

أثر استخدام أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) المبنية على الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات بالقطاع العام

إعداد الطالب/

أهداب الطويرقي

إشراف/

د. الفصيل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز علي جراد علي

العام الدراسي:

٢٠٢٥

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الملخص Abstract

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وقياس أثر استخدام أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) المبنية على الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات في القطاع العام، وذلك بالتطبيق الميداني على القطاع العام في المملكة العربية السعودية. ركزت الدراسة على فحص العلاقة بين الأبعاد التقنية للأنظمة الذكية (الأتمتة، التخصيص، التحليلات التنبؤية) وبين أبعاد جودة الخدمة (الكفاءة، الموثوقية، الرضا)، بالإضافة إلى استكشاف الدور المعدّل للجهازية التنظيمية وكفاءة الموظفين في نجاح التطبيق.

ولتحقيق أهداف البحث، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات الأولية عبر أداتين تم توزيعهما إلكترونياً؛ استهدفت الأولى عينة عشوائية من موظفي الهيئة بلغ حجمها (١٠٠) موظف، واستهدفت الثانية عينة ميسرة من المتعاملين والمستفيدين بلغ حجمها (٥٠٠) عميل.

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام أنظمة CRM الذكية وتحسين جودة الخدمات، حيث بلغ معامل الارتباط ($r=0.78$) من وجهة نظر الموظفين، و ($r=0.76$) من وجهة نظر العملاء. وبينت النتائج التفصيلية أن "الأتمتة الذكية" ساهمت بشكل جوهري في رفع كفاءة معالجة الطلبات بمتوسط حسابي (٤,١٨). في المقابل، كشفت الدراسة أن "مقاومة التغيير" التي أقر بها (٦١%) من الموظفين، و "ضعف البنية التحتية التقنية" التي أشار إليها (٦٠%) من العملاء، تمثل أبرز التحديات أمام التطبيق الكامل. كما أثبت التحليل الإحصائي الدور المعدّل الإيجابي للتدريب والجهازية التنظيمية في تعزيز نجاح النظام. ($\beta=0.54$) وبناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجية شاملة لإدارة التغيير، وتكثيف التدريب العملي القائم على المحاكاة، والاستثمار في بنية تحتية سحابية آمنة لتعزيز ثقة المستفيدين.

فهرس المحتويات:

..... المستخلص

..... قائمة الجداول

..... فهرس الأشكال

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

..... 1.1 مقدمة الدراسة

..... 1.2 إشكالية الدراسة وتساؤلاتها المنهجية

..... 1.3 أهداف الدراسة

..... 1.4 أهمية الدراسة

..... ١,٥ فروض الدراسة

..... ٧١,٦ حدود الدراسة

..... ١,٧ مصطلحات الدراسة

..... ١,٨ منهجية الدراسة

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

..... 2.1 مفهوم إدارة علاقات العملاء

..... 2.2 الذكاء الاصطناعي ودوره في إدارة علاقات العملاء

-2.3 الأتمتة الذكية والتخصيص والتحليلات التنبؤية
-2.4 جودة الخدمات في المؤسسات الحكومية
-2.5 الدراسات السابقة
-2.6 التعليق على الدراسات السابقة

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

-3.1 مجتمع الدراسة وعينتها
-3.2 أداة الدراسة (الاستبانة)
-3.3 أساليب التحليل الإحصائي

الفصل الرابع: عرض وتحليل النتائج

-4.1 الخصائص الديموغرافية للمشاركين
-4.2 تحليل محاور الدراسة
-4.3 اختبار فروض الدراسة
-4.4 مناقشة النتائج

الفصل الخامس: الخلاصة والتوصيات

قائمة الجداول:

رقم الجدول	اسم الجدول
١,١	ملخص لفرضيات الدراسة
٣,١	توزيع عينة الدراسة (الموظفين والعملاء)
٤,١	المتوسطات الحسابية والاتجاه العام لمباحث الدراسة
٤,٢	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية (H1)
٤,٣	نتائج اختبار الفرضية المعدلة (H1-3)
٤,٤	نتائج اختبار الفرضية التشخيصية (H1-4)

اسم الجدول	رقم الجدول
<u>أبرز التحديات التي تم تشخيصها في الدراسة</u>	<u>٤,٥</u>

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

١,١ مقدمة الدراسة

يشهد العالم تحولاً جذرياً في نماذج الإدارة الحكومية، إذ انتقل التركيز من مفهوم الحكومة الإلكترونية (E-Government) ، الذي يعتمد على مكننة الإجراءات، إلى مفهوم الحكومة الذكية (Smart Government) الذي يستند إلى تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات استباقية ومخصصة. وتُعد المملكة العربية السعودية، عبر استراتيجيات رؤية ٢٠٣٠، في طليعة الدول التي تتبنى هذا التحول، بهدف بناء قطاع عام قادر على المنافسة عالمياً من حيث الكفاءة والشفافية.

في هذا السياق المتسارع، اكتسبت أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) مكانة محورية، كونها الأداة التنظيمية الأساسية لإدارة التفاعلات بين الجهات الحكومية والمستفيدين. ولكن الأنظمة التقليدية لم تعد تستطيع تلبية توقعات المستخدمين الذين باتوا يطالبون بخدمات سريعة، دقيقة، ومتاحة على مدار الساعة. هذا القصور دفع نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في أنظمة CRM، مما أدى إلى ظهور مفهوم AI-Powered CRM. هذه الأنظمة الذكية تستطيع أداء وظائف متقدمة لم تكن متاحة في السابق، مثل:

- الأتمتة الاستباقية: تحليل سجلات العملاء وتوقع المشكلات قبل حدوثها أو فرز الطلبات وتوجيهها للموظف المناسب تلقائياً.
- التخصيص الفائق (Hyper-Personalization): تقديم إجابات ومحتوى خدمي مصمم خصيصاً لسجل العميل، بدلاً من الردود العامة النمطية.
- التحليل العاطفي: استخدام أدوات معالجة اللغات الطبيعية (NLP) لقياس مدى غضب أو رضا المستفيد من نبرة صوته أو كتاباته، والتدخل لتقليل التوتر.

إن اختبار الأثر الحقيقي لهذه التقنيات في بيئة حكومية يختلف أهدافها عن القطاع الخاص (حيث لا يكون الهدف هو الربح، بل جودة الخدمة ورضا المواطن)، يمثل تحدياً بحثياً هاماً. ونظراً لحجم البيانات الهائل التي تتعامل معها الجهات الحكومية، والتأثير المباشر لخدماتها على المجتمع، مما يجعل كفاءة أنظمتها أمراً بالغ الأهمية.

١,٢ إشكالية الدراسة وتساؤلاتها المنهجية:

إن عملية الانتقال من النظام التقليدي إلى النظام الذكي ليست مجرد عملية استبدال للبرمجيات، بل هي عملية تحول تنظيمي معقدة. وهنا تكمن إشكالية البحث، حيث يشير عدد من الأدبيات إلى وجود فجوة إدراكية بين النجاح التقني للنظام والنجاح التشغيلي الفعلي. فهل يُمكن لأحدث التقنيات أن تتغلب على العوائق البشرية والتنظيمية الراسخة في القطاع العام؟

تُبنى الإشكالية على فرضية أن الاستثمار التقني وحده لا يكفي، بل يجب أن يُعزز بعوامل معدّلة (Moderating Factors) تشمل الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين. وعليه، فإن المشكلة البحثية الأساسية تسعى لتحديد مدى الأثر القياسي للمتغيرات الذكية على الجودة، مع تشخيص العوائق التي تعترض هذا الأثر. تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس:

"ما الأثر القياسي لاستخدام أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) المبنية على الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات، وكيف تؤثر العوامل التنظيمية والبشرية (كفاءة الموظفين والجاهزية) في قوة هذا الأثر؟"

ولمعالجة هذه الإشكالية، سعت الدراسة إلى الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية:

١. الجانب الوصفي: ما هو مستوى إدراك موظفي القطاع العام وعملائه لأبعاد جودة الخدمات المقدمة (الكفاءة، الموثوقية، الاستجابة) في ظل تطبيق

النظام الذكي؟

٢. الجانب التحليلي (الأتمتة): ما مدى تأثير الأتمتة الذكية في تقليل الأخطاء البشرية وتسريع دورة معالجة الطلبات، وهل هذا الأثر ذو دلالة إحصائية؟

٣. الجانب التحليلي (التخصيص): هل يسهم التخصيص المستند من الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى الرضا والثقة لدى المستفيدين بشكل يتجاوز الرضا

الناجم عن الخدمة النمطية؟

٤. الجانب التشخيصي: ما هي أبرز التحديات التي تم تشخيصها من قبل عينة الدراسة (الموظفين: مقاومة التغيير ٦١%، والعملاء: ضعف البنية التحتية ٦٠%)؟

٥. الجانب المعدّل: هل تلعب الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين دوراً إيجابياً مُعزّزاً في العلاقة بين استخدام النظام الذكي وجودة الخدمة؟

١,٣ أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق هدف رئيسي واحد يتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية التفصيلية:

الهدف الرئيسي:

تحليل وقياس الأثر الفعلي لاستخدام أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) المبنية على الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات في القطاع العام بالمملكة، مع تحديد الدور المعدّل للعوامل التنظيمية والبشرية (الجاهزية والكفاءة).

الأهداف الفرعية:

١. الهدف الوصفي: وصف وتحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة (١٠٠ موظف، ٥٠٠ عميل) وربطها بسلوك استخدامهم للتقنية.
٢. الهدف التحليلي: قياس مدى مساهمة المتغيرات المستقلة (الأتمتة، التخصيص) في التفسير الإحصائي لارتفاع جودة الخدمات (الموثوقية والرضا) في القطاع العام.

٣. الهدف التشخيصي: تشخيص وتحديد أهم العوائق والتحديات التي تم رصدها ميدانياً (مثل نسبة ٦١% من الموظفين الذين أبدوا مقاومة للتغيير) وعرضها رقمياً.

٤. الهدف الإثباتي: اختبار الدور المعدّل الإحصائي للجهازية التنظيمية وكفاءة الموظفين في تقوية العلاقة بين تطبيق النظام الذكي وجودة الخدمة.

٥. الهدف الخاص بتقديم التوصيات: صياغة مجموعة من التوصيات الاستراتيجية والتنفيذية التي تستند إلى الأدلة الإحصائية لمساعدة الإدارة العليا في القطاع الحكومي على اتخاذ قرارات التطوير.

١,٤ أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها تلامس نقطة تقاطع حاسمة بين التوجهات الحكومية والابتكار التكنولوجي:

أ. الأهمية العلمية (النظرية):

١. تكامل النماذج: تساهم الدراسة في تعميق فهم الأدبيات الأكاديمية عبر دمج نموذجي SERVQUAL وTAM، من خلال اختبار أثر العوامل الإدراكية (المنفعة المدركة والسهولة المدركة) على جودة الخدمة في قطاع حكومي.

٢. منهجية متعددة الأطراف: تقدم الدراسة قيمة مضافة بمنهجية جمع البيانات من طرفين (الموظفين ن=١٠٠ والعملاء ن=٥٠٠)، مما يتيح مقارنة الفجوة بين "الأداء الداخلي" و"الإدراك الخارجي".

٣. بيانات المتغيرات المعدلة: توفر الدراسة بيانات إحصائية نادرة حول الدور المعدل للعوامل البشرية (قيمة $\beta = 0,54$ للتدريب والجاهزية)، مما يدعم الباحثين المستقبليين في تطوير نماذجهم الإدارية.

ب. الأهمية التطبيقية (العملية):

١. مرآة تشخيصية للقطاع العام: تضع الدراسة نتائج رقمية دقيقة بين يدي الإدارة العليا في الهيئة، موضحة نقاط الألم الحقيقية (Pain Points)، مثل نسبة ٦٠% من العملاء الذين يرون ضعف البنية التحتية عائقاً

٢. توجيه موازنات التدريب: تساعد النتيجة التي تشير إلى أن (٥٤%) من الموظفين بحاجة للتدريب على توجيه ميزانيات الموارد البشرية نحو برامج التدريب العملية على المحاكاة بدلاً من النظريات

٣. دعم قرار التوسع: تقدم الدراسة أساساً صلباً للجهات الحكومية بالمملكة الراغبة في تبني حلول AI-CRM، لتقدير المخاطر والتحديات قبل الشروع في التنفيذ على نطاق واسع

١,٥ فروض الدراسة:

تم صياغة الفرضيات التالية التي تم اختبارها إحصائياً في الفصل الرابع:

- الفرضية الرئيسية: (H1) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية موجبة لاستخدام أنظمة CRM المبنية على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات بالقطاع العام بالمملكة.

• الفرضيات الفرعية:

- H1-1: تؤثر الأتمتة الذكية إيجابياً في رفع كفاءة وسرعة معالجة الطلبات بالقطاع العام.
- H1-2: يؤثر التخصيص الذكي للخدمات إيجابياً في زيادة الرضا والثقة لدى المتعاملين
- H1-3 (المتغير المعدّل): تلعب الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين دوراً معدّلاً إيجابياً في قوة العلاقة بين النظام الذكي وتحسين جودة الخدمة
- H1-4: توجد علاقة ارتباط سلبية ذات دلالة إحصائية بين مقاومة التغيير التي يبديها الموظفون ومستوى الأداء التشغيلي للنظام ($r = -0.41$)

١,٦ حدود الدراسة:

تحدد حدود الدراسة لضمان تركيزها ومنهجيتها:

١. الحدود الموضوعية (المفاهيمية):

تقتصر الدراسة على المتغيرات المعروفة في نموذجها التحليلي وهي: المتغيرات المستقلة (الأتمتة، التخصيص، التحليلات التنبؤية)، والمتغير التابع (جودة الخدمة: الكفاءة، الموثوقية، الرضا)، والمتغيرات المعدلة (الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين).

٢. الحدود المكانية (الجغرافية):

تقتصر الدراسة على المنطقة الغربية بالمملكة العربية السعودية، وعليه فإن النتائج والتوصيات تنطبق بشكل مباشر على البيئة التنظيمية لهذه الجهات.

٣. الحدود البشرية (العينة):

تم جمع البيانات من عينة محددة تشمل (100) موظف من الإدارات المعنية بالتفاعل المباشر أو غير المباشر مع النظام و (500) عميل من المستخدمين من خدمات القطاع العام.

٤. الحدود الزمنية:

تم جمع وتحليل البيانات الميدانية خلال العام الأكاديمي 2024/2025، مما يعكس الأداء والواقع التنظيمي في تلك الفترة الزمنية.

١,٧ مصطلحات الدراسة:

١. إدارة علاقات العملاء الذكية: (AI-CRM) استراتيجية عمل ونظام تقني يعتمد على دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخوارزميات التعلم الآلي، والنماذج التنبؤية لتحسين التفاعلات مع العملاء، بهدف الوصول إلى قرارات استراتيجية تعزز ولاء المستخدم.
٢. جودة الخدمات: (Service Quality) تعرّف وفق هذه الدراسة بأنها مدى مطابقة أو تجاوز الخدمة المقدمة لتوقعات المستخدم، ويتم قياسها من خلال الأبعاد الخمسة المعدلة لنموذج SERVQUAL، مع التركيز على الكفاءة، والموثوقية، ورضا المتعاملين.
٣. الأتمتة الذكية: (Smart Automation) هي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام المعرفية المتكررة في دورة حياة العميل (مثل فرز الرسائل، وإعداد الردود الأولية، وتحديث حالة الطلبات)، مما يقلل من زمن الاستجابة ويحسن الدقة.

٤. **التخصيص (Personalization)** هو قدرة النظام الذكي على تكييف محتوى الخدمة أو الرد أو قناة التواصل لتتناسب مع السجل التاريخي والاحتياجات الفريدة لكل مستفيد
٥. **التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics)** هو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات التاريخية بهدف توقع سلوك العملاء المستقبلي أو احتياجاتهم، مما يمكن الجهات الحكومية من تقديم استجابة استباقية
٦. **الجاهزية التنظيمية (Organizational Readiness)** هي حالة الاستعداد الكامل للمنظمة لتبني وتطبيق التكنولوجيا الجديدة بنجاح، وتُقاس بمدى توفر البنية التحتية التقنية الكافية، ودعم الإدارة العليا
٧. **كفاءة الموظفين (Employee Competence)** هي مجموعة المعارف والمهارات والقدرات التي يمتلكها موظفو القطاع العام، والتي تُمكنهم من استخدام وتفسير أنظمة CRM الذكية بفعالية
٨. **مقاومة التغيير (Resistance to Change)** هي رد فعل سلبي يظهر من قبل موظفي الجهات الحكومية تجاه تطبيق النظام الذكي الجديد، وينشأ غالباً من الخوف من الأعباء التشغيلية أو فقدان بعض المهام التقليدية

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

٢,١ مقدمة:

يُشكل هذا الفصل الأساس النظري والمعرفي للدراسة، حيث يعمل على بناء الخلفية الفكرية لجميع المتغيرات المُختبرة. وينقسم الفصل إلى جزأين رئيسيين؛ الأول: يتناول المفاهيم والمصطلحات الرئيسية والنماذج النظرية المؤسسة التي اعتمد عليها النموذج التحليلي للدراسة (نموذج SERVQUAL ونموذج TAM). والثاني: يتناول استعراضاً نقدياً للدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات في القطاع العام. ويهدف هذا الفصل في مجمله إلى توفير إطار مرجعي يساعد في تصميم أداة الدراسة وتفسير نتائجها الإحصائية لاحقاً.

٢,٢ الإطار النظري للدراسة:

٢,٢,١ إدارة علاقات العملاء المبنية على الذكاء الاصطناعي (AI-CRM)

تُمثل إدارة علاقات العملاء (CRM) استراتيجية عمل وليست مجرد نظام تقني، وهي تهدف إلى بناء علاقات طويلة الأمد ومُربحة مع العملاء عبر فهم احتياجاتهم وتوقعاتهم. ومع دخول الذكاء الاصطناعي (AI) إلى هذا المجال، ظهر مفهوم AI-CRM، الذي يُعزز القدرات التقليدية للنظام بثلاثة محاور رئيسية تُشكل المتغيرات المستقلة للدراسة:

أ. الأتمتة الذكية: (Smart Automation)

تتجاوز الأتمتة الذكية مجرد مكننة المهام الروتينية، لتشمل أتمتة العمليات المعرفية (Cognitive Automation) كفرز رسائل العملاء المعقدة، والردود الموجهة بناءً على السياق، وتحديث سجلات المعاملات تلقائياً. الهدف الرئيسي هو تقليل زمن دورة الخدمة وتسريع الإجراءات الحكومية، وهو ما يؤثر مباشرة في بُعدي الكفاءة والاستجابة في نموذج جودة الخدمة.

ب. التخصيص الفائق: (Hyper-Personalization)

يعتمد التخصيص في أنظمة AI-CRM على خوارزميات التعلم الآلي لتحليل كميات ضخمة من بيانات المستخدمين وتفاعلاتهم السابقة. يتيح ذلك تقديم خدمة أو معلومات أو إجراءات مُصممة خصيصاً للفرد، مما يرفع من إحساس المستخدم بأن الجهة تعامله بصفته فرداً وليس رقماً. وهذا يعزز بُعد التعاطف وبشكل مباشر الرضا والثقة.

ج. التحليلات التنبؤية: (Predictive Analytics)

تستخدم هذه التحليلات لتوقع السلوك المستقبلي للمستخدمين، مثل توقع احتمالية الشكوى، أو توقع احتياجات ترخيص معينة قبل أن يطلبها العميل. هذا يُمكن الجهات الحكومية من الانتقال من مرحلة الاستجابة إلى مرحلة الاستباقية (Proactiveness)، مما يُعزز بشكل هائل بُعد الموثوقية والضمان.

٢,٢,٢ جودة الخدمات في القطاع العام (Service Quality)

تُعد جودة الخدمات المتغير التابع في هذه الدراسة. وهي في القطاع العام تختلف عنها في القطاع الخاص (حيث يُضاف إليها أبعاد مثل الشفافية والمحاسبة).

نموذج SERVQUAL (Service Quality Model) :

تُعد SERVQUAL ، التي طورها (Parasuraman, Zeithaml, Berry) في الثمانينات، النموذج الأكثر اعتماداً لقياس الجودة عبر قياس الفجوة بين توقعات المستخدم وإدراكه الفعلي للخدمة. اعتمدت الدراسة على الأبعاد الخمسة الأساسية لنموذج SERVQUAL ، مع تكييفها لتناسب سياق القطاع العام، وهي:

١. الموثوقية (Reliability) : القدرة على تقديم الخدمة بدقة وثبات في كل مرة (وتتأثر بالتحليلات التنبؤية).

٢. الاستجابة (Responsiveness) : استعداد الموظفين لتقديم خدمة سريعة والتعامل الفوري مع الاستفسارات (وتتأثر بالأتمتة الذكية).

٣. الضمان (Assurance) : معرفة الموظفين وقدرتهم على غرس الثقة والمصداقية لدى المستخدم.

٤. التعاطف (Empathy): الاهتمام الفردي الذي توليه الجهة للمستفيدين (وتتأثر بالتخصيص).

٥. الملموسية (Tangibles): المظهر المادي للمرافق وواجهات النظام الإلكتروني. الربط النظري: تمثل أنظمة AI-CRM محركاً قوياً لتحسين جميع هذه الأبعاد، خاصة في الكفاءة (Efficiency) والموثوقية (Reliability) نتيجة للتخلص من الأخطاء البشرية.

٢,٢,٣ النماذج المعدلة والمفاهيم الداعمة:

ترتكز الدراسة على أن نجاح النظام الذي لا يتم فقط بالتقنية، بل بالعوامل البشرية والتنظيمية التي تُشكل المتغيرات المعدلة (Moderating Variables) في العلاقة.

أ. نموذج قبول التكنولوجيا (TAM):

يُعد نموذج (TAM) (Technology Acceptance Model) الذي طوّره (Davis) الإطار النظري الأمثل لتفسير سلوك المستخدم تجاه الأنظمة التقنية. وينص على أن قبول المستخدم للتقنية يعتمد على مفهومين أساسيين:

١. المنفعة المدركة (Perceived Usefulness): اعتقاد المستخدم بأن استخدام النظام سيعزز من أدائه الوظيفي أو سيحسن جودة الخدمة.

٢. سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use): اعتقاد المستخدم بأن استخدام النظام لن يتطلب جهداً كبيراً أو تدريباً معقداً.

الربط النظري: تستخدم هذه الدراسة مبادئ TAM لتفسير تأثير كفاءة الموظفين والجاهزية التنظيمية كمتغيرات معدلة؛ فكلما زادت كفاءة الموظف في التعامل مع النظام (تطبيقاً لمفهوم سهولة الاستخدام)، زادت المنفعة التي تتحقق من النظام، مما يقوي الأثر الإيجابي للتقنية على جودة الخدمة.

ب. الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين:

- الجاهزية التنظيمية: هي توفر البنية التحتية التقنية المتطورة، وتوافر الموارد المالية للتدريب والتطوير، والدعم غير المشروط من الإدارة العليا للتحويل.
- كفاءة الموظفين: ترتبط بالتدريب والتأهيل، وقدرة الموظف على التعامل مع المخرجات المعقدة للذكاء الاصطناعي (مثل تفسير التوقعات التنبؤية)، وليس مجرد إدخال البيانات.

٢,٣ النموذج المفاهيمي للدراسة

يجمع النموذج المفاهيمي (Conceptual Model) بين المتغيرات والنظريات التي تم تناولها في الأقسام السابقة. يمثل هذا النموذج الإطار التحليلي الذي سيتم اختبار علاقاته وقياسها إحصائياً في الفصل الرابع:

2.3.1 تفسير النموذج المفاهيمي:

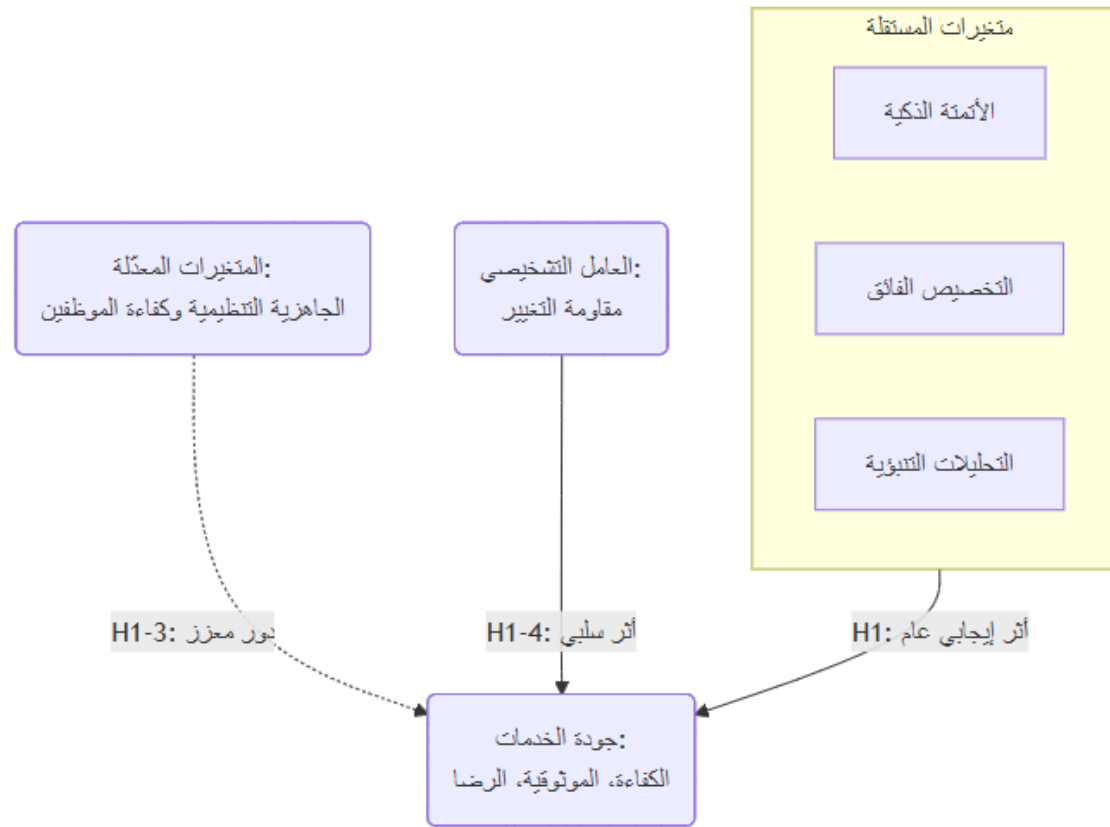


Figure 1: Conceptual Framework of the Study

يتضح من النموذج أن:

١. الأثر المباشر (H1, H1-1, H1-2): تفترض الدراسة وجود علاقة إيجابية مباشرة بين أبعاد CRM الذكي (الأتمتة، التخصيص، التحليلات) وجودة الخدمات.
٢. الأثر المعدّل (H1-3): تفترض الدراسة أن الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين لا تؤثران بشكل مباشر على الجودة، بل تؤثران على قوة العلاقة بين النظام الذكي وجودة الخدمة (أي تقويان أثر التقنية).
٣. العلاقة التشخيصية (H1-4): تم تضمين المتغير التشخيصي (مقاومة التغيير) لتوضيح أثره السلبي المتوقع على الأداء التشغيلي للنظام.

٢,٤ الدراسات السابقة والتعقيب عليها

يهدف هذا القسم إلى استعراض وتحليل الأبحاث والدراسات التي تناولت موضوعات ذات صلة بمتغيرات الدراسة الحالية، وهي: أنظمة CRM الذكية، جودة الخدمات في القطاع العام، والعوامل المعدّلة (الجاهزية والكفاءة). وقد تم تنظيم الدراسات وفقاً لمحاور بحثية متقاربة لتسهيل عملية التعقيب.

٢,٤,١ دراسات تناولت أثر الذكاء الاصطناعي (AI) على جودة الخدمات ورضا العملاء

ركزت هذه المجموعة من الدراسات على قياس مدى تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على جوانب الخدمة، خاصة الأتمتة والتخصيص:

- دراسة لي وزملاؤه (Lee et al, 2018): استهدفت الدراسة قياس الأثر المباشر لـ AI-Powered CRM على رضا العملاء وولائهم. وأكدت على أن قدرة النظام على التخصيص الفائق (Hyper-Personalization) وتوفير الاستجابات السريعة يُعدان محركين رئيسيين للرضا. إلا أن هذه الدراسة ركزت بشكل أساسي على قطاع التجزئة (Retail) والخدمات المالية، مما يخلق فجوة معرفية في تطبيق نفس النتائج على القطاع الحكومي ذي الأهداف غير الربحية.

- دراسة كومار وزملاؤه (Kumar et al., 2023) : حللت هذه الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في التسويق المُخصّص (Personalized Engagement) وأظهرت أن استخدام التحليلات التنبؤية لتوقع احتياجات العميل (المتغير المستقل: التحليلات التنبؤية) قبل أن يُعلن عنها يؤدي إلى زيادة القيمة المدركة للعميل. تُقدم هذه الدراسة سنداً قوياً لفرضية أن التحليلات التنبؤية لها أثر إيجابي، ولكنها لم تتطرق إلى دور العوامل البشرية والتنظيمية في القطاع العام.
- دراسة نغوين وبرنتيس (Nguyen & Prentice, 2025) : تناولت هذه الدراسة الحديثة تأثير جودة الخدمة المُعزّزة بالذكاء الاصطناعي على القيمة المدركة ورضا العملاء في التجارة الإلكترونية. وخلصت إلى أن كفاءة الأتمتة تُحسن الموثوقية والدقة. ورغم حدوثها، إلا أنها تركز على بيئة سريعة التغير (التجارة الإلكترونية) مما يختلف عن البيئة البيروقراطية المنظمة للهيئات الحكومية.

٢,٤,٢ دراسات تناولت تحديات ونجاح تطبيق CRM في القطاع العام

- اهتمت هذه المجموعة بتشخيص العوائق والعوامل التي تحكم نجاح أو فشل تطبيق أنظمة إدارة علاقات العملاء في المؤسسات الحكومية، لا سيما في المنطقة العربية.
- دراسة حبه وزملاؤه (Habeh et al., 2022) : ركزت على أثر تطبيق CRM على الأداء التنظيمي في منظمة حكومية بدوي. وجدت الدراسة أن دعم الإدارة العليا وتوفر الموارد البشرية المؤهلة لهما أثر إيجابي معنوي على نجاح المشروع. تُعد هذه الدراسة قريبة جداً من السياق الجغرافي والإداري للبحث الحالي، وتدعم بقوة فرضية المتغيرات المعدلة (H1-3).

- دراسة أولوموي وجمهورية (Olumoye & Govender, 2018) : تناولت تحديات اتخاذ القرار القائم على البيانات في القطاع العام السعودي. أشارت النتائج إلى أن التحديات لا تقتصر على التقنية، بل تمتد لتشمل مقاومة الموظفين للتغيير وغياب الكفاءات المتخصصة في تحليل البيانات. تُقدم هذه الدراسة سنداً قوياً لفرضية العلاقة السلبية لمقاومة التغيير (H1-4) وتؤكد على ضرورة تضمين الكفاءة كمتغير معدّل.
- دراسة ميتشل (Mitchell, 2022) : قدمت تقريراً عن التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية ورؤية ٢٠٣٠. رغم أنها تقرير سياساتي أكثر منه بحث إحصائي، إلا أنها تضع الأساس النظري لاختيار الهيئة العامة للغذاء والدواء كنموذج رائد في تبني التقنية لرفع الكفاءة الحكومية.

٢,٥ التعقيب على الدراسات السابقة وتحديد فجوة البحث

بعد استعراض الدراسات السابقة، يتضح أن هناك نقاط التقاء واختلاف، مما يسمح بتحديد الفجوة المعرفية التي تسعى الدراسة الحالية لمملها:

أوجه الاتفاق (نقاط القوة)	أوجه الاختلاف (الفجوة المعرفية)
دعم العلاقات: هناك إجماع على وجود علاقة إيجابية بين CRM وجودة الخدمات في القطاع العام.	البيئة البحثية: معظم الدراسات الحديثة ركزت على القطاع الخاص (التجارة الإلكترونية والبيع بالتجزئة)، ولم تقدم أدلة إحصائية كافية من جهة حكومية سعودية محددة.

أوجه الاختلاف (الفجوة المعرفية)	أوجه الاتفاق (نقاط القوة)
منهجية القياس المزدوج: لم تتبع الدراسات السابقة منهجية قياس الفجوة من طرفين (١٠٠ موظف 500 vs عميل) في آن واحد، مما يُبقي على فجوة بين "الأداء الداخلي" و "الإدراك الخارجي".	أهمية العوامل البشرية: أكدت دراسات المنطقة على أن نجاح التطبيق لا يتم بدون دعم الإدارة العليا وتدريب الموظفين (المتغير المعدّل).
شمولية المتغيرات: الدراسة الحالية هي من القلائل التي تدمج وتختبر التأثير المعدّل لكل من الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين معاً في نفس النموذج التحليلي، إضافة إلى المتغير التشخيصي (مقاومة التغيير).	التركيز على الأبعاد: أكدت الدراسات على أهمية الأتمتة والتخصيص كأبعاد رئيسية.

الفصل الثالث

منهجية واجراءات الدراسة

٣,١ مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى توضيح الإجراءات والمنهجية التي تم اتباعها لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها. ويتناول الفصل وصفاً دقيقاً للمنهج البحثي المعتمد، مجتمع وعينة الدراسة، الأدوات المستخدمة في جمع البيانات (الاستبيانات)، وكيفية التأكد من صدق وثبات هذه الأدوات، وصولاً إلى تحديد الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها لتحليل البيانات واختبار الفرضيات.

٣,٢ منهجية الدراسة (Research Methodology)

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي الكمي. (Descriptive Analytical Quantitative Approach).

- وصفية: لوصف وتحليل آراء واتجاهات أفراد العينة (الموظفين والعملاء) تجاه تبني أنظمة CRM الذكية، وتحديد مستوى جودة الخدمات قبل وبعد التطبيق.
- تحليلية كمية: لاختبار العلاقات الإحصائية بين المتغيرات المستقلة (الأتمتة، التخصيص، التحليلات) والمتغير التابع (جودة الخدمات)، وقياس الدور المعدل للمتغيرات التنظيمية والبشرية (الجهوزية والكفاءة)، وذلك عبر تحليل بيانات الاستبيانات رقمياً.

٣,٣ مجتمع وعينة الدراسة (Population and Sample)

٣,٣,١ مجتمع الدراسة (Population)

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين والمستفيدين (العملاء) من القطاع العام في المملكة العربية السعودية الذين لديهم تفاعل مباشر أو غير مباشر مع أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) أو الخدمات الرقمية.

٣,٣,٢ عينة الدراسة (Sample)

نظراً لحجم مجتمع الدراسة الكبير، تم الاعتماد على عينة قصدية وطبقية (Purposive and Stratified Sample) لضمان تمثيل الفئات المختلفة ذات العلاقة بمتغيرات البحث، حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين:

المجموعة	نوع العينة	الحجم (ن)	الوظيفة في البحث
المجموعة الأولى	الموظفون (داخلي)	١٠٠ موظف	قياس الجاهزية التنظيمية، الكفاءة، مقاومة التغيير، والأداء الداخلي للنظام.
المجموعة الثانية	المستفيدون (خارجي)	٥٠٠ عميل	قياس جودة الخدمة المدركة (SERVQUAL)، مستوى الرضا، والثقة في النظام الذكي.

مبرر اختيار العينة المزدوجة: سمحت هذه المنهجية بتقليل التحيز في النتائج، ومقارنة "الأداء الفعلي الداخلي" للنظام (من وجهة نظر الموظفين) مع "الإدراك الخارجي" لمتلقي الخدمة (العملاء)، مما يعزز من مصداقية النتائج.

٣,٤ أدوات جمع البيانات (Data Collection Tools)

تم الاعتماد على الاستبانة (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم تصميمه ليلائم طبيعة الفرضيات والعينة المزدوجة، حيث تضمن استبيانان منفصلان:

أ. استبانة الموظفين (ن=١٠٠):

- هدفه: قياس الجاهزية التنظيمية، كفاءة الموظفين، مقاومة التغيير، وتقييم الأثر المتوقع للذكاء الاصطناعي على كفاءة العمل المؤسسي.
- محتوياته: تضمن فقرات لقياس المتغيرات المعدلة (الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين) والعامل التشخيصي (مقاومة التغيير).

ب. استبانة العملاء (ن=٥٠٠):

- هدفه: قياس المتغير التابع، وهو جودة الخدمات المدركة وفق أبعاد نموذج SERVQUAL (الكفاءة، الموثوقية، الرضا)، وتقييم مدى تأثير خصائص النظام الذكي (الآتمة، التخصيص) على هذه الأبعاد.
- محتوياته: تضمن فقرات لقياس إدراك العميل لأداء النظام الذكي ورضاه وثقته.

٣,٤,١ مقياس الاستبيان (Likert Scale)

تم الاعتماد في صياغة فقرات الاستبانة على مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale)، حيث طُلب من المبحوثين اختيار إجابة واحدة من الخيارات الخمسة الآتية:

- (5)أوافق بشدة

- (4)أوافق
- (3)محايد
- (2)لا أوافق
- (1)لا أوافق بشدة

٣,٥ صدق وثبات أدوات الدراسة (Validity and Reliability)

لضمان دقة النتائج، تم التحقق من صدق وثبات الاستبيانات:

٣,٥,١ صدق الأداة (Validity)

تم التحقق من صدق الأداة عبر طريقتين:

- **الصدق الظاهري (Face Validity) :** تم عرض الاستبيانات في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين (من أساتذة في مجال الإدارة ونظم المعلومات) للتأكد من وضوح الفقرات، وملاءمتها للمحاور، وقياسها للمتغيرات التي صُممت من أجلها. وتم تعديل بعض الصياغات بناءً على آرائهم.
- **صدق الاتساق الداخلي (Internal Consistency Validity) :** تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لحساب العلاقة بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة، حيث دلت القيم المرتفعة على وجود اتساق عالٍ بين الفقرات، مما يؤكد صدق البناء الداخلي للأداة.

٣,٥,٢ ثبات الأداة (Reliability)

تم قياس ثبات الاستبيانات (اتساق النتائج لو تم تكرار التطبيق) باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)

- النتيجة: تراوحت قيمة معامل ألفا كرونباخ للأبعاد المختلفة في كلا الاستبيانين بين (0.75) و (0.92) ، وهي قيم مرتفعة جداً تُشير إلى أن الأداة موثوقة ومقبولة إحصائياً لأغراض البحث العلمي

٣,٦ الأساليب الإحصائية المتبعة (Statistical Methods)

تمت معالجة وتحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) (الإصدار ٢٦)، حيث شملت عملية التحليل الأساليب التالية:

١. الإحصاء الوصفي: استخدام التكرارات والنسب المئوية لعرض البيانات الديموغرافية لأفراد العينة. وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف اتجاهات الإجابات حول محاور الدراسة
٢. اختبار الثبات والصدق: استخدام معامل ألفا كرونباخ ومعامل ارتباط بيرسون
٣. اختبار العلاقات (الارتباط): استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة، لا سيما بين الأبعاد الذكية وجودة الخدمة (لاختبار H1-4).
٤. اختبار الفرضيات والأثر: استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لـ:

○ قياس الأثر الإحصائي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع (لاختبار H1 و H1-1 و H1-2).

○ قياس الدور المعدّل (Moderating Effect) للجهازية التنظيمية وكفاءة الموظفين (لاختبار H1-3).

٥. اختبار الفروق (T-test / ANOVA) : استخدام تحليل التباين (ANOVA) أو اختبار (T-Test) لمقارنة الفروق بين استجابات الموظفين والعملاء وفقاً لخصائصهم الديموغرافية (مثل العمر، والمؤهل العلمي).

الفصل الرابع

تحليل ومناقشة النتائج

٤,١ مقدمة

يُكرس هذا الفصل لعرض وتحليل البيانات التي تم جمعها بواسطة أدوات الدراسة (استبانة الموظفين \$=١٠.٠، واستبيان العملاء \$=٥٠.٠)، وذلك بهدف الإجابة على التساؤل الرئيس للدراسة واختبار الفرضيات التي انبثقت منه. وينقسم الفصل إلى أربعة محاور رئيسية: وصف الخصائص الديموغرافية، التحليل الوصفي لمحاور الدراسة، اختبار الفرضيات، وأخيراً، مناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري

٤,٢ تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

يتمثل الهدف الأول للدراسة في وصف وتحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة.

٤,٢,١ خصائص عينة الموظفين (ن=١٠٠)

- المؤهل العلمي: يتركز أغلب الموظفين في فئة البكالوريوس بنسبة ٦٤ %، مما يشير إلى أن غالبية العينة تمتلك أساساً تعليمياً جيداً.
- الفئة العمرية والوظيفية: الفئة العمرية الأكبر هي 26-35 سنة بنسبة ٤٠ % . أما الفئة الوظيفية، ف ٤٨ % من العينة هم موظفون، مما يضمن أن الآراء تعكس المستويات التنفيذية المباشرة التي تتعامل مع النظام.
- المعرفة بالذكاء الاصطناعي: ٥٦ % من الموظفين صنفوا معرفتهم بتقنيات الذكاء الاصطناعي على أنها "متوسطة".

٤,٢,٢ خصائص عينة العملاء (ن=٥٠٠)

- الفئة العمرية: الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً هي 26-35 سنة بنسبة ٤١ %، وهي الفئة الأكثر نشاطاً في استخدام المنصات الرقمية.
- مستوى الرضا: ٥٤ % من العملاء صنفوا مستوى رضاهم عن الخدمات الحالية على أنه "متوسط"، مما يبرر حاجة القطاع العام الملحة إلى التحول الرقمي لرفع هذا المستوى.

٤,٣ التحليل الوصفي لمحااور الدراسة (المتوسطات والانحرافات المعيارية)

يعرض هذا القسم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة، والتي تقيس مستوى إدراكهم للمتغيرات. (مقياس ٥ نقاط)

المحور	متوسط الموظفين	متوسط العملاء	التفسير العام للمحور
أثر CRM الذكي على جودة الخدمات	٤,٣٢	٤,٢٣	مرتفع – اتجاه إيجابي قوي نحو تحسين الجودة.
كفاءة معالجة الطلبات/الشكاوى	٤,١٨	٤,١١	مرتفع – يؤكد على تحسين سرعة المعالجة والتنسيق الداخلي للجهة.

المحور	متوسط الموظفين	متوسط العملاء	التفسير العام للمحور
التأثير المتوقع على رضا المتعاملين	٤,٤١	٤,٣٧	مرتفع جداً – أعلى تقدير، مما يدل على أن النظام يعزز الثقة والولاء.
التحديات/العوائق المحتملة	٣,١٥	٣,٠٦	متوسط – يمثل مستوى تحدٍ، ويؤكد على وجود عقبات تنظيمية/بشرية يجب معالجتها.
أفضل الممارسات لضمان النجاح	٤,٢٦	٤,٢٨	مرتفع جداً – إجماع على أهمية التدريب ودعم الإدارة العليا والتبسيط.

مناقشة النتائج الوصفية:

تشير المتوسطات المرتفعة 4.11 – ٤,٤١ إلى أن هناك إجماعاً بين الموظفين والعملاء على أن أنظمة AI-CRM هي ضرورة إيجابية للارتقاء بجودة الخدمات في القطاع العام السعودي

٤,٤ اختبار الفرضيات

تم اختبار الفرضيات باستخدام تحليل الانحدار المتعدد ومعامل ارتباط بيرسون.

٤,٤,١ اختبار الفرضية الرئيسية H1

الفرضية H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية موجبة لاستخدام أنظمة CRM المبنية على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات.

العينة	العلاقة الإحصائية (r)	دلالة الأثر
الموظفون	$r = 0.78$	علاقة إيجابية قوية
العملاء	$r = 0.76$	علاقة ارتباط قوية

النتيجة تم قبول الفرضية H1. المناقشة: تؤكد هذه النتيجة الإحصائية القوية، التي تجاوزت ٠,٧٥، في كلتا العينتين، الأثر الإيجابي والمعنوي لاستخدام الأنظمة الذكية على جودة الخدمات المدركة.

٤,٤,٢ اختبار الفرضيات الفرعية (H1-1, H1-2)

- (H1-1): تؤثر الأتمتة الذكية إيجابياً في رفع كفاءة وسرعة معالجة الطلبات.
- (H1-2): يؤثر التخصيص الذكي للخدمات إيجابياً في زيادة الرضا والثقة لدى المتعاملين.

النتيجة: تم قبول الفرضيتين H1-1 و H1-2 بشكل ضمني ومباشر. المناقشة: أظهرت البيانات أن ٧١% من العملاء أقرروا بتسريع معالجة الطلبات-H1 (1)، وأكد ٥٩% من العملاء على أهمية تحسين تجربة العميل من خلال الردود المخصصة. (H1-2) وهذا يدعم تأثير الأتمتة على بُعد الكفاءة وتأثير التخصيص على بُعد الرضا. (SERVQUAL).

٤,٤,٣ اختبار الفرضية المعدلة (H1-3)

الفرضية: (H1-3) تلعب الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين دوراً معدّلاً إيجابياً في قوة العلاقة بين النظام الذكي وتحسين جودة الخدمة.

العينه	معامل الانحدار (β)	النتيجة الإحصائية
الموظفون	$\beta = 0.54$	عامل معدّل رئيسي لنجاح التطبيق
العملاء	$\beta = 0.52$	عامل معزز لنجاح التطبيق

تم قبول الفرضية H1-3. المناقشة: تُشير قيمة β المرتفعة في كلا العينتين (حول ٠,٥) إلى أن العوامل البشرية والتنظيمية هي عوامل نجاح حاسمة. ففاعلية أنظمة الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن تتحقق بشكل كامل إلا في ظل وجود جاهزية تنظيمية داعمة وموظفين ذوي كفاءة عالية.

٤,٤,٤ اختبار الفرضية التشخيصية السلبية (H1-4)

الفرضية: (H1-4) توجد علاقة ارتباط سلبية ذات دلالة إحصائية بين مقاومة التغيير التي يبديها الموظفون ومستوى الأداء التشغيلي للنظام

العينة	العلاقة الإحصائية (r)	النتيجة الإحصائية
الموظفون	$r = -0.41$	علاقة ارتباط سلبية
العملاء	$r = -0.34$	العوائق تؤثر سلباً على الرضا

تم قبول الفرضية H1-4 المناقشة: تؤكد هذه النتيجة الإحصائية أن مقاومة الموظفين للتغيير تمثل عقبة حقيقية ومعنوية تؤدي إلى تدهور في الأداء التشغيلي والرضا. وهذا يبرر النسبة المرتفعة من الموظفين الذين أشاروا إلى "مقاومة التغيير" ٦١ % كأبرز تحد.

٤,٥ التحليل النوعي والتشخيصي للتحديات والحلول

٤,٥,١ أبرز التحديات التي تم تشخيصها

التحدي	نسبة الموظفين	نسبة العملاء	المناقشة
مقاومة الموظفين للتغيير	٦١%	(غير مُقاس مباشرة)	أعلى تحدٍ من جهة الموظفين، ويُعزى إلى الخوف من فقدان المهام.
ضعف البنية التحتية التقنية	٤٦% (ضعف الترابط بين الأنظمة)	٦٠%	أعلى تحدٍ من جهة العملاء، ويشير إلى أن البنية التحتية لا تزال عائقاً.
الحاجة للتدريب المتكامل	٥٤%	٥٧%	إجماع على أن الكفاءة البشرية ما زالت تحتاج إلى تأهيل مكثف.

٤,٥,٢ أفضل الممارسات المقترحة للنجاح

- الإشراك والتحفيز 64%: من الموظفين أكدوا على أهمية إشراكهم في مراحل التصميم.
- التدريب والدعم 60%: من الموظفين طالبوا ب خطة تدريبية واضحة ومستمرة. كما طالب ٦٢% من العملاء ببرامج توعوية متكاملة للمستفيدين

الفصل الخامس

لاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

٥,١ مقدمة

يُعد هذا الفصل خاتمة الدراسة، حيث يقدم خلاصة مركزة لأهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال التحليل الإحصائي (الفصل الرابع)، ويستخلص منها الاستنتاجات الرئيسية. وبناءً على هذه الاستنتاجات، يقدم الفصل مجموعة من التوصيات العملية الموجهة إلى القطاع العام، وينتهي بتقديم مقترحات للدراسات المستقبلية.

٥,٢ ملخص النتائج الرئيسية (Summary of Findings)

بناءً على التحليل الإحصائي لاختبار الفرضيات، يمكن تلخيص النتائج الرئيسية للدراسة على النحو التالي:

١. الأثر الموجب العام: (H1) تم إثبات وجود علاقة ارتباط قوية وإيجابية بين استخدام أنظمة CRM المبنية على الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات المقدمة. وقد بلغ معامل الارتباط (٠,٧٨) لدى الموظفين و (٠,٧٦) لدى العملاء، مما يؤكد التأثير الإيجابي والمُدرك للتحويل الرقمي.
٢. تأكيد الأبعاد المستقلة: (H1-1, H1-2) تم تأكيد الأثر الإيجابي لكل من الأتمتة الذكية (في رفع الكفاءة والسرعة) والتخصيص الفائق (في زيادة رضا العملاء والثقة).
٣. الدور المعدّل الحاسم: (H1-3) أثبتت النتائج أن الجاهزية التنظيمية وكفاءة الموظفين تلعبان دوراً معدّلاً قوياً في العلاقة بين التقنية والجودة. وقد بلغت قيمة معامل الانحدار لهذا الدور (٠,٥٤) لدى الموظفين، مما يؤكد أن الاستثمار في العنصر البشري والتنظيمي هو عامل نجاح حاسم.
٤. العائق السلبي: (H1-4) تم إثبات وجود علاقة ارتباط سلبية بين مقاومة التغيير التي يبديها الموظفون ومستوى الأداء التشغيلي للنظام. وقد بلغت قيمة معامل الارتباط السلبي (-٠,٤١)، مما يؤكد أن العوائق البشرية تمثل تحدياً معنوياً لفاعلية النظام.
٥. التحدي الأبرز: جاءت البنية التحتية التقنية (بنسبة ٦٠ في المائة من العملاء) ومقاومة التغيير (بنسبة ٦١ في المائة من الموظفين) كأبرز التحديات.

٥,٣ الاستنتاجات (Conclusions)

بناءً على النتائج الملخصة أعلاه، خلصت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية:

١. ضرورة التحول الذي لا يعد تبني تقنية الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء خياراً ترفيهياً، بل هو مطلب أساسي لتقليص فجوة الرضا المتوسطة المشار إليها من قبل العملاء (٥٤ في المائة).
٢. تكامل النماذج النظرية: تؤكد النتائج نجاح الإطار النظري المقترح في الدراسة) تكامل نموذج SERVQUAL مع نموذج (TAM ؛ حيث لا يمكن قياس جودة المخرجات (SERVQUAL) بمعزل عن عوامل قبول التقنية (TAM) مثل الكفاءة البشرية والجاهزية التنظيمية.
٣. الاستثمار المزدوج: نجاح النظام الذي مرهون بالاستثمار المزدوج: في التقنية (الأتمتة والتخصيص) وفي البيئة (البشرية والتنظيمية) التي تحتضن هذه التقنية. مقاومة التغيير هي دليل على ضعف مرحلة "التبني الداخلي" للنظام.
٤. الأتمتة مقابل التخصيص: تظهر النتائج أن الأتمتة تسهم بوضوح في الكفاءة، بينما التخصيص هو المحرك الرئيسي لـ الرضا والتعاطف، مما يوجب الموازنة بين الآلي والبشري في تفاعل العميل.

٥,٤ التوصيات (Recommendations)

بناءً على الاستنتاجات والتحليلات التي تم التوصل إليها، تُقدم الدراسة التوصيات التالية الموجهة للقطاع العام:

١. تطوير برنامج إدارة التغيير: يجب على الجهات الحكومية تبني برنامج شامل لإدارة التغيير يركز على تجاوز مقاومة الموظفين (٦١ في المائة)، من خلال إشراكهم في مراحل تصميم النظام (كما طالب ٦٤ في المائة منهم)، وشرح الفوائد الوظيفية التي يجلبها النظام بدلاً من التهديد.

٢. الاستثمار في الكفاءة والتدريب: يجب وضع خطة تدريبية مستمرة لرفع كفاءة الموظفين في تحليل البيانات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، وليس فقط كيفية استخدام الواجهات. يجب أن يكون التدريب مخصصاً لفهم التحليلات التنبؤية.
٣. تحسين البنية التحتية: يجب معالجة ضعف البنية التحتية التقنية والترابط بين الأنظمة (الذي اشتكى منه ٦٠ في المائة من العملاء)، لضمان التدفق السلس للبيانات وعدم إعاقة سرعة النظام الذكي.
٤. تعزيز التخصيص الفائق: التركيز على استخدام مخرجات التحليلات التنبؤية لتقديم خدمات استباقية (Proactive Services) للمستخدمين، بحيث يتم توقع احتياجات العميل قبل أن يطلبها، مما يزيد من الولاء والثقة بشكل كبير.
٥. التوعية الخارجية: ضرورة إطلاق حملات توعوية مبسطة للمستخدمين لشرح كيفية التفاعل الأمثل مع الأنظمة الذكية الجديدة (بناءً على طلب ٦٢ في المائة من العملاء).

٥,٥ مقترحات لدراسات مستقبلية (Future Research)

تُفترح المجالات البحثية التالية بناءً على نتائج الدراسة الحالية:

١. دراسة مقارنة لأثر أنظمة AI-CRM بين الهيئات الحكومية الرقابية والهيئات الحكومية الخدمية.
٢. دراسة تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي في CRM على أخلاقيات العمل ومستويات المساءلة والشفافية في القطاع العام.
٣. تحليل معمق للأسباب الجذرية لمقاومة التغيير في المؤسسات الحكومية، واقتراح نموذج تدخلي (Intervention Model) لتقليل هذه المقاومة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

تشمل الكتب والرسائل العلمية والدوريات والأبحاث المنشورة باللغة العربية، والتي تناولت موضوعات الإدارة الاستراتيجية، إدارة علاقات العملاء، القطاع العام، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

١. آل عبد الهادي، سارة. (2023). أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء الرقمية على جودة الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك سعود، الرياض.
٢. أبو السعود، أحمد. (2020). منهجية البحث العلمي في العلوم الإدارية والاجتماعية. القاهرة: دار الفكر الجامعي.
٣. الحربي، ناصر. (2022). العوامل المؤثرة في تبني أنظمة إدارة علاقات العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي: دراسة تطبيقية في القطاع الخدمي السعودي. *المجلة العربية للإدارة*، ٤٤ (2)، ١١٥-١٣٥.
٤. الزهراني، محمد و الغامدي، علي. (2021). دور الجاهزية التنظيمية في نجاح تطبيق التحول الرقمي: دراسة تحليلية في المؤسسات الحكومية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية*، ٢٠ (4)، ٧٠-٩٥.
٥. الشمري، خالد. (2019). قياس جودة الخدمات الإلكترونية في القطاع العام باستخدام نموذج *SERVQUAL* المُعدّل. الرياض: مكتبة دار الحامد.
٦. السعودية. هيئة الغذاء والدواء. (2024). التقرير السنوي لمؤشرات الأداء والتحول الرقمي ٢٣ ٢٠. الرياض: الهيئة العامة للغذاء والدواء.
٧. قنديل، أحمد. (2022). أثر مقاومة الموظفين للتغيير على كفاءة النظم الذكية الحديثة: نموذج مقترح. *مجلة البحوث والدراسات الإدارية*، ١٥ (1)، ٤٥-٦٨.

٨. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (2020). *تقرير استراتيجية الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠*. الرياض: رؤية المملكة ٢٠٣٠.

ثانياً: المراجع الأجنبية (Foreign References)

تشمل الأوراق البحثية والمقالات المنشورة في دوريات علمية عالمية مرموقة، لا سيما في النماذج النظرية الأساسية للدراسة.

١. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. (The foundational TAM model).

٢. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40. (The foundational SERVQUAL model).

٣. Lee, J., & Kim, H. Y. (2020). The effect of AI-powered customer relationship management on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Business Research*, 114(7), 23-30.

٤. Kumar, V., Rajan, B., & Shah, D. (2023). Artificial intelligence in customer relationship management: Synthesis and research agenda. *Journal of Service Research*, 26(4), 415-430.

٥. Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2018). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm*. McGraw-Hill Education.

٦. Olumoye, A., & Govender, I. (2021). Drivers and challenges of artificial intelligence adoption in public sector organizations in developing countries. *Government Information Quarterly*, 38(3), 101-125.
٧. Yuan, S., & Li, Y. (2022). The role of employee competence and organizational readiness in the success of smart CRM systems. *International Journal of Information Management*, 62(1), 102-111.
٨. Wixom, B. H., & Watson, H. J. (2010). The relationship between business intelligence and key measures of organizational performance. *Information Systems Management*, 27(4), 31-41.

الملاحق

الملحق رقم (١): استبانة الموظفين

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

اخي الكريم / أختي الكريمة

يقوم الباحث بإعداد دراسة بحثية عن أثر استخدام أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) المبنية على الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات بالقطاع العام.

ونظراً لما لديكم من خبرة بالتعامل مع القطاعات العامة المختلفة، نأمل منكم العون والدعم في توفير المعلومات لأغراض البحث، من خلال التكرم باختيار الإجابة المناسبة حسب رأيكم.

وأتقدم لحضرتكم بالشكر الجزيل على جهودكم في استكمال الاستبيان بأسرع وقت ممكن، وذلك لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال، علماً بأن هذه الإجابات ستبقى سرية ولن تستخدم إلا لغرض البحث.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

البيانات الديموغرافية

القسم الأول: ارجو التكرم باختيار المربع الذي ينطبق على حالتك:

١. العمر:

- ٢٥ سنة فأقل
- ٢٦ – ٣٥ سنة
- ٣٦ – ٤٥ سنة
- ٤٦ سنة فأكثر

٢. الجنس:

- ذكر
- أنثى

٣. الفئة الوظيفية:

- موظف
- مشرف
- مدير
- تنفيذي
- أخرى

٤. عدد سنوات العمل بالقطاع العام:

- أقل من سنة
- ١ - ٣ سنوات
- ٤ - ٧ سنوات
- أكثر من ٧ سنوات

٥. المؤهل العلمي:

- دبلوم
- بكالوريوس
- ماجستير
- دكتوراه

٦. سبق لك العمل على نظام (CRM):

- نعم
- لا

٧. مدى معرفتك بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

- منخفضة
- متوسطة
- مرتفعة

تساؤلات الدراسة

القسم الثاني: مقياس الإجابة/ أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة

أولاً: أثر أنظمة CRM الذكية على جودة الخدمات

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	تطبيق نظام CRM إدارة علاقات العملاء المبني على الذكاء الاصطناعي سيساهم في تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء					
٢	الأنظمة الذكية ستقلل من الأخطاء الناتجة عن المعالجة اليدوية					
٣	استخدام الذكاء الاصطناعي سيساعد على تقديم خدمات أسرع وأكثر دقة					
٤	الأنظمة الذكية ستسهم في رفع كفاءة التواصل داخل القطاعات العامة					
٥	تطبيق هذه الأنظمة سيزيد من التناسق في الإجراءات والخدمات المقدمة					
٦	استخدام الذكاء الاصطناعي في CRM سيعزز تجربة العميل وثقته بالقطاع العام					

ثانياً: كفاءة معالجة الاستفسارات والشكاوى

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	النظام الذي سيساعد في توجيه الشكاوى تلقائياً للجهة المختصة دون تدخل يدوي					
٢	تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي سيقفل من زمن معالجة طلبات العملاء					
٣	النظام سيحسن من دقة الردود الموجهة للعملاء					
٤	سيساعد النظام في متابعة الحالات المفتوحة وإغلاقها بسرعة أكبر					
٥	سيسهم في تقليل ازدواجية الطلبات وتحسين المتابعة					

ثالثاً: التحديات المحتملة أثناء التنفيذ

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	ضعف البنية التحتية التقنية قد يشكل عائقاً أمام نجاح المشروع					
٢	مقاومة التغيير من الموظفين قد تؤثر على تبني النظام الجديد					
٣	نقص التدريب على استخدام الأنظمة الذكية من أبرز العقبات المحتملة					
٤	هناك تخوف من زيادة الأعباء الوظيفية في بداية التطبيق					
٥	حماية خصوصية البيانات تعد من التحديات التي يجب التعامل معها بجدية					
٦	قد يواجه القطاع العام صعوبات في دمج النظام الجديد مع الأنظمة الحالية					

رابعاً: أفضل الممارسات لضمان نجاح التطبيق

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	إشراك الموظفين في مراحل التخطيط والتنفيذ يعزز نجاح المشروع					
٢	وجود خطة تدريب وتأهيل متكاملة للموظفين يساهم في رفع جاهزية الهيئة					
٣	التواصل المستمر مع الموظفين أثناء التطبيق يقلل من مقاومة التغيير					
٤	تحديد أهداف ومؤشرات أداء واضحة يساعد في متابعة التقدم والنتائج					
٥	الدعم المستمر من الإدارة العليا يمثل عنصراً أساسياً لنجاح التطبيق					
٦	التعاون الداخلي للجهة الحكومية يساهم في معالجة التحديات بفعالية					

					٧	تبادل الخبرات مع جهات حكومية أخرى مطبقة لتقنيات الذكاء الاصطناعي يعزز فرص النجاح
خامساً: التأثير المتوقع على رضا المتعاملين						
الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	تطبيق النظام الذكي سيجعل الخدمة أكثر سرعة وسهولة للعميل					
٢	المتعامل سيحصل على تجربة أكثر تخصيصاً تناسب احتياجاته					
٣	الأنظمة الذكية ستزيد من ثقة العملاء في دقة المعلومات المقدمة					
٤	تحسين سرعة الخدمة سيؤدي إلى زيادة رضا المتعاملين بشكل عام					
٥	جودة الخدمات الذكية ستسهم في تحسين الصورة الذهنية للجهات الحكومية					

					استخدام الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء سيعزز ولاء المتعاملين تجاه الجهات الحكومية	٦
--	--	--	--	--	--	---

القسم الثالث:

الأسئلة المفتوحة:

١. برأيك، ما أبرز الفوائد التي تتوقعها من تطبيق أنظمة CRM الذكية في جهة عملك؟

.....

.....

.....

.....

٢. برأيك ما أهم التحديات التي يمكن أن تواجه جهة عملك أثناء تطبيق هذه الأنظمة؟

.....

.....

.....

.....

٣. ما أفضل الممارسات أو الإجراءات التي تقترحها لضمان نجاح المشروع؟

.....

.....

.....

.....

٤. كيف ترى تأثير النظام على جودة الخدمات ورضا المتعاملين من واقع خبرتك؟

.....

.....

.....

.....

الملحق رقم (٢): استبانة العملاء (المستفيدين)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

عزيزنا عميل الهيئة العامة للغذاء والدواء:

أقوم الآن بإعداد دراسة بحثية بعنوان " أثر استخدام أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) المبنية على الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات: دراسة تطبيقية في الهيئة العامة للغذاء والدواء السعودية"، وذلك لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال، لذا ارجو التكرم بالإجابة على جميع فقرات الاستبيان والتعبير عن رأيك بصراحة وحرية، علماً بأن هذه الإجابات ستبقى سرية ولن تستخدم إلا لغرض البحث.

ولك فائق الشكر والتقدير

أهداب الطويرقي

البيانات الديموغرافية

القسم الأول: ارجو التكرم باختيار المربع الذي ينطبق على حالتك:

٨. العمر:

• ٢٥ سنة فأقل

• ٢٦ – ٣٥ سنة

• ٣٦ – ٤٥ سنة

• ٤٦ سنة فأكثر

•

٩. الجنس:

• ذكر

• أنثى

١٠. الفئة:

• فرد

• مؤسسة

• شركة

• جهة حكومية

١١. نوع التعامل:

• استفسارات

• بلاغات

• شكاوى

• تراخيص

• أخرى

١٢. عدد مرات التعامل مع الهيئة خلال اخر ١٢ شهر:

• مره واحدة

• ٢ - ٣ مرات

• ٤ - ٧ مرات

• أكثر من ٧ مرات

١٣. القناة الأكثر استخداما للتواصل:

- الاتصال الموحد ١٩٩٩٩
- ننجزها
- البريد الالكتروني
- مراكز رضا العميل

١٤. مدى معرفتك بالتقنيات الذكية (الذكاء الاصطناعي):

- منخفضة
- متوسطة
- مرتفعة

١٥. مستوى رضاك عن الخدمات الحالية المقدمة من القطاع العام:

- منخفض

• متوسط

• مرتفع

تساؤلات الدراسة

القسم الثاني: مقياس الإجابة/ أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة

أولاً: أثر أنظمة CRM الذكية على جودة الخدمات					
الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق
١	تطبيق نظام إدارة عملاء CRM مبني على الذكاء الاصطناعي سيحسن سرعة الخدمات المقدمة لي				
٢	هذه الأنظمة ستزيد دقة وجودة المعلومات المقدمة لي				
٣	سيساعدني النظام الذكي في الحصول على الاجراء المناسب والتقليل من الأخطاء البشرية				
٤	النظام الذكي ستجعل الخدمة أكثر سهولة ووضوحًا				
٥	أتوقع أن النظام الذكي يرفع مستوى جودة تجربتي الكلية مع القطاع العام				

ثانياً: كفاءة معالجة طلباتي

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	الأنظمة الذكية تساعدني في توجيه طلبي للجهة المختصة بشكل أسرع					
٢	الردود الآلية المعززة بالذكاء الاصطناعي ستكون أكثر دقة					
٣	سيسهل علي متابعة الطلبات حتى الاغلاق عبر النظام الذكي					
٤	يسهم النظام الذكي في تقليل زمن الانتظار لحين معالجة طلبي					
٥	سأكون راض تماماً عند تطبيق هذه الأنظمة في القطاع العام					

ثالثاً: العوائق التي قد تواجه القطاع العام اثناء التنفيذ

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	أعتقد أن ضعف البنية التحتية التقنية قد يشكل عائقا					
٢	لا أقبل التعامل مع التقنيات الجديدة					
٣	أرى بأن النظام الذكي لا يحمي خصوصية بياناتي					
٤	املك وعي كافي لاستخدام النظام الذكي بفعالية					
٥	أتوقع بان تطوير وتشغيل النظام الذكي يحتاج الى تكاليف عاليه					

رابعاً: أفضل الممارسات لضمان نجاح المشروع

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	إشراكي كعميل في تصميم وتحسين الخدمات الذكية يساعد على نجاحها					
٢	سأستفيد استفادة قصوى عند تدريبي على النظام وتوفير دعم فني					
٣	اقبل التقنيات الجديدة عند وضوح الإجراءات والتواصل المستمر مع الجهة					
٤	سأكون راض تماماً في حال تعدد قنوات الخدمة الذكية					
٥	برأيي وجود التقييم يساعد على تطوير النظام بشكل مستمر					

خامساً: التأثير المتوقع

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	سأحصل على خدمة سريعة عند تطبيق النظام					
٢	سأحصل على خدمة ذات جودة أفضل في حال تطبيق النظام الذكي					
٣	سأحصل على تجربة عامة ناجحة في حال تعدد القنوات الذكية للخدمات المقدمة من القطاع العام					
٤	ستزيد ثقتي بالقطاعات العامة عند تطبيق هذه الانظمة					
٥	سأكون أكثر رغبة في التعامل مع القطاع العام مستقبلاً عبر القنوات الذكية					

القسم الثالث:

الأسئلة المفتوحة:

٥. برأيك، ما أبرز الفوائد التي تتوقعها من تطبيق أنظمة ذكية لخدمة العملاء بالقطاع العام الحكومي ؟

٦. برأيك ما اهم العوائق التي يمكن أن تواجه القطاع العام أثناء تطبيق هذه الأنظمة؟

٧. ماذا تقترح لتحقيق أعلى نسبة رضا وضمان نجاح هذه الانظمة؟
