوي المنتجات والخدمات بصفة دورية " على المرتبة الرابعة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (2,927) وهي أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.21) وانحراف معياري (0.281)٠ وحصلت فقرة " توفر الشركة الخدمات والمنتجات التي تتخطي توقعات العملاء " على المرتبة الخامسة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (2,615) وهي أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.21) وانحراف معياري (**0.594**) وبشكل عام يلاحظ أن

المتوسط الحسابي العام لفقرة التميز في خدمة العملاء كان متوسط، وهو ما يؤشر الى مدى قدرة أفراد عينة الدراسة على التعامل مع التميز في خدمة العملاء.

2- **محور التميز في النقل**

جدول (6) نتائج الدراسة الميدانية لمحور التميز في النقل

الرقم	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأثر
6	تستخدم الشركة الأساليب العلمية في التخطيط اللوجيستي لأنشطة النقل وفقا لاحتياجات الشركة	2,665	0.484	4	متوسط
7	الحرص على تنويع وتوفير وسائل نقل حديثة لتنفيذ خطط النقل والتوزيع بالشركة	3,508	0.358	2	مرتفع
8	تغطي خطط النقل اللوجستية كافة المناطق المطلوبة من قبل العملاء	3,497	0.347	3	متوسط
9	استخدام أحدث المعدات وآلات لتسهيل ممارسة أنشطة النقل	2,441	0.708	5	منخفض
10	اختيار مواقع إستراتيجية للتوزيع تناسب وسائل النقل المتاحة بالشركة	3,633	0.483	1	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	3. 15	0.45		متوسط

يشير الجدول رقم (6) إلى إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بمحور التميز في النقل. فقد جاءت في المرتبة الأولى فقرة " اختيار مواقع إستراتيجية للتوزيع تناسب وسائل النقل المتاحة بالشركة " بمتوسط حسابي بلغ (3,633) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.15)، وانحراف معياري بلغ (0.483)، فيما حصلت الفقرة " الحرص على تنويع وتوفير وسائل نقل حديثة لتنفيذ خطط النقل والتوزيع بالشركة " على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3,508) وهو أعلى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.15) وانحراف معياري (0.358)، وحصلت فقرة " تغطي خطط النقل اللوجستية كافة المناطق المطلوبة من قبل العملاء " على المرتبة الثالثة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (3,497) وهي أعلي من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.15) وانحراف معياري (0.347). وجاءت فقرة " تستخدم الشركة الأساليب العلمية في التخطيط اللوجيستي لأنشطة النقل وفقا لاحتياجات الشركة " على المرتبة الرابعة من حيث

الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (2,665) وهي أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.15) وانحراف معياري (0.484)، وحصلت فقرة " استخدام أحدث المعدات وآلات لتسهيل ممارسة أنشطة النقل " على المرتبة الخامسة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (2,441) وهي أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.15) وانحراف معياري (0.708) وبشكل عام يلاحظ أن المتوسط الحسابي العام لمحور التميز في النقل كان متوسط، وهو ما يؤشر الى مدى قدرة أفراد عينة الدراسة على التعامل مع التميز في النقل.

3- محور التميز في التخزين

جدول (7) نتائج الدراسة الميدانية لمحور التميز في التخزين

الرقم	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأثر
11	تستخدم الشركة نظام ألي للتخزين يعتمد على التكنولوجيا الحديثة يمكنها من متابعه حركة المخزون	3,812	0,482	1	مرتفع
12	هناك شبكة إلكترونية تربط بين إدارات ومخازن الشركة	2,532	0,798	5	منخفض
13	اتباع الأساليب العلمية لجعل المخزون في أقل حد ممكن له	3,738	0,407	2	مرتفع
14	توفير أماكن تخزين تتوافر فيها الشروط المناسبة للتخزين	3,168	0,161	4	متوسط
15	تمتلك الشركة تسهيلات مادية لإدارة حركة المخزون	3,401	0,070	3	متوسط
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	3.33	0.462		متوسط

يشير الجدول رقم (7) إلى إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بمحور التميز في التخزين. فقد جاءت في المرتبة الأولى فقرة " تستخدم الشركة نظام ألي للتخزين يعتمد على التكنولوجيا الحديثة يمكنها من متابعه حركة المخزون " بمتوسط حسابي بلغ (3,812) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.33)، وانحراف معياري بلغ (0,482)، فيما حصلت الفقرة " اتباع الأساليب العلمية لجعل المخزون في أقل حد ممكن له " على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3,738) وهو أعلى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.33) وانحراف معياري (0,407)، وحصلت فقرة " تمتلك الشركة تسهيلات مادية لإدارة حركة المخزون " على المرتبة الثالثة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (3,401) وهي أعلي

من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.33) وانحراف معياري (0,070). وجاءت فقرة " توفير أماكن تخزين تتوافر فيها الشروط المناسبة للتخزين " على المرتبة الرابعة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (3,168) وهي أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.33) وانحراف معياري (0,161)، وحصلت فقرة " هناك شبكة إلكترونية تربط بين إدارات ومخازن الشركة " على المرتبة الخامسة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (2,532) وهي أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.33) وانحراف معياري (0,798) وبشكل عام يلاحظ أن المتوسط الحسابي العام لمحور التميز في التخزين كان متوسط، وهو ما يؤشر الى مدى قدرة أفراد عينة الدراسة على التعامل مع محور التميز في التخزين.

ثانياً: اختبار فروض الدراسة

يتم استخدام أساليب إحصائية عدة لاختبار فروض الدراسة، وهي معامل الارتباط وذلك لقياس قوة العلاقة الارتباطية واتجاهها بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وتحليل التباين، بالإضافة إلى تحليل الانحدار البسيط حيث يتضمن اختبار الفروض متغير مستقل واحد للتنبؤ بالمتغيرات التابع.

الفرض الرئيس:

1- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي بأبعاده (التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين) بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية في مصر.

وينبثق من هذا الفرض الرئيس بعض الفروع الفرعية، وهي:

١/١- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في خدمة العملاء من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعية في مصر.

أ معامل الارتباط:

جدول (8) مصفوفة الارتباط للفرض الفرعي الأول من الفرض الرئيس

المتغير المستقل	معامل ارتباط "كندال"	المعنوية	المتغير التابع

التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	() 0,641	0,002	التميز في خدمة العملاء

دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١

بالنظر في الجدول السابق يتضح وجود ارتباط طردي ذو دلالة معنوية بين التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وبين التميز في خدمة العملاء في الشركات الصناعية في مصر، حيث كانت قيمة معامل ارتباط "كندال" دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ وتدل على صحة وجوهرية العلاقة بين المتغيرين، حيث كلما أرتفع مستوي التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي أرتفع معه التميز في خدمة العملاء في الشركات الصناعية في مصر.

ت-تحليل التباين:

جدول (9) تحليل التباين للفرض الفرعي الأول من الفرض الرئيس

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار	" ف "
الانحدار	2718,896	543,779	القيمة	المعنوية
الخطأ	1165,104	3,157	172,220	0,000

بالنظر في جدول تحليل التباين السابق يتضح أن قيمة اختبار "ف" ١٧٢,٢٢٠ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0,01، أي أن هذه العلاقة علاقة معنوية ولا ترجع للمصادفة.

ج- معامل التحديد:

جدول (10) معامل التحديد للفرض الفرعي الأول من الفرض الرئيس

البيان	R^2	R	الخطأ المعياري
معامل التحديد	0,700	0,837	1,77693

يبين الجدول السابق أن معامل التحديد R2 = ٠,٧٠٠، وهو يعنى أن التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تفسر التميز في خدمة العملاء من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعة في مصر بنسبة 70%، أما النسبة الباقية فترجع الي متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الناتجة عن أسلوب سحب العينة ودقة القياس.

مما سبق يتضح صحة الفرض الفرعي الأول من الفرض الرئيس، أي أنه:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في خدمة العملاء من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعة في مصر.

١/2- اختبار الفرض الفرعي الثاني من الفرض الرئيس:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في النقل من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعة في مصر.

أ معامل الارتباط:

جدول (11) مصفوفة الارتباط للفرض الفرعي الثاني من الفرض الرئيس

المتغير المستقل	معامل ارتباط "كندال"	المعنوية	المتغير التابع
التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	()0,493	0,001	التميز في النقل

دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0,01

بالنظر في الجدول السابق يتضح وجود ارتباط طردي ذو دلالة معنوية بين التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وبين التميز في النقل في الشركات الصناعة في مصر، حث كانت قيمة معامل ارتباط "كندال" دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ وتدل على صحة وجوهرية العلاقة بين المتغيرين، حيث كلما أرتفع مستوي التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي أرتفع معه التميز في النقل في الشركات الصناعة في مصر.

ث-تحليل التباين:

جدول (12) تحليل التباين للفرض الفرعي الثاني من الفرض الرئيس

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار " ف "	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	2766,280	553,256		
الخطأ	1117,720	3,029	182,650	0,000

بالنظر في جدول تحليل التباين السابق يتضح أن قيمة اختبار "ف" ١٨٢,٦٥٠ هي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0,01أي أن هذه العلاقة علاقة معنوية ولا ترجع للمصادفة.

ج- معامل التحديد:

جدول (13) معامل التحديد للفرض الفرعي الثاني من الفرض الرئيس

البيان	R^2	R	الخطأ المعياري
معامل التحديد	0,712	0,844	1,74042

يبين الجدول السابق أن معامل التحديد R2 =٠٧١٢، وهو يعنى أن التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي يفسر تحقيق التميز في النقل في الشركات الصناعة في مصر بنسبة 71,2%، أما النسبة الباقية فتفسرها متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الناتجة عن أسلوب سحب العينة ودقة القياس.

مما سبق يتضح صحة الفرض الفرعي الثاني من الفرض الرئيس، أي أنه:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في النقل من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعة في مصر.

١/3- اختبار الفرض الفرعي الثالث من الفرض الرئيس:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في التخزين من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعة في مصر.

أ معامل الارتباط:

جدول (14) مصفوفة الارتباط للفرض الفرعي الثالث من الفرض الرئيس

المتغير المستقل	معامل ارتباط "كندال"	المعنوية	المتغير التابع
التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	()0.691	٠,٠٠٨	التميز في التخزين

دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0،01

بالنظر في الجدول السابق يتضح وجود ارتباط طردي ذو دلالة معنوية بين التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحقيق التميز في التخزين في الشركات الصناعة في مصر، حيث كانت قيمة معامل ارتباط "كندال" دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0,01 وتدل على صحة وجوهرية العلاقة بين المتغيرين، حيث كلما أرتفع مستوي التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي أرتفع معه تحقيق التميز في التخزين في الشركات الصناعة في مصر.

ب- تحليل التباين:

جدول (15) تحليل التباين للفرض الفرعي الثالث من الفرض الرئيس

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار " ف "	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	2680,485	536,097		
الخطأ	1203,515	3,262	164,368	0,000

بالنظر في جدول تحليل التباين السابق يتضح أن قيمة اختبار "ف" ١٦٤,٣٦٨ قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0,01، أي أن هذه العلاقة علاقة معنوية ولا ترجع للمصادفة.

ح- معامل التحديد:

جدول (16) معامل التحديد للفرض الفرعي الثالث من الفرض الرئيس

البيان	R2	R	الخطأ المعياري
معامل التحديد	0,690	0,831	1,80598

ينين الجدول السابق أن معامل التحديد R2 ٠,٦٩٠، وهو يعنى أن التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي يفسر التميز في التخزين في الشركات الصناعية في مصر بنسبة 69%، أما النسبة الباقية فتفسرها متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الناتجة عن أسلوب سحب العينة ودقة القياس.

مما سبق يتضح صحة الفرض الفرعي الثالث من الفرض الرئيس، أي أنه:

وجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التميز في التخزين من وجهة نظر العاملين في الشركات الصناعية في مصر.

وبإثبات صحة الفروض الفرعية، يكون قد تم إثبات صحة الفرض الرئيس، أي أن:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التميز اللوجستي بأبعادها (التميز في خدمة العملاء، التميز في النقل، التميز في التخزين) بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية في مصر"

12. النتائج والتوصيات

1/12 النتائج

أوضحت نتائج الدراسة حسب آراء مفردات العينة في الشركات الصناعية في مصر:

1. توصلت الدراسة أن التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد على اتخاذ القرارات استنادا الى قاعدة المعرفة المخزنة لديها.

2. تعمل التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين لتساهم في اتخاذ القرارات.

3. تخفض التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي الوقت المستخدم من قبل المستخدم للوصول إلى الأهداف المنشودة للعمليات داخل المؤسسة.

4. ضرورة عمل الشركات على توفير الخدمات والمنتجات التي تلبي توقعات العملاء

5. ضرورة قيام الشركات باستطلاع آراء العملاء تجاه مستوي المنتجات والخدمات بصفة دورية

6. ضرورة استخدام الشركات للأساليب العلمية في التخطيط اللوجيستي وفقاً لاحتياجات الشركة.

7. ضرورة توفر شبكة إلكترونية تربط بين إدارات ومخازن الشركة.

ومن أهم النتائج التطبيقية التي توصلت إليها الدراسة الحالية ما يلي:

- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي للتميز في نشاط خدمة العملاء في الشركات الصناعية في مصر.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي للتميز في نشاط النقل في الشركات الصناعية في مصر.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي للتميز في نشاط التخزين النقل في الشركات الصناعية في مصر.

12/ 2 التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة التي توصل إليها البحث قدم الباحث مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تساهم إيجابياً في تقديم الفائدة إلى الشركات الصناعة في مصر:

1. استثمار الشركات في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدراتها الإدارية، وفي مجالات تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرارات وتحسين العمليات.
2. تخصيص ميزانيات لبرامج أبحاث وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي المخصصة للإدارة، بما يتناسب مع احتياجات كل شركة.
3. تدريب العاملين على مهارات التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفهم قدراتها والاستفادة القصوى منها.
4. استخدام الذكاء الاصطناعي لتقليل الوقت المستغرق في العمليات الروتينية وزيادة الإنتاجية.
5. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل ردود فعل العملاء وتوقع احتياجاتهم المستقبلية.
6. تبني الأساليب العلمية في التخطيط اللوجيستي بما يتماشى مع احتياجات الشركة، لضمان تحقيق الكفاءة والتكامل في عمليات النقل والتخزين والتوزيع.
7. تطوير شبكة إلكترونية تربط بين الإدارات المختلفة ومخازن الشركة لتعزيز تبادل المعلومات وتحسين التنسيق بين الأقسام، مما يسهم في تحسين الأداء العام للشركة.

خطة تنفيذية لتطبيق التوصيات

جدول (17) خطة تنفيذية لتطبيق التوصيات

التوصية	الخطوات التنفيذية	المسؤول عن التنفيذ	الجدول الزمني	المؤشرات لقياس النجاح
استثمار الشركات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي	–دراسة التطبيقات المناسبة لعمليات الشركة –تنفيذ تجريبي على العمليات المحددة	مدير تكنولوجيا المعلومات	1–2 شهر	– انخفاض وقت اتخاذ القرار – تحسين دقة التحليلات
تخصيص ميزانيات لبرامج أبحاث وتطوير الذكاء الاصطناعي	– وضع خطط لتخصيص جزء من الميزانية لدعم أبحاث الذكاء الاصطناعي – اختيار الشركاء البحثيين والمؤسسات المتخصصة	المدير المالي	3 أشهر	– عدد المشاريع البحثية المنجز – زيادة الابتكارات التقنية المستخدمة

تدريب العاملين على مهارات الذكاء الاصطناعي	– تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي. – توفير مواد تعليمية وأدوات تدريبية متخصصة	قسم الموارد البشرية	6 أشهر	– عدد الموظفين المدربين – زيادة كفاءة العاملين في استخدام التطبيقات
استخدام الذكاء الاصطناعي لتقليل الوقت في العمليات	– تحديد العمليات التي يمكن أتمتتها باستخدام الذكاء الاصطناعي. – تطوير وتنفيذ أنظمة مؤتمتة لهذه العمليات.	مدير العمليات	4 أشهر	– انخفاض الوقت في العمليات – زيادة الإنتاجية
تحليل ردود فعل العملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي	– تطوير أو شراء أدوات لتحليل بيانات العملاء. – مراقبة وتحليل اتجاهات السوق واحتياجات العملاء	قسم التسويق	5 أشهر	– دقة التوقعات حول احتياجات العملاء – تحسن في رضا العملاء
تبني الأساليب العلمية في التخطيط اللوجيستي	– إعداد خطط لتحديد الأساليب العلمية المناسبة وتطبيقها في التخطيط اللوجيستي. – تحديد احتياجات الشركة من الموارد اللوجستية	مدير اللوجستيات	3 أشهر	– انخفاض تكاليف اللوجستيات – تحقيق التكامل في النقل والتخزين
تطوير شبكة إلكترونية بين الإدارات	– تصميم نظام إلكتروني لربط الإدارات والمخازن. – تدريب العاملين على استخدام الشبكة الإلكترونية.	قسم تكنولوجيا المعلومات	6–8 أشهر	– تحسين تدفق المعلومات – تقليل الأخطاء في التواصل بين الأقسام

توصيات ببحوث مستقبلية

- تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخزون في الشركات الصناعية المصرية
- أثر استخدام روبوتات الذكاء الاصطناعي في العمليات اللوجستية الداخلية للشركات الصناعية المصرية
- تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على مستوى رضا العملاء في الشركات الصناعية المصرية
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة سلاسل التوريد في الشركات الصناعية
- تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات التصنيع الذكية في الصناعة المصرية

المراجع

1) خليفة، إيهاب، (2017) الذكاء الاصطناعي: تأثير تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر"، مجلة المستقبل للدراسات المستقبلية، أبو ظبي، العدد ٢٠.

2) خميس، أدم إسماعيل (٢٠١٤): تطبيق الإدارة اللوجستية وأثرها في أداء قنوات النقل والتوزيع، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الدراسات التجارية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

3) ديجي، وهبية، (2013)، دور استراتيجية التميز في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية، رسالة ماجستير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

4) شعيب، محمد عبد المنعم، (2014)، إدارة المستشفيات: منظور تطبيقي، المنهل للنشر والتوزيع، الطبعة العاشرة.

5) الشوابكة، عدنان، (2017)، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف، جامعة الطائف. مجلة العلوم الإنسانية (الإدارة والاقتصاد).

6) عبد المتعال، محمد سيد وأشرف، عبدالباري، (2019) إدارة اللوجستيات، ممارسات واستراتيجيات التميز، القاهرة: دار الوسام للطباعة والنشر.

7) عجام، إبراهيم محمد (2018)، الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على المنظمات عالية الأداء دراسة استطلاعية في وزارة العلوم والتكنولوجيا، مجلة الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية العراق، العدد 125.

8) العنزي، سعد حمود سعد الشملاني، (2020)، أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمات: دراسة حالة مؤسسة الرعاية الصحية الأولية بدولة قطر، رسالة ماجستير، جامعة عمان الأهلية، الأردن، دار المنظومة.

9) مصطفى، الصديق موسى ومحمد، الطاهر احمد (٢٠١٦): أثر أبعاد الأداء اللوجستي في تحسين جودة الخدمة، "دراسة حالة بنك النيل الأزرق المشرق"، مجلة العلوم الاقتصادية، كلية الدراسات التجارية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

10) مصطفى، محمد (2012) الإدارة اللوجستية، دار البداية، عمان.

1) Akbari, M., & Do, T. N. A. (2020). Machine learning in logistics and supply chain management: A systematic literature review. British Journal of Industrial Relations, 28(10), 2979-3005. https://doi.org/10.1111/bjir.12345

2) ARC, (2014) Operational Excellence in Inbound Logistics: A Strategy for Profitable Growth in Retail. WWW.images.fEdex.com

3) Banabakova, V., "Logistics Services-Prerequisite for The Increase of The Competitiveness of The Fir", Land Forces Academy Review,2009, 2001).

4) Banabakova, V., "Logistics Services-Prerequisite for The Increase of The Competitiveness of The Firm", Land Forces Academy Review,2009, 20(0), 55,pp:55-63

5) Elbashir Z., Collier A., & Davern., (2008) "Measuring the Effects of Business intelligent Systems: The Relationship between Business Process and Organizational Performance", International Journal of Accounting information Systems, (9).

6) Fintechnews Singapore, (2018),"the Potential of AI in Banking", available at: http://fintechnews.sg/27160/ai/thepotential-of-ai-in-banking-report/ (15/07/2019 at 17h.00)-HDFC Bank Website, https://www.hdfcbank.com.

7) Ghiani, G. Laporte, G. Musmanno, R. (2013). introduction to logistics systems management. 2nd Edition. John Wiley & Sons, Ltd

8) Glatzel, C. & Niemeyer, A. (2015), Excellence in Supply Chain Management. https://www.mckinsey.com.

9) Gourdin, N.K., (2011) Global Logistics Management, Oxford: Blackwell Publishers Ltd.

10) Groznik A., Xiong Y, (2012), Pathways to supply chain Excellence, First published, Croatia. www.intechopen.com.

11) Haefner, N., Wincent, J., Parida, V., & Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. Technological Forecasting & Social Change, 162, 120392. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120392

12) Hasan Uvet. (2020). Importance of logistics service quality in customer satisfaction: An empirical study. Journal Name, 13(1), pages. DOI/Publisher.

13) Hislop, D., Coombs, C., Taneva, S., & Bamnard, S. (2017): Impact of artificial intelligence", robotics, and automation on work.

14) Huma, S. (2018). The impact of logistics service quality on customer loyalty: Evidence from logistics companies in Pakistan. South Asian Journal of Business Studies, 9(1), 1-19.

15) Isik , Jones C., & Siorova A., (2013), "Business intelligence Success:

16) Kaplan A, Haenlein M, (2019),"Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence", Business Horizon, Vol. (62) ،Kelley School of Business, Indiana University, USA.

17) Kumar, N. & Bharathi, P. (2011), Continuous supply chain collaboration: Road to achieve operational excellence, Management Science Letters, Vol (1).

18) Larry Medskev &Joy Liebowitz, (2007), "Design &Development of Expert System and Networks", Macmillan College Publishing.

19) Law L., (2016), An exploratory study of vendor logistics performance measurement for logistics management in Asia's apparel industry, Ph.D. thesis, Southern Cross University.

20) Lora Cecere, L. & Mayer, A. (2013), What Drives Supply Chain Excellence.

21) Ma, Y. & Siau, K. (2018) Artificial Intelligence impacts on Higher Education. Proceedings of the Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference, Saint Louis, Missouri May 17-18.

22) management and supply chain management: an exploratory case study, Production Planning & Control, 33:16, 1573-1590, DOI: 10.1080/09537287.2021.1882690 https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1882690

23) Mentzer.J., Daniel J., Tomas M., (2001), Logistics Service Orality as a Segment-Customized Process, "Journal of Marketing", 65 (1).

24) Moss, T. & Ate S., (2007)," Business Intelligence Roadmap،" Boston: Pearson Education Inc.

25) Petri Helo & Yuqiuge Hao (2022) Artificial intelligence in operations

26) Pettersson A., (2015), Measurement of Excellence and Cost in a Supply Chain, Ph.D. thesis, Lulea University of' Technology.

27) Ramakrishnan T., Jones C. & Sidorova A (2017). Business intelligence (Bl) Data Collection Strategies: An Empirical investigation", Decision Support Systems, 52, 486-496.

28) Richey, R. G., Jr., Chowdhury, S., Davis-Sramek, B., Giannakis, M., & Dwivedi, Y. K. (2023). Artificial intelligence in logistics and supply chain management: A primer and roadmap for research. Journal of Business Logistics, 44(4), 2158–2181. https://doi.org/10.1111/jbl.12364

29) The Roles of Bl Capabilities and Decision Environments", Information & Management, (50).

30) Toorajipour, R., Sohrabpour, V., Nazarpour, A., Oghazi, P., & Fischl, M. (2021). Artificial intelligence in supply chain management: A systematic literature review. Journal of Business Research, 122, 502–517. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.009

31) Woschank, M., Rauch, E., & Zsifkovits, H. (2020). A Review of Further Directions for Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning in Smart Logistics. Sustainability, 12(9), 3760. https://doi.org/10.3390/su12093760