



وقائع مؤتمرات جامعة سبها
Sebha University Conference Proceedings

Conference Proceeding homepage: <http://www.sebhau.edu.ly/journal/CAS>



دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء: أدلة من شركات الاتصالات السودانية

دنى حسن الصديق سليمان

إدارة الأعمال المساعد، جامعة وادي النيل، السودان

الكلمات المفتاحية:

ذكاء اصطناعي
روبوت المحادثة
إدارة علاقات العملاء
شركات الاتصالات
سودان

الملخص

هدفت الدراسة إلى فحص دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية، من خلال قياس مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي، معرفة واقع إدارة علاقات العملاء، استكشاف العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء، واختبار مستوى تأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات، من خلال عينة مكونة من (118) من موظفي خدمة العملاء. خلصت الدراسة إلى إن مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي وواقع إدارة علاقات العملاء جاءت بمستوى مرتفع، ووجود علاقة ارتباطي وأثر ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء. أوصت الدراسة بالاستمرار في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الاستثمار في البنية التحتية الرقمية بشركات الاتصالات السودانية. تحديد أنظمة إدارة علاقات العملاء بشكل مستمر، وتكثيف الدورات التدريبية للعاملين، لضمان تقديم خدمات تلي احتياجات عملاء شركات الاتصالات السودانية، وضرورة تبني الذكاء الاصطناعي كأداة إستراتيجية لتطوير إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية، من خلال توظيف التطبيقات الذكية في التنبؤ باحتياجات ورغبات العملاء وتحليل اتجاهاتهم.

The Role of Artificial Intelligence Technologies in Customer Relationship Management: Evidence from Sudanese Telecom Companies

Noha Hassan Al-Siddiq Suleiman

Business Administration, University of Wadi Al-Neel, Sudan

Keywords:

Artificial Intelligence
Chatbots
Customer Relationship
Management
Telecommunications Companies
Sudan

ABSTRACT

The study aimed to examine the role of artificial intelligence (AI) technologies in customer relationship management (CRM) within Sudanese telecommunications companies. It sought to measure the level of AI usage, assess the current state of CRM, explore the relationship between AI and CRM, and test the extent of AI's impact on CRM. The study adopted the descriptive-analytical method and utilized a questionnaire as the primary data collection tool, targeting a sample of 118 customer service employees. The findings revealed a high level of AI usage and CRM practices, along with a statistically significant correlation and impact of AI on CRM. The study recommended the continued development of AI technologies through investment in digital infrastructure within Sudanese telecom companies. It also emphasized the need for continuous updating of CRM systems, increased training programs for employees to ensure the delivery of services that meet customer needs, and the strategic adoption of AI as a tool to enhance CRM. This includes employing intelligent applications to predict customer needs and preferences and to analyze customer behavior patterns.

مقدمة:

في مايو 2025، فإن 70% من مزودي خدمات الاتصالات على مستوى العالم يستخدمون الذكاء الاصطناعي في إدارة العلاقات، ويتوقع أن يرتفع الاستثمار في هذا المجال ستة أضعاف خلال العامين القادمين.

شهد قطاع الاتصالات العالمي تحولات رقمية كبيرة في السنوات الأخيرة، مدفوعاً بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تجربة العملاء. على سبيل المثال، تستخدم شركات مثل Verizon و T-Mobile روبوتات دردشة مدعومة بالذكاء الاصطناعي للتنبؤ بمشاكل العملاء قبل حدوثها. ووفقاً لتقرير صادر

*Corresponding author:

E-mail addresses: dr.nohahasuliman@gmail.com

Article History : Received 20 February 2025 - Received in revised form 01 September 2025 - Accepted 07 October 2025

3. توجيه صناع القرار بشركات الاتصالات السودانية نحو الاستفادة من التقنيات الذكية في إدارة علاقات العملاء.
4. يمكن الاستفادة من النتائج والتوصيات التي تقدمها الدراسة في تحسين إدارة العلاقة مع العملاء بشركات الاتصالات السودانية.

أهداف الدراسة:

1. تحديد مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشركات الاتصالات السودانية.
2. معرفة واقع إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.
3. استكشاف العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.
4. اختبار مستوى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.

فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية. تتنبأ منها الفرضيات الفرعية التالية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنية روبوت المحادثة الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.
 2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنية معالجة البيانات الضخمة وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.
 3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنية الوكلاء الأذكاء وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.
- الفرضية الثانية:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية. منها الفرضيات الفرعية التالية:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية روبوت المحادثة في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية معالجة البيانات الضخمة في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية الوكلاء الأذكاء في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.

نموذج الدراسة:

تم صياغة نموذج بناءً على فرضياتها، وهو يوضح علاقة الارتباط والأثر بين المتغيرين كما يأتي:

إن العميل مصدر الاهتمام في المنظمات خاصة ذات الطابع التنافسي والتي تعتمد بشكل كبير جداً وأساسي على رأي العميل أو المستخدم النهائي، لذا أصبحت المنظمات تواجه تحدي كبير في إمكانية التواصل الدائم مع العملاء ومعرفة ما يدور في تفكيرهم تجاه المنظمة، ومع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي أصبحت جزءاً أساسياً لا يمكن تجاوزه خاصة في العديد من المجالات فقد أصبح لزاماً على المنظمات أن تسعى إلى فهم ومعرفة تقنيات الذكاء الاصطناعي وتجربتها وتوظيفها في أعمالها ومهامها.

إن الذكاء الاصطناعي من خلال تقنياته المختلفة استطاع أن يوفر مزيداً من الفرص للتفاعل بين المنظمة والعملاء، بالإضافة لدوره الكبير والملموس في تطوير تقنيات إدارة علاقات العملاء. لذا تبرز الحاجة إلى دراسة محلية تسعى إلى استكشاف العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية، بهدف سد الفجوة المعرفية وتحقيق التحول الرقمي الفعال.

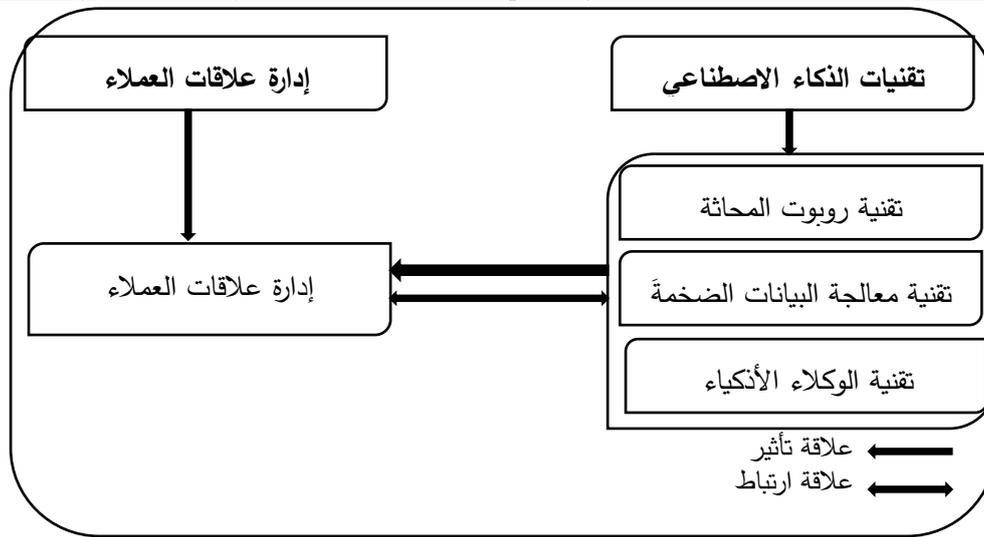
مشكلة الدراسة:

إن شركات الاتصالات السودانية تسعى إلى تلبية متطلبات عملائها وتقديم خدمة متقدمة تواكب التطور الرقمي، ويعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل روبوت المحادثة، ومعالجة البيانات الضخمة، والوكلاء الأذكاء من الأدوات الفعالة في إدارة علاقات العملاء من خلال تحسين التفاعل مع العملاء، وتخصيص الخدمات، والاستجابة الفورية لاحتياجات العملاء، فبالرغم من الإمكانيات التي توفرها التقنيات الذكية إلا أن مستوى توظيفها بشركات الاتصالات السودانية، ما يزال دون المستوى المأمول. بناءً على ما سبق يمكن طرح مشكلة الدراسة من خلال التساؤلات التالية:

1. ما مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشركات الاتصالات السودانية؟
2. ما واقع إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية؟
3. ما العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية؟
4. ما مستوى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية؟

أهمية الدراسة:

- تنبع أهمية الدراسة من خلال الآتي:
1. تعد الدراسة الحالية امتداداً للدراسات السابقة المتعلقة بمتغيري الدراسة (تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء).
 2. ندرة الدراسات التي تناولت العلاقة بين تقنية المعلومات وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات.



شكل (1): نموذج الدراسة
المصدر: إعداد الباحثة، 2025

منهجية بحث كمية، حيث تم جمع البيانات من 442 عميلاً لخدمات الاتصالات في جميع أنحاء مصر من خلال استبيانات منظمة. توصلت نتائج الدراسة إلى أن كلاً من الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة هما مؤشران مهمان لقبول الذكاء الاصطناعي. يزداد احتمال تبني العملاء لتقنيات الذكاء الاصطناعي عندما يرون أنها تُحسّن تجربة اتصالهم من خلال خدمة عملاء أسرع، وموثوقية أفضل للشبكة، وعروض مُخصصة.

أجرى أسعد وآخرون (2024) دراسة هدفت إلى تحديد تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على رضا العملاء، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات من خلال عينة مكونة من (412 مفردة) من عملاء المتاجر الإلكترونية المصرية، وتشير نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي مجتمعة معاً (روبوتات الدردشة، التسعير الديناميكي، العروض الموجهة، تحليل البيانات، فهم العملاء، توصية المحتوى) على رضا العملاء.

قدم مصطفى وآخرون (2023) دراسة هدفت إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية في شركات توزيع الأدوية الخاصة، وتم الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، ومن خلال عينة مكونة من (193) مديراً، توصلت الدراسة إلى أن هناك دوراً هاماً للذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء لتحقيق الميزة التنافسية في الشركات الخاصة لتوزيع الأدوية، وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء وتحقيق الميزة التنافسية في الشركات الخاصة لتوزيع الأدوية. كما هدفت دراسة الصفار (2023) إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في جودة الخدمات في شركة الاتصالات السعودية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي اعتماداً على استبانة تم تطبيقها على عينة بلغت (206) من العاملين في الخدمات في شركة الاتصالات السعودية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود درجة تقدير مرتفعة للذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة على جودة الخدمات في شركة الاتصالات السعودية.

أجرت Mobilise Global (2024) دراسة للتعرف على قدرة الذكاء الاصطناعي في مجال الاتصالات، من خلال 6 حالات استخدام تحويلية، وخلصت إلى يضمن تحسين إدارة الشبكة وعملياتها باستخدام الذكاء الاصطناعي تقديم خدمات أكثر موثوقية وسرعة، تخصيص تجارب العملاء، يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص التفاعلات والخدمات بناءً على بيانات

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

أ. الحدود المكانية: شركات الاتصالات السودانية.

ب. الحدود الزمانية: 2025/5/31-1/08م.

ج. الحدود البشريّة: عينة من موظفي خدمة العملاء بشركات الاتصالات السودانية.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة لعراقي وآخرون (2022) إلى التعرف على تصورات الباحثين حول مستوى توفر إدارة علاقات الزبائن في البنوك التجارية محل الدراسة. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات، من خلال عينة مكونة من (60) موظف بالبنوك التجارية الجزائرية. توصلت الدراسة إلى أن مستوى توفر إدارة علاقات الزبائن بأبعاده المختلفة بالبنوك محل الدراسة جاء مرتفعاً.

وقدم مصطفى وآخرون (2023) دراسة هدفت إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية في شركات توزيع الأدوية الخاصة، وتم الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، ومن خلال عينة مكونة من (193) مديراً، توصلت الدراسة إلى أن هناك دوراً هاماً للذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء لتحقيق الميزة التنافسية في الشركات الخاصة لتوزيع الأدوية، وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء وتحقيق الميزة التنافسية في الشركات الخاصة لتوزيع الأدوية. كما هدفت دراسة الصفار (2023) إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في جودة الخدمات في شركة الاتصالات السعودية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي اعتماداً على استبانة تم تطبيقها على عينة بلغت (206) من العاملين في الخدمات في شركة الاتصالات السعودية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود درجة تقدير مرتفعة للذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة على جودة الخدمات في شركة الاتصالات السعودية.

كما هدفت دراسة Mahmoud (2024) إلى استكشاف العلاقة بين قبول الذكاء الاصطناعي ورضا العملاء في قطاع الاتصالات في مصر، تم استخدام

والاحتفاظ بهم. تستفيد النماذج التنبؤية من بيانات سلوك العملاء لتحديد العلامات المبكرة لفقدان العملاء، مما يمكن الشركات من التدخل قبل أن يقرر العميل المغادرة. بالإضافة إلى ذلك، يسمح تخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي بإنشاء عروض وخدمات مخصصة، مما يجعل تجربة العميل أكثر ملاءمة وتفاعلية. علاوة على ذلك، تعمل برامج الدردشة الآلية والمساعدون الافتراضيون المدعومون بالذكاء الاصطناعي على تقليل أوقات الانتظار وتبسيط عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها، مما يعزز الكفاءة التشغيلية.

الفجوة البحثية:

تميزت هذه الدراسة في أنها تطرقت إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء في قطاع الاتصالات بالسودان، بينما تناولت الدراسات السابقة تأثير الذكاء الاصطناعي على جوانب أخرى، مثل مصطفى وآخرون (2023) التي ركزت على تأثيره على تحقيق الميزة التنافسية، ودراسة الصفار (2023) التي تناولت تأثيره في جودة الخدمات بشركات الاتصالات، ودراسة أسعد وآخرون (2024) التي ركزت على تأثيره في رضا العملاء، ودراسة Katsamba & et al (2024) التي ركزت على تأثيره في مستوى رضا العملاء بشركات الاتصالات بزمبابوي، وكذلك كما أجرى Bouaddi & et al (2025) التي تطرقت إلى تأثيره على رضا العملاء بشركات الاتصالات المغربية. كما استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تحديد متغيرات الدراسة، وصياغة الإطار النظري، بالإضافة إلى تفسير النتائج التي توصل إليها الباحث.

أولاً: الإطار النظري:

1. الذكاء الاصطناعي:

الذكاء هو أحد الخصائص الفردية التي ميز الله بها الإنسان عن سائر المخلوقات، كما أنه أحد علامات اختيار الإنسان، فكان من الطبيعي أن تكون هناك سمات تثبت هذا التكريم الإلهي وكان العقل البشري أهمها، وبمرور الوقت، أدرك البشر أن ذكائهم هو جوهر قوتهم وتفردهم، وهو ما يمكنهم استغلاله واستغلاله في أجهزة الكمبيوتر. وبناءً على ذلك فقد حاول العلماء كثيراً التحقيق في خاصية الذكاء عند الإنسان وغيره من البشر وبعد أن تبين لهم أن الآلات تفتقر إلى مثل هذه الميزة، كان السعي نحو كيف يمكن نقل هذا الذكاء إلى الآلات لكي تعطي هذه الميزة للآلات. (آل عزام وآل ظفرة، 2023).

عرف حبيب (2017) الذكاء الاصطناعي بأنه علم مستند على فرضية أنه يمكن اعتبار التفكير الذكي على أنه نوع من أنواع الحوسبة، ويمكن تطويرها وميكنتها بالكامل، وليتم ذلك لا بد من الأخذ بعين الاعتبار أمرين هاميين هما تمثيل المعرفة ومعالجتها. كما عرفه عبدالقادر (2020) بأنه فرع من فروع علوم الحاسوب وأحد أهم عناصر صانعي التكنولوجيا في العصر الراهن، وهو مصطلح يتكون من كلمتين (الذكاء الاصطناعي) ويشير الذكاء إلى القدرة على الفهم وإدراك المفاهيم الجديدة، أما الاصطناعي فترتبط بالأشياء التي تبحث عن عناصر معينة على عكس الأشياء الطبيعية التي ظهرت نتيجة تدخل الإنسان.

أوضح مدكور (2021) إن الذكاء الاصطناعي علم هندسة وصناعة الآلات الذكية التي تقوم بمحاكاة العمليات العقلية الأساسية للسلوكيات البشرية الذكية، وبناء أنظمة اصطناعية تمكن الكمبيوتر من القيام بأعمال لا يمكن تحقيقها إلا عن طريق الذكاء البشري. كما أوضح

العملاء الفردية، أتمتة خدمة العملاء من خلال استخدام روبوتات الدردشة الذكية للتعامل مع مجموعة واسعة من استفسارات العملاء. هدفت دراسة العيساوي (2025) إلى تحليل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المصرفية من خلال دراسة حالة على المصرف العراقي الأول (FIB)، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات من خلال عينة مكونة من (130) المصرف العراقي الأول. أظهرت نتائج التحليل أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم بشكل إيجابي في جودة الخدمة من خلال تعزيز الشفافية والدقة في التقارير المالية، وزيادة سرعة معالجة العمليات المصرفية، وتقليل المخاطر التشغيلية. كما أجرى Bouaddi & et al (2025) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على رضا العملاء فيما يتعلق بالخدمات التي تقدمها شركات الاتصالات، والبحث في كيفية تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة الخدمات وتخصيص العروض والإدارة الاستباقية للشبكات على رضا العملاء. تم استخدام نهج بحث كمي، باستخدام استبيان منظم وزُعم على عينة عشوائية من 200 عميل لشركات الاتصالات المغربية. تشير النتائج إلى أن الأتمتة عبر الذكاء الاصطناعي تعزز رضا العملاء بشكل كبير، بينما يُظهر تخصيص تأثيراً أقوى. بالإضافة إلى ذلك، تؤثر الإدارة الاستباقية لمشاكل الشبكة بشكل إيجابي على رضا العملاء. تؤكد على الكبير للذكاء الاصطناعي في تحسين تجارب العملاء ومستويات رضاهم.

أجرى Alnofeli & et al (2025) دراسة للتعرف على قدرات أنظمة إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مُستندةً إلى أدلة تجريبية ناشئة عن تحليلات موضوعية لـ 64 مقالاً علمياً ورؤى مُستقاة من 24 مقابلة مُعمقة مع خبراء إدارة علاقات العملاء. يُحدد البحث ويُصنّف بشكل منهجي ثلاثة أبعاد رئيسية وثمانية أبعاد فرعية لقدرات إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مُوفراً إطاراً مُهيكلًا يُجسّد التفاعل المُعقد الذي يحدث بين هذه العناصر. تشمل هذه الأبعاد إدارة البيانات، والتكامل متعدد القنوات، وعروض الخدمات المُخصصة، حيث يُعزز كل منها التكامل الدقيق للذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة علاقات العملاء.

أجرت TM Forum (2025) دراسة للتعريف بالذكاء الاصطناعي التوليدي في قطاع الاتصالات: قصص النجاح وحالات الاستخدام المحتملة لتحسين تجربة العملاء، وخلص إلى أن شركات الاتصالات تبدي اهتماماً متزايداً بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لقدرته على مساعدة مزودي خدمات الاتصالات على تحسين خدمة العملاء وأن 70% من مقدمي خدمات الاتصالات يدركون القيمة المتميزة والمهمة التي توفرها الذكاء الاصطناعي التوليدي. يرى 64% من مقدمي خدمات الاتصالات أن هذه الحالات الاستخدامية جديدة تماماً وليست مجرد بدائل للتطبيقات الحالية.

هدفت دراسة Prosper (2025) إلى الكشف عن إمكانية تقليل فقدان العملاء باستخدام أنظمة دعم الاتصالات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، خلصت الدراسة إلى يقدم الذكاء الاصطناعي (AI) حلاً فعالاً من خلال تحسين أنظمة دعم العملاء، مما يمكن شركات الاتصالات من تحديد العملاء المعرضين للخطر بشكل استباقي وتقديم خدمة شخصية وفعالة. تتيح الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية، لمقدمي خدمات الاتصالات ليس فقط توقع احتياجات العملاء ولكن أيضاً تخصيص التفاعلات لتحسين رضاهم

النتائج التي تم التوصل إليها بطريقة كمية يمكن تفسيرها، ويقترح الأساليب المثلى التي يجب أن تكون عليها، ويعد من أكثر المناهج المستخدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية.

2. مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من شركتي اتصالات رئيسيتين في السودان، هما: شركة سوداني وشركة زين السودان، وقد تم اختيارهما نظراً لريادتهما في السوق السوداني. تم اعتماد أسلوب العينة العشوائية البسيطة في اختيار المشاركين من موظفي خدمة العملاء، وذلك من خلال قوائم الموظفين في الإدارات المختصة بهاتين الشركتين. وقد تم توزيع عدد (150) استبانة، واستُعيد منها (118) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، أي بنسبة استجابة بلغت حوالي 78.6%. تم تحديد هذا الحجم للعينة بناءً على قدرة الباحثة على الوصول إلى الموظفين، حيث كانت النسبة الأكبر من الإناث بنسبة (59.3%)، أما الذكور فقد كانوا بنسبة (40.7%)، أما بالنسبة للمؤهلات التعليمي، فقد كان غالبية أفراد العينة من حملة المؤهل العلمي فوق الجامعي بنسبة (67.8%)، أما حملة المؤهل الجامعي (بكالوريوس) فقد كانوا بنسبة (32.2%)، وأن معظم أفراد العينة خيبرتهم العملية (5 سنوات فأكثر)، بنسبة (83.1%)، أما أفراد العينة الذين خيبرتهم (أقل من 5 سنوات) فقد كانت بنسبة (16.9%) من إجمالي العينة المبحوثة.

3. الأساليب الإحصائية المستخدمة:

للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، استخدم الباحث الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (version.25) ولجأت إلي الأساليب الإحصائية التالية:

- التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة المبحوثة.
- اختبار (ألفا كرونباخ) (Cronbach's Alpha) لتحديد درجة ثبات الاستبانة.
- المتوسطات والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة، بما يفيد في وصف عينة الدراسة واتجاهاتها.
- اختبار التوزيع الطبيعي، لأيجاد معامل الألتواء (Skewness) والتفلطح (Kurtosis).
- تحليل الارتباط (بيرسون).
- تحليل الانحدار: تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الدلالة الإحصائية لفروض الدراسة.

4. أداة الدراسة:

بناءً على طبيعة البيانات والمنهج المتبع في الدراسة، وجدت الباحثة أن الأداة الأكثر ملاءمة للإجابة على تساؤلات الدراسة، وتم تطوير أداة الدراسة بناءً على الواقع الميداني، وتكون من جزأين: الجزء الأول: البيانات الديموغرافية: وتشتمل على (العمر، المؤهل العلمي، الخبرة العملية)، الجزء الثاني يشتمل على محوري الدراسة يتضمن المحور الأول تقنيات الذكاء الاصطناعي (15) عبارة، موزعة على أبعادها الثلاثة (تقنية روبوت المحادثة، تقنية معالجة البيانات الضخمة، الوكلاء الأذكاء)، ويتضمن المحور الثاني إدارة علاقات العملاء (7) عبارات. وقد تم تصميم الأداء وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، لتحديد درجة دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.

خزيمية (2022) بأنه نظام قائم على الآلة يمكنه أداء مهام محددة يحددها الانسان ووضع تنبؤات أو توصيات أو قرارات تؤثر على البيانات الحقيقية أو الافتراضية. أيضاً ذكر Mahat (2022) بأنها تقنيات قادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاءً بشرياً، مثل: الإدراك البصري، التعرف على الكلام وترجمة اللغة.

يتضمن الذكاء الاصطناعي العديد من التقنيات منها:

- روبوت المحادثة: وفقاً للمالكي والسلمان (2025) هي تقنية ذكية قادرة على تقديم الدعم الفوري للعملاء من خلال الرد التلقائي على استفساراتهم، وتقديم المعلومات وإداء بعض الإجراءات الروتينية المحددة، بهدف تحسين تجربة العملاء، وتقليل أعباء فرق العمل اليومية في خدمة العملاء.
- معالجة البيانات الضخمة: يرى العشي والبادي (2021): هي عملية استخراج القيمة والمعرفة من مجموعة ضخمة من البيانات المتنوعة والمتزايدة بسرعة كبيرة، ويعتبر تحليل البيانات الضخمة احد ابرز التطبيقات بالنسبة للذكاء الاصطناعي لكونه يساهم بشكل ملحوظ في تحسين وادارة العلاقة مع العميل، وأيضاً يساعد في فهم العميل والتعرف على احتياجاته ، والتنبؤ بسلوكه المستقبلي كما يمكن استخدامه لتحديد تفضيلات الجمهور المستهدف وكيفية الوصول اليهم.
- الوكلاء الأذكاء: أشار Abdelkadir (2025) إلى أنها برمجيات ذكية تتسم بالقدرة على الإدراك والفهم، تستخدم لتحسين كفاءة الأعمال من خلال أتمتة المهام المتكررة، ودعم اتخاذ القرار، والتفاعل الذكي مع العملاء والأنظمة الأخرى، لتحسين الأداء التنظيمي واستمرارية العمليات.

2. إدارة العلاقة مع العملاء :

وفقاً لـ Sofi & et al (2020) هي عملية بناء علاقة قوية طويلة الأجل مع العملاء من خلال فهم احتياجاتهم وتلبيتها، وتقديم قيمة مضافة باستمرار. ويرى عبدالرحمن ومازن (2024) نظام يقوم بتوظيف التقنيات التكنولوجية للتعرف على متطلبات العملاء والتفاعل معها بطريقة تحقق الرضا والولاء للمنظمة. كما يرى Ijomah (2024) بأنها أدوات وأساليب تستخدمها المنظمات للحصول على معلومات عن العملاء بغرض تحسين تجربة العملاء وتقديم خدمات أكثر تخصيصاً.

ذكر ليلة (2025) أن أهمية إدارة علاقات العملاء تكمن في تحسين رضا وولاء العملاء، وزيادة الأرباح، تحسين تجربة العملاء، استقطاب عملاء جدد، دعم اتخاذ القرارات تحسين الاتصال، تحديد العملاء الأكثر ربحية، خلق ميزة تنافسية. كما بين زغلول وعبدالسلام (2021) أن مبادئ إدارة العلاقة مع العملاء تتمثل في (رضا العميل، التزام المنظمة، التفاعل مع العميل، خلق روابط نفسية بين العميل والمنظمة)، فيما أشار Pio & et al (2021) أن أبعاد إدارة علاقات العملاء تتكون من التوجه نحو العملاء، تنظيم إدارة علاقات العملاء، إدارة معرفة العملاء.

ثانياً: الدراسة الميدانية:

1. منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث يهتم بوصف الظاهرة وصفاً تفصيلياً كما توجد على الواقع من خلال منهجية علمية سليمة، وبين

5. ثبات أداة الدراسة (3.96) وأهمية نسبية (79.3%) في المرتبة الثانية، ثم "معالجة البيانات الضخمة" في المرتبة الثالثة بمتوسط (3.88) وأهمية نسبية (77.7%). وتؤكد هذه النتائج وجود اهتمام متزايد من قبل شركات الاتصالات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، لا سيما الوكلاء الأذكاء، مما يدل على وجود وعي وإدراك لأهميتها في إدارة العلاقة مع العملاء. تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة الصفار (2023) التي تشير إلى وجود درجة تقدير مرتفعة للذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية. ودراسة TM Forum (2025) التي أشارت إلى وجود اهتمام متزايد بتني الذكاء الاصطناعي بشركات قطاع الاتصالات.

البعد الأول: تقنية ربات المحادثة

جدول (4) الإحصاء الوصفي لتقنية ربات المحادثة

الترتيب	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
3	78.1	1.38	3.91	تساعد روبوتات المحادثة في الرد الفوري على استفسارات العملاء.
4	76.8	1.33	3.84	تساهم روبوتات المحادثة في تقليل أوقات الانتظار لخدمة العملاء.
2	80.8	0.78	4.04	تدعم روبوتات المحادثة خدمة العملاء على مدار الساعة.
1	85.3	1.03	4.26	تُستخدم روبوتات المحادثة لتقديم توصيات مخصصة للعملاء.
5	75.3	1.06	3.76	تؤدي روبوتات المحادثة إلى خفض التكاليف التشغيلية في خدمة العملاء.
-	79.3	1.12	3.96	إجمالي تقنية ربات المحادثة

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م

يشير جدول (4) الإحصاء الوصفي لتقنية ربات المحادثة إلى أن المتوسط العام لمستوى تقنية ربات المحادثة بلغ (3.96) بانحراف معياري (0.85)، ما يعكس درجة اهتمام مرتفعة نسبياً، وبأهمية نسبية بلغت (79.3%). وقد جاءت الفقرة "تُستخدم روبوتات المحادثة لتقديم توصيات مخصصة للعملاء" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.26) وأهمية نسبية (85.3%)، تليها "تدعم روبوتات المحادثة خدمة العملاء على مدار الساعة" بمتوسط (4.04) وأهمية نسبية (80.8%) في المرتبة الثانية، ثم تليها "تساعد روبوتات المحادثة في الرد الفوري على استفسارات العملاء" في المرتبة الثالثة بمتوسط (3.91) وأهمية نسبية (78.1%). في المقابل، جاءت الفقرة "تؤدي روبوتات المحادثة إلى خفض التكاليف التشغيلية في خدمة العملاء" في المرتبة الرابعة بمتوسط (3.84) وأهمية نسبية (76.8%)، أما الفقرة "تؤدي روبوتات المحادثة إلى خفض التكاليف التشغيلية في خدمة العملاء"، جاءت بمتوسط (3.76) وأهمية نسبية (75.3%) في المرتبة الخامسة والأخيرة. وتُظهر النتائج أن استخدام تقنية ربات المحادثة يُسهم بدرجة واضحة في تقديم توصيات مخصصة للعملاء والإجابة الفورية على استفساراتهم على مدار الساعة، وهو ما يؤكد على أهمية توظيفها في إدارة علاقات العملاء بالشركة.

البعد الثانية: تقنية تحليل البيانات الضخمة

جدول (5) الإحصاء الوصفي لتقنية تحليل البيانات الضخمة

5. ثبات أداة الدراسة (3.96) وأهمية نسبية (79.3%) في المرتبة الثانية، ثم "معالجة البيانات الضخمة" في المرتبة الثالثة بمتوسط (3.88) وأهمية نسبية (77.7%). وتؤكد هذه النتائج وجود اهتمام متزايد من قبل شركات الاتصالات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، لا سيما الوكلاء الأذكاء، مما يدل على وجود وعي وإدراك لأهميتها في إدارة العلاقة مع العملاء. تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة الصفار (2023) التي تشير إلى وجود درجة تقدير مرتفعة للذكاء الاصطناعي في شركة الاتصالات السعودية. ودراسة TM Forum (2025) التي أشارت إلى وجود اهتمام متزايد بتني الذكاء الاصطناعي بشركات قطاع الاتصالات.

جدول (1): معاملات ثبات أداة الدراسة

المتغيرات	عدد الفقرات	الفكرونيان
تقنية روبوت المحادثة	5	0.901
تقنية معالجة البيانات الضخمة	5	0.928
تقنية الوكلاء الأذكاء	5	0.903
إدارة علاقات العملاء	7	0.935
المجموع	22	0.917

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م

6. التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة:

لتحديد اعتدال البيانات وتحديد الأساليب الإحصائية الملائمة، وللتأكد من أن بيانات أداة الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي، تم استخدام معامل الالتواء (Skewness) ومعامل التفلطح (Kurtosis) لكل متغير من متغيرات الدراسة، كما مبين بالجدول (2).

جدول (2): التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة

المتغير	معامل الالتواء Skewness	معامل التفلطح Kurtosis
تقنية روبوت المحادثة	-0.588	-0.771
تقنية معالجة البيانات الضخمة	-0.926	0.278
تقنية الوكلاء الأذكاء	-0.957	0.620
إدارة علاقات العملاء	-0.471	-0.558

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م

يلاحظ من الجدول (2) أن بيانات أداة الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي لأن قيمة معامل الالتواء وقيمة معامل التفلطح ضمن الحدود المقبولة إحصائياً التي تتراوح ما بين (± 1) لكل متغير من متغيرات الدراسة، فبالتالي بيانات الدراسة تصلح لإجراء التحليلات الإحصائية.

7. نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

يشتمل هذا الجزء على تحليل محاور الدراسة للتمكن من مناقشة فرضياتها من خلال استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأهمية النسبية وترتيب أبعاد الدراسة على النحو التالي:

المحور الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي

جدول (3) الإحصاء الوصفي لتقنيات الذكاء الاصطناعي

الأبعاد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
روبوت المحادثة	3.96	0.97	79.3	2
معالجة البيانات الضخمة	3.88	1.02	77.7	3
الوكلاء الأذكاء	4.11	0.82	82.2	1
إجمالي تقنيات الذكاء الاصطناعي	3.99	0.94	79.7	-

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م

يُظهر جدول (3) الإحصاء الوصفي لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن المتوسط العام لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بلغ (3.99) بانحراف معياري (0.94)، مما يشير إلى مستوى استخدام مرتفع بدرجة أهمية نسبية بلغت (79.7%). وتبين أن "الوكلاء الأذكاء" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط (4.11) وأهمية نسبية (82.2%)، مما يدل على أنها التقنية الأكثر استخداماً أو تأثيراً ضمن أبعاد الذكاء الاصطناعي، ثم تلاها "روبوت المحادثة" بمتوسط

الترتيب	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
1	90.3	0.71	4.52	يعمل الوكيل الذي بشكل مستقل على جمع ومعالجة المعلومات.
-	82.2	0.95	4.11	إجمالي تقنية الوكلاء الأذكاء

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م
يشير جدول (6) الإحصاء الوصفي لتقنية الوكلاء الأذكاء إلى أن المتوسط العام لمستوى تقنية الوكلاء الأذكاء بلغ (4.11) بانحراف معياري (0.95)، ما يعكس درجة اهتمام مرتفعة نسبياً، وبأهمية نسبية بلغت (82.2%). وقد جاءت الفقرة "يعمل الوكيل الذي بشكل مستقل على جمع ومعالجة المعلومات" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.52) وأهمية نسبية (90.3%)، تليها "يمكن للوكلاء الأذكاء التفاعل مع العملاء وفهم احتياجاتهم" بمتوسط (4.26) وأهمية نسبية (85.3%) في المرتبة الثانية، ثم تليها الفقرة "تعتمد الشركة على وكلاء ذكيين في تحليل البيانات وتقديم التوصيات." في المرتبة الثالثة بمتوسط (4.05) وأهمية نسبية (81.0%). في المقابل، جاءت الفقرة "تستخدم الشركة الوكلاء الأذكاء في تنفيذ المهام المتكررة بدلاً من الموظفين" في المرتبة الرابعة بمتوسط (3.87) وأهمية نسبية (77.5%)، أما الفقرة "تساهم تقنية الوكيل الذي في تقديم خدمات مخصصة لكل عميل"، جاءت بمتوسط (3.86) وأهمية نسبية (77.1%) في المرتبة الخامسة والأخيرة. وتُظهر النتائج أن استخدام تقنية الوكلاء الأذكاء يُسهم بدرجة واضحة في جمع ومعالجة المعلومات بشكل مستقل والتفاعل مع العملاء وفهم احتياجاتهم، وهو ما يؤكد على أهميته في تنفيذ المهام المتكررة بدلاً من الموظفين بالشركة.

المحور الثاني: إدارة علاقات العملاء

جدول (7) الإحصاء الوصفي لإدارة علاقات العملاء

الترتيب	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الأبعاد
4	80.8	0.78	4.04	تعتمد الشركة نظام CRM لتوثيق معلومات العملاء وتحديثها باستمرار.
5	80.3	0.99	4.02	يساعد CRM في متابعة تفضيلات وسلوك العملاء.
3	84.6	0.71	4.23	يحسن نظام CRM من تواصل الشركة مع عملائها بشكل فعال.
2	86.4	0.65	4.32	يساهم CRM في تعزيز ولاء العملاء للشركة.
7	77.0	1.03	3.85	يمكن من خلال CRM تقديم خدمات مخصصة لكل عميل.
6	78.0	1.02	3.90	يستخدم CRM لتحليل شكاوى العملاء ومعالجتها بسرعة.
1	84.7	0.76	4.24	يؤدي نظام CRM إلى تحسين تجربة العميل.
-	81.7	0.85	4.08	إجمالي إدارة العلاقة مع العملاء

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م
يشير جدول (7) الإحصاء الوصفي لإدارة علاقات العملاء إلى أن المتوسط العام لمستوى تطبيق إدارة علاقات العملاء بلغ (4.08) بانحراف معياري (0.85)، ما يعكس درجة اهتمام مرتفعة نسبياً، وبأهمية نسبية بلغت (81.7%). وقد جاءت الفقرة "يؤدي نظام CRM إلى تحسين تجربة العميل" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.24) وأهمية نسبية (84.7%)، تليها "يساهم CRM في تعزيز ولاء العملاء للشركة" بمتوسط (4.32) وأهمية نسبية (86.4%) في المرتبة الثانية، ثم "يحسن نظام CRM من تواصل الشركة مع عملائها بشكل فعال" في المرتبة الثالثة بمتوسط (4.23) وأهمية نسبية (84.6%). في المقابل، جاءت الفقرة "يمكن من خلال CRM تقديم خدمات

الترتيب	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
2	79.7	1.33	3.98	تساهم تحليلات البيانات الضخمة في فهم سلوك العملاء.
3	76.6	1.13	3.83	تساعد البيانات الضخمة في اتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة.
1	81.0	0.93	4.05	تسهم البيانات الضخمة في التنبؤ باحتياجات العملاء المستقبلية.
5	75.3	1.11	3.76	تستخدم الشركة أدوات تحليل متقدمة لمعالجة البيانات الضخمة.
4	75.9	1.11	3.80	يتم دمج نتائج تحليل البيانات الضخمة في خطط إدارة علاقات العملاء.
-	77.7	1.12	3.88	إجمالي تقنية تحليل البيانات الضخمة

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م

يشير جدول (5) الإحصاء الوصفي لتقنية تحليل البيانات الضخمة إلى أن المتوسط العام لمستوى تقنية تحليل البيانات الضخمة بلغ (3.88) بانحراف معياري (1.12)، ما يعكس درجة اهتمام مرتفعة نسبياً، وبأهمية نسبية بلغت (77.7%). وقد جاءت الفقرة "تسهم البيانات الضخمة في التنبؤ باحتياجات العملاء المستقبلية" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.05) وأهمية نسبية (81.0%)، تليها "تساهم تحليلات البيانات الضخمة في فهم سلوك العملاء" بمتوسط (3.98) وأهمية نسبية (79.7%) في المرتبة الثانية، ثم تليها الفقرة "تساعد البيانات الضخمة في اتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة" في المرتبة الثالثة بمتوسط (3.83) وأهمية نسبية (76.6%). في المقابل، جاءت الفقرة "يتم دمج نتائج تحليل البيانات الضخمة في خطط إدارة علاقات العملاء" في المرتبة الرابعة بمتوسط (3.80) وأهمية نسبية (75.9%)، أما الفقرة "تستخدم الشركة أدوات تحليل متقدمة لمعالجة البيانات الضخمة"، جاءت بمتوسط (3.76) وأهمية نسبية (75.3%) في المرتبة الخامسة والأخيرة. وتُظهر النتائج أن استخدام تقنية تحليل البيانات الضخمة يُسهم بدرجة واضحة في التنبؤ باحتياجات العملاء المستقبلية وفهم سلوكياتهم، وهو ما يؤكد على أهمية دمج نتائج تحليل البيانات الضخمة في خطط إدارة علاقات العملاء بالشركة.

البعد الثالث: تقنية الوكلاء الأذكاء

جدول (6) الإحصاء الوصفي لتقنية الوكلاء الأذكاء

الترتيب	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
4	77.5	1.07	3.87	تستخدم الشركة الوكلاء الأذكاء في تنفيذ المهام المتكررة بدلاً من الموظفين.
2	85.3	0.93	4.26	يمكن للوكلاء الأذكاء التفاعل مع العملاء وفهم احتياجاتهم.
5	77.1	1.10	3.86	تساهم تقنية الوكيل الذي في تقديم خدمات مخصصة لكل عميل.
3	81.0	0.93	4.05	تعتمد الشركة على وكلاء ذكيين في تحليل البيانات وتقديم التوصيات.

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م
يتضح من الجدول (6) وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية، إذ بلغت قيمة F المحسوبة للاختبار ككل (380.349) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.000)، وبلغ معامل التحديد (0.909)، مما يشير إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تفسر ما مقداره 90.9% من إدارة علاقات العملاء. كما يتبين من قيم (T) إلى أن هناك تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء، فيما عدا تقنية علاقات العملاء، ويظهر ذلك من خلال قيم P.Value لقيم (T). وإن أكثر تقنيات الذكاء الاصطناعي تأثيراً في إدارة علاقات العملاء، كان (تقنية روبوت المحادثة) في المرتبة الأولى، بمعامل إنحدار بلغ (0.365)، يليها في المرتبة الثانية (الوكلاء الأذكى)، بمعامل إنحدار بلغ (0.339)، في حين لم يكن هناك تأثير لتقنية معالجة البيانات الضخمة في إدارة علاقات العملاء. تتوافق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كلاً من مصطفى وآخرون (2023) التي أكدت على وجود دور للذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء، ودراسة الصفار (2023) التي أشارت إلى وجود تأثير للذكاء الاصطناعي في جودة الخدمة المقدمة للعملاء. ودراسة Mobilise Global (2024) التي أشارت إلى استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تقديم خدمات أكثر موثوقية وسرعة، تخصيص تجارب العملاء. ودراسة Bouaddi et al (2025) التي تؤكد على الدور الكبير للذكاء الاصطناعي في تحسين تجارب العملاء ومستويات رضاهم، ودراسة Alnofeli & et al (2025) التي بينت أن الذكاء الاصطناعي يعزز ممارسات إدارة علاقات العملاء. ودراسة TM Forum (2025) التي أكدت على أن أدوات الذكاء الاصطناعي تساعد مزودي الخدمة على تحسين خدمة العملاء. ودراسة هدفتم Prosper (2025) التي أظهرت أن الذكاء الاصطناعي (AI) يقدم حلاً فعالاً من خلال تحسين أنظمة دعم العملاء.

ثالثاً: النتائج والتوصيات

- النتائج: يمكن تلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة بما يأتي:
 - إن مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشركات الاتصالات السودانية جاء بمستوى مرتفع، مما يدل على وجود وعي وإدراك بأهمية استخدام التقنيات الذكية في إدارة علاقات العملاء.
 - أن واقع إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية، جاء بمستوى مرتفع، مما يشير إلى وجود اهتمام بتحسين تجربة العميل وتعزيز ولاء ورضا العملاء والتواصل الفعال معه.
 - بينت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية موجبة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (روبوت المحادثة، معالجة البيانات الضخمة، الوكلاء الأذكى) وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية،
 - أكدت نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي مجتمعة في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية، وهذا يعني أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون فعالاً في إدارة علاقات العملاء.

مخصصة لكل عميل" في المرتبة السابعة والأخيرة بمتوسط (3.85) وأهمية نسبية (77.0%). وتُظهر النتائج أن استخدام نظام CRM يُسهم بدرجة واضحة في تحسين تجربة العميل وتعزيز ولائته وتحقيق التواصل الفعال، وهو ما يعكس نجاح الشركة في توظيف إدارة علاقات العملاء كأداة استراتيجية لتطوير خدماتها وتحقيق رضا العملاء. تتفق نتيجة الدراسة مع دراسة لعراقي وآخرون (2022) التي أكدت على توافر درجة مرتفعة لإدارة علاقات العملاء. 7. اختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.

جدول (8) نتائج تحليل الارتباط بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء

م	نص الفرضية	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	النتيجة
1	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنية روبوت المحادثة الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.	.943**	.000	قبول
1	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنية معالجة البيانات الضخمة وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.	.942**	.000	قبول
3	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنية الوكلاء الأذكى وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.	.945**	.000	قبول
	الفرضية الرئيسية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.	.953**	.000	قبول

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية، 2025م

يتبين من الجدول (8) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي مجتمعة وإدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية، وجاءت بمعامل ارتباط بلغ (0.953) وبمستوى معنوية (0.000) وهو أدنى من مستوى المعنوية (0.05)، وهذا يعني أن أي تغير في تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحدث تغير مقابل في إدارة علاقات العملاء، كما يتبين وجود علاقة ارتباط قوية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي (روبوت المحادثة، معالجة البيانات الضخمة، الوكلاء الأذكى) وإدارة علاقات العملاء، إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.943-0.945) وأن أكثر تقنيات الذكاء الاصطناعي ارتباطاً بإدارة علاقات العملاء، كانت تقنية الولاء الأذكى، وهذه النتائج تؤكد على فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية. تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كلاً من مصطفى وآخرون (2023)، ودراسة Katsamba & et al (2024).

الفرضية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.

جدول (6) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في

إدارة علاقات العملاء

الإدارة الإستراتيجية	R	R ²	F	Sig (F)	B	T	Sig (T)
تقنية روبوت المحادثة	.954 ^a	.909	380.349	.000 ^b	.365	3.032	.003
تقنية معالجة البيانات الضخمة					.259	1.879	.063
الوكلاء الأذكى					.339	2.354	.020

- [5]- المالكي، س. س، السليمان، ب. س. (2025). استكشاف دور روبوتات الدردشة الآلية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التدريب الإلكتروني عن بعد من وجهة نظر المدربين. مجلة العلوم التربوية والإنسانية. (42)، 119-86 .
<https://doi.org/10.33193/JEAHS.42.2025.582>
- [6]- أسعد، ط. ع، غنيم، أ. م. ومجدي، م. م. (2024). تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على رضا العملاء "دراسة تطبيقية على عملاء المتاجر الإلكترونية". المجلة المصرية للدراسات التجارية. 48(3)، 109-80 .
[doi: 10.21608/alat.2024.366279](https://doi.org/10.21608/alat.2024.366279)
- [7]- زغلول، أ. ر. أ، عبد السلام، ع. أ. (2021). إدارة علاقات العملاء بالوحدات ذات الطابع الخاص بكلية التربية- جامعة عين شمس- نموذج مقترح. مجلة البحث العلمي في التربية، 22(10)، 94-1.
- [8]- عبد القادر، ع. م. م. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة كورونا. (coved 19) المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. 3(4).
- [9]- عبدالرحمن، ع، ومازن، تامر. (2024). دور إدارة علاقات العملاء الإلكترونية علي زيادة ولاء العميل "بالتطبيق علي قطاع البنوك التجارية في مصر. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 15(4)، 316-316 .
[doi: 10.21608/jces.2024.409693332](https://doi.org/10.21608/jces.2024.409693332)
- [10]- لعراقي، م. ر، قشاري، ي. وهري، ب. (2022). واقع إدارة علاقات الزبائن في البنوك التجارية الجزائرية دراسة تطبيقية في مجموعة من البنوك على مستوى ولاية بسكرة. مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية. 6 <https://asjp.cerist.dz/en/article/187777> (1).
- [11]- ليله، مصطفى عبد الظاهر السيد. (2025). دور ممارسات إدارة علاقات العملاء في تحقيق رضا الطلاب الجامعيين - دراسة ميدانية - جامعة البربي. المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية. 9(34).
[doi: 10.21608/ajahs.2025.404417446-415](https://doi.org/10.21608/ajahs.2025.404417446-415)
- [12]- المذكور، م. (2021). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد. مجلة دراسات في التنمية والمجتمع. 6(3).
- [13]- مصطفى، ش. ص. إ، خاطر، ا. م، وبد العزيز، ع. أ. (2023). دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية. المجلة العربية للإدارة. 46(2). 20-1 .
[doi: 10.21608/aja.2023.173271.1356](https://doi.org/10.21608/aja.2023.173271.1356)
- [14]- Abdelkadir, A. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on the Performance of Virtual Teams: A Field Study on Al-Omar Construction Company. Gateway Journal for Modern Studies and Research (GJMSR). 1. 10.61856/thh8kz78.
- [15]- Alnofeli, Khadija & Akter, Shahriar & Yanamandram, Venkata. (2025). Unlocking the power of AI in CRM: A comprehensive multidimensional exploration. Journal of Innovation & Knowledge. 10.100731.10.1016/j.jik.2025.100731.
- [16]- Bouaddi, M. & Beddaa, M. & Bentalha, B. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Customer Satisfaction in Moroccan Telecommunications: A Quantitative Study. IGI Global Scientific Publishing. 10.4018/979-8-3373-0918-7.ch008.
- [17]- Ijomah, T. (2024). The impact of customer relationship management (CRM) tools on sales growth and customer loyalty in emerging markets. International Journal of Management &
- كشفت نتائج الدراسة عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية معالجة البيانات الضخمة في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية.
2. التوصيات: بناء على نتائج الدراسة توصي الباحثة بالآتي:
- الاستمرار في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الاستثمار في البنية التحتية الرقمية بشركات الاتصالات السودانية.
 - تحديد أنظمة إدارة علاقات العملاء بشكل مستمر، وتكثيف الدورات التدريبية للعاملين، لضمان تقديم خدمات تلبي احتياجات عملاء شركات الاتصالات السودانية.
 - تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة إستراتيجية لتطوير إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية، من خلال توظيف التطبيقات الذكية في التنبؤ باحتياجات ورغبات العملاء وتحليل اتجاهاتهم.
 - زيادة الاهتمام باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة دعم العملاء لتحسين إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات السودانية..
 - إعادة تقييم استخدام تقنية معالجة البيانات الضخمة بشركات الاتصالات السودانية، ودمجها بطريقة أفضل في إدارة علاقات العملاء للاستفادة من مزاياها وتحقيق نتائج ملموسة.
3. قيود الدراسة: هناك بعض القيود التي يمكن أن تؤخذ في الاعتبار عند تفسير النتائج، تتمثل في الآتي:
- اقتصرت الدراسة على شركتين فقط من شركات قطاع الاتصالات السوداني (زين، سوداني)، مما يؤثر على تعميم النتائج على بقية شركات القطاع.
 - تضمنت عينة الدراسة موظفي خدمة العملاء فقط، دون إشراك الإدارات العليا أو العملاء أنفسهم.
 - استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع المعلومات دون الأدوات النوعية الأخرى مثل المقابلات ومجموعات المناقشات.
- المراجع:
- [1]- ال عزام، س. وال ظفرة، ف. (2023). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي علي جودة اتخاذ القرارات في منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19. المجلة العربية للإدارة. 16(4).
- [2]- الصفار، ع. م. ع. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات: دراسة تطبيقية على شركة الاتصالات السعودية. مجلة رماح للبحوث والدراسات. (5). 367-341 .
<https://search.mandumah.com/Record/1473185/Details>
- [3]- العشي، ش. وبادي، ض. (2021). تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية كعامل تمكين لإدارة المعرفة المستدامة للاتجاهات التسويقية. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. 4(2).
<https://doi.org/10.5339/jist.2021.8>
- [4]- العيساوي د. س. ن. (2025). تأثير تطبيقات الذكاء في تحسين جودة الخدمات المصرفية دراسة تطبيقية على مصرف العراق الأول. (FIB) مجلة اقتصاديات الاعمال للبحوث التطبيقية. (7). 316-300 .
<https://uofbejar.net/index.php/new/article/view/476>

- The Role of Artificial Intelligence Technologies in Customer Relationship Management: Evidence from Sudanese Telecom... Suleiman.
- [21]- Mobilise Global. (2024). The power of AI in telecom – 6 transformative use cases. <https://www.mobiliseglobal.com/the-power-of-ai-in-telecom-6-transformative-use-cases/>.
- [22]- Pio, L. & et al. (2021). The Impact Of Customer Relationship Management On Customer Satisfaction And Retention: The Mediation Of Service Quality. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation.* 32. 22107-22121.
- [23]- Prosper, James. (2025). Reducing Customer Churn with AI-Powered Telecom Support Systems.
- [24]- Sofi, M.R., Bashir, I., Parry, M.A. and Dar, A. (2020), "The effect of customer relationship management (CRM) dimensions on hotel customer's satisfaction in Kashmir", *International Journal of Tourism Cities*, Vol. 6 No. 3, pp. 601-620. <https://doi.org/10.1108/IJTC-06-2019-0075>
- [25]- TM Forum. (2025). Generative AI in Telecom: Success Stories and Potential Use Cases for Improving CX: <https://masterofcode.com/blog/generative-ai-chatbot-in-telecom-success-stories-and-potential-use-cases>.
- [18]- Katsamba, N., Kandiero, A. and Chizwina, S. (2024), "The Impact of Artificial Intelligence on Customer Satisfaction Levels in the Mobile Telephony Industry of Zimbabwe", Singh, N., Kansra, P. and Gupta, S.L. (Ed.) *Digital Influence on Consumer Habits: Marketing Challenges and Opportunities*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 37-55. <https://doi.org/10.1108/978-1-80455-342-820241003>.
- [19]- Mahat, D. (2024). Artificial Intelligence in Human Resource Management: A Bibliometric Analysis Comparing Pre- and Post-COVID-19 Literature. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 3(7), 2509–2530. <https://doi.org/10.55927/fjmr.v3i7.9875>
- [20]- Mahmoud, M. H. S. (2024). The Impact of Artificial Intelligence Acceptance on Customer Satisfaction in the Telecommunication Industry in Egypt. *The Scientific Journal of Economics and Commerce.* 54(4). 13-52. doi: [10.21608/jsec.2024.395919](https://doi.org/10.21608/jsec.2024.395919).