



جامعة دمنهور

كلية تجارة

قسم إدارة الأعمال

مجلة الدراسات التجارية والإدارية
أثر إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة

إعداد الباحثة

منار حسني محمد العقدة

باحثة ماجستير بقسم إدارة الأعمال

كلية التجارة- جامعه دمنهور

المجلد الخامس – العدد الأول

يناير ٢٠٢٤

ملخص الدراسة

أدت التطورات التكنولوجية إلى العديد من التغيرات الإيجابية على مستوى منظمات الأعمال في مختلف الوظائف مثل نظم الإنتاج المستندة إلى الحاسب الآلي، وتحليل ودراسة السوق والتغيرات في أذواق المستهلكين من خلال استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات وتحليل البيانات الضخمة. وكذلك أدى التطور التكنولوجي إلى ظهور العديد من التطبيقات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي، وتعد إدارة علاقات العملاء المستندة إلى الذكاء الاصطناعي أحد أهم مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في سوق الأعمال.

وهدفت الدراسة الحالية إلى فحص واختبار أثر إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي AICRM بأبعادها الثلاث (جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والكفاءة التشغيلية، وآلية اتخاذ القرار) على أداء المنظمة، وأعدت الباحثة قائمة استقصاء تم تطويرها في ضوء المقاييس التي تضمنتها الدراسات السابقة، وطبقت على عينة من العاملين في شركتين من الشركات التي تعتمد بشكل رئيس على الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء، وشملت العينة على ١١٢ موظفاً ينتموا إلى أقسام إدارة تكنولوجيا المعلومات، وإدارة علاقات العملاء، وخدمة العملاء ممن يتوقع أن يزيد إدراكهم لمنافع تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإدارة علاقات العملاء.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات تأثير إيجابي لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة. وعلى مستوى الأبعاد، توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ومعنوي لجاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على أداء المنظمة، وكذلك توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ومعنوي لآلية اتخاذ القرار كأحد أبعاد AICRM على أداء المنظمة. وأخيراً؛ كان تأثير بعد الكفاءة التشغيلية كأحد أبعاد AICRM على أداء المنظمة غير معنوي. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب العاملين على استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في جميع مجالات العمل داخل الشركات، وتنمية مهاراتهم حيث أصبحت ضرورة للنجاح في بيئة الأعمال اليوم.

الكلمات المفتاحية: إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي، أداء المنظمة، تجهيزات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، آلية اتخاذ القرار، الكفاءة التشغيلية

Summary:

Technological developments have led to many positive effects on business organizations in various functions such as computer-based production systems, market analysis and study, and changes in consumer tastes through the use of data mining techniques and big data analysis. Technological development has also led to the emergence of many applications based on artificial intelligence, and artificial intelligence-based customer relationship management is one of the most important areas of artificial intelligence application. The current study aimed to examine and test the impact of artificial intelligence-supported customer relationship management (AICRM) in its three dimensions (IT infrastructure readiness, operational efficiency, and decision-making mechanism) on the organization's performance. The researcher prepared a survey list that was developed in light of the measures included in previous studies, and applied it to a sample of employees in two companies that rely mainly on artificial intelligence in customer relationship management. The sample included 112 employees from the departments of information technology management, customer relationship management, and customer service who are expected to increase their awareness of the benefits of artificial intelligence applications for customer relationship management. The study concluded that there is a positive impact relationship between artificial intelligence-supported customer relationship management and organizational performance. At the dimension level, the study found a positive and significant impact of IT infrastructure readiness on the organization's performance. The study also found a positive and significant impact of the decision-making mechanism dimension as one of the AICRM dimensions on the organization's performance. Finally, the impact of the operational efficiency dimension as one of the AICRM dimensions on the organization's performance was insignificant. The study recommended the

necessity of training employees to use IT applications in all areas of work within companies, and developing their skills as it has become a necessity for success in today's business environment.

Key Words: Customer Relationship Management: CRM, Artificial Intelligence: AI, Organization Performance: OP, IT Infrastructure Preparations: IT, Operational Efficiency OPE, Automated Decision Making: ADM

المقدمة

تعد إدارة علاقات العملاء (CRM) Customer Relationship Management من أحد فروع التسويق الهامة حيث أنها أحد أهم القطاعات التي تهتم بها المنظمات وتسعى لتطبيق أحدث الأساليب التكنولوجية فيها ظهرت إدارة علاقات العملاء في التسعينيات كامتداد لتسويق العلاقات (Farhan et al.,2018), ومع ذلك فقد لوحظ أن إدارة علاقات العملاء تتجاوز حدود التسويق لتشمل إدارة الموارد البشرية, والمبيعات, وخدمة العملاء, وغيرها من الوظائف التي تتعامل فيها مع العميل (Tohidi et al.,2012), أظهرت العديد من الأبحاث أهمية إدارة علاقات العملاء فهي تمكن المنظمات من الأداء بشكل أفضل والتركيز بشكل أكبر على عملائها (Kern,2020) لذا فيجب على متخصصي التسويق ومتخصصي تكنولوجيا المعلومات أن يدركوا أهمية بناء علاقات مربحة مع العملاء, حيث تساعد إدارة علاقات العملاء على جذب العملاء وفهم احتياجاتهم, وسلوكياتهم بشكل أفضل, كما أنها تعمل على تطوير علاقات أقوى معهم مما يزيد من قيمة قاعدة العملاء ومنها تزيد من قيمة الشركة (Anshu& Tarun,2019).

تطورت إدارة علاقات العملاء بشكل كبير في السنوات الأخيرة حيث أكدت العديد من الأنشطة التجارية على ضرورة استخدام الأتمتة للأنشطة والعمليات, وإدخال أدوات الذكاء الاصطناعي لفهم السلوك الشرائي للمستهلكين بشكل أفضل, وتحسين الاتصال بالعلامة التجارية, وبناء علاقات مع العملاء. لقد تم استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة إدارة علاقات العملاء حيث تسمح الشركات بمشاركة عملائها من خلال الرد على استفساراتهم, وأسئلتهم, وإمدادهم بالمعلومات التي يحتاجونها بكفاءة, كما تعمل على تعزيز ولائهم (Siddiqui&Malviya,2022). ومن هنا أصبح الانتقال للتكنولوجيا الرقمية ضرورة لتكون محركا رئيسيا لنمو المنظمات في جميع أنحاء العالم (Berman, 2012; Westerman et al.,2014; Nambisan, 2017). حيث أكدت العديد من الدراسات أن التحول الرقمي والتطور التكنولوجي (تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات) لا يؤثران فقط على الشركات، ولكن يؤثران على اقتصاد الدول أيضاً (Sassi & Goaid,2013; Festa et al.,2019; Makhdoom et al.,2019; Ferreria & Franco,2019

قامت الباحثة بعرض أهمية إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي (AICRM) وأثرها على أداء المنظمة وخدمة عملائها بشكل أفضل من السابق بكثير، فالشركات التي تطبق إدارة علاقات العملاء تحتاج بالطبع إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي أصبحت ضرورة لاستمرار نجاح أنظمة إدارة علاقات العملاء (Pearson,2019). فمن أهم مميزات إدارة علاقات العملاء الجديدة خدمات روبوتات الدردشة chatbots, والإعلان الآلي، وتقنيات التعرف على الصور، والوجه، والعاطفة، وكثير من التقنيات الأخرى (Pearson,2019). لذلك تعرض الباحثة الدور الذي يقوم به الذكاء الاصطناعي (AI) في إدارة علاقات العملاء ومنها دور إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة وأهمية تطبيقه في المنظمات الكبيرة والتي لديها عدد كبير من العملاء.

١- الدراسات السابقة

تعد الدراسات السابقة هي من أحد أهم المحاور الرئيسية التي يقوم عليها موضوع البحث، حيث إنها تمثل الإطار المرجعي للدراسة كما أنها تساعد الباحثة في صياغة مشكلة الدراسة، وفروضها كما أنها تقوم بعرض آخر النتائج التي توصل لها الباحثون:

• دراسة (Alsheikhy,2015) بعنوان: وظائف إدارة علاقات العملاء وأثرها على ولاء العملاء:

دراسة ميدانية في البنوك التجارية المصرية

هدفت الدراسة للتعرف على مدى تأثير وظائف إدارة العلاقة مع العملاء بوظائفها (التسويق، والمبيعات، وخدمة العملاء ودعم الخدمات) على ولاء العملاء للبنوك التجارية المصرية، بالإضافة لمعرفة مدى اهتمام البنوك التجارية المصرية بإدارة العلاقة مع العميل، ومستوى ولاء العملاء للبنوك التجارية المصرية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لدراسة الظاهرة، واعتمدت الدراسة على قائمة استقصاء كأداة رئيسية لجمع البيانات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه وجدت البنوك التجارية المصرية مهتمة بوظائف إدارة العلاقة مع العملاء بشكل كبير حيث أظهرت النتائج اهتمام كبير بدعم الخدمات يليه الاهتمام بخدمات العملاء يليه اهتمام البنوك بالبيع يليه اهتمام البنوك المصرية بالتسويق.

• دراسة (Mohammed,2018) بعنوان: (دور إدارة علاقات العملاء في العلاقة بين رضا

العميل وولائه دراسة ميدانية بالتطبيق على شركات الهاتف المحمول في مصر

ركزت الدراسة على تحقيق رضا العملاء وولائهم؛ حيث هدفت الدراسة لإظهار مدى أهمية خدمة العملاء، كما أشارت لضرورة الاهتمام بالعاملين في قطاع خدمة العملاء عن طريق الدقة في اختيارهم ومن خلال التدريب المستمر ودعمهم المستمر من الإدارة العليا. كما أشارت الدراسة لضرورة جودة تقديم الخدمة والعمل على قياسها بشكل دائم من خلال وجهة نظر العميل. وتوصلت الدراسة إلى أن المتغير المستقل إدارة علاقات العملاء تؤثر على المتغير التابع ولاء العميل في ظل وجود تأثير معنوي للمتغير الوسيط ثقة العميل. أي أظهرت الدراسة وجود ارتباط بين رضا العميل وولاء العميل، كما أظهرت الدراسة وجود ارتباط بين رضا العميل وإدارة علاقات العملاء.

• دراسة (Chatterjee et al.,2019) بعنوان (هل أنظمة إدارة علاقات العملاء على استعداد

للتكامل مع الذكاء الاصطناعي ؟ إطار مفاهيمي للاستعداد التنظيمي للتكامل الفعال بين الذكاء

الاصطناعي وإداره علاقات العملاء)

هدفت الدراسة لعمل إطار مفاهيمي هل إذا ما كانت المنظمة مستعدة لاعتماد نظام إدارة علاقات العملاء المدعوم بالذكاء الاصطناعي من خلال البيانات المناسبة والقابلة للتنفيذ. وتعد هذه الدراسة مراجعة عامة حيث تم استخدام الأدبيات المناسبة لدعم هذا الإطار المفاهيمي.

يعد من نتائج هذه الدراسة أن هذا الإطار يساعد المنظمات على التحقق ما إذا كانت مستعدة لاعتماد نظام إدارة علاقات العملاء المدعوم بالذكاء الاصطناعي في مؤسساتها، حيث تم تحديد أن هناك حاجة إلى أساليب مختلفة لمعالجة أنواع مختلفة من بيانات العملاء بحيث يمكن جعلها مناسبة وقابلة للتنفيذ للاستخدام المناسب لخوارزميات الذكاء الاصطناعي لتسهيل نجاح الأعمال بالمنظمة. ومن خلال التكامل الناجح بين الذكاء الاصطناعي وإدارة علاقات العملاء يمكن للمنظمات اتخاذ قرارات سريعة ومؤتمتة دون تدخل من البشر.

• دراسة (Kern,2020) بعنوان: (أثر تطبيقات إدارة علاقات العملاء على أداء الأعمال في

العلاقة بين الشركات في ألمانيا)

هدفت الدراسة إلى اختبار أثر إدارة علاقات العملاء على أداء الأعمال في العلاقة بين المنظمات في أسواق الأعمال الألمانية حيث هدفت الدراسة للتوصل لأثر تنفيذ إدارة علاقات العملاء (كمتغير مستقل) في قطاع علاقات (B2B) الألماني وكيف يؤثر ذلك على أداء أعمالهم (كمتغير تابع) وذلك في ظل ثلاثة أبعاد لأداء الأعمال وهما (كفاءة العمليات، ورضا العملاء، والأداء المالي). و توصلت الدراسة إلى أن

تطبيق إدارة علاقات العملاء يؤثر بشكل إيجابي على أداء الأعمال وذلك من خلال التأثير بشكل مباشر لفوائد إدارة علاقات العملاء والتي تتمثل في معرفة بيانات العملاء وإدارتها بشكل أفضل والعمل على تحسينها باستمرار والتخطيط والمتابعة وسرعة الاستجابة للعميل، كما أن لها دور على أداء العاملين داخل المنظمة وزيادة رضاهم وولائهم كما أنها تعمل على خفض التكاليف على المنظمة. وقد أوصت الدراسة بأهمية التنبؤ المبكر لإدارة علاقات العملاء حيث إن نجاحها يؤثر على أداء شركات الأعمال في ألمانيا.

• دراسة (Bilgeri.2020) بعنوان: (الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة علاقات العملاء والمبيعات و

تجربة العملاء)

هدفت هذه الدراسة لإيضاح أساسيات إدارة علاقات العملاء وإظهار أحدث الرؤى والأفكار التي وصلت إليها إدارة علاقات العملاء وتجربة العميل وإظهار دور الذكاء الاصطناعي في كل منهما. استخدمت هذه الدراسة المنهج النوعي حيث اعتمدت في جمع البيانات على عمل مقابلات شخصية لاكتساب المعرفة بشكل أعمق وتم اختيار العينة من العاملين في قسم المبيعات أو في قسم تكنولوجيا المعلومات في الشركة محل الدراسة وتوصلت الدراسة إلى إظهار أهمية إدخال الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء فهو يعمل على تحسين عملياتها من خلال أتمتتها، كما يعمل على تحسين تجربة العميل من خلال زيادة كفاءتها عن طريق توقع طلبات العملاء وبالتالي الإستعداد لها.

• دراسة (Esmaeil,2021) بعنوان: استراتيجية إدارة علاقات العملاء الإلكترونية وأثرها على

الميزة التنافسية لشركات طيران تحالف النجوم Star alliance

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة ما بين إستراتيجية إدارة علاقات العملاء الإلكترونية وأبعادها وأثرها على الميزة التنافسية لشركات طيران تحالف النجوم وأبعادها عن طريق خلق رضا العملاء كمتغير

وسيط وتم تطبيق هذه الدراسة على عينة من العملاء بلغت ٣٥٥ مفردة باستخدام قائمة استقصاء، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الذي يقوم على تفسير الظاهرة محل الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود علاقة معنوية موجبة بين أبعاد إدارة علاقات العملاء مجتمعة (جذب العملاء تصنيف العملاء، وخلق قيمة مضافة للعملاء المميزين، المحافظة على العملاء)، والميزة التنافسية للمنظمة بأبعادها (التنسيق والتكامل، التميز والجودة، تخفيض التكاليف، الإبداع والتطوير المستمر) من خلال رضا العملاء. كما أظهرت النتائج أن إدارة علاقات العملاء الإلكترونية تساعد على زيادة قاعدة العملاء وبالتالي زيادة المبيعات والأرباح، وتعمل على الحفاظ على العملاء الحاليين وجذب عملاء جدد.

• دراسة (Farmania et al.,2021) بعنوان (تحويل أنشطة إدارة علاقات العملاء إلى إدارة

علاقات العملاء الإلكترونية: توليد الولاء الإلكتروني والابتكار المفتوح)

هدفت الدراسة لإظهار أثر التحول من إدارة علاقات العملاء إلى إدارة علاقات العملاء الإلكترونية على الولاء الإلكتروني للعملاء في أندونيسيا، فقدت أدت التطورات التكنولوجية إلى أتمتة سلوك المستهلك في جميع أنحاء أندونيسيا ولهذا السبب وجب على منصات التجارة الإلكترونية أن تخلق ولاء إلكتروني حتى تصبح الخيار الأفضل من بين الكثير من المتاجر. ونكرت الدراسة عشرة عوامل يمكن أن تساهم في قيمة إدارة علاقات العملاء الإلكترونية على الولاء الإلكتروني في إندونيسيا وهما (التخصيص، والاهتمام، والرعاية، والاختيار، والمجتمع، الوقت المناسب، وأمن الموقع، قيم التخصيص، والتفاعل، والمكافآت)، شملت الدراسة ٧٦٧ مستخدماً نشطاً لشركة التجارة الإلكترونية الأولى في إندونيسيا.

وتوصلت النتائج إلى أن المتغيرات وهي: التخصيص، والاهتمام، والرعاية، والاختيار، والمجتمع عبر الإنترنت، والوقت المناسب، وأمن الموقع، وقيم التخصيص، والمكافآت، والتفاعل كلها عوامل تساهم في قيمة إدارة علاقات العملاء الإلكترونية على الولاء الإلكتروني.

• دراسة (Chatterjee et al.,2021) بعنوان: (تأثير إدارة علاقات العملاء القائمة على الذكاء

الإصطناعي على أداء المنظمة والميزة التنافسيه: تحليل تجريبي في سياق الأعمال التجارية بين

(الشركات)

هدفت الدراسة لفهم كيفية تأثير إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي AI-CRM على أداء المنظمة في ظل تنوع حجم وعمر الشركة في مختلف الصناعات، اعتمدت الدراسة على البحث الكمي وعن طريق عمل استبيان تم جمع البيانات من عينة البحث. و توصلت الدراسة إلى أنه يمكن لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي التأثير على أداء المنظمة وعلى ميزتها التنافسية في الأسواق إذا تم تطبيقها بشكل صحيح .

• دراسة (Iqbal,2021) بعنوان: (تأثير الذكاء الإصطناعي على إدارة علاقات العملاء ودور مديري

(التسويق)

هدفت الدراسة للتعرف على التغييرات التي طرأت على أنظمة إدارة علاقات العملاء بعد تكاملها بالذكاء الاصطناعي، وكيف أثرت تلك التغييرات على دور مديري التسويق بالمنظمات حيث تقدم لهم توصيات للتطبيق الناجح للذكاء الاصطناعي وتأثيره على الأداء العام , واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي لأن هذه الدراسة تعد دراسة استكشافية، واعتبرت الدراسة أن الباحث جزء منها لأنها اعتمدت على جمعه للبيانات وتفسيرها لاستخلاص نظرية محل الدراسة والمساهمة بها. وتشير نتائج الدراسة إلى أن هناك علاقة بين

المتغيرات الثلاثة: إدارة علاقات العملاء، والذكاء الاصطناعي، ودور مديري التسويق بالمنظمات، فالتغيرات التي يدخلها الذكاء الاصطناعي على أنظمة إدارة علاقات العملاء تؤدي بدورها إلى تغير شكل التسويق ومنها تؤثر على قرارات مديري التسويق وتصوراتهم.

• دراسة (Bekheit,2021) بعنوان: (أثر إدارة علاقات العملاء في الأداء التنظيمي وتحليل الدور

الوسيط لجودة العلاقة دراسة تطبيقية على البنوك التجارية بالقاهرة الكبرى)

هدفت الدراسة لاختبار أثر تطبيق نظام إدارة علاقات العملاء بأبعادها (التركيز على كبار العملاء، وتنظيم علاقات العملاء، ومعرفة العملاء، وعلاقات العملاء الإلكترونية) على الأداء التنظيمي بأبعاده (الأداء المالي، والعملاء، والعمليات الداخلية، والتعلم والنمو) في البنوك التجارية التي تعمل في القطاع المصرفي المصري وذلك من خلال جودة العلاقة كمتغير وسيط ولقد اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي القائم على مراجعة الدراسات السابقة كما تم الاعتماد على قائمة استقصاء مكونة من ٤٤ سؤال مغلق.

وتوصلت الدراسة إلى أنه توجد علاقة طردية معنوية بين أبعاد إدارة علاقات العملاء (التركيز على كبار العملاء، وتنظيم علاقات العملاء، ومعرفة العملاء، وعلاقات العملاء الإلكترونية) وبين الأداء التنظيمي للبنوك التجارية من خلال المتغير الوسيط جودة العلاقة.

• دراسة (Elbanna,2022) بعنوان: (تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة علاقات العملاء

الإلكترونية بالتطبيق على البنوك التجارية في مصر)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده المتمثلة في (تحسين الأنظمة الأمنية، والفروع الذكية، وأنظمة التنبؤ، وأنظمة اتخاذ القرار) على إدارة علاقات العملاء الإلكترونية

بعناصرها (الالتزام، والثقة، وإشراك العميل، ووسائل الاتصال التكنولوجية الحديثة) في البنوك التجارية في مصر، ولقد تم الاعتماد في الدراسة في جمع البيانات على الاستقصاء كأداة رئيسية للدراسة الميدانية. وتشير نتائج الدراسة لوجود تأثير لكل بعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي بشكل منفرد وأيضاً مجمع على المتغير التابع إدارة علاقات العملاء الإلكترونية، وأوصت الدراسة بالاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي داخل البنوك.

• دراسة (Abd elghany et al.,2022) بعنوان: (تأثير معوقات الإدارة الإلكترونية على أداء

(المنظمات)

هدفت الدراسة إلى التعرف على المعوقات التي تواجه الإدارة الإلكترونية في المنظمات المصرية، والتعرف على طبيعة العلاقة بين أبعاد معوقات الإدارة الإلكترونية المتمثلة في (معوقات الموارد البشرية، المعوقات المادية، المعوقات التنظيمية والمعنوية) وأبعاد الأداء في المنظمات المصرية المتمثلة في (رضا العميل، جودة المنتج، جودة الأداء). و توصلت الدراسة إلى وجود تأثير للمتغير المستقل بأبعاده على المتغير التابع بأبعاده، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتطبيق الإدارة الإلكترونية داخل المنظمات الحكومية لتحسين الأداء داخل هذه المنظمات وكسب رضا العملاء.

• دراسة (Alkahtany,2023) بعنوان (دور إدارة علاقات العملاء الإلكترونية في تحقيق التميز

المؤسسي لشركات تحالف "سكاي تيم" دراسة تطبيقية على الخطوط الجوية العربية السعودية)

حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على دور إدارة علاقات العملاء الإلكترونية في تحقيق التميز

المؤسسي لشركات تحالف سكاي تيم بالتطبيق على شركة الخطوط الجوية العربية السعودية والقائمة على

عدة أبعاد لإدارة علاقات العملاء وهي جذب العملاء، وتصنيف العملاء، والمحافظة على العملاء،

وخلق قيمة مضافة للعملاء المميزين، وكذلك التميز المؤسسي في ظل عدة عناصر وهم القيادة التخطيط، والعملاء، والأفراد، والعمليات، والشركاء.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف ظاهرة البحث وتحليلها واعتمدت الدراسة على الدراسة النظرية من خلال تجميع العديد من المراجع ممثلة في الكتب ورسائل الماجستير والدكتوراه. وتوصلت الدراسة أن إدارة علاقات العملاء الإلكترونية تساعد على تقديم خدمة موجهة للعميل مما يساعد على الحفاظ عليه لمدة أطول، كما عرضت الدراسة أهمية التحول الرقمي والاعتماد على الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء وتخزين هذه التقنيات في تطبيقات خدمة عملاء الخطوط الجوية السعودية.

٢- التعليق العام على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة تم ملاحظة ما يلي:

- اتفقت الدراسات على أهمية مفهوم إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي كتقنية حديثة تم إدخالها في المنظمات لتحسين أدائها وتحقيق ميزة تنافسية في الأسواق من خلال الاهتمام بالعملاء وطلباتهم ورغباتهم وحل مشكلاتهم.
- تتميز الدراسات التي تناولت مفهوم إدارة علاقات العملاء المدعوم بالذكاء الاصطناعي بالندرة نسبياً نظراً لحدثة الموضوع، بالرغم من وجود عدد من الدراسات الأجنبية إلا أنه هناك ندرة في الدراسات العربية التي تناولت هذا المفهوم.
- بالرغم من أهمية النتائج التي توصلت إليها الدراسات الأجنبية في هذا الموضوع محل الدراسة، إلا أن هذه النتائج قد لا تتفق مع واقع التطبيق العملي داخل البيئة المصرية، مما يظهر لنا أهمية تناول

مفهوم إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي من الناحية التطبيقية في البيئة المصرية.

• هناك اتفاق بين الباحثين على أهمية إدخال تقنية إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي في المنظمات، ولكنهم اختلفوا في طرق التنفيذ.

طبقت الدراسات السابقة في أكثر من بيئة أجنبية، ولم تطبق أيا منها في بيئة الأعمال المصرية لقطاع الاتصالات، وتعتمد هذه الدراسة على عدد من الأبعاد والتي تم اختيارها من أكثر من دراسة سابقة وهي (جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، الكفاءة التشغيلية، آلية اتخاذ القرار)، وأثرها على أداء المنظمة في المنظمات محل الدراسة، كما تقوم الدراسة الحالية بالتطبيق على مستويات الإدارة العليا والوسطى لما لهم من قدرة على ملاحظة النتائج واتخاذ القرارات.

٣- تعريف متغيرات الدراسة

٣-١ تعريف وأهمية إدارة علاقات العملاء:

تعرف إدارة علاقات العملاء على أنها عملية إستراتيجية (Strategic Macro Process) تهدف لضمان واستدامة محفظة تعظيم الأرباح فيما يتعلق بعلاقة العملاء مع الشركات (Saura, palos-2019) كما عرفت دراسة (Heide et al.,2007) أنها بمثابة نهج إستراتيجي وتكتيكي لتنمية العملاء المحتملين لدى المنظمة، وكيفية الوصول لهم والاحتفاظ بهم لتحقيق الربحية المستدامة. ويرى (L.huff et al.,2007) إلى أن اعتماد تقنية إدارة علاقات العملاء في جميع الأعمال التجارية يرجع إلى التوجه التسويقي وتسويق العلاقات، فالعديد من المنظمات تستخدم نهج إدارة علاقات العملاء لجذب العملاء والحفاظ عليهم.

وتتعامل المنظمات في بيئة الأعمال مع حجم هائل من بيانات العملاء ولذا تحتاج المنظمات إلى مساعدة تكنولوجيا المعلومات (Boss,2002). لم تكن إدارة علاقات العملاء مجرد تقنية تساعد الشركات على تطوير الاتصال بالعملاء فقط، ولكنها أكثر بكثير من مجرد تقنية تكنولوجية، فهي يجب اعتبارها جزءاً لا يتجزأ من إطار عمل إستراتيجي كبير يمكن من خلاله تحسين قيمة العميل بطريقة مخططة وشاملة (Li&Gu xu,2022). وأظهرت نتائج العديد من الأبحاث السابقة بتطبيقات إدارة علاقات العملاء باعتبارها واحدة من أهم التطورات في إدارة تكنولوجيا المعلومات التي ينظر إليها مديري تكنولوجيا المعلومات حول العالم (Luftman et al.,2015). كما أشارت الأبحاث السابقة أن الشركات التي تتفوق في اعتماد أفضل موارد تكنولوجيا المعلومات ترتبط بزيادة وتيرة الإجراءات الإدارية مثل التوسع في الأسواق وتقديم العديد من المنتجات (Luo et al.,2016).

٢-٣ دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء

تعتبر أنظمة إدارة علاقات العملاء أنظمة مؤسسية تؤثر على الشركات على المستوى الإستراتيجي ومستوى العمليات التجارية، حيث أدرك موفري أنظمة إدارة علاقات العملاء -مثل Salesforce، Zoho & Sugar CRM- أهمية دور الذكاء الاصطناعي لذا قاموا بدمج حلول الذكاء الاصطناعي المختلفة في أنظمة إدارة علاقات العملاء المقدمة إليهم (Chatterjee et al.,2019) وذلك بالإضافة لتقديم حلولها الخاصة أيضا على سبيل المثال قدمت Salesforce عمليات تكامل مع منصات الذكاء الاصطناعي الأخرى (Salesforce,2017).

ويلعب الذكاء الاصطناعي دورا أساسيا بها لأن تقنيات الذكاء الاصطناعي المطبقة على أنظمة إدارة علاقات العملاء هي التي تمكن الشركات من تحسين استيعاب وتحليل بيانات العملاء

(Brynjolfsson&Mcaffee,2017; libai et al.,2020). حيث يتضمن نهج الأعمال في سياق إدارة علاقات العملاء التحليل الدقيق لكم هائل من بيانات العملاء بفاعلية (Real et al.,2006; Nguyen et al.,2014), وبالرغم من الجهد البشري المبذول يعد من الصعب للغاية إدارة وتحليل هذا الحجم الهائل من البيانات بطريقة فعالة من حيث التكلفة لذا هنا تكمن أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي (Gupta,2007&Sahu; verma,2013&verma; Martina et al,2016 san) فمن الضروري تطبيق نظام إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي في المنظمات لتحليل هذا الكم الهائل من بيانات العملاء بطريقة أسهل وبفاعلية أكثر وتكلفة أقل (Chatterjee et al,2020; stone et al,2020). كما أن إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساعد المنظمة على اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة للغاية (Maxwell et al.,2011; Chatterjee et al.,2020 b). كما يساعد نظام إدارة علاقات العملاء المدعوم بالذكاء الاصطناعي المنظمات على آلية صنع القرار دون أي تدخل بشري (Chatterjee et al.,2019).

عندما نشير لإمكانيات إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي فإننا نعني أن إمكانيات الذكاء الاصطناعي مفيدة لمهام إدارة علاقات العملاء المتمثلة في اكتساب العملاء، والاحتفاظ بالعملاء، وتطوير العملاء ومن أهم قدرات إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي :

- الاستفادة من الحجم الهائل لبيانات العملاء.
 - القدرة على التواصل والفهم وإنشاء طريقة فعالة في التعامل مع العملاء كالتي يعمل بها البشر.
- بناء على انتشار تقنيات التعلم الآلي في مهام إدارة علاقات العملاء فقد أصبح واضح أمامنا قدرات أنظمة إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي. فلقد تم استخدام التعلم الآلي لتحسين الحملات

الإعلانية، وإنشاء علاقات جديدة (Schwartz et al.,2017), كما أنها تعمل على خلق توصيات مهمة لتطوير هذه العلاقات (Overgoor et al.,2019). بالإضافة إلى أن لديها القدرة على اكتشاف أي خلل (خلل) اضطراب يقع (يمكن أن يؤثر) على العلاقة في الوقت المناسب، وذلك للعمل على تحسين القدرة على الاحتفاظ بالعميل قدر المستطاع (Ascarza,2018). كما أصبحت روبوتات المحادثة (Chatbots) والتي تتفاعل كالبشر أسلوب معتمد للتعامل مع أي إخفاق يحدث وبالتالي منع أي خلل يقع أو معالجته في الوقت المناسب (Dekeyser et al.,2019) وهذه الأمثلة تؤكد على قدرات أنظمة إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي، حيث تستطيع من خلال كمية هائلة من البيانات التنبؤ بالإعلانات التي يختارها العملاء أو المنتجات التي يفضلونها.

٣-٣ أداء المنظمة

ينظر للأداء على أنه نتيجة العمل من حيث الجودة والكمية التي يحققها الموظف في تنفيذ واجباته بعد المهام الموكلة إليه (Mangkunegara,2007), كما يمكن تعريف الأداء على أنه تحقيق النتائج ودرجة الإنجاز المتحققة، وهذا يعني أنه يمكن رؤية أداء المنظمة من مدى قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها بناء على أهداف محققة سابقا. فأداء المنظمة هو الشيء الذي يصف مدى قيام المجموعة بتنفيذ جميع الأنشطة الرئيسية حتى تتمكن من تحقيق رسالة ورؤية المنظمة (Mona et al.,2020).

٣-٤ دور إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي وأداء المنظمة:

ذكرت بعض الدراسات أنه إذا تم دعم الإدارة العليا بقوه لاعتماد تكنولوجيا جديدة في المنظمة مثل AI-CRM فهذا سوف يؤدي لعدم إعاقة أو تعطيل أداء المنظمة، بل بالعكس سوف يؤدي اعتمادها للتأثير على أداء المنظمة (Chatterjee et al.,2019). وكما أظهرت دراسة (Chang et al.,2010) أن

تطبيق تكنولوجيا إدارة علاقات العملاء في سياق المنظمات الكورية يحقق نتائج إيجابية من خلال تعزيز القدرة التسويقية للمنظمات.

٤- مشكلة الدراسة:

يتناول تتمثل مشكلة البحث في الإجابة على التساؤل الرئيسي: ما هو تأثير الاعتماد على إدارة

علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة؟

ومنه تستنتج الباحثة التساؤلات التالية:

• هل تؤثر جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات كأحد أبعاد إدارة علاقات العملاء المدعومة

بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة؟

• هل تؤثر الكفاءة التشغيلية كأحد أبعاد إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على

أداء المنظمة ؟

• هل تؤثر آلية اتخاذ القرار كأحد أبعاد إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء

المنظمة ؟

٥- أهمية الدراسة

تتمثل الأهمية الأكاديمية في محاولة قيام الباحثة بجمع وتحليل الدراسات النظرية، وتوضيح دور

إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المنظمة. بينما تتمثل أهمية الدراسة

العملية في دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء وأثره على أداء المنظمة

في البيئة المصرية، ومحاولة توصيف الواقع وتقديم التوصيات التي يمكن من خلالها الاستفادة من إدارة

علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي في خدمة كل من المنظمة وعملائها.

٦- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى اختبار وتحليل أثر الاعتماد على إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي ككل وعلى مستوى الأبعاد (جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا، والكفاءة التشغيلية، وآلية اتخاذ القرار) على أداء المنظمة ؟

٧- فروض ونموذج الدراسة :

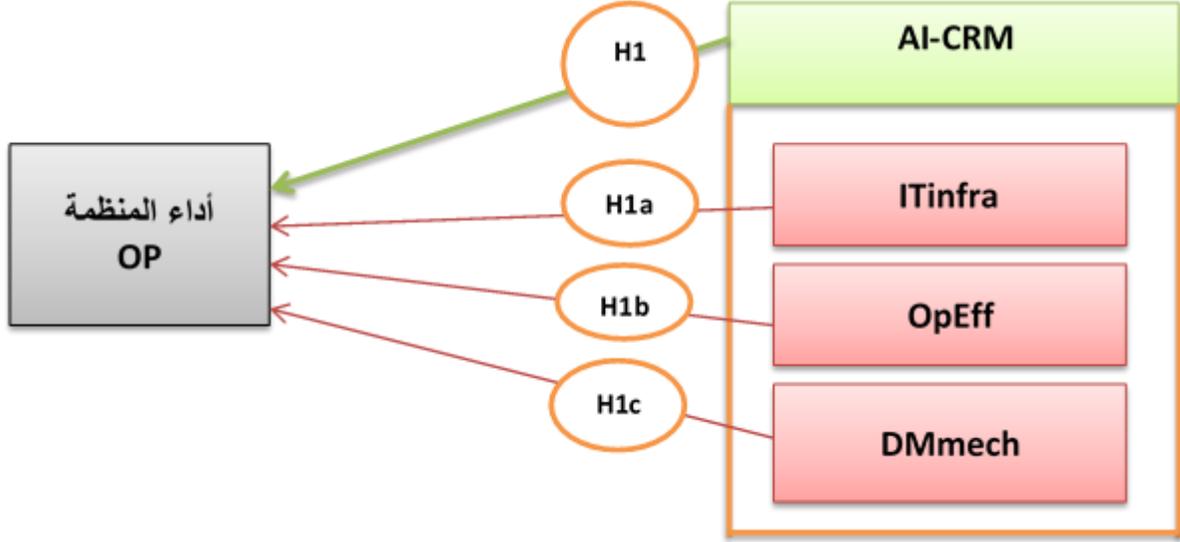
(H₀): لا تؤثر إدارة علاقات العملاء القائمة على الذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة. ومنه تعرض الدراسة الفروض الفرعية التالية :

(H_{0a}): لا تؤثر جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات كأحد أبعاد AICRM على أداء المنظمة.

(H_{0b}): لا تؤثر الكفاءة التشغيلية كأحد أبعاد AICRM على أداء المنظمة .

(H_{0c}): لا تؤثر آلية اتخاذ القرار كأحد أبعاد AICRM على أداء المنظمة.

كما يوضح الشكل رقم (١-١) نموذج الدراسة.



شكل رقم (1-1) نموذج الدراسة
المصدر: الشكل من إعداد الباحثة

٨- الدراسة التطبيقية

٨-١ نوع الدراسة

تتعلق الدراسة الحالية بدراسة والتحقق من دور الذكاء الاصطناعي في تدعيم عمليات إدارة علاقات العملاء وأثر ذلك في تحسين أداء المنظمة على عينة من الموظفين في شركتي شركة اتصال مصر، شركة IDS، وما إذا كان استخدام جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تدعم عمليات إدارة العلاقات مع العملاء، ودور الذكاء الاصطناعي في تدعيم الكفاءة التشغيلية لإدارة علاقات العملاء، وكذلك دور آلية اتخاذ القرار المستندة إلى الذكاء الاصطناعي في تدعيم عمليات إدارة العلاقات مع العملاء. وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك لأنه أكثر ملاءمة لأهداف الدراسة الحالية ويساعد على اكتشاف العلاقات السببية بين المتغيرات موضع الدراسة ولأنه أكثر ملاءمة للإجابة على تساؤلات الدراسة الحالية، كما استخدمت الباحثة المنهج الارتباطي وذلك لأنه أكثر ملاءمة لأهداف البحث الحالي لأنه يساعد في تحديد اتجاه وقوة علاقات التأثير بين المتغيرات، ويساعد على اكتشاف العلاقات السببية بين المتغيرات موضع الدراسة.

٨-٢ مجتمع وعينة الدراسة

استهدفت الباحثة في الجانب التطبيقي تطبيق قائمة الاستقصاء على الموظفين في أحد الشركات التي تعتمد بشكل رئيس على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء وتبين للباحثة وفي ضوء علمها

أن شركة اتصال مصر، وشركة IDS من الشركات الأكثر تطبيقاً لـ AI-CRM. وعلى ذلك يمثل مجتمع الدراسة في موظفي الشركتين، ويبلغ عدد مفردات مجتمع الدراسة (٨٧٥) موظف (٦٧٢) في شركة اتصال مصر، و٢٠٢ موظف في شركة IDS. ونظراً لصعوبة الحصول على البيانات في البيئة المصرية، وعدم رغبة العديد من الأفراد في المشاركة في الإجابة على قوائم الاستقصاء قامت الباحثة باتباع أسلوبين لجمع البيانات من الأفراد في الشركتين وهما:

- الاعتماد على المقابلات الشخصية وتسليم قائمة الاستقصاء باليد، وقد وزعت الباحثة عدد (٢٠٠) قائمة استقصاء في شركة اتصال مصر، و(٣٧) قائمة على الموظفين في شركة IDS من خلال الزيارات إلى مقر الشركتين خلال الفترة من منتصف يناير ٢٠٢٤ وحتى منتصف يونيو ٢٠٢٤، وقد بلغ عدد الاستمارات المكتملة في كلا الشركتين (١٠٦) قائمة، وكانت القوائم المكتملة والصحيحة (٩٠) قائمة؛ حيث تم استبعاد (١٦) قائمة نتيجة لعدم اكتمالها أو وجود إجابات متطرفة.

- نموذج لقائمة الاستقصاء باستخدام Google Form، حيث قامت الباحثة بإعداد نموذج لقائمة الاستقصاء باستخدام Google Form، وإرسال الرابط للعاملين في تلك الشركات ممن لم تتمكن الباحثة من تسليمهم للقائمة باليد، أو من تعذر بسبب ضيق الوقت حينها، وبلغ عدد الاستجابات على القائمة الإلكترونية (٢٢) استجابة.

وبذلك يبلغ إجمالي عدد قوائم الاستقصاء المكتملة والصحيحة (١١٢) قائمة، والتي ستعتمد عليها الباحثة في التحليل واختبار الفروض.

٨-٣ أداة الدراسة

قامت الباحثة في سبيل تحقيق هدف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، بالاعتماد على قائمة استقصاء طبقت على عينة من الموظفين، وقد شملت القائمة عدة أقسام، وهي:

- **القسم التمهيدي:** ويوضح الهدف من هذا الاستقصاء، ويحث المشاركين على بذل العناية الكافية والدقة في استجاباتهم، مع التأكيد على سرية المعلومات وأنها تعد لغرض البحث العلمي.

- **القسم الأول:** ويهدف إلى قياس استجابات المشاركين على المحاور الرئيسية لقائمة الاستقصاء والتي تتمثل في قياس مدى تطبيق إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وأداء المنظمة وشملت قائمة الاستقصاء على (٢١) عبارة موزعة على المتغيرين كما في الجدول (١-١).

جدول (١-١) توزيع عبارات المقياس على أبعاد المتغير التابع والمتغير المستقل

عدد العبارات	المتغير
١٤	إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي
٧	أداء المنظمة

المصدر: من إعداد الباحثة وفقا لقائمة الإستقصاء

وقد قامت الباحثة بتقسيم المتغير المستقل (إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي) إلى ثلاث أبعاد رئيسية وهي: بعد جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وبعد الكفاءة التشغيلية، آلية اتخاذ القرار وذلك على غرار ما قامت به دراسة (Chatterjee et al.,2022) و دراسة (Paju,2020).

وقد تم تقسيم عبارات المقياس على الأبعاد الثلاث حيث تم قياس بعد جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من خلال ٤ عبارات وذلك بالاعتماد على المقياس التي أعدته دراسة، وتم قياس بعدي الكفاءة التشغيلية، وآلية اتخاذ القرار من خلال ٥ عبارات لكل بعد، وذلك بالاعتماد على المقياس التي أعدته دراسته و اعتمدت الباحثة في إعداد عبارات مقياس بعد أداء المنظمة على المقياس الذي أعدته الدراسات.(Chatterjee et al.,2022) قد قامت الباحثة بإعادة صياغة بعض العبارات بما يتوافق مع طبيعة مشكلة وهدف الدراسة وخصائص المستجيبين في البيئة المصرية، حيث طبقت أدوات القياس على بيانات أجنبية.

- القسم الثاني: المتغيرات الديموغرافية: وتم قياس المتغيرات الديموغرافية للعاملين محل الدراسة، باستخدام أسئلة مباشرة متعلقة بما يلي:

- النوع (ذكر، أنثى)
- العمر (من ٣٠ - ٣٥ سنة ، ٣٥ - ٤٠ سنة ، ٤٠ - ٤٥ سنة ، ٤٥ - ٥٠ سنة فأكثر)
- طبيعة الوظيفة: التسويق، خدمة العملاء، قسم تكنولوجيا المعلومات، قسم إدارة علاقات العملاء)
- سنوات الخبرة: (أقل من ٥ سنوات، ٥ سنوات - ١٠ سنوات، ١٠ سنوات فأكثر).

٩- نتائج اختبار الفروض ومناقشتها

٩-١ نتائج اختبار الفرض الأول ومناقشتها:

لأغراض اختبار مدى تأثير إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة؛ تم صياغة الفرض بصورة فرض عدم على النحو التالي:

H₀: لا تؤثر إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة؛ ولاختبار الفرض الأول قامت الباحثة باختبار معنوية نموذج الانحدار التالي:

$$OP = \beta_0 + \beta_1 AI-CRM + E$$

ويوضح الجدول (١-٢) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد الأهمية النسبية لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمستوى أداء المنظمة.

جدول (١-٢)

نتائج تحليل الانحدار البسيط لأداء المنظمة على AI-CRM

مستوى المعنوية P.value	قيمة اختبار t	معامل الانحدار B	الإحصاءات المتغير
.209	1.263	2.060	(Constant)
.000	8.662	.448	AI-CRM
0.405	معامل التحديد R2		
0.400	معامل التحديد المعدل adjusted R2		
75.023	قيمة F		
0.000	مستوى المعنوية P.value		

المصدر: من واقع نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يتضح من جدول (١-٢) معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة (٠.٠١). كذلك يشير الجدول إلى وجود تأثير موجب دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي كمقياس شامل على أداء المنظمة، وقد بلغت قيمة معامل التحديد لنموذج الانحدار ($R^2=0.405$)، ومعامل التحديد المعدل ($Adjusted R^2 = 0.400$) مما يعد مؤشراً على قدرة إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تفسير (٤٠%) من التباين الكلي في أداء المنظمة في شركتي اتصال مصر وشركة IDS، ومن الجدول (١-٢) يمكن استنتاج معادلة الانحدار التالية:

$$OP = 2.060 + 0.448 * AI-CRM$$

ونشير المعنوية الجزئية لمعامل انحدار AI-CRM أنها أقل من (٠.٠٥) وعلى ذلك يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل بوجود تأثير موجب ومعنوي لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة.

وعلى ذلك؛ يتم قبول فرض الدراسة الأول القائل بوجود تأثير موجب لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة. وقامت الباحثة باختبار أثر أبعاد إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة.

حيث قامت الباحثة بإعادة صياغة الفرض الرئيس (H_0) على النحو التالي:

H_0 : لا تؤثر أبعاد إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة. ولاختبار الفرض الأول قام الباحث باختبار معنوية نموذج الانحدار التالي:

$$OP = \beta_0 + \beta_1 ITinfra + \beta_2 OpEff + \beta_3 DMmech + E$$

وقامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لتحديد الأهمية النسبية لأبعاد إدارة علاقات العملاء

المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة، كما يتضح من جدول (١-٣).

جدول (١-٣)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأداء المنظمة على أبعاد AI-CRM

معامل تضخم التباين VIF	مستوى المعنوية P.value	قيمة اختبار t	معامل الانحدار B	الإحصاءات المتغير
	.033	2.160	2.647	(Constant)
1.573	.070	1.827	.210	ITinfra
1.019	.554	.594	.037	OpEff
1.585	.000	10.741	.957	DMmech
	0.674			معامل التحديد R2
	0.665			معامل التحديد المعدل adjusted R2
	74.491			قيمة F
	0.000			مستوى المعنوية P.value
	0.269			قيمة اختبار Durbin-Watson

المصدر: من واقع نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يتضح من جدول (٣-١) معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة (٠.٠١)، كذلك أن قيمة إحصائية **Durbin-Watson** أقل من القيمة الجدولية الدنيا بما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي. كذلك يشير الجدول إلى وجود تأثير موجب دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لآلية اتخاذ القرار على أداء المنظمة، بينما كان تأثير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات إيجابياً ومعنوياً على أداء المنظمة عند مستوى معنوية (٠.١٠) والتي تعد مستوى مقبولاً في بعض البحوث الاجتماعية؛ بينما كان تأثير بعد الكفاءة التشغيلية على أداء المنظمة إيجابياً وغير معنوي. وقد بلغ قيمة معامل التحديد لنموذج الانحدار ($R^2=0.674$)، ومعامل التحديد المعدل ($Adjusted R^2 = 0.665$) مما يعد مؤشراً على قدرة أبعاد إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تفسير (٨٨.٥٪) من التباين الكلي في أداء المنظمة في شركة اتصال مصر وشركة **IDS**. ومن الجدول (٤-٢) يمكن استنتاج معادلة الانحدار التالية:

$$OP = 2.647 + 0.210 * ITinfra + 0.957 DMmech$$

وعلى ذلك؛ يتم قبول فرض الدراسة الأول القائل بوجود تأثير لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة.

٢-٩ نتائج اختبار الفرض الفرعي الأول ومناقشتها

لأغراض اختبار مدى تأثير جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على أداء المنظمة؛ تم صياغة الفرض بصورة فرض عدم على النحو التالي:

H_0a : لا تؤثر جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على أداء المنظمة؛ ولاختبار الفرض الفرعي الأول قامت الباحثة باختبار معنوية نموذج الانحدار التالي:

$$OP = \beta_0 + \beta_1 ITinfra + E$$

ويوضح الجدول (٤-١) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد الأهمية النسبية لجاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في التنبؤ بمستوى أداء المنظمة.

جدول (٤-١)

نتائج تحليل الانحدار البسيط لأداء المنظمة على ITinfra

مستوى المعنوية P.value	قيمة اختبار t	معامل الانحدار B	الإحصاءات المتغير
.000	7.584	8.319	(Constant)

.000	7.289	.950	ITinfra
0.326			معامل التحديد R2
0.320			معامل التحديد المعدل adjusted R2
53.12			قيمة F
0.000			مستوى المعنوية P.value

المصدر: من واقع نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يتضح من جدول (٤-١) معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة (٠.٠١). كذلك يشير الجدول إلى وجود تأثير موجب دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لجاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على أداء المنظمة، وقد بلغت قيمة معامل التحديد لنموذج الانحدار ($R^2=0.326$)، ومعامل التحديد المعدل ($Adjusted R^2 = 0.32$) مما يعد مؤشراً على قدرة جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وحدها على تفسير (٣٢٪) من التباين الكلي في أداء المنظمة في شركتي اتصال مصر وشركة IDS، ومن الجدول (٤-١) يمكن استنتاج معادلة الانحدار التالية:

$$OP = 8.319 + 0.950 * ITinfra$$

وتشير المعنوية الجزئية لمعامل انحدار **ITinfra** أنها أقل من (٠.٠٥) وعلى ذلك يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل بوجود تأثير موجب ومعنوي لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالنكاه الاصطناعي على أداء المنظمة. وعلى ذلك؛ يتم قبول الفرض الفرعي الأول القائل بوجود تأثير لجاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على أداء المنظمة.

٣-٩ نتائج اختبار الفرض الفرعي الثاني ومناقشتها

لأغراض اختبار مدى تأثير الكفاءة التشغيلية على أداء المنظمة؛ تم صياغة الفرض بصورة فرض عدم على النحو التالي:
H_{0b}: لا تؤثر الكفاءة التشغيلية على أداء المنظمة؛ واختبار الفرض الفرعي الثاني قامت الباحثة باختبار معنوية نموذج الانحدار التالي:

$$OP = \beta_0 + \beta_1 OpEff + E$$

ويوضح الجدول (٥-١) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد الأهمية النسبية للكفاءة التشغيلية في التنبؤ بمستوى أداء المنظمة.

جدول (١-٥)

نتائج تحليل الانحدار البسيط لأداء المنظمة على OpEff

مستوى المعنوية P.value	قيمة اختبار t	معامل الانحدار B	الإحصاءات المتغير
.000	13.263	16.923	(Constant)
.408	-.831	-.089	OpEff
0.006	-0.003		معامل التحديد R2
0.690	0.409		معامل التحديد المعدل adjusted R2
			قيمة F
			مستوى المعنوية P.value

المصدر: من واقع نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يتضح من جدول (١-٥) عدم معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة (٠.٠٥). وبالتالي لا يصلح النموذج لاختبار تأثير الكفاءة التشغيلية على أداء المنظمة، ولكن تشير المعنوية الجزئية للكفاءة التشغيلية في نموذج الانحدار المتعدد كما في الجدول (1-5) إلى عدم معنوية تأثير الكفاءة التشغيلية على أداء المنظمة. وعلى ذلك يتم قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل حيث لا تؤثر الكفاءة التشغيلية على أداء المنظمة. وعلى ذلك؛ يتم رفض الفرض الفرعي الثاني القائل بوجود تأثير للكفاءة التشغيلية على أداء المنظمة.

٤-٩ نتائج اختبار الفرض الفرعي الثالث ومناقشتها

لأغراض اختبار مدى تأثير آلية اتخاذ القرار على أداء المنظمة؛ تم صياغة الفرض بصورة فرض عدم على النحو التالي:
 H_0c : لا تؤثر آلية اتخاذ القرار على أداء المنظمة؛ واختبار الفرض الفرعي الثالث قامت الباحثة باختبار معنوية نموذج الانحدار التالي:

$$OP = \beta_0 + \beta_1 DM_{mech} + E$$

ويوضح الجدول (١-٦) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد الأهمية النسبية آلية اتخاذ القرار في التنبؤ بمستوى أداء المنظمة.

جدول (٦-١)

نتائج تحليل الانحدار البسيط لأداء المنظمة على DMmech

مستوى المعنوية P.value	قيمة اختبار t	معامل الانحدار B	الإحصاءات المتغير
.000	4.230	3.666	(Constant)
.000	14.718	1.049	DMmech
0.663			معامل التحديد R2
0.660			معامل التحديد المعدل adjusted R2
216.608			قيمة F
0.000			مستوى المعنوية P.value

المصدر: من واقع نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يشير الجدول (٦-١) إلى معنوية نموذج الانحدار عند مستوى دلالة (٠.٠١). كذلك يشير الجدول إلى وجود تأثير موجب دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لآلية اتخاذ القرار على أداء المنظمة، وقد بلغت قيمة معامل التحديد لنموذج الانحدار ($R^2=0.663$)، ومعامل التحديد المعدل ($Adjusted R^2 = 0.660$) مما يعد مؤشراً على قدرة آلية اتخاذ القرار وحدها على تفسير (٦٦٪) من التباين الكلي في أداء المنظمة في شركتي اتصال مصر وشركة IDS، ومن الجدول (٦-١) يمكن استنتاج معادلة الانحدار التالية:

$$OP = 3.666 + 1.049 * DMmech$$

وتشير المعنوية الجزئية لمعامل انحدار DMmech أنها أقل من (٠.٠٥) وعلى ذلك يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل بوجود تأثير موجب ومعنوي لآلية اتخاذ القرار على أداء المنظمة. وعلى ذلك؛ يتم قبول الفرض الفرعي الثالث القائل بوجود تأثير لآلية اتخاذ القرار على أداء المنظمة.

٥-٩ التعليق على نتائج اختبار الفرض ومناقشتها

تشير نتائج اختبار الفرض الأول إلى وجود تأثير موجب ذو دلالة إحصائية لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة؛ وتأتي نتائج اختبار الفرض متوافقة مع نتائج بعض البحوث السابقة؛ فمثلا توصلت دراسة (Chatterjee et al.,2022) والتي توصلت إلى أن تبني نظام إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي لإدارة العلاقات بين الشركات بأبعادها الكفاءة التشغيلية وآلية إتخاذ القرار له تأثير كبير على أداء الشركة، حيث وصلت قوة النموذج التنبؤية إلى ٧٣٪. وكذلك؛ تشير نتائج اختبار الفرض الفرعي الأول إلى وجود تأثير موجب ذو دلالة إحصائية لجاهزية البنية التحتية التكنولوجية على أداء المنظمة؛ وتأتي نتائج اختبار الفرض متوافقة مع نتائج بعض البحوث السابقة مثل (Paju,2020) والتي توصلت إلى أن إستعداد المنظمات عن طريق تجهيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات يساعد على تطبيق AICRM بشكل صحيح. **وأخيراً؛** تشير نتائج اختبار الفرض الفرعي الثاني إلى عدم معنوية تأثير الكفاءة التشغيلية على أداء المنظمة؛ وتأتي نتائج اختبار الفرض متوافقة مع نتائج بعض البحوث السابقة مثل دراسة (Li&Xu.,2022) والتي توصلت إلى أن الكفاءة التشغيلية تؤثر بشكل إيجابي على أداء المنظمة. تشير نتائج اختبار الفرض الفرعي الثالث إلى وجود تأثير معنوي موجب لآلية إتخاذ القرار على أداء المنظمة؛ وتأتي نتائج اختبار الفرض متوافقة مع نتائج بعض البحوث السابقة مثل دراسة (Chatterjee et al.,2022) والتي توصلت إلى أن آلية إتخاذ القرار تؤثر بشكل إيجابي على أداء المنظمة.

١٠- ملخص النتائج، والتوصيات وآلية التنفيذ، والبحوث المقترحة

١٠-١ نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من نتائج الهامة وهي كما يلي:

- ١- وجود اتجاه من العاملين في الشركات محل الدراسة لإدراك أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في ادار علاقات العملاء.
- ٢- يوجد تأثير إيجابي معنوي لإدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة.
- ٣- يوجد تأثير معنوي إيجابي لجاهزية البنية التحتية التكنولوجية على أداء المنظمة.
- ٤- عدم معنوية التأثير الإيجابي للكفاءة التشغيلية كأحد أبعاد إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة.
- ٥- يوجد تأثير إيجابي ومعنوي لآلية إتخاذ القرار كأحد أبعاد إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أداء المنظمة.

١٠-٢ توصيات الدراسة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي الباحثة بما يلي:

- ١- قدم النموذج رؤى مختلفه حول تطبيقات إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتوجيهات واضحة حول احتياجات الشركة للمتطلبات المسبقة لتعزيز جدواها، ولكن بطبيعته الحال لا يعد النموذج مثاليا في التعرف على العوامل التي تؤثر على تنفيذ AICRM فيجب تطوير النموذج بشكل أكبر في الأبحاث المستقبلية.
- ٢- نظرا لأن الموضوع لا يزال حديثا فهناك ندرة في الدراسات و حتى البيانات الفعلية والتي تم جمعها من خلال المقابلات الشخصية و الاستبيانات لأن حالات تنفيذ AICRM تعد نادرة. نأمل أن تستخدم هذه الأفكار لتصميم دراسات مستقبلية حول تطبيقات AICRM .
- ٣- كما أن تمت الدراسة على مجموعة من الشركات في قطاع معين نرجو في الأبحاث المستقبلية أن يتم تطبيقها على العديد من القطاعات الأخرى حتى يتم تعميم النموذج.

١٠-٣ البحوث والدراسات المقترحة

في ضوء تحليل الباحثة للدراسات السابقة ومراجعه الأدبيات وما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج يمكن إقتراح عدد من مجالات البحث المستقبلية ومنها :

- ١- محاولة إستكمال العمل مع المزيد من دراسات الحالة والتي تدرس التفاصيل الدقيقة لكيفية تطبيق AICRM في المنظمات.
- ٢- يقترح على الدراسات المستقبلية الأخذ في الإعتبار حجم المنظمة، وثقافتها، وعمرها فكل هذه الخصائص تساعد على تعميم الدراسات بشكل أكبر.
- ٣- البحث بشكل أكبر في تقنيات الذكاء الإصطناعي ودورها في تقديم خدمات للمنظمات حيث يمكن أن يساعد المنظمات من أجل البقاء والاستمرارية في الأسواق.

المراجع:

المراجع العربية:

أبوعيسى , عمرو أحمد عبده.(٢٠٢٣) أثر إدارة علاقات العملاء الالكترونية على رضا عملاء الأعمال :دراسة ميدانية على مجموعة شركات العز الصناعية بجمهورية مصر العربية .مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية, مج ٣, ع ٤ , ١٥٩٥-١٦٤٦.

أحمد, وليد احمد خلف الله, الأمين, & عبد الرحمن محمد. (٢٠٢٠). إدارة العلاقة مع العملاء الكترونيا كمدخل لخلق قيمة للعملاء" بالتطبيق على عملاء المصارف في ولاية الخرطوم" إسماعيل، عبد الرحيم نادر.(٢٠٢١) الدور الوسيط للتوجه نحو التقنيات الحديثة في العلاقة بين إستخدام الذكاء الإصطناعي والإبتكار التسويقي,كلية التجارة بنين ,جامعة الأزهر,مجلة البحوث المالية والتجارية.

الشريف، أحمد مهران. (٢٠٢٢). إدارة علاقات العملاء في قطاع البنوك المصري.إدارة الاعمال، ع ١٧٧ , ١٦-٢١ . مسترجع من <http://com.mandumah.search/Record/١٣٢٠٢٥٣>, العزب, محمود, الرميدي, & بسام. (٢٠٢٠). أثر إدارة علاقات العملاء الإلكترونية علي دعم الأداء التسويقي: الدور الوسيط للكفاءة والإبداع والاستجابة المتميزة. مجلة كلية السياحة والفنادق-جامعة مدينة السادات, ٤(١), ٢٦-٤٧.

محمد، آمنة أبو النجا.() إدارة علاقات العملاء وأثرها على جودة العميل ,كلية التجارة ,جامعة طنطا. منصور، علي ناجح علي. (٢٠١٢). تحليل العلاقة بين إدارة علاقات العملاء و مشاركة العميل.

المراجع الأجنبية:

- Agrawal, A., Gans, J. and Goldfarb, A., 2018. Prediction machines: the simple economics of artificial intelligence. **Harvard Business Press**.
- Agrawal, A., Gans, J. and Goldfarb, A., 2019. Economic policy for artificial intelligence. **Innovation policy and the economy**, 19(1), pp.139-159.
- Akroush, M.N., Dahiyat, S.E., Gharaibeh, H.S. and Abu-Lail, B.N., 2011. Customer relationship management implementation: an investigation of a scale's generalizability and its relationship with business performance in a

- developing country context. *International Journal of commerce and Management*.
- Anshu, S., & Tarun, D. (2019, March 15). "Role of customer relationship management (CRM) strategy in development of business organisation"- *Indian Journals*. Retrieved from *Indian Journals*: <https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijmss&volume=5&issue=1&article=033#aff002>
 - Ascarza, E., 2018. Retention futility: Targeting high-risk customers might be ineffective. *Journal of Marketing Research*, 55(1), pp.80-98.
 - Berg, J., Furrer, M., Harmon, E., Rani, U. and Silberman, M.S., 2018. Digital labour platforms and the future of work. *Towards Decent Work in the Online World*. Rapport de l'OIT.
 - Berger, J., Humphreys, A., Ludwig, S., Moe, W.W., Netzer, O. and Schweidel, D.A., 2020. Uniting the tribes: Using text for marketing insight. *Journal of Marketing*, 84(1), pp.1-25.
 - Berman, S. (2012), "Digital transformation: opportunities to create new business models", *Strategy and Leadership*, Vol. 40 No. 2, pp. 16-24.
 - Bose, R., 2002. Customer relationship management: key components for IT success. *Industrial management & Data systems*.
 - Boulding, W., Staelin, R., Ehret, M. and Johnston, W.J., 2005. A customer relationship management roadmap: What is known, potential pitfalls, and where to go. *Journal of marketing*, 69(4), pp.155-166.
 - Brynjolfsson, B.Y.E. and McAfee, A. (2017), "Artificial intelligence for real" *Harvard Business Review*, Vol.1, pp1-31 July
 - Busagara, T., Mori, N., Mossberg, L., Jani, D. and Andersson, T., 2020. Customer information sharing and new service development: is there a link? *The Bottom Line*.
 - Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2022). AI and digitalization in relationship management: Impact of adopting AI-embedded CRM system. *Journal of Business Research*, 150, 437-450.
 - Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., & Basile, G. (2022). Digital transformation and entrepreneurship process in SMEs of India: a moderating role of adoption of AI-CRM capability and strategic planning. *Journal of Strategy and Management*, 15(3), 416-433.
 - Chatterjee, S., Ghosh, S. and Chaudhuri, R., 2020. Adoption of ubiquitous customer relationship management (uCRM) in enterprise: Leadership support and technological competence as moderators. *Journal of Relationship Marketing*, 19(2), pp.75-92.
 - Chatterjee, S., Ghosh, S.K. and Chaudhuri, R., 2020. Knowledge management in improving business process: an interpretative framework for successful

implementation of AI–CRM–KM system in organizations. *Business Process Management Journal*.

- Cockburn, I.M., Henderson, R. and Stern, S., 2018. The impact of artificial intelligence on innovation (Working Paper N. 24449; Working Paper Series).
- Cohen, B., Amoros, J.E. and Lundy, L. (2017), “The generative potential of emerging technology to support startups and new ecosystems”, *Business Horizon*, Vol. 60 No. 6, pp. 741-745
- Colby, C.L., Mithas, S. and Parasuraman, A., 2016, June. Service robots: How ready are consumers to adopt and what drives acceptance. In *The 2016 Frontiers in Service Conference*, Bergen, Norway.