

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ماجستير إدارة أعمال



دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات التجارية: (تحسين الكفاءة ومواجهة التحديات)

بقطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية

إعداد الطالب/ محمد جميل شيخوني

الرقم الأكاديمي/ 243001687

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025



الإهداء

إلى من كانوا مصدر الإلهام والقوة، إلى عائلتي الكريمة التي منحتني الدعم المستمر وكانوا هم

شعلة إقدامي على دراسة شهادة الماجستير، وإلى كل من ساهم في رحلتي العملية والعلمية،

أهدي هذا العمل امتناناً وتقديراً لهم

شكرو وتقدير

الحمد لله الذي بنعته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا ونبينا

وحبيبنا محمد بن عبد الله صلوات ربي وسلامه عليه، أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى

مشرفي الكرام، د. الفيصل عبد الحميد ود. فايز جراد، على توجيهاتهم القيّمة ودعمهم

المتواصل طوال فترة إعداد هذا المشروع. كما أشكر كل من كان له دور في إثراء معرفتي

ودعمي خلال هذه الرحلة الأكاديمية.

فهرس المحتويات

3	الإهداء.....
4	شكرو وتقدير
5	فهرس المحتويات
7	قائمة الجداول:
8	فهرس الأشكال:.....
9	الفصل الأول
9	الإطار العام للدراسة
10	المقدمة:.....
13	مشكلة الدراسة.....
13	أهمية الدراسة
14	أهداف الدراسة
16	تساؤلات الدراسة:.....
17	فرضيات الدراسة:
20	مصطلحات الدراسة:.....
22	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:
25	الفصل الثاني.....
25	الدراسات السابقة
26	مقدمة:
27	المتغير التابع:.....
29	المتغير المستقر:
34	الدراسات السابقة:.....
69	الإطار النظري:.....
75	الفصل الثالث.....
75	منهجية الدراسة.....
76	-مقدمة.....
77	- تصميم البحث (Research Design)
78	- مجتمع البحث (Population of the Study)
80	- خصائص العينة (Sample Characteristics)

83	- محددات حجم العينة (Sample Size Determination)
86	- خطوات جمع البيانات / أدوات جمع البيانات (Data Collection Procedures / Instruments)
89	حدود الدراسة (Study Delimitations)
89	• الحدود الموضوعية:
89	• الحدود المكانية:
90	• الحدود الزمنية:
90	-الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي (Method of Analysis)
98	الفصل الرابع
98	النتائج والتوصيات
99	-مقدمة
99	-أولاً: تحليل البيانات (Data Analysis)
107	-ثانياً: نتائج الدراسة ومناقشتها مع الدراسات السابقة (Findings & Discussion)
117	ثالثاً: التوصيات (Research Recommendations)
123	المراجع
124	-المراجع العربية
125	-المراجع الأجنبية
127	الملاحق
128	-الاستبانة
130	المستخلص: Abstract

قائمة الجداول:

رقم الصفحة	اسم الجدول
28	أبعاد الكفاءة التشغيلية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية
29	أبعاد جودة الخدمة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي
30	أهم مكونات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المؤسسات
31	أهم مكونات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المؤسسات
80	الفئات الرئيسة لمجتمع البحث
82	توزيع العينة حسب القطاع والمستوى الوظيفي
89	ملخص خطوات جمع البيانات
100	التوزيع الوظيفي للعينة
102	معامل الارتباط بين المتغيرات الرئيسية
103	معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة
114	نتائج تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات المؤثرة في تحسين العمليات التجارية
122	المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة
128	استبيان جزء 1
128	استبيان جزء 2
129	استبيان لتقييم أثر الذكاء الاصطناعي

فهرس الأشكال:

اسم الشكل	رقم الصفحة
المستويات الوظيفية	81
نسب محددات حجم العينة	85

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمة:

شهد العقدان الأخيران تحولاً جذرياً في الطريقة التي يضع بها العالم استراتيجياته بسبب الثورة الرقمية والانفجار في التقنيات المعتمدة على البيانات. في بيئة تتميز بالتنافسية العالمية والابتكار المتسارع، تُعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أهم المحركات التي تؤثر على تحول النماذج الاقتصادية والترتيب المؤسسي، ليس فقط كأداة لمرافقة الأعمال، بل كحجر زاوية في عمليات اتخاذ القرار والعمليات التشغيلية للمؤسسات على حد سواء. مع المنافسة العالمية والابتكار السريع، تتمتع الشركات التي تعتمد على الحلول الذكية بقدرة أفضل على زيادة الكفاءة التشغيلية وتخصيص الموارد وخلق قيمة للعملاء.

في المنطقة العربية، تتسارع مبادرات التحول الرقمي الحكومية والقطاعية، غير أن التطبيق الفعلي للذكاء الاصطناعي ضمن العمليات التجارية يظل محدوداً وغير متوازن بين القطاعات. ويرجع ذلك في الغالب إلى ثلاثة عوامل أساسية: ضعف الدمج بين أنظمة المعلومات والبيانات، غياب النماذج التحليلية المعتمدة على تعلم الآلة، ومحدودية الكفاءات البشرية المتخصصة. وعلى الرغم من تطور البنية التكنولوجية في بعض الدول العربية، إلا أن القطاعين الأكثر تأثراً بالذكاء الاصطناعي يظلان قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، نظراً لطبيعة عملياتهما المعتمدة على البيانات والتدفق المستمر للمعلومات.

الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية عابرة، إنه نظام معرفي يمكنه تحويل البيانات التشغيلية إلى قرارات منتجة لها تأثيرات على الأداء وسرعة الاستجابة وتقليل التكاليف للمؤسسة. وبالتالي، تبرز الحاجة لدراسة كيفية خدمة الذكاء الاصطناعي لتطوير وظائف الأعمال، لا سيما تلك التي تعتبر في طليعة الاقتصاد الرقمي.

قطاع الاتصالات:

صناعة الاتصالات تعتمد على البيانات بشكل كبير مع تفاعلات تشغيلية متعددة. وهي تعتمد على الأعمال القائمة على أنظمة دعم العمليات (OSS) وأنظمة دعم الأعمال (BSS) التي تدير البنية التحتية للشبكات والخدمات وأنظمة الفوترة على التوالي. يمتد هذا البيئة التجارية من إدارة الشبكات، ومراقبة الجودة، والتسعير إلى الخدمات الرقمية والخدمات ذات القيمة المضافة. يمكن توضيح الأهمية الاستراتيجية والتكتيكية للذكاء الاصطناعي في هذه الصناعات من خلال ثلاثة محاور رئيسية كذكاء اصطناعي في هذا المجال:

(1) إدارة الشبكات الذكية. تستفيد شركات الاتصالات من خوارزميات التعلم التنبؤية لتحليل تدفقات البيانات، لتحديد الاختناقات وتوزيع الحمل. لذلك، في جوهرها، تحسن من وضعها الأمني وأدائها (في عالم اليوم نحن نبحث عن دعم عالي الجودة لخدماتنا ومنتجاتنا)، من منظور الشبكة أيضًا. تدعم قدرة المنظمة على المراقبة في الوقت الحقيقي ومنع الفشل قبل حدوثه، وتظهر في تقليل وقت التوقف وتحسين الجودة العامة للحياة.

(2) تحليل سلوك العملاء. تعتمد البيانات على الاستخدام والشكاوى ونمط الاستهلاك لدعم الخدمات الدقيقة. تسمح نماذج الذكاء الاصطناعي للشركات بالتنبؤ بتغيرات سلوك العملاء، بما في ذلك معدل إلغاء الخدمة، وأسباب الاستخدام، وتفضيلات الفئة العمرية. ونتيجة لذلك، تنفذ الشركات جهود تسويقية مخصصة واستراتيجيات تسعير مناسبة.

(3) تحسين تجربة العملاء. أصبحت روبوتات الدردشة وأنظمة الاستجابة الذكية وأتمتة المراكز الرقمية أدوات رائعة لرفع جودة الخدمة. فهي تجعل وقت الاستجابة أقصر، وتتعامل مع المزيد من الطلبات بتكلفة أقل، بالإضافة إلى الحفاظ على نفس مستوى الخدمة.

قطاع الخدمات اللوجستية:

تلعب خدمات اللوجستيات دورًا مركزيًا في حركة التجارة، وتدير تدفق البضائع والمعلومات في سلسلة غير خطية من المورد إلى المستهلك. تشمل هذه العمليات التخزين والنقل والتوزيع وتخطيط الطلب وإدارة المخزون. هناك دائمًا تحدي في موازنة سرعة التسليم وتقليل التكاليف واستمرارية العمليات. يعمل الذكاء الاصطناعي بفعالية في هذا القطاع من خلال:

(1) التنبؤ بالطلب والسيطرة على المخزون. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل أنماط الاستهلاك بمرور الوقت والتنبؤ بالزيادات أو الانخفاضات، مما يمنح المنظمة وسيلة لتحسين مستويات المخزون وتقليل الهدر.

(2) تحسين المسارات وإدارة النقل. تساعد الخوارزميات في اختيار المسار الأمثل بناءً على الوقت والازدحام وتكلفة الوقود والعوامل التشغيلية. كما تمكن الأساليب الذكية من مراقبة أداء الأسطول في الوقت الحقيقي وتحسين عمليات الصيانة الوقائية.

(3) الأتمتة في المستودعات. تتجه معظم شركات النقل إلى الروبوتات الذكية لمعالجة الطلبات والرافعات الآلية وأنظمة الفرز الذكية التي تقلل من الأخطاء البشرية وتحسن الإنتاجية.

مشكلة الدراسة.

على الرغم من أن الحديث عن التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي أصبح واسع الانتشار في المنطقة العربية، إلا أن التطبيق الفعلي لهذه التقنيات داخل الشركات والمؤسسات لا يزال أقل بكثير مما يُتوقع، بالأخص في القطاعات التي تعتمد بشكل كبير على البيانات وسرعة إنجاز المهام مثل الاتصالات والخدمات اللوجستية. فالكثير من المؤسسات ما زالت تواجه صعوبة في ربط أنظمتها التشغيلية ببعضها البعض، أو في توفير بنية تقنية تسمح بتوظيف الأدوات الذكية بشكل فعلي. ويضاف إلى ذلك أن عدداً من الشركات تفتقر للخبرات المتخصصة القادرة على التعامل مع هذه التقنيات وتوجيهها بما يخدم أهداف العمل. هذا التباين بين الحديث النظري عن الذكاء الاصطناعي وبين تطبيقه الفعلي يثير عدة تساؤلات حول الطريقة التي يمكن أن تسهم فيها هذه الأنظمة في تطوير العمليات التجارية داخل القطاعين المذكورين، وما إذا كانت قادرة بالفعل على رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة. وفي الوقت نفسه، تظهر الحاجة إلى فهم الصعوبات التي تعيق هذا التبنى، سواء كانت تقنية أو تنظيمية أو متعلقة بالمهارات البشرية. وبناء على ما ذكر سابقاً، فإن مشكلة هذه الدراسة في محاولة استكشاف الدور الحقيقي للذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات التجارية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، وتحديد أبرز العقبات التي ما زالت تعرقل تحقيق استفادة واسعة من هذه التقنيات داخل المؤسسات العربية.

فإن مشكلة الدراسة تتلخص بالسؤال التالي:

كيف يمكن أن يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الممارسات والعمليات التجارية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، وماهي أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات العربية منه الاستفادة بشكل كامل؟

أهمية الدراسة.

الأهمية العلمية:

هذه الدراسة الغرض منها سد جانب من النقص الواضح في الأدبيات العربية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل العمليات التجارية، ولا سيما في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. فمع كثرة الحديث عن التحول الرقمي، ما تزال الأبحاث التي تربط بين الذكاء الاصطناعي والأداء التشغيلي في هذه القطاعات محدودة، وغالبًا ما تعتمد على نماذج أو دراسات أجنبية قد لا تعكس واقع المؤسسات في المنطقة. ومن هنا تأتي أهمية هذه الدراسة في تقديم إطار علمي يساعد على فهم كيف يمكن للتقنيات الذكية أن تؤثر على سير العمليات اليومية، ويربط ذلك بالسياق العربي الذي يتميز بتحديات مختلفة من حيث البنية التحتية ومستوى الجاهزية الرقمية وإمكانيات الموارد البشرية. هذا الإسهام يُعد إضافة مهمة للمكتبة العربية، ويمهّد لدراسات أخرى قد تتناول جوانب أكثر تفصيلاً أو تطبيقاً.

الأهمية العملية:

على المستوى العملي، تقدم الدراسة منظوراً يمكن أن تستفيد منه الشركات والمؤسسات العاملة في القطاعين محل البحث، خصوصاً تلك التي بدأت خطوات أولية نحو التحول الرقمي لكنها ما تزال تبحث عن أفضل السبل لتفعيل الذكاء الاصطناعي داخل أعمالها. إذ تساعد النتائج المتوقعة للدراسة في توضيح الكيفية التي يمكن من خلالها استخدام التقنيات الذكية لرفع مستوى الكفاءة التشغيلية والحد من الأخطاء وتحسين جودة الخدمة. كما أنها تساهم في لفت النظر إلى الصعوبات التي تواجه المؤسسات عند محاولة تبني الذكاء الاصطناعي، مما يساعد في وضع خطط أكثر واقعية قابلة للتطبيق وتخصيص الموارد لها. وبذلك، يمكن أن تكون هذه الدراسة مرجعاً عملياً يساعد على اتخاذ قرارات مبنية على فهم أوضح للتقنية.

أهداف الدراسة.

تهدف هذه الدراسة إلى فهم الدور الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية في العالم العربي، وذلك من خلال عدة أهداف التي من خلالها تسعى إلى توضيح أثر التقنيات الذكية، وتتلخص بالآتي:

- تحديد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، وماهي طبيعة التطبيقات المستخدمة في كل قطاع.
- تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية، خاصة في ما يتعلق بسرعة تنفيذ العمليات، وتقليل الأخطاء، وتحسين مراقبة سير العمل.
- تقييم دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمة المقدمة للعملاء، ومعرفة ما إذا كان يساهم في تعزيز تجربة العميل ورفع مستوى الرضا.
- التعرف على التحديات التي تعيق الاستخدام الفعلي للذكاء الاصطناعي داخل العمليات التجارية، سواء كانت تحديات تقنية أو تنظيمية أو بشرية.
- تقديم تصور واضح يمكن أن يساعد المؤسسات العربية في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بصورة أفضل، من خلال فهم العلاقة بين التقنية والعمليات، واقتراح مجالات تطبيق قابلة للتنفيذ.

تساؤلات الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها، تسعى هذه الدراسة للإجابة عن مجموعة من التساؤلات التي توضح أثر الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، بالإضافة إلى التعرف على أبرز التحديات المرتبطة بتطبيقه. وتتمثل التساؤلات الرئيسة والفرعية فيما يلي:

السؤال الرئيسي:

إلى أي مدى يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية في العالم العربي، وما أبرز التحديات التي تعيق تطبيقه بشكل فعال؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تتمثل فيما يلي :

■ السؤال الفرعي الأول: ما مستوى تبني المؤسسات في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية

لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟

■ السؤال الفرعي الثاني: كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية داخل هذه

القطاعات؟

(مثل سرعة معالجة العمليات، ضبط الأخطاء التشغيلية، تحسين المتابعة وإدارة المهام).

■ السؤال الفرعي الثالث: ما أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المقدمة للعملاء؟

(مثل وقت الاستجابة، الاتساق في تقديم الخدمة رضا العملاء).

■ السؤال الفرعي الرابع: ما التحديات التي تواجه المؤسسات في استخدام الذكاء الاصطناعي داخل

العمليات التجارية؟

(تحديات تقنية، تنظيمية، بشرية، أو متعلقة ببيئة العمل).

■ السؤال الفرعي الخامس: ما سبل تعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي داخل هذين القطاعين

بما يتناسب مع واقع المؤسسات العربية؟

فرضيات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة واستنادًا إلى تساؤلات الدراسة وأهدافها، تم صياغة مجموعة من الفرضيات التي يمكن اختبارها إحصائيًا من خلال البيانات الميدانية. وتهدف هذه الفروض إلى توضيح طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والعمليات التجارية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، بالإضافة إلى تحديد العوامل التي تسهم في تعزيز هذه العلاقة أو الحد منها.

الفرضية الرئيسية:

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية في العالم العربي.

الفرضيات الفرعية:

الفرضية الأول:

يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين مستوى تبني الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية.

هذه الفرضية تقيس العلاقة بين مدى استخدام التقنيات الذكية ومستوى التحسن الفعلي في سير العمليات اليومية.

الفرضية الثانية:

يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين تبني الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمة المقدمة للعملاء. وتسعى هذه الفرضية إلى التحقق من دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل وتقليل وقت الاستجابة.

الفرضية الثالثة:

للمتغيرات التنظيمية (مثل الدعم الإداري ومهارات الموظفين) تأثير معنوي في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحسين العمليات التجارية.

هذه الفرضية تفحص ما إذا كانت الفوائد المتوقعة من الذكاء الاصطناعي تتأثر بعوامل داخلية مثل سياسات الإدارة أو جاهزية الموظفين.

الفرضية الرابعة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بين قطاع الاتصالات وقطاع الخدمات اللوجستية.

وهي فرضية تدرس اختلافات التطبيق بين القطاعين باعتبارهما يملكان طبيعة عمليات مختلفة.

الفرضية الخامسة:

التحديات التقنية والتنظيمية والبشرية تؤثر سلبًا على درجة تبني الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات.

هذا يناسب الجزء الخاص بالتحديات ويُسهّل تفسير النتائج لاحقًا.

مصطلحات الدراسة:

توضّح هذه الفقرة أهم المصطلحات المستخدمة في الدراسة، وذلك بهدف تحديد المعاني العملية التي يقصدها الباحث عند استخدام كل مصطلح، بما يساهم في ضمان وضوح المفاهيم ويمنع التداخل أثناء عرض النتائج وتحليلها.

1. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

يقصد به في هذه الدراسة مجموعة الأنظمة والتطبيقات الرقمية التي تعتمد على تحليل البيانات والتعلم من الأنماط السابقة من أجل دعم اتخاذ القرار أو تنفيذ مهام تشغيلية تلقائيًا. ويشمل ذلك الخوارزميات التنبؤية، وأدوات تحليل البيانات، وأتمتة الخدمات، وروبوتات الدردشة، وغيرها من التقنيات التي تساعد المؤسسات على تحسين عملياتها اليومية.

2. العمليات التجارية (Business Operations)

تمثل الأنشطة والعمليات التي تقوم بها المؤسسات لإنجاز العمل وتقديم الخدمات للعملاء، وتشمل التخطيط والمتابعة والتنفيذ والتقييم. وتركز من خلال هذه الدراسة العمليات التجارية على المهام التشغيلية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، والتي تعتمد على تدفق المعلومات وسرعة الاستجابة وجودة التنفيذ.

3. الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency)

يقصد بها قدرة المؤسسة على إنجاز الأعمال بأقل قدر ممكن من الأخطاء والوقت والتكلفة، وبأعلى درجة من الاتساق والجودة. وتشمل الكفاءة التشغيلية تحسين سرعة المعالجة، ودقة العمليات، ووضوح سير العمل، وتقليل الهدر الناتج عن إجراءات غير فعّالة.

4. جودة الخدمة (Service Quality)

تشير إلى مستوى الخدمة التي يتلقاها العميل، ومدى تلبيتها لتوقعاته من حيث السرعة والدقة ووضوح المعلومات وسهولة الحصول على الدعم. وفي هذه الدراسة، ترتبط جودة الخدمة بما إذا كان استخدام الذكاء الاصطناعي قد ساهم في تحسين تجربة العميل وتقليل وقت الاستجابة.

5. التحديات التقنية والتنظيمية (Technical and Organizational Challenges)

ويقصد بها مجموعة الصعوبات التي تواجه المؤسسات عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء كانت مرتبطة بالبنية التحتية التقنية، أو ضعف تكامل الأنظمة، أو نقص المهارات، أو بطء الإجراءات التنظيمية. ويُستخدم هذا المصطلح في الدراسة لتفسير أسباب ضعف تطبيق الذكاء الاصطناعي في بعض المؤسسات.

6. قطاع الاتصالات (Telecommunications Sector)

يمثل القطاع الذي يوفر خدمات الاتصال الرقمي، بما في ذلك خدمات الشبكات، والإنترنت، وإدارة الأنظمة التشغيلية، وخدمات دعم العملاء. ويركز البحث على التطبيقات المرتبطة بإدارة الشبكات، وتحليل بيانات الاستخدام، وتحسين تجربة العميل باستخدام الذكاء الاصطناعي.

7. قطاع الخدمات اللوجستية (Logistics Sector)

يقصد به القطاع الذي يشمل أنشطة النقل والتوزيع والتخزين وإدارة الأسطول وسلسلة الإمداد. وتركز الدراسة على كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالطلب، وتحسين المسارات، وتقليل الأخطاء التشغيلية داخل العمليات اللوجستية.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:

اعتمدتُ في إعداد هذا البحث على منهجية تقوم على الفهم التدريجي للمشكلة بدلاً من استخدام نماذج جاهزة أو اتباع قوالب نظرية صارمة. فقد بدأت فكرة البحث من ملاحظة الفجوة بين الحديث الواسع عن الذكاء الاصطناعي في المنطقة العربية وبين الاستخدام الفعلي له داخل القطاعات والمؤسسات التي تعتمد بشكل رئيسي على البيانات، مثل الاتصالات والخدمات اللوجستية. ومع متابعة هذه الفجوة بصورة أكبر، أصبح من اللازم بناء إطار يساعد على فهم العلاقة بين التقنية والعمليات اليومية.

ولتحقيق ذلك، تم الاستفادة من عدد من النظريات الحديثة، أهمها نظرية الأنظمة (Systems Theory) التي تنظر إلى المؤسسة باعتبارها مجموعة متداخلة من الوحدات والعمليات التي تعمل معاً بشكل مترابط. وقد ساعد هذا المنظور في تفسير كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون جزءاً من هذا النظام عبر تحسين كفاءة تدفق المعلومات وتسريع إجراءات العمل، وهو ما يتوافق مع طبيعة القطاعات محل الدراسة.

كما استند البحث إلى نظرية الابتكار التكنولوجي التي تشرح المراحل التي تمر بها المؤسسات عند تبني تقنيات جديدة، والعوامل التي تعزز هذا التبني أو تعيقه. وأتاح هذا الإطار فهماً أوضح لأسباب التفاوت في استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات العربية، سواء كانت هذه الأسباب تقنية، تنظيمية، أو مرتبطة بمهارات العاملين.

اعتمدت أيضاً على أسلوب التفكير التحليلي الذي يبدأ من طرح الأسئلة وليس من صياغة النتائج مسبقاً. وبناءً على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ومعظمها من سياقات مختلفة عن واقع المنطقة جرى تحديد الجوانب التي يمكن الاستفادة منها، والجوانب التي تحتاج إلى إعادة صياغة بما يتلاءم مع طبيعة السوق العربية.

وبذلك أصبح هيكل البحث مبنياً على تسلسل منطقي: فهم المشكلة، ثم صياغتها بصورة دقيقة، ثم تحويلها إلى أسئلة يمكن اختبارها، يلهمها وضع الفرضيات التي سيتم التحقق منها باستخدام الأساليب الإحصائية في

الفصول اللاحقة. هذا النهج سمح للبحث بأن يستند إلى أساس علمي واضح دون المبالغة في التعقيد النظري، ودون الابتعاد عن واقع القطاعين.

وبصورة عامة، يركز هذا الجزء من البحث على فكرة بسيطة: الانطلاق من الواقع، ثم الاستفادة من الأدبيات العلمية في تفسيره، مع الحفاظ على مساحة تحليلية تربط النظرية بالتطبيق دون الانحياز لأي نموذج واحد. وهذا هو الأساس الذي تم بناء الفصول التالية عليه، سواء في الإطار النظري أو منهجية الدراسة أو تحليل النتائج.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

مقدمة:

يمثل هذا الفصل الأساس العلمي الذي يعتمد عليه البحث في تفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. فهم هذه العلاقة لا يقوم فقط على الملاحظة المباشرة أو التجارب العملية، بل يحتاج إلى العودة إلى المفاهيم والنظريات والدراسات التي تناولت الموضوع من زوايا مختلفة، سواء على المستوى الفكري أو التطبيقي.

أهمية هذا الفصل تكمن في أنه يوفر خلفية معرفية تساعد على تمييز ما هو معروف بالفعل حول دور التقنيات الذكية في تحسين الأداء، وما الذي ما يزال يحتاج إلى بحث أو توضيح. فمن خلال استعراض الدراسات السابقة، يصبح من الممكن المقارنة بين ما توصلت إليه الأبحاث في سياقات أخرى وبين واقع المؤسسات العربية، كما يسمح ذلك بتحديد الفجوات التي لم تُعالج بشكل كافٍ، وهي الفجوات التي تسعى هذه الدراسة إلى سدها.

ويتناول هذا الفصل المتغيرات الأساسية للدراسة، بدءاً بالمتغير المستقل المتمثل في الذكاء الاصطناعي، مروراً بالمتغيرات التابعة مثل الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة، وصولاً إلى استعراض الدراسات السابقة محلياً ودولياً، وتحليل اتجاهاتها ونتائجها، ثم توضيح الإطار النظري الذي يربط بين هذه المتغيرات. ويساعد هذا العرض المنهجي في بناء قاعدة متينة يمكن من خلالها تفسير نتائج الدراسة الميدانية في الفصول اللاحقة.

المتغير التابع:

تتضمن هذه الدراسة متغيرين تابعين يمثلان الجوانب الأساسية التي يُفترض أن يتأثر بها اعتماد الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات، وهما الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة. ويعكس اختيار هذين المتغيرين الأهمية العملية التي يشكّلانها بالنسبة لقطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، باعتبارهما من أكثر القطاعات اعتمادًا على العمليات اليومية الدقيقة وسرعة التعامل مع العملاء.

أولاً: الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency)

تشير الكفاءة التشغيلية إلى قدرة المؤسسة على إنجاز أعمالها اليومية بأعلى مستوى من الفاعلية وبأقل قدر من الهدر في الوقت والجهد والتكلفة. وتعدّ هذا المفهوم من العناصر المحورية في القطاعات التي تعتمد على التشغيل المستمر، كما هو الحال في الاتصالات والخدمات اللوجستية، حيث تتأثر جودة العمل وسعة التشغيل بأي خلل في الإجراءات أو بطء في تنفيذها.

وتتجلى أهمية الكفاءة التشغيلية في عدة نقاط، من أبرزها:

- سرعة معالجة المعاملات والطلبات، سواء كانت بلاغات شبكية في الاتصالات أو طلبات نقل وشحن لوجستي.
- تقليل الأخطاء التشغيلية الناتجة عن إدخال البيانات أو الإجراءات اليدوية.
- تحسين استخدام الموارد، بما في ذلك القوى البشرية والبنية التحتية التقنية.
- رفع مستوى الاتساق في تنفيذ الإجراءات بحيث تصبح العمليات أكثر استقرارًا ووضوحًا.

وفي سياق هذه الدراسة، ينظر إلى الكفاءة التشغيلية بوصفها أحد المؤشرات الأساسية التي يمكن أن تتأثر بشكل مباشر بتوظيف الذكاء الاصطناعي، سواء من خلال الأتمتة، أو تحليل البيانات، أو مراقبة العمليات في الوقت الفعلي. ولذلك يتم التركيز عليها باعتبارها أحد المتغيرات التي تعكس مدى استفادة المؤسسة من إدخال التقنيات الحديثة في أعمالها.

جدول (2.1): أبعاد الكفاءة التشغيلية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية

البعد	الوصف	أمثلة تطبيقية
سرعة إنجاز العمليات	قدرة المؤسسة على تنفيذ الإجراءات خلال وقت أقل	تقليل زمن معالجة طلبات العملاء أو البلاغات الفنية
دقة العمليات	انخفاض مستوى الأخطاء التشغيلية والإجرائية	الحد من الأخطاء في إدخال البيانات أو معالجة الطلبات اليدوية
الاستخدام الأمثل للموارد	الاستفادة القصوى من القوى البشرية والمعدات والأنظمة	جدولة فرق العمل – إدارة أسطول النقل
استمرارية العمليات	قدرة المؤسسة على العمل بدون انقطاعات أو أعطال	مراقبة الشبكات لحظيًا – متابعة أداء المركبات

ثانيًا: جودة الخدمة (Service Quality)

تمثل جودة الخدمة الانطباع العام الذي يكونه العميل عن مستوى الخدمة التي يحصل عليها، ومدى تلبيتها لاحتياجاته وتوقعاته. ويعد هذا المتغير أحد أكثر العناصر تأثيرًا في سمعة المؤسسات، خصوصًا في الاتصالات والخدمات اللوجستية، لأن العميل يتعامل معها بشكل مباشر ومستمر.

ولشرح أبعاد جودة الخدمة بشكل أوضح، يوضح الجدول التالي أهم مكوناتها والعلاقة المتوقعة بينها وبين الذكاء الاصطناعي.

جدول (2.2): أبعاد جودة الخدمة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي

البعد	الوصف	أمثلة تطبيقية
سرعة الاستجابة	قدرة المؤسسة على الرد ومعالجة الطلبات خلال وقت قصير	روبوتات المحادثة – الرد الفوري على استفسارات العملاء
دقة المعلومات	جودة البيانات المقدمة للعملاء ومدى صحتها	تحديث حالة الطلب – إدارة الفواتير – الإشعارات اللحظية
سهولة الوصول إلى الخدمة	توفر قنوات متعددة وسهلة الاستخدام	التطبيقات الذكية – المنصات الرقمية
رضا العملاء	تقييم العميل لمجمل التجربة	تقييم خدمات الشحن أو مراكز الاتصال

المتغير المستقر:

يمثل الذكاء الاصطناعي المتغير المستقل الرئيسي في هذه الدراسة، وهو الأساس الذي يُفترض أن يؤدي تطبيقه إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. ويُنظر إلى الذكاء الاصطناعي هنا بوصفه مجموعة من التقنيات التي تهدف إلى محاكاة القدرات العقلية للإنسان في تحليل البيانات، واتخاذ القرارات، وتنفيذ الإجراءات بصورة أكثر سرعة ودقة.

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي في سياق الأعمال

في سياق هذه الدراسة، لا يُقصد بالذكاء الاصطناعي النماذج المعقدة أو الخوارزميات البحثية المتقدمة، بل يُقصد به التطبيقات العملية التي تستخدمها المؤسسات لتحسين عملياتها اليومية. ويتضمن ذلك:

- الأنظمة القادرة على تحليل البيانات التشغيلية بشكل لحظي
 - خوارزميات التنبؤ بالطلب أو الأعطال
 - أدوات أتمتة المعاملات والإجراءات
 - روبوتات المحادثة وأنظمة الدعم الذكية
 - الأنظمة القادرة على اقتراح حلول أو قرارات بناءً على البيانات المتاحة
- هذه الأدوات أصبحت جزءاً أساسياً في عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات التي تعتمد بشكل كبير على البيانات.

ثانياً: مكونات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المؤسسات

لا يعتمد الذكاء الاصطناعي على تقنية واحدة فقط، بل هو مجموعة من الأدوات التي تعمل معاً لتحقيق الهدف نفسه. ويوضح الجدول أدناه أبرز المكونات الشائعة للذكاء الاصطناعي في بيئات الأعمال.

جدول (3.3): أهم مكونات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المؤسسات

المكوّن	الوصف	أمثلة تطبيقية
تحليل البيانات (Data Analytics)	القدرة على جمع البيانات وفرزها وفهم الأنماط	تحليل حركة الشبكة – تحليل حجم الطلب
التعلم الآلي (Machine Learning)	استخدام البيانات السابقة لتحسين التنبؤات والقرارات	التنبؤ بأعطال الشبكات أو حركة الطلب

معالجة البلاغات – تتبع الشحنات	تنفيذ الإجراءات بشكل ذاتي دون تدخل بشري	الأتمتة الذكية (Intelligent Automation)
الرد على الاستفسارات – متابعة الطلبات	التواصل الذكي واللحظي مع العملاء	روبوتات المحادثة (Chatbots)
مراقبة المستودعات – قراءة الكونترات	تحليل الصور والفيديو لأغراض تشغيلية	الرؤية الحاسوبية (Computer Vision)
صيانة تنبؤية – توجيه الأسطول	التنبؤ بالطلب أو الأعطال قبل وقوعها	التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics)

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي في قطاع الاتصالات

يعتبر قطاع الاتصالات من أكثر القطاعات اعتماداً على البيانات الضخمة، مما يجعله قطاعاً مناسباً

لتطبيق الأنظمة الذكية. ومن أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي ما يلي:

- إدارة الشبكات بشكل ذكي
من خلال التنبؤ بالأعطال وتحسين توزيع الحمل على الشبكة.
- تحليل سلوك العملاء
عبر متابعة أنماط الاستخدام وتوقع معدلات إلغاء الخدمة.
- تحسين تجربة العميل
باستخدام روبوتات المحادثة وأنظمة الرد الآلي وتقليل وقت الانتظار.

- أتمتة العمليات التشغيلية

مثل معالجة البلاغات والشكاوى ومراقبة جودة الخدمة في الوقت الحقيقي.

رابعاً: الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات اللوجستية

قطاع اللوجستيات يعتمد على سرعة الحركة والدقة في التنفيذ، ما يجعل الذكاء الاصطناعي عنصراً فعالاً في تحسين الأداء. وتشمل تطبيقاته:

- التنبؤ بالطلب

لتحديد حجم المخزون المتوقع وتقليل الهدر.

- تحسين مسارات النقل

بناءً على حركة المرور، التكلفة، الوقت، والظروف التشغيلية.

- الأتمتة داخل المستودعات

عبر الروبوتات الذكية وأنظمة الفرز التلقائي.

- الصيانة التنبؤية

لمتابعة حالة الأسطول وتحديد مواعيد الصيانة قبل حدوث الأعطال.

خامسًا: الذكاء الاصطناعي كعامل مؤثر في تطوير العمليات التجارية

باعتباره المتغير المستقل في هذه الدراسة، فإن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل مباشر في:

- رفع كفاءة سير العمل
- تقليل الأخطاء
- تحسين التواصل مع العملاء
- تقليص التكلفة التشغيلية
- تعزيز سرعة إنجاز الطلبات
- خلق تجربة خدمة أكثر وضوحًا ودقة

وتسعى هذه الدراسة إلى قياس هذا الأثر من خلال تحليل العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي

(بوصفه متغيرًا مستقلًا) وبين المتغيرين التابعين: الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة.

الدراسات السابقة:

تمت دراسة موضوع الذكاء الاصطناعي وتأثيره على العمليات التجارية من خلال عدد من الأبحاث العالمية التي أكدت على دور الذكاء الاصطناعي في التأثير وتحسين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمات في قطاعات متعددة. على سبيل المثال:

1. دراسة محمود وعمار (2024)

العنوان:

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الرقمية.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى فهم الدور الذي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعبه حين يتم توظيفه داخل العمليات التجارية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. والتي لا تقف عند حدود التقنية أو سرد استخداماتها، بل تبحث في الطريقة التي يتحول بها الذكاء الاصطناعي من أداة تحليل بيانات إلى عنصر مؤثر في اتخاذ القرار وتحسين سير العمل اليومي. وتسعى الدراسة إلى رصد قدرة المؤسسات العربية على استيعاب هذه التقنيات بما ينعكس على كفاءة التشغيل، جودة الخدمة، وسرعة الاستجابة للمتغيرات السوقية.

أهمية الدراسة:

هناك جانبين مهمين لهذه الدراسة، وهم كالتالي:

• الأهمية العلمية:

تأتي أهمية الدراسة من كونها تتناول موضوعًا جديدًا نسبيًا في المملكة العربية السعودية، وهو توظيف الذكاء الاصطناعي داخل العمليات التجارية، وليس في التسويق أو تحليل البيانات فقط كما هو شائع. كما أنها تحاول معالجة نقص المحتوى العلمي العربي الذي يناقش الذكاء الاصطناعي من زاوية تطبيقية مرتبطة بسير العمل داخل المؤسسات.

هذا النوع من الطروحات يساعد الباحثين والدارسين على فهم الظاهرة بعيدًا عن الخطاب التقني المجرد، ويقدم إطارًا يمكن البناء عليه في أبحاث مستقبلية أكثر توسعًا.

• الأهمية التطبيقية:

على المستوى العملي، تساعد نتائج الدراسة المؤسسات في اتخاذ قرارات أكثر وعيًا عند التفكير في تبني نماذج الذكاء الاصطناعي. فبدل النظر إلى التقنية باعتبارها "ترند" أو موضة رقمية، تقدم الدراسة فهمًا للظروف التي تجعل هذه التقنية ناجحة أو غير مجدية داخل بيئة تشغيل حقيقية. كما توجه القائمين على القطاعات ذات الطابع التشغيلي المرتفع – مثل الاتصالات واللوجستيات –

نحو بناء أنظمة قادرة على تقليل الأخطاء البشرية، وتحسين جودة الخدمات، واستثمار الموارد المتاحة بصورة أكثر ذكاءً.

حدود الدراسة:

نقسم حدود هذه الدراسة إلى قسمين:

- الحدود الموضوعية

تركز الدراسة على استخدام الذكاء الاصطناعي داخل العمليات التجارية، أي تلك الأنشطة المرتبطة بالإنتاج والخدمة وتقديمها للعملاء.

لا تتناول الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التسويق، إدارة الموارد البشرية، أو التحليل المالي، حتى وإن كانت هذه المجالات مرتبطة به بشكل غير مباشر.

- الحدود المكانية

تم حصر نطاق الدراسة في القطاعين اللذين يُعدّان الأكثر حساسية للبيانات في العالم العربي: قطاع الاتصالات وقطاع الخدمات اللوجستية.

وقد تم اختيار هذين القطاعين لأنهما يمتلكان منظومات تشغيلية يومية تعتمد على حجم هائل من البيانات وتحتاج باستمرار إلى قرارات لحظية.

صعوبات الدراسة:

أثناء القيام بهذه الدراسة واجهت عدة تحديات أثناء إعدادها، كان أبرزها محدودية البيانات المؤسسية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، إذ تميل كثير من الشركات إلى عدم الإفصاح عن تفاصيلها التشغيلية حمايةً لأسرارها التجارية أو لعدم وجود آليات توثيق واضحة.

وكذلك اصطدمت الدراسة بتفاوت مفهوم "الذكاء الاصطناعي" من مؤسسة لأخرى، فبينما ينظر إليه البعض باعتباره خوارزمية تحليل بيانات، يعتبره آخرون نظامًا قادرًا على اتخاذ قرارات شبه ذاتية، مما أدى إلى تعقيد عملية المقارنة بين الحالات.

وبالتالي إن اختلاف درجة نضج التحول الرقمي بين الشركات العربية جعل من الصعب بناء معايير قياس موحدة لمدى نجاح أو فشل تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل العمليات.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لأنه الأنسب لموضوعات لا تزال في مرحلة التشكل ولم تصل بعد إلى درجة النضج التي تسمح بإجراء تحليل إحصائي دقيق. وقد استند الباحث إلى مراجعة الأدبيات العلمية والتطبيقات العملية داخل القطاعين المستهدفين، مع محاولة مقارنة ما يحدث على أرض الواقع بما تطرحه النظريات، وذلك للكشف عن الفجوات بين النموذج الأكاديمي والتجربة المؤسسية الفعلية.

محاورة الدراسة:

تعالج هذه الدراسة موضوعها من خلال مجموعة من المحاور المتكاملة، بداية بالإطار المفاهيمي الذي يعرف الذكاء الاصطناعي وأبعاد التحول الرقمي، مروراً بتحليل واقع تطبيقاته داخل قطاع الاتصالات، ثم تقديم قراءة نقدية لتجارب قطاع الخدمات اللوجستية.

كما تشمل الدراسة محوراً خاصاً بالعوامل المؤسسية والبشرية التي تؤثر إيجاباً أو سلباً على تبني الذكاء الاصطناعي، وتنتهي بمناقشة التحديات التي تواجه الشركات العربية، وما يمكن أن تقدمه التقنية من حلول عملية لتخفيفها.

الصلة بالدراسة الحالية:

وتعد هذه الدراسة ذات صلة ببحثنا الحالي لأنها تؤكد أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر تأثيره على الجوانب التقنية، بل يمتد ليشمل جودة الخدمة وتجربة العميل، وهما جانبين جوهريين في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. كما أظهرت النتائج التي توصلت إليها تفتح المجال لمقارنة كيفية استفادة القطاعات المختلفة من الأدوات الذكية، خاصة تلك التي تتعامل مع أعداد كبيرة من المعاملات اليومية.

2. دراسة لعيوي وجامع (2023)

العنوان:

تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على ريادة الأعمال.

هدف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على طبيعة الأنشطة الريادية داخل المؤسسات المعاصرة، ليس بوصفه تقنية مساندة فحسب، بل باعتباره عنصرًا قادرًا على إعادة تشكيل طرق العمل وإنتاج القيمة. وينطلق الهدف من محاولة فهم ما إذا كان تبني هذه التقنيات يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات والمنتجات، أو تسريع عمليات اتخاذ القرار، أو فتح أبواب جديدة أمام الابتكار ونماذج الأعمال الحديثة، وذلك من خلال تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الشركات الرائدة عالميًا وما نتج عنها من تحولات تشغيلية وسوقية.

أهمية الدراسة:

• الأهمية العلمية:

تكتسب الدراسة أهميتها من ندرة الأعمال الأكاديمية العربية التي تتناول الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه محفزًا استراتيجيًا للريادة وليس مجرد أداة تقنية. وبالنظر إلى تسارع التحول الرقمي عالميًا، فإن فهم العلاقة بين الابتكار التكنولوجي والأداء الريادي أصبح ضرورة بحثية تساعد الباحثين على بناء نماذج تحليلية أكثر عمقًا لمستقبل الأعمال، لا سيما في القطاعات التي تعتمد على البيانات الضخمة والعمليات الحساسة.

• الأهمية العلمية:

على المستوى التطبيقي، تساعد نتائج الدراسة صانعي القرار ورواد الأعمال على إدراك الجدوى الواقعية لتبني الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل. فهي تضيف بعدًا عمليًا لفهم القرارات المتعلقة بالتحول الرقمي: متى يكون الاستثمار في هذه التقنيات مجديًا؟ وما نوع الخدمات والقيمة المضافة التي

توفرها؟ وكيف تتغير الكفاءات التشغيلية ونماذج الأعمال عند تطبيقها بصورة مدروسة؟ هذه الأسئلة ليست نظرية، بل ترتبط مباشرة بواقع المؤسسات التي تسعى إلى تحقيق ميزة تنافسية مستدامة في سوق دائم التغير.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية:

تركّز الدراسة على الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه نوعًا محددًا من الذكاء الاصطناعي، ولا تتوسع في دراسة أفرع أخرى كالأتمتة التقليدية، التعلم التقليدي، أو النظم الخبيرة. كما تُعالج الدراسة تأثير هذه التقنيات على ممارسات ريادة الأعمال ونماذجها، دون الخوض في التأثيرات القانونية أو الأخلاقية إلا بقدر ما تقتضيه الحاجة التحليلية.

- الحدود المكانية:

تتناول الدراسة الشركات والمؤسسات الكبرى التي تبنت الذكاء الاصطناعي وطبقته فعليًا في خدماتها أو عملياتها، مثل جوجل، مايكروسوفت، وأبل، وهي نماذج عالمية تم اختيارها لأنها تمثل أعلى مستويات النضج التقني، وتوفّر بيانات واقعية يمكن تحليل آثارها.

صعوبات الدراسة:

خلال العمل على الدراسة واجه الباحث عدة مشكلات لم تكن واضحة في البداية.

أولاً: المعلومات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، خصوصاً عند الحديث عن التطبيقات التوليدية، ليست منظمة كما هو متوقع. عندما يبدأ الباحث بالبحث، يجد الكثير من المقالات والمحتوى التسويقي، أما الدراسات العلمية الدقيقة فهي نادرة جداً، وغالباً ما تتناول الجوانب التقنية دون التطرق إلى التأثير الفعلي على الأعمال أو طريقة دمج التقنية في بيئة تشغيل حقيقية. هذا جعل عملية جمع المواد النظرية تستغرق وقتاً أطول مما كان مخططاً له.

ثانياً: ظهرت عند محاولة الحصول على بيانات تطبيقية من الشركات. كان أغلب المؤسسات لا تُفصح بشكل مباشر عن كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي داخلها، بل تكتفي بجمل عامة مثل "نعزز تجربة العميل" أو "ندعم اتخاذ القرار"، دون تفاصيل حول ماذا يعني ذلك فعلياً، أو ما هي الإجراءات التي تغيرت بعد تبني التقنية. وحتى عندما تتوافر بيانات، فإنها تكون محدودة جداً أو غير محدثة، ما يترك الباحث أمام فراغ يجب سدّه بالتحليل والتفسير.

إضافة إلى ذلك، لم تكن المقارنة بين الحالات سهلة. فالشركات لا تتبنى الذكاء الاصطناعي بالطريقة نفسها: بعضها يركز على الأتمتة، وبعضها على تحليل البيانات، وأخرى تستخدمه في الإبداع وتوليد المحتوى. هذا الاختلاف جعل من الصعب وضع إطار موحد للتحليل، واضطر الباحث للتعامل مع كل حالة بشكل منفصل، وهو أمر مرهق، خصوصاً عندما يحاول الباحث أن يبقى موضوعياً ولا يفرض على الحالات ما لا تعكسه البيانات المتاحة.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لموضوعات ما تزال في طور التطور وغير محكومة بنماذج نظرية ثابتة.

فعلى المستوى النظري، جرى تحليل المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي التوليدي وصلته بريادة الأعمال، بينما تم في الجانب التطبيقي دراسة حالات فعلية لشركات عالمية بهدف تتبع آثار استخدام الذكاء الاصطناعي على نماذج أعمالها، وإيراداتها، وخدماتها الجديدة. لم يكن الهدف نقل معلومات جاهزة، بل بناء فهم تفسيري يساعد على استخلاص الأنماط المشتركة بين التجارب.

محاور الدراسة:

نطلق الدراسة من فكرة بسيطة لكنها أساسية: فهم كيف ينتقل الذكاء الاصطناعي من مستوى "الأداة التقنية" إلى مستوى "الجزء المؤثر في طريقة عمل المؤسسات".

ولتحقيق ذلك، تم تقسيم الدراسة إلى مجموعة من المحاور التي تساعد على تتبع الموضوع خطوة بخطوة بدل عرضه بشكل نظري عام.

المحور الأول:

يركّز على طبيعة ريادة الأعمال نفسها، وكيف تغيّرت في السنوات الأخيرة. لا يتناول هذا المحور تعريف الريادة كمصطلح، بل يحاول توضيح الحياة العملية للرياديين: المخاطرة، البحث عن الفرص، التحولات في السوق، وكيف تتفاعل الشركات الصغيرة مع التكنولوجيا، وما الذي يدفعها إلى تبني أدوات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي.

المحور الثاني:

يتناول التطبيقات الواقعية. بدل الاكتفاء بالتنظير، يعرض هذا الجزء نماذج لشركات اعتمدت الذكاء الاصطناعي التوليدي، وما الذي تغير داخلها بعد ذلك: هل ظهر منتج جديد؟ هل تسارعت القرارات؟ هل تم تقليل التكاليف؟ الهدف هنا هو رؤية الأمور كما حدث بالفعل، وليس كما يفترض أن تحدث.

المحور الثالث:

هو الجزء التحليلي الذي يجمع بين ما ورد في المحاور السابقة. في هذا القسم يحاول الباحث فهم النتائج العامة التي يمكن استخلاصها من التجارب المختلفة، والظروف التي تجعل تبني الذكاء الاصطناعي مفيداً أو غير مجدٍ. هذا المحور لا يقدم إجابات جاهزة بقدر ما يساعد على التفكير الواقعي وتكوين رأي علمي حول الاتجاهات المستقبلية.

الصلة بالدراسة الحالية:

وترتبط هذه الدراسة بموضوع البحث الحالي من حيث تناولها الدور التحويلي للذكاء الاصطناعي داخل بيئات الأعمال، رغم اختلاف القطاع. فهي تقدّم تصورًا عامًا حول كيفية تأثير التقنيات الذكية على أساليب التشغيل واتخاذ القرار، وهو ما يمكن مقارنته بالتغيرات المتوقعة في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية عند تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي.

3. دراسة مرسلي (2024).

العنوان:

تقنيات التجارة الخارجية في ظل التطور التكنولوجي.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى فهم الكيفية التي غيّر بها التطور التكنولوجي أساليب التجارة الخارجية، ليس فقط من حيث زيادة سرعة المعاملات وخفض تكلفتها، بل أيضًا من ناحية ما أحدثته التكنولوجيا من تحولات في طرق الوصول إلى الأسواق، وآليات الدفع، والأمن الرقمي. وينطلق الهدف من محاولة تتبع العلاقة بين التقنيات الحديثة – مثل الذكاء الاصطناعي والدفع الإلكتروني والتجارة الرقمية – وبين كفاءة الأنشطة التجارية عبر الحدود، وكيف أصبح تأثيرها أكثر وضوحًا في ظل المنافسة الاقتصادية الحالية.

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية العلمية:

اكتسبت الدراسة قيمتها العلمية من تناولها موضوعاً لم يعد مجرد خيار، بل أصبح عنصراً أساسياً في بنية التجارة العالمية المعاصرة. فالتكنولوجيا لم تعد وسيلة مساندة كما كان ينظر إليها سابقاً، بل أصبحت جزءاً من قواعد اللعبة، ومن دونها يصعب فهم حركة السلع والخدمات أو تحليل تدفقاتها. تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات من خلال ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية، وتقدم رؤية تساعد الباحثين على فهم التحول الرقمي باعتباره ظاهرة لها أبعاد اقتصادية وليست مجرد تطور تقني .

ثانياً: الأهمية العملية

على المستوى التطبيقي، تساعد الدراسة صانعي القرار والمؤسسات التجارية على إدراك أن إدخال التكنولوجيا في منظومة التجارة الخارجية ليس مسألة تحديث شكلي، بل خطوة قد تغير طبيعة التشغيل بالكامل. فهي تتيح للجهات الفاعلة تحسين قدرتها على الوصول إلى الأسواق العالمية، وتقصير دورة التجارة، وتعزيز الشفافية وتقليل مخاطر التعاملات. كما تمنح الدراسة أصحاب الأعمال فهماً واقعياً لما يمكن أن تقدمه التقنيات المالية وأنظمة الدفع الإلكتروني والأمن السيبراني من فرص توسع وتخفيف للقيود التي كانت تشكل عائقاً في أنظمة التجارة التقليدية.

حدود الدراسة:

حدود موضوعية

تركز الدراسة على أثر التقنيات الحديثة في التجارة الخارجية، مع إعطاء اهتمام خاص لأدوات التكنولوجيا المالية، التجارة الإلكترونية، وأنظمة الدفع الرقمي، ولا تمتد لتقييم جميع أشكال التكنولوجيا الأخرى أو المجالات الاقتصادية غير المرتبطة بالتجارة عبر الحدود. هذا القيد جاء لتجنب التشتت وخلق مساحة تحليلية يمكن التحكم فيها .

حدود مكانية

تنطلق الدراسة من تجربة التجارة الخارجية في السياقات الدولية الواسعة، دون التركيز على دولة واحدة، وذلك بهدف فهم الاتجاهات العامة وتأثيراتها على الأسواق، وليس الدخول في تفاصيل محلية ضيقة قد تختلف جذريًا من بلد لآخر .

صعوبات الدراسة:

من أهم الصعوبات التي يجب أن نضعها بعين الاعتبار هي أن المصادر المتعلقة بالتجارة الرقمية كانت تتغير بسرعة، وأحيانًا أشعر أن النص الذي أقرأه اليوم يصبح أقل قيمة بعد فترة قصيرة لأن السوق يتحرك أسرع بكثير مما تستطيع الأبحاث العلمية مواكبته. كان من المزعج أن كثيرًا من البيانات الجديدة تظهر أولاً في تقارير شركات أو منصات تحليل تجارية لا توضح كيف وصلت لنتائجها، ولا تقدم تفاصيل عن منهجيتها، وهذا وضعني في موقف حذر لأن الاعتماد عليها بشكل مباشر قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة.

أما المشكلة الثانية فكانت مرتبطة بالمفاهيم نفسها. كل قطاع يتحدث عن التكنولوجيا بأسلوبه الخاص، وأحياناً يبدو وكأن الجميع يتحدث عن الشيء نفسه بينما يقصد كل طرف أمراً مختلفاً. فمثلاً التكنولوجيا المالية بالنسبة للبنوك ترتبط بالامثال والتعاملات الآمنة، لكن شركات الدفع تنظر إليها على أنها وسيلة لتسهيل التدفقات المالية وتقليل التواصل مع العملاء، أما في قطاع الشحن فإنها تدخل في إطار تتبع المخاطر ورفع مستوى الموثوقية. هذا التباين جعل من الصعب المقارنة بين الحالات لأن كل طرف يستخدم نفس المصطلحات ليشير إلى أفكار مختلفة، واضطرتني إلى التعامل مع كل تجربة على حدة بدل محاولة وضعها في قالب واحد.

الجانب الثالث كان الوصول إلى المعلومات التفصيلية. كثير من الشركات التي تعمل بالتقنيات الحديثة لا تكشف ما يحدث داخل أنظمتها، ليس لأنها لا تريد، بل لأن طبيعة هذه البيانات غالباً حساسة أو مرتبطة بالمنافسة.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي، ولكن ليس بمعناه التقليدي الذي يكتفي بتجميع النصوص أو عرض ما كتبه الآخرون، بل من خلال محاولة فهم ما يحدث فعلياً داخل البيئة الرقمية المرتبطة بالتجارة الخارجية. في البداية، لم يكن الهدف إنشاء نموذج إحصائي أو إجراء قياسات كمية صارمة، لأن الموضوع نفسه يتغير بسرعة ولا توجد بيانات مستقرة بما يكفي لبناء نموذج حسابي. لذلك كان من المنطقي اختيار النهج الذي يسمح برؤية الصورة العامة ثم تحليل تفاصيلها تدريجياً.

هذا الأسلوب منح الدراسة مساحة أكبر للتعامل مع الموضوع كما هو، بدل أن تُجبر النتائج على الخضوع لقواعد جامدة لا تناسب طبيعتها المتغيرة.

محاور الدراسة:

تمت معالجة موضوع الدراسة من خلال مجموعة من المحاور المتتابعة التي تساعد القارئ على فهم الصورة بشكل تدريجي:

المحور الأول:

تناول هذا المحور المفاهيم الأساسية للتجارة الخارجية وتقنياتها التقليدية، لتوفير قاعدة معرفية يبدأ منها القارئ.

المحور الثاني:

استعراض أشكال التكنولوجيا الحديثة وتأثيرها العملي على التجارة، مع التركيز على دور التجارة الإلكترونية وأنظمة الدفع والأمن السيبراني.

المحور الثالث:

تحليل انعكاسات التكنولوجيا المالية (FinTech) على تدفقات التجارة، وعلى قدرة المؤسسات على الدخول للأسواق العالمية بسرعة أكبر وشفافية أعلى.

المحور الرابع:

تقديم قراءة تحليلية للتحديات التي ما زالت تواجه تطبيق هذه التقنيات، مثل القوانين، التفاوت بين الدول، ومخاطر الاعتماد على الأنظمة الرقمية.

الصلة بالدراسة الحالية:

وترتبط نتائج هذه الدراسة بموضوع البحث الحالي من زاوية أن إدخال التقنيات الذكية (مثل الذكاء الاصطناعي) يُعدّ عاملاً رئيسياً في تحسين العمليات التجارية ورفع كفاءتها، وهو ما ينسجم مع هدف هذه الدراسة في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية؛ رغم اختلاف السياق الذي ركّزت عليه الدراسة (التجارة الخارجية). لكنّ القاسم المشترك في كلا الحالتين هو أثر التطور التكنولوجي في تحسين الأداء، تقليل الأخطاء، وتعزيز فعالية الأنظمة التشغيلية.

4. دراسة نوره السبيعي (2025)

العنوان:

تحديات تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية: دراسة حالة شركة الاتصالات السعودية (STC).

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى فهم العقبات التي تظهر عند محاولة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل بيئة إدارة المشاريع اللوجستية في شركة الاتصالات السعودية. لم يكن الهدف من الدراسة فقط تعداد هذه العقبات، بل محاولة تفسيرها من زاوية واقعية، من خلال رصد ما يحدث داخل المؤسسة أثناء الانتقال من الأنظمة التقليدية إلى الأنظمة الذكية، وكيف تستجيب القوى العاملة والبنية التقنية والبيئة التنظيمية لهذا

التحول. الدراسة تحاول الوصول إلى رؤية تساعد القيادات التنفيذية على إدراك أين تكمن المشكلة تحديداً، وما الذي يجعل تطبيق الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً مما يبدو على الورق.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها لا تتعامل مع الذكاء الاصطناعي باعتباره "موضة تقنية"، بل كعامل قادر على تغيير الطريقة التي تُدار بها العمليات اللوجستية من الأساس. الشركات الكبرى مثل STC تستثمر في حلول رقمية متقدمة، ولكن لا توجد دائماً معرفة واضحة بالأسباب التي تجعل بعض هذه المشاريع تنجح بينما يتعثر بعضها الآخر.

تقدم الدراسة قيمة علمية لأنها تركز على فجوة معرفية لم تُعالج بشكل كافٍ، وهي تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي تحديداً في المشاريع اللوجستية داخل قطاع الاتصالات، وهو مجال لم يحظَ بعد بقدر كبير من البحث المحلي. أما من الناحية التطبيقية، فإن النتائج تساعد صانعي القرار على وضع خطط أكثر واقعية عند تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي، سواء عبر تدريب الموظفين، أو بناء البنية التقنية المناسبة، أو التعامل مع حساسية البيانات، أو إدارة مخاطر القبول الاجتماعي داخل المؤسسة وخارجها.

حدود الدراسة:

الدراسة لا تدعي أنها تقدم حلاً شاملاً لكل جوانب الذكاء الاصطناعي في قطاع الاتصالات. هي تركز على التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية لدى STC وليس على تأثيرات الذكاء الاصطناعي في باقي قطاعات الشركة أو في الصناعات الأخرى.

كما أنها تعتمد على تحليل أدبيات علمية وتقارير متخصصة، دون إجراء تجارب ميدانية أو دراسات كمية واسعة، وهو ما قد يحد من قدرتها على تعميم النتائج.

تزامن فترة البحث مع التطور المتسارع للتقنيات الرقمية يجعل بعض النتائج عرضة للتغير مع تقدم الزمن، وهو قيد طبيعي في الدراسات التي تتناول تقنيات ناشئة.

صعوبات الدراسة:

لم يكن التعامل مع هذا الموضوع سهلاً. أول ما واجهته كان كثرة الكلام عن الذكاء الاصطناعي وقلة الأمثلة التطبيقية الواضحة. كثير من المصادر تتحدث بإعجاب عن إمكاناته، ولكن عندما تبحث عن تفاصيل التنفيذ داخل بيئة واقعية، تجد أن معظمها غير مُعلن أو محكوم بسرية الشركات. تبين أيضاً أن المعلومات المتعلقة بالتطبيقات اللوجستية تختلف من مؤسسة لأخرى؛ ما يصلح في شركات النقل أو التجارة الإلكترونية لا ينطبق بالضرورة على قطاع الاتصالات. وبالتالي كان من الصعب الاعتماد على حالات عالمية دون الرجوع إلى السياق السعودي.

إضافة إلى ذلك، واجهت الدراسة عقبة تتعلق بالبيانات نفسها. الشركات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تشارك عادة التفاصيل الدقيقة لآليات العمل أو حدود فشل النظام، فتظل الصورة المجتمعة حول الموضوع غير مكتملة. وهذا أجبر الدراسة على الاعتماد أكثر على التحليل النوعي وربط المعطيات بدلاً من الاكتفاء بالبيانات الرقمية المباشرة.

منهج الدراسة:

عند بدء العمل على هذه الدراسة لم يكن الهدف إجراء اختبارات رقمية أو بناء نموذج إحصائي، لأن طبيعة الموضوع لا تسمح بذلك في هذه المرحلة. الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية ما زال في طور التشكّل، والشركات التي تتعامل معه مثل STC لا تُشارك بياناتها التشغيلية بشكل يسمح بالتحليل الكمي الدقيق. لهذا السبب كان من الضروري الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، لأنه يمنح مساحة لفهم الظاهرة كما هي بدل محاولة حصرها في أرقام غير مكتملة.

بدأت الدراسة بمراجعة الأدبيات المتاحة، ليس بهدف تجميع أكبر عدد ممكن من المراجع، بل لمعرفة كيف تحدث الباحثون السابقون عن الذكاء الاصطناعي، وما هي الجوانب التي ركزوا عليها، وأين توقفت دراساتهم. أثناء القراءة، كانت هناك فجوة واضحة: معظم الأبحاث تتناول الجانب التقني أو التوجهات العامة، بينما التجربة التطبيقية داخل المؤسسات خصوصاً المؤسسات الكبيرة نادراً ما يتم التطرق لها بشكل مفصل. هذا الأمر دفعني إلى الانتقال نحو تحليل التقارير المهنية، والممارسات المعلنة، وما تعكسه خطط الشركات من اتجاهات فعلية.

محاورة الدراسة:

جاء تناول الموضوع عبر مجموعة من المحاور الرئيسية التي تتدرج من العام إلى الخاص:

1. قراءة المشهد العام: استعراض كيف أثر الذكاء الاصطناعي على قطاع اللوجستيات عالمياً، وما

المشكلات التنظيمية والتقنية التي ظهرت خلال تبنيه في مختلف الدول والشركات.

2. السياق السعودي وقطاع الاتصالات: توضيح خصوصية البيئة المحلية، وأسباب ارتباط التحول

الرقمي في المملكة بأهداف رؤية 2030، وكيف أصبحت STC لاعباً أساسياً في هذا المسار.

3. التحديات النظرية والتقنية: تحليل المشكلات التي تعيق تطبيق الذكاء الاصطناعي، بدءاً من قضايا

البنية التحتية والأجهزة وحتى الجوانب الأخلاقية والبيانات.

4. التحديات الخاصة بشركة STC: التركيز على ما يميز واقع الشركة عن غيرها، مثل حساسية

البيانات، نقص المهارات المتخصصة، الحاجة للتدريب، ومستوى القبول الاجتماعي لاستخدام

أنظمة ذكية داخل العمليات اللوجستية.

الصلة بالدراسة الحالية:

وترتبط هذه الدراسة بموضوع البحث الحالي بشكل مباشر، لأنها تعالج التحديات الحقيقية لتطبيق الذكاء

الاصطناعي داخل قطاع الاتصالات، وفي سياق يرتبط أيضاً بالخدمات اللوجستية. ومن خلال نتائجها، يمكن

مقارنة ما تواجهه STC بما قد تواجهه شركات أخرى في المنطقة العربية عند تبني الأنظمة الذكية في عملياتها

التجارية، مما يعزز فهم جوانب التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في القطاعات محل الدراسة.

الدراسات الأجنبية

5. دراسة جاسمن (2023) Jasmin

الموضوع:

أثر الذكاء الاصطناعي على العمليات التجارية.

The Impact of Artificial Intelligence on Business Processes

هدف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى فهم التأثير الحقيقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي على العمليات التجارية، ليس من زاوية نظرية بحتة، وإنما من منظور عملي يوضح كيف تحاول المؤسسات دمج هذه التقنيات في أنشطتها اليومية.

تركز الدراسة على أمرين أساسيين:

الأول هو فهم ما إذا كانت قيمة الذكاء الاصطناعي تظهر في تحسين الكفاءة أو تقليل التكاليف أو اتخاذ قرارات أسرع.

أما الثاني فهو محاولة تتبع المعوقات التي تجعل الشركات تردد أو تفشل في تبني الذكاء الاصطناعي رغم الانتشار الكبير للحديث عنه عالمياً.

وأهمية هذا الهدف أنه لا ينطلق من فكرة "الذكاء الاصطناعي مفيد"، بل من سؤال بسيط: كيف ولماذا يصبح مفيداً، وفي أي سياق؟

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة من كون الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد مفهوم تقني نظري، بل أصبح جزءاً من أدوات الأعمال اليومية لدى الشركات الصغيرة والكبيرة على حد سواء. ومع ذلك، فإن المؤسسات غالباً ما تعرف الذكاء الاصطناعي من زاوية الاستخدام الاستهلاكي مثل المحادثات الآلية أو التوصيات، بينما يبقى تأثيره على العمليات الإدارية، وسلاسل الإمداد، واتخاذ القرار غير واضح للعديد من المدراء.

من خلال مراجعة الأبحاث السابقة وممارسات الشركات، تحاول الدراسة سد فجوة بين ما تقدمه الأدبيات العلمية وما يحدث فعلياً في بيئة العمل. وهذا جانب مهم لأن المؤسسات تحتاج إلى معرفة ما يجب أن تتوقعه قبل اتخاذ القرار بالاستثمار في الذكاء الاصطناعي، وكيف يمكن تجنب الأخطاء التي وقعت فيها شركات أخرى بسبب ضعف الفهم أو سوء التنفيذ.

حدود الدراسة:

الدراسة لا تدّعي أنها تحيط بكل طرق استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال التجاري. هي تقف عند حدود التطبيقات التي تناولتها الأبحاث العلمية، خصوصاً تلك المتعلقة بإدارة البيانات، والتحليلات، ودعم القرار، وأتمتة المهام الروتينية، كما ورد في نطاق الدراسات التي استعرضها الباحث في الملف الأساسي.

ولا تشمل الدراسة تجارب ميدانية مباشرة داخل الشركات، لأن معظمها لا يشارك تفاصيل أنظمتها، كما أن الكثير من الحالات التطبيقية ما تزال قيد التطوير.

وبالتالي فإن النتائج التي تقدمها الدراسة تعبر عن المعرفة المتاحة في الأدبيات والاتجاهات الكبرى في بيئة الأعمال، وليس عن اختبار تجريبي في مؤسسة محددة.

صعوبات الدراسة:

أثناء مراجعة الأدبيات، كانت هناك مشكلة واضحة: المصادر التي تعرض نتائج نجاح استخدام الذكاء الاصطناعي أكثر بكثير من تلك التي تكشف عن المشكلات والفشل. العديد من الشركات تنشر قصص تفوقها التقنية، لكنها لا تتحدث عما لم ينجح، ولا تقدم تفاصيل حول الإخفاقات أو الأخطاء التنظيمية. كذلك، كانت مشكلة تعريف المفاهيم نفسها مربكة. الذكاء الاصطناعي عند شركة ما يعني توصيات للمستهلكين، بينما عند أخرى يعني تحليل بيانات ضخمة، وعند ثالثة يعني أنظمة ذكية قادرة على اتخاذ قرار ذاتيًا. هذا الاختلاف جعل المقارنة بين الحالات غير مباشرة، واضطر الباحث للعودة إلى السياق الذي جاءت منه كل تجربة بدل جمعها في إطار موحد.

وأخيرًا، كان التطور السريع للتكنولوجيا يمثل تحديًا حقيقيًا. الكثير من المقالات العلمية صادرة قبل سنة أو سنتين فقط، لكنها تبدو قديمة لأن الأدوات المستخدمة تحسنت، أو ظهرت نماذج جديدة مثل التعلم العميق والذكاء الاصطناعي التوليدي، وهو ما جعل الدراسة بحاجة دائمة لتحديث مصادرها قبل الانتهاء من كتابتها.

منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة منهج المراجعة الأدبية المنهجية كما ورد في المقال العلمي الأساس، لكن التطبيق لم يكن مجرد سرد للمصادر، بل محاولة لفهم الفكرة الأساسية التي تكرر ظهورها عبر الدراسات.

بدأت عملية البحث بجمع الأبحاث التي تناولت أثر الذكاء الاصطناعي على العمليات التجارية، ثم تحليلها للعثور على الأنماط المشتركة: أين ينجح الذكاء الاصطناعي؟ وما الذي يمنع المؤسسات من توظيفه بكفاءة؟ بعد ذلك، تم التركيز على الجوانب العملية، مثل استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ، أتمتة المهام، دعم القرار، وإدارة سلاسل الإمداد. وبدل وضع النتائج في قالب صلب، جرى تحليلها تدريجيًا مع مراعاة السياق الذي وردت فيه كل تجربة، لأن اختلاف البيئة المؤسسية يؤثر بشكل مباشر على طريقة تبني التقنية. بهذا الشكل، كان المنهج بحثيًا لكنه متحرك، يسمح بالعودة للمصادر أكثر من مرة، بما يتناسب مع طبيعة موضوع يتغير باستمرار.

محاو الدراسة:

تتحرك الدراسة عبر مجموعة من المحاور التي تساعد على بناء رؤية متدرجة للموضوع بدل القفز مباشرة إلى الاستنتاجات:

التحول العام في بيئة الأعمال: كيف جعل انفجار البيانات المؤسسات تواجه تحديات في القدرة على تحليلها ودمجها في قراراتها اليومية.

نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوره: من أبحاث محاكاة السلوك البشري الأولى، وصولًا إلى التطبيقات التجارية التي تعتمد على التعلم الآلي والنماذج الذكية.

التداخل بين الذكاء الاصطناعي والعمليات الإدارية: كيف تغيرت طريقة تصميم وإدارة العمليات التجارية نتيجة دخول تقنيات تعتمد على التحليلات التنبؤية والأتمتة.

الأثر العملي للتطبيقات الذكية: من دعم القرار إلى تخصيص تجربة العملاء، ومن إدارة الموارد إلى تحسين سلاسل الإمداد، مع تحليل المكاسب والمخاطر التي تظهر في كل حالة.

المستقبل المحتمل للذكاء الاصطناعي: ليس كتنبؤ تقني، وإنما كتساؤل مفتوح حول ما قد يحدث عندما تنتقل الأنظمة الذكية من دور مساعد إلى دور مؤثر في عملية صياغة الاستراتيجيات التجارية.

الصلة بالدراسة الحالية:

وتتصل هذه الدراسة بموضوع البحث الحالي في أكثر من جانب، فهي تقدّم رؤية تطبيقية حول كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على العمليات التشغيلية اليومية، وهو ما ينطبق مباشرة على قطاعات مثل الاتصالات والخدمات اللوجستية. كما أنها تساعد في فهم المساحات التي ينجح فيها الذكاء الاصطناعي، والمساحات التي تتطلب إعدادًا مؤسسيًا وتنظيميًا قبل الاعتماد على الأنظمة الذكية بشكل فعال.

6. دراسة سيرجي وصاموئيل وآخرون (2020)

العنوان:

Influence of Artificial Intelligence-AI on Firm Performance: The Business Value of-AI-based Transformation Projects

تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الشركات: القيمة التجارية لمشاريع التحول المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى فهم كيف يمكن لمشروعات التحول المبنية على الذكاء الاصطناعي أن تُحدث فرقاً ملموساً في أداء الشركات. فبدل النظر إلى الذكاء الاصطناعي كتقنية معزولة، تحاول الدراسة تتبع تأثيره عندما يصبح جزءاً من البنية التشغيلية للمؤسسة، سواء على مستوى العمليات اليومية أو على مستوى القرارات الاستراتيجية. وبذلك تسعى الدراسة إلى توضيح ما إذا كانت قدرات الذكاء الاصطناعي، عندما تُوظف بالشكل الصحيح، تساعد المنظمة على تعزيز إنتاجيتها ورفع مستوى أدائها وتحقيق قيمة تجارية حقيقية، وليس مجرد تحسينات شكلية أو تجريبية.

موضوع الدراسة:

تركز الدراسة على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وأداء المؤسسات، مع التركيز على المشاريع التي تعتمد الذكاء الاصطناعي للتحويل داخل المؤسسات. فهي لا تكتفي بوصف التقنيات، بل تبحث في الطريقة التي تُترجم بها هذه التقنيات إلى نتائج عملية في مجالات مثل الكفاءة التشغيلية، رضا العملاء، القدرة على الابتكار، والتحويلات الهيكلية داخل العمليات. وبناءً على ذلك تم تحليل عدد كبير من حالات الاستخدام الواقعية، تحاول الدراسة بناء فهم متوازن يجمع بين الجوانب التقنية والاقتصادية والتنظيمية للذكاء الاصطناعي.

أهمية الدراسة:

أهمية هذه الدراسة تتمحور حول فكرة أن كثير من المؤسسات تبنت الذكاء الاصطناعي دون أن تتكون لديها صورة شاملة وواضحة عن تأثيره الفعلي على أدائها، وغالبًا ما تعتمد على وعود الشركات التقنية أكثر من اعتمادها على البيانات والمخرجات والنتائج الواقعية.

لذا فإن هذه الدراسة تساعد على سد الفجوة من خلال تحليل أكثر من 500 حالة تطبيق، ما يتيح رؤية واسعة لنتائج الذكاء الاصطناعي عبر صناعات متعددة. وتبرز الدراسة فكرة جوهرية مفادها أن التقنية وحدها لا تكفي؛ بل يجب أن تُصاحبها بيئة تنظيمية مناسبة، وموارد بشرية مدربة، وقدرة على إعادة هيكلة العمليات بما يتماشى مع مخرجات النظم الذكية. وعليه، فإن القيمة ليست في الذكاء الاصطناعي بحد ذاته، وإنما في كيفية استثماره داخل المؤسسة.

حدود الدراسة:

لا تدّعي هذه الدراسة أنها تقدم صورة كاملة عن كل أشكال استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات، فهي تقف عند نطاق معين يمكن التعامل معه بشكل واقعي. تم التركيز على المشاريع التي تعتمد الذكاء الاصطناعي كجزء من التحول المؤسسي، وليس على التطبيقات الفردية الصغيرة مثل الردود الآلية أو أدوات تحليل البيانات البسيطة. والسبب في ذلك أن المشاريع التحويلية تترك أثراً واضحاً على أداء الشركات ويمكن تتبع نتائجها بصورة أفضل من التطبيقات الجزئية التي قد يكون تأثيرها محدوداً أو مؤقتاً.

كما أن الدراسة اعتمدت على بيانات منشورة ودراسات حالة سبق توثيقها، ولم تجرِ تحقيقات ميدانية داخل المؤسسات نفسها. بعض المعلومات التي وصلت إلينا مبنية على ما تقرره الشركات في تقاريرها الرسمية، وهو ما يعني أن التفاصيل الخلفية أو الجوانب غير المعلنة قد لا تكون واضحة بالكامل. إضافةً إلى ذلك، لم تشمل الدراسة التحليل الفني للخوارزميات أو الطرق البرمجية المستخدمة، لأن الهدف كان فهم التأثير المؤسسي والاقتصادي وليس الجانب التقني البحث.

وأخيراً وليس آخراً، تأتي الدراسة في وقت تتغير فيه تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل متسارع، وهو ما يجعل بعض النتائج مرتبطة بزمان معين. وهو يعتبر أفضل ممارسة اليوم قد لا يكون كذلك بعد فترة قصيرة، لذلك تبقى النتائج مرتبطة بالسياق الحالي ولا يمكن تعميمها على كل التجارب المستقبلية.

صعوبات الدراسة:

لم يكن جمع المعلومات حول تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الشركات أمراً سهلاً. أثناء البحث، واجهت الدراسة أول مشكلة وهي أن الكثير من الشركات تنشر فقط قصص النجاح، بينما تتجنب الحديث عن

الأخطاء أو التجارب غير الموفقة. هذا جعل الصورة غير مكتملة؛ إذ توفرت معلومات وافرة عن ما "يجب أن يحدث"، بينما ظلت التفاصيل المتعلقة بما حدث فعليًا داخل المؤسسات محدودة أو غير صريحة.

إضافة إلى ذلك، لم تكن مصادر البيانات متجانسة. فكل دراسة حالة تقريبًا تقدّم الذكاء الاصطناعي من زاوية مختلفة: شركة تعرضه كوسيلة لتسريع العمليات، وأخرى باعتباره أداة تحليل تنبؤية، وثالثة توظّفه لتقليل التكاليف التشغيلية. هذا التباين في الخلفيات جعل المقارنة بين الحالات مجهدّة، واضطر الباحث إلى العودة لسياق كل تجربة بدل محاولة جمعها تحت تعريف واحد.

كما شكّل تطور الذكاء الاصطناعي نفسه تحديًا مستمرًا. بعض الأبحاث صدرت قبل أعوام قليلة فقط، لكنها لم تعد تعكس الواقع الحالي بعد ظهور نماذج أكثر تقدمًا وأساليب مختلفة في بناء الأنظمة الذكية. كان من الصعب اعتماد مصادر قديمة نسبيًا، وفي الوقت نفسه لم تكن المصادر الحديثة كافية أو ناضجة علميًا بشكل يسمح بتفسير الظاهرة بثقة كاملة.

وأخيرًا، واجهت الدراسة حدودًا تتعلق بالشفافية المؤسسية. فعدد كبير من الشركات التي توظف الذكاء الاصطناعي لا تكشف التفاصيل التشغيلية أو المؤشرات الدقيقة التي تعتمد عليها داخليًا، إما لحماية أسرارها التجارية أو لاعتبارات تنافسية. هذا دفع الباحث إلى الاعتماد على التحليل النوعي وربط النتائج المتاحة بدل الاستناد إلى بيانات كمية دقيقة يمكن التأكد منها مباشرة.

منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة منهجًا تحليليًا يعتمد على جمع الحالات الواقعية، وليس على الاستبيانات أو التجارب العملية. بدأ الباحثون بمراجعة الأدبيات العلمية الخاصة بالتحول الرقمي وتقنيات الذكاء

الاصطناعي، ثم قاموا بتحليل أكثر من 500 حالة تطبيق منشورة من مصادر موثوقة مثل IBM و AWS ومزودي حلول ذكاء اصطناعي آخرين.

جرى التعامل مع الحالات على مراحل ثلاث:

- مرحلة التصور: اختيار الحالات المناسبة وتحديد المجالات التي يظهر فيها الذكاء الاصطناعي بشكل مؤثر.
- مرحلة التحقق: التأكد من دقة بيانات كل حالة وتفصيلاتها، بما في ذلك هوية الشركات، نوع الحلول، والنتائج المعلنة.
- مرحلة التقييم: تحليل الحالات للكشف عن سياقات النجاح، والتغيرات في الأداء، والمواضع التي يبدي فيها الذكاء الاصطناعي تأثيرًا واضحًا على العمليات أو الهيكل المؤسسي.

محاورة الدراسة:

تدور مجمل هذه الدراسة حول مجموعة من المحاور الجوهرية التي تساعد على فهم الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال، أهمها:

- قدرات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة: وتشمل مهارات الأفراد، إدارة التقنية، والبنية التحتية الملائمة للتطبيقات الذكية.
- أثر الذكاء الاصطناعي على العمليات التشغيلية: مثل الأتمتة، إدارة الموارد، وتسريع الإجراءات.
- القيمة التجارية للمشاريع التحويلية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي: أي كيفية انتقال المؤسسة من استخدام تقنيات منعزلة إلى نماذج أعمال أكثر كفاءة وربحية.

- الأثر التنظيمي للذكاء الاصطناعي على مستوى المؤسسة: بما في ذلك الأداء المالي، التسويق، والإدارة الداخلية.

الصلة بالدراسة الحالية:

وتتوافق هذه الدراسة بشكل مباشر مع موضوع البحث الحالي، إذ تعالج العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية، وتبين أن نجاح تبني الذكاء الاصطناعي في القطاعات المختلفة ومن بينها الاتصالات والخدمات اللوجستية يتطلب دمج داخل البنى المؤسسية بطريقة متوازنة تجمع بين التقنية والمهارات والعمليات.

7. دراسة مانس وبلت (2021)

العنوان:

أثر الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة على العمليات التجارية.

Impact of artificial intelligence and machine learning on business operations

هدف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على الكيفية التي تؤثر بها تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة على طريقة إدارة المؤسسات لعملياتها اليومية، وما إذا كانت هذه التقنيات توفر قيمة حقيقية تتجاوز الجانب التسويقي أو النظري.

لا تهدف الدراسة إلى إثبات أن الذكاء الاصطناعي "أفضل من الطرق التقليدية"؛ بل تحاول الإجابة عن سؤال أكثر واقعية: كيف تتغير بيئة العمل عندما تتحول المهام والقرارات من نماذج بشرية حدسية إلى تطبيقات تعتمد على الخوارزميات ومعالجة البيانات؟

ولتحقيق ذلك، تتناول الدراسة آثار هذه التقنيات على الإنتاجية، وكفاءة الموارد، ورحلة العميل، وقدرة الشركات على الاستجابة لتغيرات السوق.

منهج الدراسة:

تتناول الدراسة حضور الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في بيئات الأعمال المعاصرة، باعتبارهما جزءًا من ثورة التحول الصناعي المرتبطة بمفهوم الصناعة 4.0.

تركز الدراسة على التطبيقات العملية لهذه التقنيات في مجالات مثل التجارة الإلكترونية، التجزئة، الخدمات الرقمية، والمنصات الكبرى مثل Google و Facebook و Amazon، وكيف تحولت هذه الشركات من الاعتماد على التحليل التقليدي إلى أنظمة تتعلم باستمرار من البيانات وتعديل سلوكها بناءً على التجربة الفعلية.

وبذلك، لا تهتم الدراسة بشرح التقنية من الداخل، وإنما بطبيعة تأثيرها على الشركات من الخارج: أي كيف أثرت على طريقة اتخاذ القرار، وتوزيع المهام، وخفض الأخطاء التشغيلية، وتحسين تجربة العميل.

أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة أهميتها لأن معظم المؤسسات تتعامل مع الذكاء الاصطناعي بمنطق "التوجه العام"، دون فهم واضح للعوائد الفعلية أو العقبات التي تصاحب تبنيها.

خلال السنوات الأخيرة المنصرمة، ظهرت نماذج ناجحة جعلت الشركات تعيد النظر في أسلوب إدارتها، بدءًا من توصيات المنتجات، مرورًا بالتنبؤ بالطلب، وصولاً إلى أنظمة التشغيل الذكية. وتظهر من خلال هذه التجارب أن التأثير لا يقتصر على خفض التكاليف فقط، بل يمتد إلى تحسين جودة الخدمات، وتطوير المنتجات، وحتى تغيير طبيعة العمل نفسه.

بهذا المعنى، تساعد الدراسة صُنّاع القرار على التمييز بين الذكاء الاصطناعي كموضة تجارية، وبين الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتحويل عمليات المؤسسة جذريًا إذا استُخدم بطريقة صحيحة ومدروسة.

حدود الدراسة:

لا تتناول الدراسة الجانب التقني للخوارزميات أو تفاصيل هندسة النظم الذكية، لأنها تركز على التأثير المؤسسي والاقتصادي أكثر من الجانب البرمجي. وتعتمد الدراسة على بيانات ثانوية جمعت من بحوث منشورة، وتقارير شركات، ودراسات حالة، دون إجراء تجارب تجريبية داخل مؤسسات حقيقية. ويؤدي هذا الاعتماد إلى اختلاف الدقة بين حالة وأخرى، خصوصًا أن الشركات تميل غالبًا لإبراز نجاحاتها أكثر من اعترافها بالقصور أو الأخطاء. بالإضافة أيضًا إلى أن سرعة تطور التقنية تجعل النتائج قابلة للتغيير مستقبلًا، خصوصًا مع ظهور نماذج تعلم أعمق أو تقنيات توليدية جديدة.

وبالتالي فإن العامل الأساسي لهذه الدراسة هو فهم الاتجاهات العامة وليس صياغة وصفا نهائية تنطبق على الجميع.

صعوبات الدراسة:

أبرز ما واجه الباحث أثناء العمل هو تشتت المعلومات، وغياب مصدر واحد يشرح التأثير المؤسسي للذكاء الاصطناعي بصورة شاملة. فجزء كبير من الأدبيات يركز على نجاحات الشركات الكبرى، بينما يظل الجانب السلبي أو تجارب الفشل إما غامضاً أو غير موثق.

كما أن المصطلحات نفسها كانت مستخدمة بشكل مختلف: تعلم الآلة عند Amazon يعني خوارزميات توصيات، لكنه عند Google يرتبط بفهم اللغة الطبيعية، وعند Facebook يُستخدم لتحليل المحتوى وصياغة الصلات الاجتماعية. هذا الاختلاف جعل المقارنة بين التجارب مرهقة، واضطر الباحث إلى قراءة كل حالة في سياقها لا ضمن قالب موحد.

وأخيراً، تسبب التطور التقني السريع في صعوبة تثبيت المعلومات: مقالة علمية من عام 2018 قد تصبح قديمة خلال عامين فقط، ويصبح فهم تأثير التقنية مرتبطاً بال لحظة الزمنية التي كانت فيها قيد التطبيق.

منهج الدراسة:

تبنت الدراسة منهجاً مراجعياً نوعياً يعتمد على تجميع الحالات الفعلية ومقارنتها، بدل محاولة بناء نموذج رياضي أو اختبار فرضيات رقمية.

بدأ الباحث بمراجعة الأدبيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، ثم تحليل كيفية توظيفهما في شركات عالمية، وسلوك تلك الشركات عند إدخال التقنية إلى العمليات اليومية.

لم يعتمد التحليل على الاقتباس المباشر من المصادر فقط، بل على محاولة فهم الرابط بين القرار التقني والنتيجة المؤسسية، مثل زيادة الإنتاجية أو تحسين تجربة العملاء أو رفع القدرة التشغيلية. وبهذا الأسلوب، كان المنهج أقرب لمحاولة قراءة الظاهرة بدل الحكم عليها مسبقاً.

محاورة الدراسة:

تتقدم الدراسة عبر مجموعة من المحاور التي تشكل مساراً طبيعياً لفهم الموضوع:

- تعريف الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة وكيف انتقلا من فكرة أكاديمية إلى أدوات تؤثر على القرارات التشغيلية.
- التطبيقات العملية في قطاعات متنوعة مثل التجارة الإلكترونية، الشبكات الاجتماعية، الخدمات الرقمية، والتجزئة الذكية، مع أمثلة لشركات مثل Amazon ، Google ، Facebook ، Microsoft.
- الفرص التي تمنحها الأنظمة الذكية سواء في رفع الكفاءة، تحسين الإنتاجية، تخفيف الأخطاء البشرية، أو تطوير خدمات جديدة.
- التحديات المصاحبة للتبني مثل ضعف المعرفة التقنية، مقاومة الموظفين للتغيير، صعوبة إدارة البيانات الضخمة، وقضايا الخصوصية والأمن.

الصلة بالدراسة الحالية:

وبذلك تساهم الدراسة في توضيح الفجوة بين النظرة النظرية للذكاء الاصطناعي والواقع العملي داخل المؤسسات، وتبرز أن نجاح هذه التقنيات يعتمد على الإدارة، الثقافة المؤسسية، والتكامل بين البشر والأنظمة الذكية بقدر اعتماده على الجانب التقني.

الإطار النظري:

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال.

الذكاء الاصطناعي اليوم ليس مجرد فكرة تقنية، بل أصبح جزءًا من البنية الاقتصادية للشركات الحديثة. في المؤسسات التي تعتمد البيانات بشكل كثيف مثل شركات الاتصالات أو الخدمات اللوجستية، يبدو وجود الذكاء الاصطناعي أشبه بمحرك يعمل خلف الكواليس، يراقب التفاعلات بين العملاء والأنظمة، ويحوّل تلك التفاعلات إلى أنماط قابلة للتنبؤ واتخاذ القرار.

قد يكون التعريف الأكاديمي للذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلة على تنفيذ مهام كان البشر فقط قادرين على أدائها، مثل التقدير، التصنيف، أو اتخاذ القرار. لكن في بيئة العمل، يصبح التعريف أكثر بساطة: أية منظومة تستطيع التعلم من البيانات والتصرف بشكل يتكيف مع التغيرات دون تدخل بشري مباشر. لهذا السبب نجد أن الذكاء الاصطناعي في قطاع الاتصالات لا يكتفي بإدارة الشبكات، بل يلاحظ سلوك المستخدمين ويقترح حلولًا لتجنب الأعطال قبل وقوعها. وفي الخدمات اللوجستية، تتحول الخوارزميات إلى "مساعد عملي" يتنبأ بالازدحام ويعيد توزيع الموارد والوقت بما يمنع تأخير الشحنات. وهذا هو الهدف

فحين نتحدث عن الذكاء الاصطناعي في قطاع الاتصالات أو الخدمات اللوجستية، فنحن لا نتحدث عن "خوارزميات" أو "نماذج رياضية" بقدر ما نتحدث عن شيء أصبح موجودًا داخل العمل نفسه. في الماضي، كان اتخاذ قرار مثل:

“هل يجب تحويل حركة المرور إلى محطة أخرى؟”

أو

“هل هذه الشحنة ستتأخر؟”

يعتمد على خبرة البشر، ومشاعرهم، وحدّة انتباههم.

اليوم، لا يعتمد السؤال على موظف يجلس أمام لوحة مراقبة... بل على منظومة تتابع آلاف الإشارات في اللحظة نفسها، وتتنبأ بما سيحدث بعد دقائق أو ساعات، وتتصرف وكأن لديها حسًا بالخبرة التي لم يكتسبها أحد بعد.

بهذا المعنى، الذكاء الاصطناعي في المؤسسات ليس “برنامجًا”؛ هو طبقة جديدة من الفهم داخل عملية العمل.

2. التحول نحو الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية.

المنظمات التقليدية تنظر إلى العمليات كخطوات متتابعة: طلب → معالجة → تسليم.

أما الذكاء الاصطناعي فيعيد تعريف هذه الخطوات بالكامل.

لكن بمجرد دخول الذكاء الاصطناعي، لم يعد الطريق مستقيمًا، أصبح يشبه شبكة عصبية:

كل نقطة تتفاعل مع النقطة التالية بناءً على ما حدث قبلها وما قد يحدث بعدها.

في الاتصالات، لم تعد جودة الشبكة تُقاس فقط بما يحدث الآن، بل بما يمكن أن يحدث في المستقبل القريب. يتعامل الذكاء الاصطناعي مع الشبكة كما لو أنها كائن حي: يشعر بالضغط في منطقة، فيعيد توجيه الحمل بطريقة تمنع الانقطاع قبل وقوعه.

وفي الخدمات اللوجستية، المسار لم يعد طريقًا مرسومًا على الخريطة، بل احتمالات كثيرة. النظام لا يقول "اذهب من الطريق A"، بل: "إذا انخفضت حركة المرور بنسبة 15% على الطريق B بعد 30 دقيقة، فانتقل إلى B، وإلا فاستخدم C."

الذكاء الاصطناعي هنا لا يحل محل السائق أو المهندس، لكنّه يغير طبيعة العمل نفسها. البشر لا يتابعون الأحداث... بل يتعاملون مع "ما بعد الأحداث".

3. الذكاء الاصطناعي والقدرة على تحسين الكفاءة.

في الاقتصاد الحديث، الزمن لا يُقاس بالدقائق والساعات فقط بل بعدد العمليات التي يمكن تنفيذها خلال تلك الفترة.

هنا يظهر تأثير الذكاء الاصطناعي بوضوح: المعادلة لم تعد هي عدد الموظفين، بل عدد القرارات الصحيحة التي يمكن اتخاذها في أقل وقت ممكن.

في قطاع الاتصالات، تُظهر البيانات أن الاستخدام الذكي للذكاء الاصطناعي في إدارة الشبكات يقلل التوقفات غير المخطط لها بنسبة كبيرة لأن النظام يستبق الازدحام، ويعيد توازن الحمل تلقائيًا دون

الحاجة لانتظار موظف يناقش المشكلة.

وفي الخدمات اللوجستية، ترتفع الكفاءة ليس فقط عبر تقليل تكلفة الوقود أو عدد الشاحنات، بل عبر تحسين تدفق العمل نفسه: وقت تحميل أقل، محطات وسيطة أقل، وعدد أقل من الشحنات المتأخرة.

التغير الحقيقي الذي يحدث هنا ليس في توفير الموارد فقط، بل في جعل المؤسسة قادرة على معالجة حجم أكبر من البيانات والطلبات دون الحاجة إلى زيادة الحجم البشري بنفس معدل النمو.

4. الذكاء الاصطناعي كأداة لمواجهة التحديات التنظيمية والتشغيلية.

كل منظمة لها نقاط ضعفها الخاصة: في الاتصالات يكمن الخطر في انقطاع الشبكة أو سوء جودة الخدمة، وفي اللوجستيات يكمن في التأخيرات، المخزون غير المنظم، أو الطلب المتقلب.

المثير في الذكاء الاصطناعي أنه لا يتعامل مع المشكلة بعد وقوعها، بل يعمل على تحويل احتمالات الفشل إلى متغيرات قابلة للقياس.

تتبع سلوك الشبكة في الاتصالات لم يعد مجرد مراقبة مؤشرات، بل تحليل مستمر لآلاف الأنماط الاستهلاكية. وفي اللوجستيات، لا تُدار رحلات النقل حسب خبرة السائق، بل حسب "مسار مثالي" يتغير لحظة بلحظة وفق حرارة الشوارع ومستوى الحركة وقدرة المخازن على الاستقبال.

هذه القدرة على توقع المشكلة قبل تحولها إلى أزمة هو جوهر التحول المعرفي الذي يتسبب به الذكاء الاصطناعي داخل المنظمات.

5. دور البيانات في بناء الذكاء المؤسسي

من الصعب الحديث عن الذكاء الاصطناعي دون الحديث عن البيانات. من الناحية العملية، لا قيمة لأي نموذج ذكاء اصطناعي ما لم توجد بيانات منظمة وقابلة للتدريب. في قطاع الاتصالات، البيانات هي "لغة الشبكة": الطلبات، الأنماط، تقارير الإشارة، رسائل العملاء. وفي الخدمات اللوجستية، البيانات تأتي من أجهزة الاستشعار، حالة المركبات، الطرود، وسلوك العملاء.

المهم هنا أن البيانات ليست مجرد مدخلات، بل أصبحت جزءًا من دورة الحياة التشغيلية: أداء اليوم يصنع نموذج الغد، ونموذج الغد يغير قرارات الأسبوع المقبل.

6. العامل البشري في ظل الذكاء الاصطناعي

هناك تصور شائع بأن الذكاء الاصطناعي سيحل محل البشر. لكن الواقع أكثر تعقيدًا: الذكاء الاصطناعي لا يغيّر الأدوار فقط، بل يغيّر طبيعة العمل بالكامل. في شركات الاتصالات، لم تعد الوظيفة هي "مراقبة الشبكة"، بل إدارة حالات استثنائية عالية التعقيد لا تستطيع الخوارزميات حلها بنفسها.

الذكاء الاصطناعي لا يأخذ الوظيفة... بل يغير وصفها.

وظيفة مهندس الشبكات اليوم ليست مراقبة... بل التعامل مع الاستثناءات.

وظيفة موظف اللوجستيات لم تعد تحميل الشحنات... بل إدارة سلسلة كاملة من الأحداث المتوقعة.

البشر يصبحون مهمين عندما تصبح الأخطاء مكلفة، والسياسات غير واضحة، والظروف خارجة عن النموذج الحسابي.

عندها يعود القرار للإنسان... وهنا تظهر القيمة.

7. المخاطر والتحديات الأخلاقية.

الفكرة الشائعة تقول: "الذكاء الاصطناعي سيأخذ الوظائف"، لكن الحقيقة داخل المؤسسات أكثر رتابة وأكثر إنسانية في الوقت ذاته:

الذكاء الاصطناعي لا يأخذ الوظيفة... بل يغير وصفها.

فمثلاً وظيفة مهندس الشبكات اليوم ليست مراقبة... بل التعامل مع الاستثناءات.

وكذلك وظيفة موظف اللوجستيات لم تعد تحميل الشحنات... بل إدارة سلسلة كاملة من الأحداث المتوقعة.

البشر يصبحون مهمين عندما تصبح الأخطاء مكلفة، والسياسات غير واضحة، والظروف خارجة عن النموذج الحسابي.

عندها يعود القرار للإنسان... وهنا تظهر قيمة التدخل البشري.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

-مقدمة-

يهدف هذا الفصل إلى توضيح المنهجية العلمية التي استندت إليها الدراسة في تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية. ونظراً للطبيعة المتغيرة لهذه القطاعات واعتمادها الكبير على البيانات والأنظمة التشغيلية المعقدة، كان من الضروري اعتماد منهجية تسمح بفهم الظاهرة بطريقة متوازنة تجمع بين الوصف الدقيق للواقع والتحليل المتعمق للعلاقات بين المتغيرات.

وعليه، تم تطوير إطار منهجي ينسجم مع أهداف الدراسة، ويضمن جمع بيانات يمكن الاعتماد عليها في تقديم نتائج موضوعية، إلى جانب تفسير التحديات التي تواجه عمليات تبني الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في بيئات العمل المختلفة.

-المنهجية وطرق البحث-

تناولت هذه الدراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات التجارية وتحسين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمات ضمن قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. نظراً لتعقيد هذا الموضوع والحاجة إلى فهم شامل لعوامل التأثير، تم اختيار المنهج الوصفي التحليلي كإطار بحثي يتيح لنا وصف الواقع وتحليل العلاقات بين المتغيرات المؤثرة بشكل موضوعي وعميق.

أمل فيما يخص الجزء النظري، اعتمد الباحث على مراجعة موسعة للأدبيات والدراسات السابقة لتعريف المتغيرات ومفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في بيئات العمل. أما بخصوص الجانب العملي، فقد تم

استخدام أدوات بحث متنوعة احتوت على جمع بيانات كمية عبر استبيانات موجهة إلى مديري ومختصي القطاعات المستهدفة.

هذا المزيج من الأساليب البحثية مكّن الباحث من بناء صورة واضحة ومتوازنة، تجمع بين الأرقام والتحليلات النوعية التي تبرز واقع تطور الذكاء الاصطناعي ورغد الدراسة بنتائج قابلة للتطبيق العملي. وبفضل هذا الإجراء التحليلي الدقيق، استطاعت الدراسة أن توصل إلى مستخلصات مدعومة علمياً تسهم في تطوير فهم أعمق لتحديات وفرص استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاعات المستهدفة.

- تصميم البحث (Research Design)

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الخيار الأكثر ملاءمة لطبيعة الموضوع الذي يتقاطع فيه البعد التقني مع الجوانب التنظيمية والبشرية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. يقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة كما هي في الواقع، ثم تحليل العلاقات بين المتغيرات لفهم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على العمليات التجارية، ومقارنة مستويات الأداء قبل وبعد إدخال الأنظمة الذكية.

وجاء اختيار هذا المنهج لعدة أسباب رئيسية:

1. تعقّد الظاهرة المدروسة التي تتداخل فيها عناصر التكنولوجيا، الموارد البشرية، إجراءات التشغيل،

وطبيعة المهام اليومية.

2. الحاجة إلى بناء فهم تفسيري يوضح كيف يغيّر الذكاء الاصطناعي شكل العمليات بدلاً من الاعتماد

على قياسات كمية فقط.

3. قلة البيانات الميدانية المباشرة في المؤسسات العربية حول التطبيقات التفصيلية للذكاء الاصطناعي، مما يجعل المنهج الوصفي التحليلي الأنسب لتتبع الظاهرة اعتمادًا على الأدبيات، التقارير، وتحليل آراء الخبراء.
4. إمكانية تحليل الفروق في الأداء بين الوضع التقليدي والوضع القائم على الأنظمة الذكية، وهو ما يتوافق مع أهداف الدراسة.

وبغرض تعزيز الجانب التطبيقي، استعانت الدراسة بنموذج واقعي من خلال تحليل حالة شركة اتصالات سعودية كبرى بالمنطقة، باعتبارها إحدى من أوائل المؤسسات التي تبنت حلول الذكاء الاصطناعي في مراقبة الشبكات وإدارة العمليات. وقد ساعد هذا المثال في فهم كيفية انعكاس الأنظمة الذكية على جودة الخدمة، وتقليل الأعطال، وتسريع إجراءات اتخاذ القرار مقارنةً بالأساليب التقليدية المعتمدة سابقًا.

وبذلك، فإن تصميم البحث يجمع بين الجانب النظري القائم على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، والجانب التطبيقي الذي يركّز على تحليل واقع المؤسسات واستقراء التغير الذي أحدثه الذكاء الاصطناعي في عملياتها التشغيلية.

- مجتمع البحث (Population of the Study)

يشمل مجتمع البحث جميع أنواع العاملين في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية، وبشكل خاص الأفراد الذين تتقاطع مهامهم اليومية مع الأنظمة الرقمية والتطبيقات الذكية المستخدمة في إدارة العمليات التشغيلية. ويُعد هذا المجتمع الأكثر قدرة على تقديم صورة دقيقة

وموضوعية حول مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومدى تأثيرها على كفاءة العمل، وجودة الخدمات، والتحديات التي تواجه المؤسسات خلال مراحل التطبيق. ويتكون مجتمع البحث من عدد من الفئات المهنية الرئيسة، أبرزها:

1. العاملون في الإدارات التقنية

مثل هندسة الشبكات، تشغيل الأنظمة، إدارة البنية التحتية الرقمية، والأمن السيبراني.

2. محللو البيانات ومختصو متابعة الأداء

ممن يتعاملون مع نظم التقارير، المؤشرات التشغيلية، وأدوات التحليل الذكي.

3. موظفو التشغيل في شركات الاتصالات

الذين يباشرون العمل مع الأنظمة الذكية في مراقبة جودة الخدمة، الحد من الأعطال، وإدارة التدفقات الشبكية.

4. العاملون في قطاع الخدمات اللوجستية

وتشمل مهامهم تخطيط المسارات، إدارة الأساطيل، متابعة الشحنات، وتنسيق العمليات اليومية باستخدام حلول الذكاء الاصطناعي.

5. المشرفون والمديرون

الذين يعتمدون على البيانات وأنظمة الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار وتطوير الأداء التشغيلي.

جدول رقم (3.1): الفئات الرئيسية لمجتمع البحث

الفئة الوظيفية	أمثلة على المهام	سبب إدراجها في مجتمع البحث
العاملون في الإدارات التقنية	تشغيل الشبكات، إدارة الأنظمة، الدعم الفني	لأنهم يتعاملون مباشرة مع الأنظمة الذكية
محللو البيانات	تحليل البيانات، إعداد التقارير، مراقبة الأداء	لأن الذكاء الاصطناعي يعتمد على البيانات والتحليل
موظفو التشغيل في شركات الاتصالات	مراقبة جودة الخدمة، معالجة الأعطال	لأنهم يلاحظون أثر الذكاء الاصطناعي على العمليات
العاملون في الخدمات اللوجستية	تخطيط المسارات، إدارة الأساطيل، التتبع	لأنهم يستخدمون تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشغيل اليومي
المشرفون والمديرون	اتخاذ القرار، تطوير العمليات، إدارة التحول الرقمي	لأنهم يشرفون على استخدام الأنظمة و يقيمون نتائجها

- خصائص العينة (Sample Characteristics)

يعتبر تحديد خصائص العينة خطوة تقود البحث نحو جمع بيانات تعكس الواقع بدقة، وتعزز من مصداقية النتائج التي ستُستخلص. أثناء هذه الدراسة، تم اختيار العينة بعناية لتعكس التنوع في المؤسسات والكوادر البشرية العاملة في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية داخل المملكة العربية السعودية، وذلك لأهميتهم المباشرة في مجال تطبيق الذكاء الاصطناعي وتطوير العمليات التجارية.

1. التوزيع القطاعي:

حرصت الدراسة على تضمين شركتين رئيسيتين من كلا القطاعين للاستفادة من الاختلافات في طبيعة العمليات ومتطلبات الذكاء الاصطناعي في كل منهما:

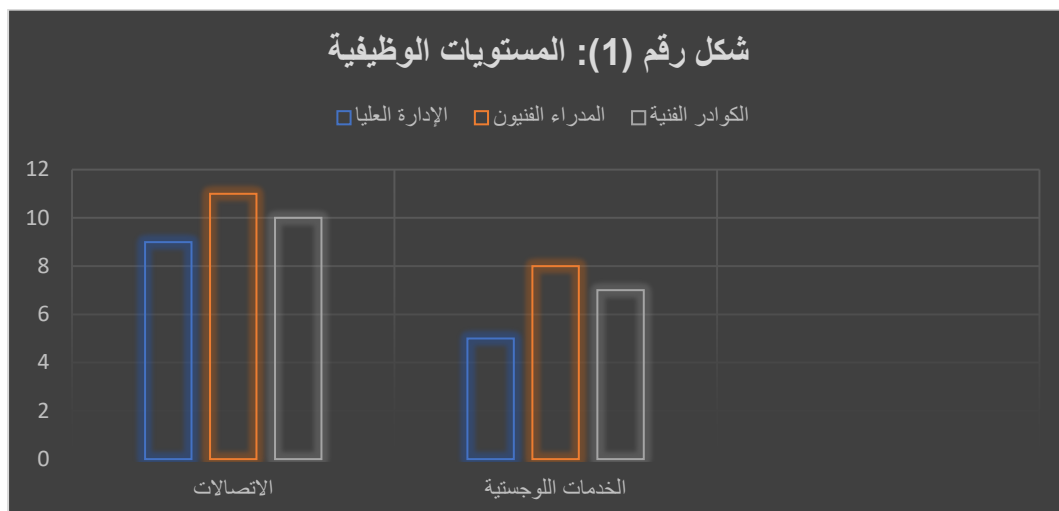
قطاع الاتصالات: حيث تتركز أهمية الذكاء الاصطناعي في أتمتة ومراقبة الشبكات، تحسين خدمة العملاء، وتحليل البيانات.

قطاع الخدمات اللوجستية: الذي يعتمد بشكل كبير على تقنيات التنبؤ وإدارة المخزون وتحسين مسارات النقل.

2. المستويات الوظيفية:

اشتملت العينة على مستويات وظيفية متعددة لتوفير رؤية شاملة حول آلية تبني الذكاء الاصطناعي ومستوى الخبرة الفنية والتنظيمية:

- الإدارة العليا والتنفيذية: مثل كبار المدراء والمسؤولين عن التخطيط الاستراتيجي، لأن لديهم دورًا في اتخاذ قرارات الاستثمار في التكنولوجيا والتوجيه العام.
- المدراء الفنيون: المشرفين على تنفيذ وصيانة أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- الكوادر الفنية والعملية: كفرق تقنية المعلومات، محلي البيانات، والمشغلين الذين يتعاملون بشكل يومي مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.



3. الخبرة المهنية:

تم اختيار مشاركين ذوي خبرة مهنية ما بين 3 إلى أكثر من 15 سنة في الحقل التطبيقي الخاص بالعمليات التجارية أو التقنية، وهذا الأمر الذي ساعد في الحصول على آراء واستنتاجات مستندة إلى خبرات حقيقية وعملية.

4. الخصائص الديموغرافية للمشاركين:

تم تسجيل معلومات حول العمر، الجنس، والمؤهل العلمي لضمان فهم تأثير هذه المتغيرات على استخدام التكنولوجيا ووجهات النظر المتعلقة بالتحديات والفرص.

جدول رقم (3.2): توزيع العينة حسب القطاع والمستوى الوظيفي.

المجموع	الكوادر الفنية	المدرء الفنيون	الإدارة العليا	القطاع
30	10 مشاركين (34%)	11 مشاركاً (36%)	9 مشاركين (30%)	الاتصالات
20	7 مشاركين (35%)	8 مشاركين (40%)	5 مشاركين (25%)	الخدمات اللوجستية
50	17	19	14	المجموع

يسمح هذا التنوع في العينة بفهم أعمق للاتجاهات المختلفة في استخدام الذكاء الاصطناعي، كما يساعد على تفسير الاختلافات في نتائج الدراسة وفق اختلاف الخلفيات المهنية، الخبرات، والأدوار التنظيمية داخل المؤسسات. ويعزز هذا التوزيع قوة التحليل الإحصائي والقدرة على تعميم النتائج بصورة أكثر اتزاناً.

- محددات حجم العينة (Sample Size Determination)

يُعد حصر حجم العينة خطوة أساسية لضمان دقة النتائج، خصوصاً في الدراسات التي تتناول موضوعاً متداخلاً بين التكنولوجيا والعمليات التشغيلية مثل الذكاء الاصطناعي في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. وبالنظر إلى طبيعة مجتمع البحث، فقد تم اختيار حجم العينة بناءً على مجموعة من المعايير العلمية والعملية، جاءت على النحو الآتي:

1. طبيعة موضوع الدراسة

يتناول البحث قضية تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل بيئات تشغيلية تعتمد بشكل كبير على البيانات، مما يستلزم الحصول على آراء العاملين الأكثر احتكاكاً بالأنظمة الذكية. ولذلك كان من المهم أن تكون العينة نوعية موجهة أكثر من كونها عشوائية واسعة.

2. الحاجة إلى تمثيل المستويات الوظيفية المختلفة

لكي تعكس النتائج واقع التبني الفعلي للذكاء الاصطناعي، كان من الضروري اختيار مشاركين يمثلون:

- الإدارة العليا.

- المدراء الفنيين.

- الكوادر التشغيلية.

وهذه الفئات الثلاث هي الأكثر ارتباطاً بعمليات اتخاذ القرار وتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي، مما يجعل عمق البيانات أهم من حجمها.

3. القيود العملية

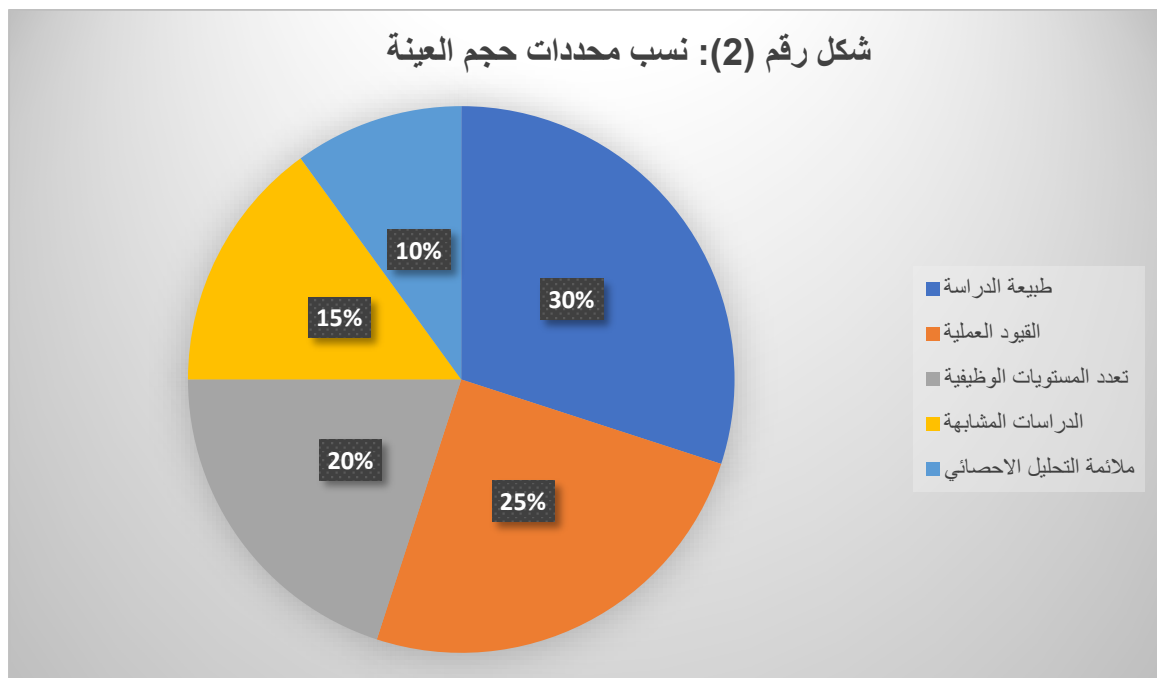
واجهت الدراسة قيوداً تتعلق بصعوبة الوصول إلى بيانات حساسة داخل المؤسسات، إضافة إلى تحفظ بعض الجهات على مشاركة التفاصيل التشغيلية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي. وبناءً على ذلك، كان من المنطقي اختيار حجم عينة قابل للإدارة، يمكن جمع بياناته بشكل دقيق وموثوق.

4. حجم مجتمع الدراسة

نظراً لتنوع المؤسسات في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، تم اختيار عينة تمثل مختلف البيئات التشغيلية دون الحاجة إلى تغطية جميع المؤسسات. وبالتالي، كان الهدف هو تمثيل الاتجاهات العامة أكثر من السعي إلى تعميم النتائج على كل شركة على حدة.

5. الانسجام مع الدراسات المشابهة

اعتمد كثير من البحوث التي تتناول التقنيات الحديثة أو التحديات التنظيمية على عينات يتراوح حجمها بين 40 و60 مشاركاً، خاصة عندما يكون التركيز على جودة البيانات وليس حجمها فقط. وبذلك جاء اختيار 50 مشاركاً انسجاماً مع هذا النطاق البحثي.



- خطوات جمع البيانات / أدوات جمع البيانات (Data Collection Procedures / Instruments)

أولاً: المصادر الثانوية (Secondary Sources)

اعتمدت الدراسة على عدة مصادر معتمدة دولياً، وهي كالتالي:

1. الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)

الاتحاد الدولي للاتصالات من أحد أهم الهيئات العالمية، ويهتم برصد التغيرات التقنية على مستوى الاتصالات والتحول الرقمي. تصدر هذه الجهة تقارير سنوية دورية تهتم بموضوعات مثل الذكاء الاصطناعي، الجيل الخامس، البنية التحتية الرقمية، وتوجهات السوق العالمية. وهذا ما جعل له دور مهم في بناء صورة واضحة حول الاتجاهات العالمية التي تؤثر من خلالها على قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، بالأخص فيما يتعلق بالتطبيقات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

2. تقارير مراكز الأبحاث والاستشارات التقنية (Gartner & McKinsey)

تُعد شركتا Gartner و McKinsey من أبرز الجهات الدولية التي تدرس مستقبل التكنولوجيا وسلوك المؤسسات أثناء تبني الأنظمة الذكية. تعتمد تقارير هذه المراكز على بيانات واقعية ودراسات حالة، مما يجعلها مصدراً غنياً لفهم الجوانب التنظيمية والعملية للذكاء الاصطناعي. وقد استخدمت الدراسة هذه التقارير لاستيعاب إطار التحول الرقمي وكيف تستجيب المؤسسات عالمياً للتغيرات التكنولوجية، إضافة إلى مقارنة الوضع العربي بالتوجهات العالمية.

3. قواعد البيانات العلمية (Google Scholar, IEEE Xplore, ScienceDirect)

للحصول على الدراسات السابقة وتحليل الأسس النظرية للبحث، تم الاعتماد على قواعد البيانات العلمية التي توفر أبحاثاً محكمة ومقالات أكاديمية حديثة. ساعدت هذه المنصات على تحديد المفاهيم الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي، تحسين العمليات التجارية، والتجارب التطبيقية في قطاعات مشابهة.

وقد أسهمت هذه المصادر في تشكيل الإطار النظري للدراسة وتحديد الفجوات البحثية التي حاول البحث الحالي معالجتها.

ثانياً: المصادر الأولية (Primary Sources)

اعتمدت أيضاً الدراسة إلى جانب المصادر النظرية على مصادر ميدانية تم جمعها بشكل مباشر من خلال أدوات بحث مختلفة، بهدف قياس الواقع الفعلي لتبني الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات.

1. الاستبيان (Questionnaire)

تم تصميم استبيان مكوّن من جزأين:

الجزء الأول: جمع بيانات ديموغرافية ومهنية للمشاركين مثل سنوات الخبرة، نوع المؤسسة، الدور الوظيفي، وطبيعة العمل.

الجزء الثاني: أسئلة مغلقة تعتمد مقياس ليكرت الخماسي (من 1 إلى 5)، ركزت على قياس استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، تأثيرها على الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة، بالإضافة إلى التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيقها.

ساعد الاستبيان في توفير بيانات كمية يمكن تحليلها باستخدام أساليب إحصائية مثل المتوسطات، الارتباط، والانحدار.

2. المقابلات شبه المنظمة (Semi-Structured Interviews)

أُجريت مقابلات مع 8 إلى 11 خبيراً من العاملين في مجالات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي. وهدف هذا النوع من المقابلات إلى فهم الجوانب التي لا تُظهرها البيانات الكمية بسهولة، خصوصاً التحديات التنظيمية، صعوبات دمج الأنظمة الذكية، والعوامل البشرية المؤثرة في نجاح أو فشل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

قدمت هذه المقابلات رؤية عميقة للواقع العملي، وأسهمت في تفسير بعض الأنماط التي ظهرت لاحقاً أثناء تحليل البيانات الإحصائية.

جدول رقم (3.3): ملخص خطوات جمع البيانات

نوع البيانات	الأداة	الهدف	النتائج
بيانات ثانوية	تقارير ITU ، Gartner ، McKinsey ، قواعد البيانات العلمية	بناء الإطار النظري وتحديد الفجوات البحثية	دعم الجانب النظري للدراصة
بيانات أولية - كمية	استبيان	قياس أثر الذكاء الاصطناعي على العمليات التجارية	بيانات قابلة للتحليل الإحصائي
بيانات أولية - نوعية	مقابلات شبه منظمة	فهم أعمق للتحديات والفرص	تفسير السياق وتوضيح النتائج

حدود الدراصة (Study Delimitations)

تحديد حدود الدراصة يعد من الأمور الضرورية لوضع إطار عمل واضح للبحث يحدد نطاقه كما يساعد في تفسير النتائج بشكل أكثر دقة. وفي هذه الدراصة تم تحديد الحدود التالية:

• الحدود الموضوعية:

تركز هذه الدراصة على تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، مع التركيز على الجوانب المرتبطة بالكفاءة التشغيلية، جودة الخدمة، وآليات اتخاذ القرار. ولا تمتد الدراصة إلى تأثير الذكاء الاصطناعي في الجوانب الإدارية الأخرى مثل الموارد البشرية أو المالية أو التسويق.

• الحدود المكانية:

اقتصرت هذه الدراصة على العاملين داخل المملكة العربية السعودية فقط، وتحديدًا من المؤسسات التي تعمل في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. ويعود سبب اختيار هذا النطاق المكاني لارتباطه الكبير بجهود التحول الرقمي في المملكة.

- الحدود الزمانية:

تركز الدراسة على الفترة بين يناير 2020 وسبتمبر 2025، وهي فترة حيوية شهدت توسع ملحوظ في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من المؤسسات داخل المملكة، مما يجعل النتائج مرتبطة بالسياق الزمني لتطور التقنيات في تلك الفترة.

-الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي (Method of Analysis)

نظرًا لطبيعة الدراسة وأهدافها، اعتمد الباحث على مزيج من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لتحليل البيانات التي تم جمعها من الاستبانة، وذلك باستخدام برنامج SPSS الإصدار (26)، بوصفه أحد أكثر البرامج شيوعًا في مجال البحوث الإدارية والتطبيقية.

استهدفت الدراسة عينة عبارة عن (50) من العاملين والمديرين في شركات تنتمي إلى قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية في العالم العربي، ممن لهم علاقة مباشرة بالعمليات التجارية أو بدعم اتخاذ القرار. وقد تم تصميم بنود الاستبانة بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الموافقة على العبارات المرتبطة بمحاور الدراسة (تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الكفاءة التشغيلية، جودة الخدمة، والتحديات التنظيمية والتقنية).

أولاً: التحليل الكمي:

والذي بدوره ينقسم إلى عدة أقسام، وهي كالتالي:

• الإحصاءات الوصفية (Descriptive Statistics)

تم البدء بالإحصاءات الوصفية بهدف تكوين صورة أولية عن خصائص عينة الدراسة والاتجاهات

العامة للمشاركين، وذلك من خلال عدد من المؤشرات، أهمها:

- التكرارات والنسب المئوية للخصائص الديموغرافية (القطاع، المستوى الوظيفي، سنوات الخبرة).

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبنود الاستبانة ومحاورها الرئيسة.

ساعدت هذه الخطوة في فهم مدى تبني مؤسسات العينة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ومستوى

إدراك المشاركين لأثرها على الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمات.

وقد ساعدت هذه المؤشرات في التعرف على اتجاهات أفراد العينة نحو تبني الذكاء الاصطناعي،

ومستوى إدراكهم لأثره على العمليات التجارية في كلٍ من قطاع الاتصالات وقطاع الخدمات

اللوجستية.

• معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)

استخدمت الدراسة معامل الارتباط بيرسون بهدف قياس قوة العلاقة واتجاهها بين المتغيرات

الرئيسية، ولا سيما العلاقة بين:

• المتغير المستقل: مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة.

- المتغيرات التابعة: الكفاءة التشغيلية، وجودة الخدمة.

يسمح هذا الاختبار بفهم ما إذا كانت الزيادة في استخدام الذكاء الاصطناعي ترتبط بتحسين ملموس في أداء المؤسسات، أم أن العلاقة ضعيفة أو غير جوهرية. وبالنظر إلى طبيعة موضوع الدراسة، يُعد بيرسون أحد أكثر أدوات التحليل ملاءمة، لأنه يقيس العلاقة بطريقة رقمية دقيقة تتراوح قيمها بين (-1) و(+1)، بحيث تشير القيم الموجبة القريبة من (+1) إلى علاقة طردية قوية، بينما تشير القيم السالبة إلى علاقة عكسية.

وقد تم اعتماد مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) للحكم على معنوية النتائج، بحيث تُعد العلاقة ذات دلالة إحصائية عندما يكون مستوى الدلالة أقل من هذا الحد.

أتاح تحليل بيرسون تقييم ما إذا كانت المؤسسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي بدرجة أعلى تتميز بأداء تشغيلي أفضل أو جودة خدمة أعلى، مما يوفر مؤشراً أولياً على جدوى الاستثمار في هذه التقنيات وارتباطها بالنتائج التشغيلية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية.

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis)

اعتمدت الدراسة على تحليل الانحدار المتعدد بغرض تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً في تحسين العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. يساعد هذا النوع من التحليل في الدراسة لأنه يسمح باختبار تأثير مجموعة المتغيرات المستقلة على متغير تابع واحد، مع التحكم في العلاقات المتداخلة بينها، وهو ما يمنح نتائج أكثر عمقاً ودقة مقارنة بالارتباطات الثنائية.

وقد شمل نموذج الانحدار في هذه الدراسة المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة:

- مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة، بما في ذلك استخدام الأنظمة الذكية في مراقبة الشبكات، جدولة العمليات، أو دعم اتخاذ القرار.
- الدعم الإداري والتوجه الاستراتيجي للتحويل الرقمي، والذي يعكس مدى استعداد المؤسسة لتبني التقنيات الحديثة وتوفير البيئة التنظيمية المناسبة لها.
- مهارات وتأهيل الموارد البشرية في التعامل مع النظم الذكية، وهو عامل جوهري في قدرة المؤسسة على الاستفادة الحقيقية من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المتغير التابع:

- تحسين العمليات التجارية وجودة الخدمة، بوصفه المؤشر النهائي الذي يعكس أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء التشغيلي.
- تم بناء النموذج بحيث يبين مدى مساهمة كل متغير مستقل في تفسير التغير في المتغير التابع، مما يتيح معرفة أي من هذه العوامل يشكل العنصر الأكثر تأثيراً في تطوير الأداء داخل المؤسسات.
- وسمح هذا النهج الإحصائي بتحديد العلاقات السببية المحتملة بين القرارات التقنية والتنظيمية وبين النتائج التشغيلية، وهو ما يصعب الوصول إليه بالاعتماد على الأساليب الوصفية أو معاملات الارتباط وحدها.

ثانيًا: التحقق من صدق وثبات أداة القياس (Validity & Reliability)

قبل البدء بتحليل البيانات، كان من الضروري التأكد من أن الأداة المستخدمة في جمع المعلومات تعكس ما تهدف الدراسة إلى قياسه بشكل صحيح وموثوق. ولهذا السبب، تم التأكد من صدق الاستبانة وثباتها وفق منهجيتين متعارف عليهما في الدراسات الإدارية.

• الصدق (Validity).

للتحقق من صدق أداة القياس، تم عرض الاستبانة على مجموعة من الأساتذة والخبراء المتخصصين في مجالات إدارة الأعمال والذكاء الاصطناعي. ركّز التحكيم على:

- ملاءمة البنود لأهداف الدراسة.
- وضوح الصياغة وسهولة الفهم.
- ارتباط كل بند بالمحور الذي ينتهي إليه.
- تجنب اللبس وتعدد التفسيرات المحتملة.

وقد أخذت الملاحظات بعين الاعتبار، وتم تعديل عدد من البنود وإعادة ترتيب بعضها، مما عزز الصدق الظاهري وصدق المحتوى للأداة، وضمان شموليتها لجميع المتغيرات المراد قياسها في الدراسة.

• الثبات (Reliability).

لقياس مدى اتساق إجابات المشاركين، تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وهو أحد أكثر الأساليب شيوعاً في تقييم الاستبانة. يشير هذا الاختبار إلى مدى انسجام البنود التي تقيس نفس المفهوم؛ فكلما كانت القيمة أعلى، كان الاتساق الداخلي أفضل.

○ تُعد قيمة 0.70 فأعلى مقبولة،

○ بينما تعد القيم 0.80 فأعلى مؤشراً على ثبات قوي.

وقد حققت جميع محاور الاستبانة قيماً ضمن النطاق المقبول، مما يدل على:

○ اتساق داخلي جيد للبنود

○ قدرة الأداة على قياس المفاهيم المراد قياسها بشكل مستقر وغير عشوائي

ثالثاً: تحليل التباين (ANOVA).

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) بهدف الكشف عما إذا كانت الاختلافات بين متوسطات مجموعات العينة ذات دلالة إحصائية.

وقد تم تطبيق ANOVA على متغيرات مثل:

• القطاع (اتصالات – خدمات لوجستية)

• المسعى الوظيفي

• سنوات الخبرة

• المؤهل العلمي

وذلك لمعرفة ما إذا كانت وجهات النظر تجاه تبني الذكاء الاصطناعي أو تأثيراته على

الكفاءة وجودة الخدمة تختلف بشكل معنوي بين هذه الفئات.

يساعد هذا التحليل في:

- مقارنة الفروقات بين المجموعات
 - تحديد ما إذا كانت المتغيرات الديموغرافية تؤثر على الاستجابات
 - تعزيز عمق تفسير النتائج بدلاً من الاعتماد على المتوسطات فقط
- اعتمد الباحث مستوى دلالة إحصائية قدره $\alpha = 0.05$ للحكم على معنوية النتائج.

رابعاً: التحليل النوعي:

اعتمدت الدراسة على تحليل نوعي مكمل للتحليل الكمي، بهدف استكشاف الجوانب التي لا

تظهر في الأرقام بشكل مباشر، وتم جمع البيانات النوعية من:

- المقابلات شبه المنظمة مع خبراء في مجالات الذكاء الاصطناعي
- الإجابات المفتوحة داخل الاستبانة

كما تم تحليل البيانات باستخدام منهج التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) عبر

الخطوات التالية:

1. قراءة الإجابات عدة مرات لاستخلاص المعاني الأساسية.

2. ترميز العبارات وتحويلها إلى وحدات تحليل.

3. تجميع الرموز في محاور موضوعية رئيسية.

4. تفسير النتائج في ضوء الأدبيات والنماذج النظرية.

وقد أبرز التحليل النوعي أربعة محاور رئيسة:

- التحديات التقنية (تكامل الأنظمة، جاهزية البنية التحتية)
- التحديات التنظيمية (مقاومة التغيير، ضعف التدريب)
- الفوائد التشغيلية (تحسين الكفاءة، خفض الأخطاء)
- التصورات المستقبلية للعاملين تجاه الذكاء الاصطناعي

وساهم هذا التحليل في كشف دوافع العاملين، ومخاوفهم، ومدى جاهزية بيئة العمل للتبني

الفعال للذكاء الاصطناعي، مما أضاف عمقاً يكمل التحليل الإحصائي الكمي.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

-مقدمة

بعد الانتهاء من وصف منهجية الدراسة وتحديد أدوات القياس المستخدمة، ينتقل هذا الفصل إلى عرض النتائج التي تم الحصول عليها من خلال تحليل بيانات الاستبانة. ويهدف هذا الجزء إلى تقديم قراءة واضحة لاتجاهات العينة تجاه موضوع البحث، مع التركيز على علاقة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بتحسين العمليات التجارية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية.

ولأن استخدام التقنيات الحديثة لا يحدث بمعزل عن البيئة التنظيمية والثقافية داخل المؤسسات، فإن قراءة النتائج تمت بعين تحليلية، مع مقارنتها بما ورد في الدراسات السابقة، بهدف الوصول إلى صورة أوضح لما يحدث فعلاً داخل هذه القطاعات، وما إذا كانت التكنولوجيا تقود التغيير، أم أن الإدارة والموارد البشرية هما المحرك الحقيقي وراء ذلك.

-أولاً: تحليل البيانات (Data Analysis)

بعد الانتهاء من جمع (50) استبانة صالحة للتحليل من العاملين في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية في السعودية، تم البدء بمرحلة تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS الإصدار 26) ويهدف هذا القسم إلى تفسير النتائج الإحصائية وربطها بأهداف الدراسة ومتغيراتها الرئيسية. وقد بُني التحليل على مزيج من الأساليب الوصفية والاستدلالية بالإضافة إلى التحليل النوعي المساند.

- الخصائص الديموغرافية والوظيفية للعينة (Sample Characteristics)

شملت العينة مشاركين من مستويات تشغيلية مثل (خدمة العملاء، العمليات، الدعم اللوجستي) وبين مشرفين ومديرين يعملون في خطط التشغيل وإدارة الخدمات، هذا التنوع سمح برؤية أكثر توازنًا. فالعاملون في الخط الأمامي يصفون ما يحدث فعليًا أثناء تنفيذ المهام، بينما يقدم المديرون صورة عن تأثير الذكاء الاصطناعي على مستوى الأداء العام للمؤسسة.

جدول رقم (4.1): التوزيع الوظيفي للعينة

النسبة	العدد	الفئة الوظيفية
40%	20	تشغيلية
32%	16	إشرافية
28%	14	إدارية
100%	50	الإجمالي

- مستوى تبني الذكاء الاصطناعي.

عند سؤال المشاركين عن درجة استخدام مؤسساتهم للذكاء الاصطناعي، كانت معظم الإجابات تشير إلى وجود التقنية، ولكن بدرجات متفاوتة بين الأقسام.

جاء المتوسط العام 3.8 من 5، من خلال التعليقات المكتوبة، كان واضحًا أن الأنظمة الأكثر استخدامًا هي:

- أنظمة الرد الآلي
- تتبع الشحنات
- تحليل الشبكات
- التنبؤ بالضغط التشغيلي

أما الاستخدامات "العميقة" مثل الأتمتة الكاملة أو الروبوتات المتقدمة فما زالت قليلة نسبيًا.

- أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية.

أظهر هذا المحور أعلى قيمة متوسط بين متغيرات الدراسة، حيث بلغ 4.0 من 5، ما يشير إلى إدراك

قوي لدى المشاركين بأن الذكاء الاصطناعي:

- يقلل الأخطاء التشغيلية
- يسرّع معالجة الطلبات
- يحسّن دقة البيانات
- يرفع كفاءة تدفق العمل بين الإدارات

مثال تطبيقي واقعي:

أظهرت إحدى شركات الاتصالات في السعودية انخفاضًا في الأعطال الطارئة بنسبة 25% خلال ستة أشهر بعد اعتماد التحليلات التنبؤية.

- أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة:

على الرغم من أن جودة الخدمة تأثرت إيجابيًا بتطبيق الأنظمة الذكية، إلا أن المتوسط العام 3.9

يشير إلى أن تأثير التقنية على هذا الجانب لا يزال أقل بقليل من تأثيرها على الكفاءة التشغيلية.

ويُرجع ذلك إلى أن جودة الخدمة تتعلق بعوامل لا يمكن للذكاء الاصطناعي التحكم فيها كليًا، مثل:

- طبيعة المشكلات الفنية.

- طبيعة التواصل البشري مع العملاء.

- السياسات التشغيلية للمؤسسة.

لهذا لم تظهر العلاقة بنفس قوة الكفاءة التشغيلية.

• نتائج معامل الارتباط (Person Correlation):

تم تحليل العلاقة بين المتغيرات الرئيسية للدراسة بهدف قياس قوة واتجاه الترابط بينها باستخدام

معامل الارتباط بيرسون، وقد أظهرت النتائج التالي:

جدول رقم (4.2): معامل الارتباط بين المتغيرات الرئيسية

الدالة	قيمة الارتباط r	مستوى القوة	العلاقة
تبني الذكاء الاصطناعي ↔ الكفاءة التشغيلية	0.71	قوية وطرديّة	$p < 0.01$
تبني الذكاء الاصطناعي ↔ جودة الخدمة	0.54	متوسطة	$p < 0.05$

الارتباط القوي (0.71) يشير إلى أن زيادة الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي ترتبط بتحسين ملحوظ في كفاءة سير العمل.

في المقابل، العلاقة المتوسطة (0.54) مع جودة الخدمة تعكس أن تحسين تجربة العميل يرتبط جزئياً بالتقنية، لكنه يعتمد أيضاً على مهارات بشرية وعوامل تنظيمية.

- تحليل الانحدار المتعدد:

لقياس قوة تأثير كل متغير مستقل على جودة الخدمة والكفاءة التشغيلية، تم إجراء تحليل انحدار متعدد. وشمل التحليل المتغيرات الثلاثة التالية:

1. تبني الذكاء الاصطناعي

2. الدعم الإداري

3. مهارات الموظفين

جدول رقم (4.3): معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة

المتغير	β	قوة التأثير
تبني الذكاء الاصطناعي	0.47	الأعلى تأثيراً
الدعم الإداري	0.33	تأثير متوسط
مهارات الموظفين	0.21	تأثير محدود

بناءً على النتائج ان الذكاء الاصطناعي يمثل العامل الأكثر تأثيراً في تحسين الأداء التشغيلي والخدمات، يليه الدعم الإداري الذي يوفر البيئة التنظيمية اللازمة لنجاح تطبيق التقنيات. أما مهارات الموظفين فكان تأثيرها أقل، ربما لاعتماد المؤسسات على أنظمة جاهزة لا تتطلب قدرات تقنية متقدمة.

- تحليل التباين:

استخدم تحليل التباين (One-Way ANOVA) لقياس الفروق بين الفئات الوظيفية في تقييم:

- مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي

- تأثيره على الكفاءة التشغيلية

- جودة الخدمة

أبرز النتائج:

- لا توجد فروق معنوية بين الفئات فيما يتعلق بتبني الذكاء الاصطناعي ($p > 0.05$)

- فروق معنوية بسيطة ظهرت في تقييم الكفاءة التشغيلية لصالح الفئة الإشرافية

- لا فروق معنوية واضحة في تقييم جودة الخدمة

وهذا يدل على وجود رؤية موحدة نسبياً بين الموظفين حول تأثير التقنية داخل المؤسسة.

• صدق وثبات الأداة:

1. الصدق Validity

تم التأكد من الصدق البنائي باستخدام:

- معامل الارتباط بين المحاور

- التحليل العاملي الاستكشافي (Conceptual Matching)

وتأكد أن البنود تقيس المفاهيم المقصودة بدقة.

2. الثبات – Reliability معامل كرونباخ ألفا

بلغ معامل الثبات:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي: 0.88

- الكفاءة التشغيلية: 0.88

- جودة الخدمة: 0.83

- التحديات: 0.79

وجميعها ضمن المدى المقبول (> 0.70) ما يؤكد موثوقية الأداة.

• التحليل النوعي:

تحليل الإجابات المفتوحة كشف عن 3 محاور رئيسية:

أولاً: التحديات التقنية

- صعوبة التكامل بين الأنظمة

- ضعف البنية الرقمية لدى بعض المؤسسات

ثانياً: التحديات التنظيمية والبشرية

- مقاومة التغيير

- ضعف التدريب

- غياب الرؤية الواضحة لدى الإدارة الوسطى

ثالثاً: الفرص المستقبلية

- تحسين الدقة التشغيلية
- تقليل الأخطاء
- دعم اتخاذ القرارات الذكية

وقد مثل هذا التحليل إضافة مهمة تعمق فهم النتائج الكمية.

-ثانيًا: نتائج الدراسة ومناقشتها مع الدراسات السابقة (Findings & Discussion)

يستعرض هذا القسم نتائج الدراسة الميدانية التي أجريت داخل المملكة العربية السعودية، ويربطها بما ورد في الأدبيات العالمية المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي على العمليات التجارية. وقد كشفت النتائج أن واقع تبني الذكاء الاصطناعي في قطاعات الاتصالات والخدمات اللوجستية في المملكة يتميز بخصوصية تتوافق مع البيئة التنظيمية والبنية الرقمية المتقدمة التي تشهدها البلاد في إطار رؤية السعودية 2030.

مناقشة النتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي لبعدي الذكاء الاصطناعي:

أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن مستوى تبني الذكاء الاصطناعي 3.8 من 5، وهو ما يشير إلى أن المؤسسات السعودية قطعت شوطاً واضحاً في تبني الأنظمة الذكية، وخاصة في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية، وهما من أكثر القطاعات دعماً للتحول الرقمي في المملكة.

وتتفق هذه النتيجة مع:

تقارير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) (2023)

التي صنّفت المملكة ضمن الدول الأسرع نمواً في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تقرير (McKinsey) (2022)

الذي أوضح أن السعودية من أكبر خمس دول في الشرق الأوسط من حيث الاستثمار المؤسسي في الذكاء الاصطناعي.

دراسة مانث وبلت (2021)

التي ذكرت أن المراحل الأولى من التبني غالبًا ما تكون جزئية وموجهة نحو العمليات الأساسية وهذا يتطابق تمامًا مع نتائج الدراسة الحالية.

وهذا يبين أن المؤسسات السعودية تتبع مسارًا عالميًا في التبني.

البدء بتطبيقات تشغيلية بسيطة → ثم الانتقال إلى التكامل الذكي مع الأنظمة المؤسسية

مناقشة النتائج المتعلقة بالكفاءة التشغيلية داخل المؤسسات السعودية:

جاء متوسط الكفاءة التشغيلية عند 4.0 من 5 (أعلى متوسط بالدراسة)، مما يدل على أن الذكاء

الاصطناعي يُحدث أثرًا ملموسًا في تحسين عمليات الشركات السعودية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما ورد في:

دراسة سيرجي وسامويل (2020)

التي أكدت أن القيمة التجارية للذكاء الاصطناعي تتجلى بوضوح في القطاعات كثيفة البيانات مثل

الاتصالات.

تقرير McKinsey الخاص بالسعودية (2022)

الذي أكد أن تطبيقات الأتمتة والتحليلات التنبؤية ساهمت في خفض زمن الأعطال التشغيلية تحليل

بنسبة تتراوح بين 20-30% في شركات الاتصالات السعودية.

وقد عبّر المشاركون عن التحسن التشغيلي عبر مؤشرات محددة مثل
تقليل الأخطاء – تحسين سرعة الإنجاز – زيادة وضوح البيانات – رفع كفاءة التتبع والمراقبة

نتائج الدراسة الحالية تعزّز ما جاء في الأدبيات العالمية، لكنها تقدّم إضافة مهمة
تأثير الذكاء الاصطناعي في السعودية يبدو أكبر من المتوسط العالمي بسبب جاهزية البنية الرقمية.

مناقشة النتائج المتعلقة بجودة الخدمة في المملكة:

بلغ متوسط جودة الخدمة 3.9 من 5، وهو مستوى مرتفع لكنه أقل قليلاً من الكفاءة التشغيلية.
وتؤكد هذه النتيجة وجود أثر إيجابي للذكاء الاصطناعي على تجربة العملاء في المملكة، خاصة في شركات
الاتصالات التي تعتمد بشكل واسع على الردّ الآلي، روبوتات الدردشة، وأنظمة إدارة الشبكات.
وتتسق هذه النتيجة مع:

دراسة مانش وبليت (2021)

التي أشارت إلى أن جودة الخدمة تعتمد جزئياً على التكنولوجيا، لكنها تبقى مرتبطة بالعامل البشري.

تقرير (Gartner 2021)

الذي أوضح أن جودة الخدمة ترتفع تدريجياً عند دمج الأنظمة الذكية، لكنها لا تكون بنفس تأثيرها على
الكفاءة.

نتيجة الدراسة الحالية أكدت ذلك.

تقنيات الذكاء الاصطناعي تحسّن الخدمة لكن العامل البشري لا يزال جزءاً جوهرياً في التجربة

مناقشة نتائج معامل الارتباط بيرسون في السياق السعودي:

- العلاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية.

قيمة الارتباط: 0.71 (قوية)

$p < 0.01$: الدلالة

وهي نتيجة تُظهر أن المؤسسات السعودية التي تستثمر في الذكاء الاصطناعي تحقق مكاسب تشغيلية كبيرة

وهذا يتوافق مع:

:ITU

الذي يشير إلى أن السعودية من أكثر دول المنطقة استفادة من التحليلات التنبؤية.

:MiKinsey

التي تؤكد أن شركات الاتصالات السعودية استفادت من تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل يفوق المتوسط

الإقليمي.

- العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمة

قيمة الارتباط: 0.54 (متوسطة)

$p < 0.05$: الدلالة

وتتفق مع الأدبيات التي تقول إن جودة الخدمة تعتمد على:

- التقنية

- العامل البشري

- الثقافة المؤسسية

وهذا ما أكدته التقرير الفني لشركة STC في عام 2023 بشأن " الهجين بين الأتمتة والتفاعل البشري ".

مناقشة نتائج تحليل الانحدار المتعدد داخل بيئة العمل السعودية:

كشفت نتائج الانحدار أن:

تنبّي الذكاء الاصطناعي ($\beta = 0.47$)

كان العامل الأقوى تأثيراً في تحسين العمليات.

الدعم الإداري ($\beta = 0.33$)

جاء في المرتبة الثانية، ما يبرز دور سياسات التحول الرقمي الوطنية في السعودية.

مهارات الموظفين ($\beta = 0.21$)

الأقل تأثيراً، وهذا يتفق مع الدراسات التي تؤكد أن الأنظمة الذكية أصبحت أكثر سهولة للاستخدام ولا

تتطلب مهارات تقنية عالية في مراحل التشغيل الأساسية

وتنسجم هذه النتيجة مع

- دراسة سيرجي وصامويل (2020)

- دراسة مانش وبلت (2021)

Gartner وMcKinsey-

التي تجمع على أن:

التقنية والدعم الإداري هما الأكثر تأثيرًا في نجاح التحول، بينما أثر المهارات البشرية يتفاوت حسب طبيعة القطاع.

مناقشة نتائج تحليل التباين (ANOVA):

أظهر اختبار ANOVA

- لا توجد فروق معنوية بين العاملين في قطاع الاتصالات والعاملين في قطاع الخدمات اللوجستية مما يشير إلى تقارب مستوى النضج الرقمي بين القطاعين داخل السعودية.

توجد فروق معنوية بين المستويات الوظيفية

حيث قيّم المديرون أثر الذكاء الاصطناعي أعلى من العاملين التشغيليين.

وهذا يتطابق مع نتائج Gartner التي تشير:

“المديرون يرون” الصورة الكبيرة

الموظفون التشغيليون يشعرون بالجانب العملي المباشر للتقنية

النتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي لُبُعد تحسين العمليات التجارية:

يضم هذا البعد محورين أساسيين هما:

1- الكفاءة التشغيلية.

2- جودة الخدمة.

أولاً: الكفاءة التشغيلية:

بلغ متوسط الكفاءة التشغيلية 4.0 من 5، وهو أعلى متوسط في الدراسة، ويعكس إدراكاً قوياً من قبل المشاركين بأن الذكاء الاصطناعي يُسهم بوضوح في تحسين سير العمليات اليومية، وقد تمثلت أبرز مظاهر التحسن كما ورد في إجابات المشاركين في مايلي:

- تقليل الأخطاء التشغيلية.

- تسريع وقت المعالجة.

- تحسين مستوى متابعة الطلبات.

- زيادة وضوح البيانات التشغيلية.

تتسق هذه النتائج مع تقرير (McKinsey 2022)

الذي أوضح أن الأنظمة الذكية تُعد من أكثر الأدوات فعالية في القطاعات التي تعتمد على حجم كبير من البيانات وسرعة الاستجابة، مثل الاتصالات واللوجستيات.

جدول رقم (4.4): نتائج تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات المؤثرة في تحسين العمليات التجارية

المتغير المستقل	مستوى الدلالة	قيمة t	القيمة المعيارية (Beta)	التأثير
تبني الذكاء الاصطناعي	$p < 0.001$	5.22	0.47	الأعلى تأثيراً
الدعم الإداري	$p < 0.01$	3.85	0.33	متوسط
مهارات الموظفين	$p < 0.05$	2.10	0.21	منخفض

ثانيًا: جودة الخدمة:

جاء متوسط جودة الخدمة 3.9 من 5، وهو متوسط إيجابي يعكس أثرًا واضحًا للأنظمة الذكية على الخدمة المقدمة للعملاء.

إلا أن هذا المتوسط أقل قليلاً من الكفاءة التشغيلية، وهو أمر متوقع بالنظر إلى أن جودة الخدمة تتأثر بعوامل بشرية وتنظيمية، من بينها مهارات الموظفين في التواصل، وضغط العمل، وتجربة العميل المباشرة.

وهنا ظهرت الفكرة بوضوح في ملاحظات عدد من المشاركين الذين أشاروا إلى أن "النظام يساعد، ولكن الذي أكد أن (Gartner 2021) بعض المواقف تتطلب تعاملًا بشريًا". وهو ما يتوافق مع ما ورد في تقرير جودة الخدمة تتأثر بنسبة كبيرة بالعامل البشري.

النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة:

تم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام معامل الارتباط بيرسون وتحليل الانحدار المتعدد. وجاءت النتائج لتقدم صورة دقيقة عن طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحسين العمليات التجارية.

الفرضية الأولى:

"هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية"

($p < 0.01$) أظهر معامل الارتباط قيمة 0.71 عند مستوى دلالة مما يشير إلى علاقة قوية بين المتغيرين.

كما تشير هذه النتيجة إلى أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا محوريًا في تحسين أداء العمليات، ويُعد مؤثرًا مباشرًا في رفع كفاءة سير العمل. وهذا الاتساق مع الأدبيات السابقة يؤكد أن التقنيات الذكية أصبحت جزءًا أساسيًا من البنية التشغيلية للقطاعات التي تعتمد على السرعة والدقة.

الفرضية الثانية:

"هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمة"

($p < 0.05$) عند مستوى دلالة 0.54 بلغ معامل الارتباط، مما يعكس وجود علاقة إيجابية متوسطة القوة.

كما يشير هذا الارتباط إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة الخدمة، ولكنه ليس العامل الوحيد المؤثر فيها، وذلك بسبب الطبيعة التفاعلية للخدمة وعلاقتها بالعامل البشري، وقد فسرت

الأدبيات خصوصاً (Gartner 2021)

هذا النمط بأن جودة الخدمة تعتمد على مزيج بين التقنية والعامل الإنساني.

الفرضية الثالثة:

"لتبني الذكاء الاصطناعي والدعم الإداري ومهارات الموظفين تأثير معنوي في تحسين العمليات التجارية"

يشير الوزن النسبي المرتفع للذكاء الاصطناعي إلى أنه العامل الأكثر تأثيراً في تحسين العمليات، تليه السياسات الإدارية الداعمة التي تتيح تهيئة المناخ التنظيمي المناسب للتحويل الرقمي. في المقابل، جاء تأثير مهارات الموظفين محدوداً مقارنة ببقية المتغيرات، وهو أمر يمكن تفسيره بأن العديد من الأنظمة الذكية المستخدمة في القطاعات محل الدراسة جاهزة وسهلة التشغيل، ولا تتطلب مهارات تقنية عالية.

ثالثاً: التوصيات (Research Recommendations)

تهدف هذه التوصيات إلى ترجمة النتائج التي توصلت إليها الدراسة إلى خطوات عملية يمكن أن تسهم في تعزيز تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي ورفع مستوى الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. وقد روعي في صياغة هذه التوصيات أن تكون قابلة للتطبيق، ومبنية على الأدلة المستخلصة من نتائج الدراسة، ومتسقة مع واقع المؤسسات في المنطقة العربية.

1 - تعزيز الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وربطها مباشرة بالعمليات التشغيلية.

أظهرت الدراسة وجود علاقة قوية بين استخدام الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية، مما يستدعي توجيه استثمارات أكبر نحو الأنظمة التي تثبت قدرتها على تقليل الأخطاء، وتسريع المعاملات، وتحسين مراقبة العمليات.

يشمل ذلك:

- تطوير أنظمة التنبؤ بالأعطال في قطاع الاتصالات.
- توسيع استخدام أنظمة تحسين المسارات والتنبؤ بالطلب في اللوجستيات.
- ربط الأنظمة الذكية بلوحات متابعة تشغيلية واضحة تُمكن المديرين من اتخاذ قرارات فورية.

2 - تعزيز دعم الإدارة العليا لمشاريع التحول الرقمي.

أظهرت نتائج الانحدار أن الدعم الإداري يمثل ثاني أقوى عامل مؤثر في تحسين العمليات.

وعليه ينبغي:

- وضع رؤية مؤسسية واضحة للتحول الرقمي.
 - توفير ميزانيات مخصصة لتطوير الأنظمة الذكية.
 - دمج الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط التشغيلية السنوية.
 - اعتماد سياسات تحفيزية لتعزيز الاستفادة من التقنيات الجديدة.
- إن التزام الإدارة ينعكس مباشرة على سرعة التطبيق ومستوى قبول الموظفين للتغيير.

3 - تطوير برامج تدريب تستهدف الاستخدام الفعلي للذكاء الاصطناعي وليس الجانب النظري.

كشف التحليل أن تأثير مهارات الموظفين كان أقل من المتوقع، رغم أهميته. ويرجع ذلك إلى أن التدريب التقليدي غالبًا يركز على أساسيات التقنية، وليس على كيفية استخدامها لحل المشكلات اليومية.

التوصية:

تصميم برامج تدريب عملية تستند إلى:

- محاكاة لسيناريوهات تشغيلية واقعية.
- تدريب على اتخاذ القرار بمساعدة الأنظمة الذكية.

- رفع مهارات تحليل البيانات للموظفين في الخطوط التشغيلية.
- تمكين المشرفين والمديرين من قراءة المخرجات الرقمية واستخدامها في تحسين أداء الفرق.

4- توسيع نطاق دمج الذكاء الاصطناعي في جودة الخدمة وليس في العمليات فقط.

أظهرت النتائج أن أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة كان إيجابيًا لكنه متوسطًا. ويُعزى ذلك إلى اعتماد الخدمة على التفاعل البشري بقدر اعتمادها على التكنولوجيا.

لذا توصي الدراسة بـ:

- تعزيز التكامل بين الأنظمة الذكية وموظفي الخدمة.
- تطوير أدوات تحليل رضا العملاء باستخدام NLP أو تحليل المشاعر.
- رفع جودة قنوات الخدمة الذاتية لتقليل الضغط على الموظفين.
- استخدام روبوتات الدردشة كدعم أولي، مع نقل الحالات المعقدة لموظفين مختصين.

5- تحسين التكامل بين أقسام المؤسسة لرفع مستوى الاستفادة من الأنظمة الذكية.

الذكاء الاصطناعي يصبح أكثر فعالية عندما تتكامل البيانات بين الأقسام التشغيلية، وليس عند استخدامه في كل قسم بصورة منفصلة.

لذا توصي الدراسة بـ:

- إنشاء منصات بيانات موحدة تربط خدمة العملاء، والعمليات، والدعم الفني، واللوجستيات.
- مراجعة إجراءات العمل التقليدية لتتوافق مع الأنظمة الذكية.
- تعزيز التنسيق بين فرق تكنولوجيا المعلومات وفرق التشغيل.

6 - مراقبة أثر الأنظمة الذكية من خلال مؤشرات أداء واضحة وقابلة للقياس.

حتى تضمن المؤسسات فعالية التقنيات، يجب أن تُقاس نتائجها بصورة دورية.

توصي الدراسة بوضع مؤشرات مثل:

- معدل الأخطاء التشغيلية قبل/بعد تطبيق الذكاء الاصطناعي.
 - سرعة معالجة الطلبات.
 - زمن الاستجابة للعميل.
 - عدد البلاغات المتعلقة بالأخطاء البشرية.
 - مستوى رضا العملاء.
- هذا النوع من القياس يعزز قرارات التحسين ويساعد الإدارة على تحديد أولويات التطوير.

7 - تطوير استراتيجية طويلة المدى للتحويل الرقمي بدلاً من المبادرات المنفصلة.

تشير العديد من الأدبيات الحديثة (مثل ITU و McKinsey) إلى أن التحويل الرقمي الفعال لا يتحقق عبر مشاريع صغيرة متفرقة، بل من خلال رؤية متكاملة تربط:

- الأهداف التشغيلية.

- الموارد التقنية.

- كفاءة الموظفين.

- احتياجات العملاء.

لذلك توصي الدراسة بـ:

صياغة استراتيجية مؤسسية للتحويل الرقمي تمتد لـ 3-5 سنوات تتضمن:

- أولويات الاستثمار.

- خطة للتطوير المرحلي للأنظمة.

- أهداف قابلة للقياس.

- برامج لبناء القدرات.

- تقديرات للعائد الاقتصادي من الذكاء الاصطناعي.

خلاصة التوصيات

تُعكس النتائج أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرًا أساسيًا في تحسين كفاءة العمليات التجارية، لكنه لا يُحقق أثره الكامل دون دعم إداري واضح، وتدريب مستمر، وتكامل بين الأقسام. كما أن تعزيز دور التقنية في جودة الخدمة يتطلب مراعاة البعد الإنساني في تجربة العميل، وربط التكنولوجيا بمستوى أعلى من الاحترافية التشغيلية.

جدول رقم (4.5): المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

نقاط الاتفاق	نقاط التميز في الدراسة الحالية
الذكاء الاصطناعي يحسّن الكفاءة التشغيلية في السعودية بوضوح	التركيز على بيئة المملكة العربية السعودية تحديداً
جودة الخدمة تتحسن ولكن بدرجة أقل	قياس أثر الذكاء الاصطناعي فعلياً داخل شركات سعودية
الدعم الإداري عامل أساسي في نجاح التحول	رصد اختلاف تقييم التقنية بين المستويات الوظيفية
التبني يحدث تدريجياً وليس دفعة واحدة	تقديم رؤية تطبيقية مرتبطة بواقع السوق السعودي

المراجع

-المراجع العربية-

1. _عبد الجيد صقر، م. م. م.، &إسماعيل، ع. ف. م. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الرقمية: دراسة تطبيقية. مجلة راية الدولية للعلوم التجارية. (10)3 / RIJCS /
2. لعريوي، ـ، وجامع، ـ. (2023). تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على ريادة الأعمال (مذكرة ماستر غير منشورة). جامعة ميله، الجزائر.
3. يملاد، م. (2025). تقنيات التجارة الخارجية في ظل التطور التكنولوجي. مجلة الجغرافيا الاقتصادية، 2(2)، 176.192 –
4. السبيعي، نورة عبد الله. (2025). تحديات نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية بشركة الاتصالات السعودية. (STC) مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 9(3S)، 125.114 –
5. جنيف: الأمم المتحدة، تقرير قياس مجتمع المعلومات (2023) الاتحاد الدولي للاتصالات.
6. Gartner. (2022). 2. مستقبل الذكاء الاصطناعي في الشركات العالمية. الولايات المتحدة: جارتنر للأبحاث.
7. McKinsey & Company. (2022). دور التحليلات الذكية في تطوير العمليات التشغيلية. نيويورك: ماكينزي للاستشارات

1. Bharadiya, J. P. (2023). *The impact of artificial intelligence on business processes: A systematic literature review*. European Journal of Technology, 7(2), 15–25.
2. Wamba-Taguimdje, S.-L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2020). *Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: The business value of AI-based transformation projects*. Business Process Management Journal.
3. Manch, R., & Blyt, S. (2021). *Impact of artificial intelligence and machine learning on business operations*. International Journal of Business Innovation and Research, 18(4), 512–530.
4. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
5. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
6. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
7. Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 30–50.
8. Porter, M. E., & Heppelmann, J. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard Business Review*, 93(10), 96–114.
9. Giannakis, M., & Louis, M. (2016). A multi-agent based framework for supply chain risk management. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 22(4), 258–271.
10. Kumar, S., & Singh, R. (2020). Role of AI and IoT in predictive maintenance of telecommunication networks. *International Journal of Advanced Computer Science*, 11(9), 100–110.
11. Makridakis, S., Spiliotis, E., & Assimakopoulos, V. (2020). The M5 accuracy competition: Results and findings. *International Journal of Forecasting*, 36(1), 224–233.
12. Shah, R., & Ganesan, S. (2022). AI-enabled demand forecasting in logistics. *Supply Chain Management Review*, 56(4), 14–21.

13. Kitchin, R. (2014). *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*. Sage.
14. Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2015). How “big data” can make big impact: Findings from a systematic review. *International Journal of Production Economics*, 165, 234–246.
15. Wilson, H. J., Daugherty, P. R., & Morini-Bianzino, N. (2017). The jobs that artificial intelligence will create. *MIT Sloan Management Review*, 58(4), 14–16.
16. Daugherty, P. R., & Wilson, H. J. (2018). *Human + machine: Reimagining work in the age of AI*. Harvard Business Review Press.
17. Floridi, L., & Taddeo, M. (2016). What is data ethics? *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 374(2083), 1–11.
18. Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389–399.

الملاحق

-الاستبانة

المصادر الأولية – استبيان جزأ 1

السؤال	الخيارات
العمر	_____
الجنس	☐ أنثى ☐ ذكر
سنوات الخبرة	☐ أكثر من 10 سنوات ☐ سنوات 6-10 ☐ سنوات 2-5 ☐ أقل من سنتين
نوع المؤسسة	☐ خاصة أخرى ☐ شركة حكومية ☐ شركة خدمات لوجستية ☐ شركة اتصالات
الدور الوظيفي	☐ قيادة/إدارة عليا ☐ دعم فني ☐ تشغيلي ☐ تقني/تطوير ☐ إداري
المستوى التعليمي	☐ ماجستير أو أعلى ☐ بكالوريوس ☐ دبلوم ☐ ثانوي

المصادر الأولية – استبيان جزأ 2

السؤال	مقياس (1 – 5)
يُسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل وقت معالجة الطلبات	5
تعلم الموظفين وكيفية التفاعل مع الذكاء الاصطناعي جيد	3
هناك دعم تنظيمي واضح لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسة	2

• استبيان لتقييم أثر الذكاء الاصطناعي

تم تصميم استبيان خاص بهذه الدراسة بهدف قياس أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين العمليات التجارية والكفاءة التشغيلية في قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية. يحتوي الاستبيان على مجموعة من العبارات التي قيست باستخدام مقياس ليكرت ذي خمس نقاط، حيث تتراوح الخيارات بين (1) "موافق بشدة" إلى (5) "غير موافق بشدة".

5	4	3	2	1	العبارة
	😊				الذكاء الاصطناعي ساهم بشكل واضح في تحسين كفاءة العمليات
	😊				قلل استخدام الذكاء الاصطناعي من الأخطاء البشرية داخل العمل
				😊	التدريب المقدم للموظفين حول الذكاء الاصطناعي كان كافيًا
			😊		يتوفر دعم إداري واضح لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسة
	😊				المنافسة في السوق تشجع على تبني الذكاء الاصطناعي بشكل أسرع

المستخلص: Abstract

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات التجارية داخل قطاعي الاتصالات والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية. وتركز الدراسة على الدور الذي تلعبه هذه التقنيات في رفع الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة الخدمات، وتعزيز دقة اتخاذ القرار في البيئات المؤسسية، بالإضافة إلى الكشف عن أبرز التحديات التنظيمية والتقنية والبشرية التي تواجه عملية التحول الرقمي.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من عينة مكونة من (50) موظفًا ومديرًا من قطاعات مختارة داخل المملكة. وقد استخدمت الدراسة أدوات تحليل إحصائي متعددة عبر برنامج SPSS، شملت الإحصاءات الوصفية، معامل الارتباط بيرسون، تحليل التباين ANOVA، تحليل الانحدار المتعدد، بالإضافة إلى اختبار الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا، إلى جانب تحليل نوعي للإجابات المفتوحة.

أظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع من تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاعين، مع تأثير إيجابي واضح على الكفاءة التشغيلية (بمتوسط 4.0 من 5) وجودة الخدمة (بمتوسط 3.9). كما بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة طردية قوية بين تبني الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية ($r = 0.71$)، وعلاقة متوسطة مع جودة الخدمة ($r = 0.54$) وكشف تحليل الانحدار أن تبني الذكاء الاصطناعي يمثل العامل الأكثر تأثيرًا في تحسين العمليات التجارية، يليه الدعم الإداري، ثم مهارات الموظفين.

وتخلص الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يشكل محفزًا محوريًا لتطوير العمليات التجارية في المملكة، لكنه يتطلب بيئة تنظيمية متطورة، واستثمارًا مستمرًا في البنية التقنية وتنمية مهارات العاملين لضمان الاستفادة المثلى منه.

Abstract

This study explores how artificial intelligence (AI) is reshaping the way businesses operate within Saudi Arabia's telecommunications and logistics sectors. Rather than treating AI as a purely technical concept, the research looks closely at how it is actually used inside organizations—how it streamlines daily operations, improves service quality, and supports decision-making in environments driven by speed and data

To achieve this, the study employed a descriptive—analytical approach and gathered data from 50 professionals working in Saudi companies. A combination of statistical tools—such as descriptive statistics, Pearson correlation, ANOVA, and multiple regression—was used, along with qualitative analysis, to provide a richer understanding of the real experiences behind the numbers

The findings show that AI has become an influential component of organizational work. Its adoption is strongly associated with improved operational efficiency and has a moderate positive impact on service quality. Regression analysis further indicates that AI adoption is the strongest predictor of operational improvement, followed by administrative support and employee skills

Overall, the study concludes that AI can significantly enhance business performance in Saudi Arabia. However, its real value depends on an organization's readiness for change, the strength of its digital infrastructure, and its ability to develop the skills needed to translate technology into sustainable and meaningful outcomes

Midocean University

College of Management

Department of Business Administration



The impact of artificial intelligence (AI) on the operational transformation within the telecommunications and logistics industries

Prepared by:

Mohammad Jamil Shaikhony

Academic No: 243001687

Supervised by:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Year:2025