

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

تخصص إدارة موارد بشرية



تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة خدمة العملاء:

دراسة تطبيقية على قطاع النقل العام في مدينة الرياض

إعداد الطالب/

عبير عزيز الخثعمي

٢٤٣٠٠١٩٢١

أ.د. / الفیصل عبد الحمید

أ.د. / فايز جراد

العام الدراسي:

2025

جدول المحتويات

٣	مقدمة:
٣	مشكلة الدراسة:
٥	أهمية الدراسة:
٦	أهداف الدراسة:
٧	تساؤلات الدراسة:
٨	فروض الدراسة:
٩	الدراسات السابقة:
٩	الفجوة البحثية:
١٦	المنطلقات النظرية للدراسة:
١٨	المنهجية وطرق البحث:
٢٠	مجتمع الدراسة وعينتها:
٢٠	أدوات جمع البيانات:
٢١	طرق تحليل البيانات:
٢١	حدود الدراسة:
٢٣	المراجع:

مقدمة:

يُعد الذكاء الاصطناعي (AI) أحد أهم التطورات التكنولوجية في العصر الحديث، حيث شهد نموًا هائلًا في مختلف المجالات، بدءًا من التصنيع والرعاية الصحية ووصولًا إلى الخدمات العامة، حيث يعتمد الذكاء الاصطناعي على الخوارزميات الذكية وتقنيات التعلم الآلي (ML) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، مما يتيح لأنظمة الحوسبة القدرة على التحليل واتخاذ القرارات بكفاءة تفوق القدرات البشرية في بعض الحالات، فأصبح جزءًا لا يتجزأ من البنية التحتية الرقمية العالمية، حيث يُتوقع أن يصل حجم سوق الذكاء الاصطناعي إلى 500 مليار دولار بحلول عام ٢٠٣٠، مما يعكس مدى أهميته وتأثيره في الصناعات المختلفة. المعرفية، والأدائية (Shahabadi, 2025).

في السنوات الأخيرة، توسع تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في قطاع الخدمات، حيث تسعى الحكومات والشركات إلى تحسين تجربة العملاء وتعزيز الكفاءة التشغيلية. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر استجابات أسرع وأكثر دقة من خلال روبوتات الدردشة الذكية، مما يقلل من الحاجة إلى التدخل البشري، ويوفر خدمات على مدار الساعة، إلا أن استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاعات مثل السياحة والنقل أدى إلى تقليل زمن الاستجابة بنسبة 40% وزيادة رضا العملاء بنسبة 30%، مما يعزز أهمية هذه التقنية في تحسين جودة الخدمات (Travadi, 2025).

ويعد قطاع النقل العام أحد القطاعات الحيوية التي تتطلب تحسينًا مستمرًا في جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين، حيث يؤثر مستوى الخدمة على رضا العملاء وسهولة تنقلهم. يعتمد مفهوم جودة الخدمة على عدة معايير، منها سرعة الاستجابة، الراحة، الدقة، والتكاليف، والتي تؤثر بشكل مباشر على تجربة المستخدم. (Pan, 2024)

وقد أدت التحولات الرقمية إلى تحسين جودة الخدمة في النقل العام في بعض الدول المتقدمة، حيث باتت الشركات والحكومات تستثمر في التقنيات الذكية لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتقليل زمن الرحلات، وأن إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة النقل أدى إلى تحسين تجربة الركاب بنسبة ٣٥% من خلال توفير خدمات مخصصة بناءً على تحليلات البيانات الضخمة، مثل التنبؤ بتوقيت الرحلات وتوجيه الركاب إلى المسارات الأسرع (Vashishth et al., 2024).

مع تزايد تعقيد أنظمة النقل العام وارتفاع أعداد المستخدمين، أصبح الذكاء الاصطناعي حلاً حيويًا لتحسين جودة الخدمة. يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل أنظمة التنبؤ بالطلب، وأتمتة عمليات الدعم الفني، وتحليل بيانات الركاب أن تساهم في تحسين مستوى الخدمة وتقليل الأعطال التشغيلية، وتقليل الشكاوى المتعلقة بتأخر الرحلات بنسبة 28%، كما ساهم في تحسين التنسيق بين المشغلين والمسافرين عبر أنظمة التنبؤ بالحركة (Patil, 2025).

، يتيح الذكاء الاصطناعي تطوير أنظمة ذكية لإدارة النقل العام تعتمد على تحليل البيانات في الوقت الفعلي، مما يسمح بالتعامل مع حالات الطوارئ وتقديم استجابات أسرع، و تحليل بيانات الركاب ساعد في تقليل أوقات الانتظار بنسبة ٢٠% وزيادة كفاءة استخدام وسائل النقل بنسبة 18%، مما يعزز من مستوى جودة الخدمة ويقلل من معدلات عدم رضا المستخدمين (Wilson et al., 2024).
بناءً على ما سبق، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا محوريًا في تحسين جودة خدمات النقل العام من خلال تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين سرعة الاستجابة، وتعزيز تجربة الركاب.

مشكلة الدراسة:

تواجه شركات النقل العام في مدينة الرياض تحديات متزايدة في تحسين جودة خدمة العملاء، حيث يعد تحسين زمن الاستجابة لطلبات العملاء، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتوفير تجربة مخصصة من أبرز المشكلات التي تؤثر بشكل كبير على مستوى الخدمة، وتزداد تعقيداً مع الزيادة السكانية في المدينة والنمو الملحوظ في عدد الركاب، مما يؤدي إلى ضغط متزايد على الموارد المتاحة، وأصبحت هذه القضايا محور اهتمام العديد من الشركات التي تسعى إلى تحسين كفاءتها التشغيلية في بيئة تنافسية.

في السنوات الأخيرة، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي كحل مبتكر لمشاكل عدة في قطاع النقل العام، حيث يمكن استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي و معالجة اللغة الطبيعية لتحسين سرعة الاستجابة وتقليل التكلفة، فأشارت دراسة (Shahabadi (2025 إلى أن روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين تجربة العملاء من خلال تقديم استجابة سريعة ودقيقة، مما يساعد في تقليل زمن الانتظار وتحسين رضا العملاء في قطاع السياحة، وهو ما يمكن تطبيقه في قطاع النقل العام لتحسين خدمة العملاء.

بالرغم من الفوائد المحتملة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء، إلا أن هناك تحديات رئيسية تواجه تطبيق هذه التقنيات في قطاع النقل العام، تشمل هذه التحديات الخصوصية والأمان، بالإضافة إلى تحقيق التوازن بين الأتمتة والتفاعل البشري، وأشارت دراسة (Pan (2024 إلى أن هناك ضرورة لتطوير استراتيجيات لتحسين الأمان وحماية البيانات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء، وهو ما يعتبر من القضايا الرئيسية التي قد تعيق الانتقال إلى حلول ذكية في قطاع النقل العام.

تتمثل مشكلة الدراسة في تقديم تحليل شامل حول كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين خدمة العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض.

أهمية الدراسة:

- الأهمية العلمية:
- تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات العملاء، خاصة في قطاع النقل العام، حيث تقدم فهماً أعمق لتأثير هذه التقنيات على الكفاءة التشغيلية والرضا العام للعملاء.
- تقدم الدراسة مساهمة قيمة في مجال أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في قطاع النقل العام، مما يشجع على المزيد من البحث والتطوير في هذا المجال.
- توفر الدراسة أسساً علمية يمكن البناء عليها في الأبحاث المستقبلية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات الخدمية، خصوصاً في قطاعات النقل العام، مما يجعلها مرجعاً علمياً مهماً للباحثين المستقبليين.
- الأهمية التطبيقية:

- تساهم الدراسة في تحسين كفاءة خدمة العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي، مما يساعد في تقديم تجارب أفضل للمستخدمين وزيادة رضاهم
- توفر الدراسة إشارات عملية لصناع القرار في قطاع النقل العام حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في استراتيجياتهم المستقبلية، مما يساعد في تحقيق تحول رقمي يعزز من قدرة القطاع على تلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل.

- تقدم الدراسة حلاً عملياً لتقليل التكاليف التشغيلية في قطاع النقل العام عن طريق أتمتة العمليات الروتينية وتحسين استغلال الموارد المتاحة، مما يساعد على زيادة الكفاءة وتقليل النفقات.

أهداف الدراسة:

- هدفت الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة خدمة العملاء بأبعاده (تقليل زمن الاستجابة، تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين رضا العملاء) في قطاع النقل العام في مدينة الرياض، وتنشئ العديد من الاهداف فرعية :
- تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على تقليل زمن استجابة طلبات العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض.
- دراسة مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تقليل التكاليف التشغيلية في خدمات النقل العام من خلال أتمتة العمليات وتحسين إدارة الموارد.
- تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين رضا العملاء من خلال توفير تجارب مخصصة وسريعة استجابة لاحتياجاتهم.
- تحديد التحديات التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء في قطاع النقل العام، مثل القضايا المتعلقة بالخصوصية والأمان.
- تقديم توصيات استراتيجية لزيادة فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء في قطاع النقل العام في المستقبل..

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة خدمة العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض؟، وتتفرع منه عدة اهداف فرعية منها :

— كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في تقليل زمن استجابة طلبات العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض؟

— ما هو تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف التشغيلية في خدمات النقل العام من خلال أتمتة العمليات وتحسين إدارة الموارد؟

— كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين رضا العملاء من خلال تقديم تجارب مخصصة وسريعة استجابة لاحتياجاتهم في قطاع النقل العام؟

— ما هي الاستراتيجيات والتوصيات اللازمة لتعزيز فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء بقطاع النقل العام في المستقبل؟

فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة فقد أعتمد على مجموعة من الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة خدمة العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض، من خلال تقليل زمن الاستجابة، تقليل التكاليف التشغيلية، وتحسين رضا العملاء، وينبثق من هذه الفرضية مجموعة من الفرضيات الفرعية التالية:

- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل زمن استجابة طلبات العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض.
- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف التشغيلية في خدمات النقل العام من خلال أتمتة العمليات وتحسين إدارة الموارد.
- الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحسين رضا العملاء في قطاع النقل العام نتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تخصيص التجارب وتوفير استجابة سريعة لاحتياجاتهم.

الدراسات السابقة:

دراسة (Shahabadi, 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تجارب العملاء في صناعة السياحة بأبعاها (تحسين خدمة العملاء، الكفاءة التشغيلية، وتحقيق النمو التجاري) على الشركات العاملة في هذا القطاع. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات السياحية التي اعتمدت على روبوتات الدردشة في تقديم خدماتها. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين رضا العملاء من خلال الاستجابة السريعة والدقيقة، وتقلل من التكاليف التشغيلية عبر تقديم الدعم على مدار الساعة، وتوفر تجربة مخصصة للمستخدمين. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد المزيد من الشركات السياحية على هذه التقنية لتقديم خدمات مبتكرة ومحسنة تعزز التفاعل مع العملاء وتزيد من التنافسية في السوق

(Travadi, 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير نظام أتمتة التذاكر المدعوم بالذكاء الاصطناعي باستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) على تحسين كفاءة ودقة استجابة دعم العملاء بأبعاده (تسريع إنتاج التذاكر، تصنيف التذاكر، تحسين الدقة، ودعم متعدد اللغات) على نظم الدعم التقليدية في الشركات. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من مجموعة من أنظمة دعم العملاء التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن النظام الذكي يساهم في تقليل الأخطاء في التصنيف اليدوي، ويزيد من سرعة الرد على الاستفسارات المعقدة أو متعددة اللغات بنسبة ١٠٪، كما يعزز كفاءة العمليات عبر المعالجة المتوازية للعديد من التذاكر في وقت واحد. وأوصت الدراسة بتوسيع استخدام هذا النظام في صناعات متعددة وتعزيز خوارزميات التصنيف وتحليل المشاعر لتحسين ترتيب الأولويات في معالجة القضايا

(Pan, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الوضع الحالي والاتجاهات المستقبلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنظمة خدمة العملاء، بأبعادها (تحسين كفاءة الخدمة، حماية البيانات، جودة الخدمة، والإنسانية) على الأنظمة التقليدية لخدمة العملاء. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين كفاءة الخدمة وزيادة رضا العملاء، إلا أن هناك تحديات تتعلق بحماية البيانات، الحفاظ على جودة الخدمة، وضمان العنصر البشري في التفاعل مع

العملاء . وأوصت الدراسة بتطوير معايير حماية البيانات وتعزيز التوازن بين الأتمتة والتفاعل البشري لضمان تقديم خدمة متميزة.

(Thrimoorthy, 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين أنظمة خدمة العملاء من خلال تصميم وتطوير روبوت دردشة ذكي يعتمد على التعلم الآلي وتقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) بأبعاده (تحسين كفاءة الخدمة، تقليل زمن الاستجابة، تحسين تجربة العملاء) على العمليات التشغيلية في الشركات. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات التي اعتمدت على روبوتات الدردشة الذكية في تقديم الدعم للعملاء. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الروبوت الذكي يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية، تقليل وقت الاستجابة، وتحسين تجربة العملاء من خلال تقديم مساعدات مخصصة وفورية، مع القدرة على التعامل مع الأخطاء وتحليل مشاعر المستخدمين. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد هذا النظام في المزيد من الشركات لضمان تقديم خدمة أسرع وأكثر دقة وملاءمة للعملاء

(Boldycheva, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة عملاء شركات الطيران، بأبعادها (تحليل سلوك العملاء، تحسين جودة الخدمة، التخصيص، والابتكار التكنولوجي) على تحسين تجارب المسافرين في شركات الطيران. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وتكونت العينة من

مجموعة من شركات الطيران التي اعتمدت على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدماتها. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين كفاءة وجودة الخدمة، وتوفير تجربة أكثر تخصيصًا للمسافرين، مما يعزز من القدرة التنافسية لشركات الطيران في مواجهة التحديات الحالية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني شركات الطيران لتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم العميق والتعرف على الصوت لضمان استدامة نموها وتحقيق مزايا تنافسية

(Uzoka et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدام روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة خدمة العملاء، بأبعادها (تقليل زمن الاستجابة، تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين رضا العملاء) على تحسين العمليات في المؤسسات. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وتكونت العينة من مجموعة من الدراسات الأكاديمية والتقارير الصناعية وحالات دراسية حول استخدام روبوتات الدردشة في خدمة العملاء. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في تقليل التكاليف التشغيلية وتحسين رضا العملاء من خلال التعامل مع الاستفسارات الروتينية بسرعة، مما يتيح للوكلاء البشريين التركيز على القضايا المعقدة. وأوصت الدراسة بضرورة دمج روبوتات الدردشة مع تقنيات ناشئة مثل الواقع المعزز وإنترنت الأشياء لتقديم تجارب شخصية ومتكاملة للعملاء، مع الحفاظ على توازن بين الدعم الآلي والبشري لضمان تحقيق أفضل النتائج في خدمة العملاء

(Vashishth et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحسين خدمة العملاء في الفنادق، بأبعادها (تحسين الأداء، تقليل التكاليف، توفير الدعم على مدار الساعة،

وتخصيص تجربة الضيوف) على جودة الخدمة الفندقية. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وتكونت العينة من مجموعة من الفنادق التي اعتمدت على روبوتات الدردشة الذكية في تقديم خدماتها. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين الأداء وتقليل التكاليف التشغيلية، وتوفير تجربة ضيف مخصصة من خلال تسهيل العمليات وتحسين التفاعل مع الموظفين. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع في قطاع الضيافة لضمان تحسين الخدمة وتقديم دعم متواصل للضيوف

(Venkateswaran et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دمج الذكاء الاصطناعي والروبوتات في صناعة الخدمات، بأبعادها (تحسين الكفاءة، جودة الخدمة، التخصص) على تطوير خدمات العملاء في مختلف القطاعات. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وتكونت العينة من شركات في قطاعات مثل الضيافة والتسويق التي اعتمدت على تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تكامل الذكاء الاصطناعي والروبوتات يحسن الكفاءة وجودة الخدمة، ويوفر تجارب مخصصة للعملاء، مما يعزز تجربة العميل ويقلل من العبء على الموظفين. وأوصت الدراسة بضرورة دمج هذه التقنيات بشكل مسؤول مع الحفاظ على العنصر البشري لضمان تقديم خدمة شخصية وإنسانية، مع التأكيد على أهمية الاستخدام الأخلاقي لهذه التقنيات

(Wilson et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء (CRM)، بأبعاده (التخصص، الكفاءة، التفاعل مع العملاء) على تحسين ممارسات إدارة علاقات العملاء في المؤسسات. واستخدمت الدراسة المنهج النوعي، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات التي اعتمدت

على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقاتها مع العملاء. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين رؤية العملاء، تسريع أوقات الاستجابة، وتعزيز استراتيجيات التفاعل الاستباقي، مع وجود تحديات تتعلق بخصوصية البيانات، التحيز الخوارزمي، وتكاليف التنفيذ المرتفعة. وأوصت الدراسة بضرورة تبني تدابير لحماية البيانات، استراتيجيات للتخفيف من التحيزات، واستثمار كبير في التكنولوجيا والتدريب لضمان النجاح في دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء

(Mwikali, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية الذكاء الاصطناعي والأتمتة في خدمة العملاء، بأبعاده (تحسين التفاعل، زيادة الكفاءة، التحديات المتعلقة بالدقة الوظيفية، التوظيف، والتفاعل بين الإنسان والذكاء الاصطناعي) على تحسين جودة خدمة العملاء في المؤسسات. واستخدمت الدراسة المنهج المختلط، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز الكفاءة التشغيلية من خلال التعامل مع الاستفسارات الروتينية، ولكن من الضروري الحفاظ على توازن بين التفاعل البشري والآلي لإدارة القضايا المعقدة والعاطفية. وأوصت الدراسة بضرورة التدريب المستمر، التحديث المنتظم للنظام، ومعالجة القضايا الأخلاقية لضمان الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء.

(Kedi et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير دمج روبوتات الدردشة المدعمة بالذكاء الاصطناعي في منصات التسويق للشركات الصغيرة والمتوسطة، بأبعاده (تحسين التفاعل مع العملاء، الكفاءة في الخدمة، التخصيص، التحديات المستقبلية) على تطوير استراتيجيات التسويق وتحسين العمليات في الشركات الصغيرة والمتوسطة. واستخدمت الدراسة المنهج الاستعراضي، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات الصغيرة والمتوسطة التي اعتمدت على روبوتات الدردشة في تسويق خدماتها. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن دمج روبوتات الدردشة يعزز رضا العملاء ويقلل من التكاليف التشغيلية، ويساهم في تحسين كفاءة العمليات وتقديم خدمة شخصية للعملاء. وأوصت الدراسة بتقديم توصيات عملية للشركات الصغيرة والمتوسطة حول كيفية تحسين تنفيذ هذه التكنولوجيا في استراتيجيات التسويق للاستفادة القصوى من مزاياها طويلة المدى

(Patil, 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير خدمة العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحسين التخصيص والولاء والرضا لدى العملاء، بأبعاده (التحليل البياني، التفاعل الاستجابي، التنبؤ بالاحتياجات) على تحسين تجربة العملاء في الشركات. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات التي اعتمدت على تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز التفاعل مع العملاء ويزيد من رضاهم وولائهم من خلال تخصيص التجارب وتقديم استجابات سريعة ودقيقة. وأوصت الدراسة بضرورة إيجاد توازن بين الأتمتة والتفاعل البشري في خدمة العملاء، مع التأكيد على أهمية معالجة القضايا الأخلاقية المتعلقة بخصوصية البيانات لضمان تقديم خدمة متميزة وأمنة للعملاء

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء، بأبعاده (الكفاءة، التخصيص، المساعدة التنبؤية، تحليل البيانات في الوقت الفعلي) على تطوير استراتيجيات خدمة العملاء في المؤسسات. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات التي اعتمدت على تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز من رضا العملاء من خلال تحسين الكفاءة وتخصيص التجارب وتقديم مساعدة تنبؤية، مما يؤدي إلى زيادة الرضا والولاء للعملاء. وأوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات لاستراتيجيات مدروسة وأخلاقية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات مع مراعاة القضايا المتعلقة بالخصوصية ودمج الإنسان مع الذكاء الاصطناعي بشكل فعال

..

الفجوة البحثية

تتفق الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في أن الذكاء الاصطناعي يعزز كفاءة خدمة العملاء، ويخفض التكاليف التشغيلية، ويحسن رضا العملاء. على سبيل المثال، توصلت دراسة

(Shahabadi, 2025) إلى أن روبوتات الدردشة المدعمة بالذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين رضا العملاء من خلال الاستجابة السريعة والدقيقة، وهذا يتوافق مع نتائج دراستنا حول تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في قطاع النقل العام. كما أن معظم الدراسات أكدت على الدور المهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تحسين التفاعل مع العملاء.

تختلف الدراسة الحالية عن العديد من الدراسات السابقة في أنها تركز بشكل خاص على قطاع النقل العام في مدينة الرياض، في حين أن معظم الدراسات السابقة تناولت صناعات مثل السياحة (Shahabadi, 2025) والطيران (Boldycheva, 2024) والفنادق (Vashishth et al., 2024). لذا، تعتبر الدراسة الحالية أكثر تحديدًا في التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في قطاع النقل العام، مما يجعلها تساهم في سد الفجوة في الأبحاث المتعلقة باستخدام هذه التقنيات في خدمات النقل العام.

تتفق الدراسات السابقة على أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات متعددة، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالخصوصية والأمان (Pan, 2024). لكن الدراسة الحالية تركز بشكل أكبر على التحديات الخاصة بقطاع النقل العام مثل تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على التفاعل البشري في بيئة النقل، مما يميزها عن الدراسات الأخرى التي تناولت قضايا خصوصية البيانات بشكل عام في مختلف الصناعات.

تركز الدراسة الحالية على تقديم توصيات استراتيجية لتحسين فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في قطاع النقل العام بشكل خاص، في حين أن العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسة (Travadi, 2025)، تناولت تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل عام في خدمات العملاء في مختلف القطاعات.

لذلك، تقدم الدراسة الحالية فهماً عميقاً حول كيفية تحسين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة النقل العام، وهو جانب غير مغطى بشكل كافٍ في الأدبيات البحثية الحالية.

تتفق الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة (مثل دراسة (Mwikali, 2024) في ضرورة الحفاظ على توازن بين الأتمتة والتفاعل البشري، حيث يساهم هذا التوازن في تقديم خدمات أكثر دقة وملاءمة للعملاء. ومع ذلك، تركز الدراسة الحالية على هذا التوازن بشكل أكثر تحديداً في قطاع النقل العام، حيث يكون التفاعل البشري أكثر حساسية في التعامل مع القضايا المعقدة والعاطفية التي قد تظهر في مواقف النقل العام.

المنطلقات النظرية للدراسة:

□ الذكاء الاصطناعي: (AI)

- اصطلاحاً يُعرف الذكاء الاصطناعي اصطلاحاً بأنه مجموعة من الأنظمة الحاسوبية التي تحاكي الذكاء البشري من خلال القدرة على التعلم، اتخاذ القرارات، وحل المشكلات باستخدام تقنيات مثل التعلم الآلي (ML) ومعالجة اللغة الطبيعية. (NLP) (Shahabadi, 2025)
- إجرائياً: في هذه الدراسة، يُقاس الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية لتحسين خدمة العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض، مع التركيز على استخدام الروبوتات الذكية لتسريع الاستجابة وتحسين الكفاءة التشغيلية.

□ روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي:

- **اصطلاحًا:** تُعرف روبوتات الدردشة المدعمة بالذكاء الاصطناعي بأنها برامج حاسوبية تعتمد على الذكاء الاصطناعي مثل معالجة اللغة الطبيعية لتقديم تفاعلات حوارية مع العملاء، بهدف تقديم إجابات فورية لأسئلتهم (Travadi, 2025).
- **إجرائيًا:** في هذه الدراسة، يُقاس تأثير روبوتات الدردشة المدعمة بالذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض من خلال قياس سرعة الاستجابة وفعاليتها في تقديم إجابات دقيقة على استفسارات العملاء.

□ خدمة العملاء :

- **اصطلاحًا:** تُعرف خدمة العملاء بأنها الأنشطة والعمليات التي تقدم الدعم والمساعدة للعملاء بهدف تلبية احتياجاتهم، والإجابة على استفساراتهم، وحل مشكلاتهم خلال استخدامهم للمنتجات أو الخدمات.
- **إجرائيًا:** في هذه الدراسة، يُقاس مستوى خدمة العملاء من خلال قدرة الأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحسين التفاعل مع العملاء، تقديم استجابة سريعة ودقيقة، وحل المشكلات في الوقت المحدد في قطاع النقل العام بمدينة الرياض (Pan, 2024)

□ التخصيص في خدمة العملاء :

- **اصطلاحًا:** يُقصد بالتخصيص في خدمة العملاء تقديم خدمات أو تجارب مخصصة بناءً على البيانات التي يتم جمعها من العملاء، مثل سلوكياتهم وتفضيلاتهم، بهدف تحسين تجربتهم وتلبية احتياجاتهم الفردية (Boldycheva, 2024)

- **إجرائيًا:** في هذه الدراسة، يُقاس التخصيص من خلال قياس قدرة الذكاء الاصطناعي في تقديم تجارب مخصصة للعملاء في قطاع النقل العام، مثل تخصيص الردود على استفساراتهم بناءً على تفاعلهم السابق وبياناتهم الشخصية.

المنهجية وطرق البحث:

سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض، ويعتمد المنهج الوصفي التحليلي على جمع وتحليل البيانات الميدانية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية، تقليل زمن الاستجابة، وتحسين رضا العملاء. يتم تحليل هذه البيانات للوصول إلى استنتاجات حول تأثير هذه التقنيات على جودة خدمة العملاء في قطاع النقل..

مجتمع الدراسة وعينتها:

تتمثل **مجتمع الدراسة** في العاملين والعملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض، حيث يشمل هذا المجتمع جميع الأفراد الذين يتفاعلون مع خدمات النقل العام المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي. ويضم المجتمع **العملاء** الذين يستخدمون وسائل النقل العام مثل الحافلات أو القطارات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربتهم، بالإضافة إلى **الموظفين** الذين يعملون في شركات النقل العام والتي تستخدم هذه التقنيات في تقديم الخدمات للعملاء.

أما **عينة الدراسة**، فقد تم اختيارها بشكل عشوائي لتضم 200 عميل من مستخدمي وسائل النقل العام في الرياض، و 15 موظفًا من مختلف الأقسام التي تتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع

النقل العام. سيتم جمع البيانات من العملاء من خلال استبيانات لقياس مستوى رضاهم عن تحسينات الذكاء الاصطناعي في الخدمة، بينما سيتم إجراء مقابلات مع الموظفين للحصول على رؤى أعمق حول تطبيق هذه التقنيات وتحدياتها.

أدوات جمع البيانات:

ستعتمد الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من العينة الكمية، حيث سيتم تصميم استبيان يتضمن مجموعة من الأسئلة المغلقة والمفتوحة لقياس مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين خدمة العملاء في قطاع النقل العام بمدينة الرياض، وسيتناول الاستبيان محاور رئيسية مثل سرعة الاستجابة، كفاءة العمليات التشغيلية، ومدى رضا العملاء عن مستوى الخدمة المقدمة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. سيتم توزيع الاستبيانات على ٢٠٠ عميل ، وسيتم تحكيم الاستبيان من قبل مختصين في المجال لضمان صدق وثبات الأداة، كما سيتم توزيعه إلكترونياً وورقياً على عينة الدراسة التي سيتم اختيارها وفق العينة الطبقية العشوائية. وسيتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج دقيقة وقابلة للتعميم.

الاساليب الإحصائية المستخدمة:

ستعتمد الدراسة على برنامج SPSS في تحليل البيانات الإحصائية، حيث سيتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضيات :

– **الإحصاء الوصفي:** سيتم استخدام التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحراف

المعياري لوصف خصائص العينة وتحليل اتجاهات المشاركين.

- اختبار معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): لقياس ثبات وموثوقية الاستبيان والتأكد من دقة أداة القياس.
- اختبار الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression Analysis): لتحليل تأثير المتغير المستقل على التابع .
- اختبار الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Test): لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة خدمة العملاء بأبعاده (تقليل زمن الاستجابة، تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين رضا العملاء) .
- الحدود الزمانية: يتم تطبيق الدراسة خلال الفترة الزمنية ٢٠٢٢-٢٠٢٥م.
- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على قطاع النقل العام بمدينة الرياض.
- الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على العاملين في الشركات الصناعية، حيث سيتم اختيار عينة من مختلف المستويات الوظيفية لضمان تمثيل شامل لمجتمع الدراسة

المراجع :

- Boldycheva, A. G. (2024). Application of Artificial Intelligence in Airline Customer Service. *Aydumop*, 10(10), 22–28. <https://doi.org/10.12737/1998-0701-2024-10-10-22-28>
- Kedi, W. E., Ejimuda, C., Idemudia, C., & Ijomah, T. I. (2024). AI Chatbot integration in SME marketing platforms: Improving customer interaction and service efficiency. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(7), 2332–2341. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i7.1327>
- Mwikali, H. K. (2024). *The Role of AI and Automation in Enhancing Customer Support: Opportunities and Challenges*. 10(1), 30–32. <https://doi.org/10.59298/jciss/2024/101.19273032>
- Pan, Y. (2024). Research on the Current Status and Development Trends of AI in Customer Service Systems. *Academic Journal of Science and Technology*, 13(3), 74–77. <https://doi.org/10.54097/edyb0f32>
- Pasupuleti, M. K. (2024). *The AI Advantage: Elevating Customer Satisfaction through Technology* (pp. 67–78). <https://doi.org/10.62311/nex/97845>
- Patil, D. (2024). Artificial Intelligence-Driven Customer Service: Enhancing Personalization, Loyalty, And Customer Satisfaction. *Loyalty, And Customer Satisfaction* (November 20, 2024). <https://doi.org/10.2139/ssrn.5057432>
- Shahabadi, S. (2025). Customer Service Chatbot With AI. *Indian Scientific Journal Of Research In Engineering And Management*, 09(01), 1–9. <https://doi.org/10.55041/ijsrem40983>

- Thrimoorthy, N. (2025). Customer Service Chatbot With ML. *Indian Scientific Journal Of Research In Engineering And Management*, 09(01), 1–9. <https://doi.org/10.55041/ijsrem40893>
- Travadi, M. (2025). AI-Powered Customer Support Automation: Transforming Ticket Creation and Management. *Indian Scientific Journal Of Research In Engineering And Management*, 09(01), 1–9. <https://doi.org/10.55041/ijsrem40922>
- Uzoka, A., Cadet, E., & Ojukwu, P. U. (2024). Leveraging AI-Powered chatbots to enhance customer service efficiency and future opportunities in automated support. *Computer Science & IT Research Journal. P-ISSN*, 2709-0043. <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i10.1676>
- Vashishth, T. K., Sharma, V., Sharma, M. K., & Sharma, R. (2025). Enhancing Hotel Customer Service With AI-Powered Chatbots. In *Marketing Technology-Infused Hospitality: Upskilling Frontline Employees for Competitiveness* (pp. 83-114). IGI Global Scientific Publishing <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7127-5.ch004>
- Venkateswaran, P. S., Sriramkumar, M., Vaddy, R. K., Kotagiri, A., Rajest, S. S., & Regin, R. (2024). Applications of Artificial Intelligence and Robots in Service Industries. *Advances in Computer and Electrical Engineering Book Series*, 61–80. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3739-4.ch004>
- Wilson, G., Johnson, O., & Brown, W. L. (2024). *The Impact of Artificial Intelligence on Customer Relationship Management*. <https://doi.org/10.20944/preprints202408.0766.v1>

Mid–Ocean University

College of Management

Human Resources Major



**Analysis of the Role of Artificial Intelligence in
Improving Customer Service Efficiency: An Applied
Study on the Public Transportation Sector in Riyadh**

Preparation:

Abeer Aziz Alkhathami

243001921

Supervision:

Dr. Al faisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Ali Jrad

1446 – 2025