

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة اعمال



دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

غزاي محمد غزاي الحربي

الرقم الجامعي / ٢٥١٠٠٢٢٩١

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

حقوق الطباعة (Copyright notice)

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة لجامعة ميد أوشن. لا يُسمح بإعادة إنتاج أي جزء من هذا البحث أو نشره بأي شكل من الأشكال أو بأي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير أو التسجيل، دون إذن كتابي مسبق من الجامعة.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشكر والتقدير (Acknowledgement)

أتقدم بجزيل الشكر والامتنان لله عز وجل على توفيقه وإعانتة في إتمام هذا العمل. كما أود أن أعبر عن عميق امتناني وتقديري لمشرفي الفاضلين، الدكتور الفيصل عبد الحميد والدكتور فايز جراد، على توجيهاتهم القيمة، ودعمهم المستمر، ونصائحهم الثمينة التي كان لها الأثر الأكبر في إثراء هذا العمل وإخراجه بهذا الشكل.

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى جامعة ميد أوشن وكلية الإدارة لدعمهم الأكاديمي، وإلى كل من ساهم في إنجاز هذا البحث ولو بكلمة تشجيع.

الملخص (Abstract)

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية. تنبع مشكلة الدراسة من وجود فجوة بين التبني المتزايد لتقنيات الذكاء الاصطناعي والأثر الفعلي على رضا العملاء وولائهم. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة عشوائية بسيطة من عملاء البنوك. تمثل مجتمع الدراسة في عملاء البنوك السعودية، بينما بلغت العينة المقترحة ٢٥٠ - ٣٠٠ مشارك. تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS لاختبار الفروض الرئيسية التي تنص على وجود علاقة إيجابية بين توظيف الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمة ورضا العملاء. ومن المتوقع أن تسفر النتائج عن مجموعة من التوصيات العملية للبنوك وصناع القرار لتعزيز جودة الخدمة بشكل فعال.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، جودة الخدمة، رضا العملاء، القطاع المصرفي السعودي، روبوتات الدردشة، التحليل التنبؤي، نموذج SERVQUAL، نموذج TAM.

قائمة المحتويات (Table of Contents)

ب	Copyright notice (حقوق الطباعة)
د	الشكر والتقدير (Acknowledgement)
هـ	الملخص (Abstract)
ك	قائمة بالجدول (List of tables)
ك	جدول رقم: (0) نتائج تحليل الثبات (ألفا كرونباخ)
ك	قائمة بالأشكال (List of figures)
ل	قائمة بالمصطلحات (List of terminology)
م	قائمة بالاختصارات (List of abbreviations)
١	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
١.١	المقدمة
١.٢	مشكلة الدراسة
١.٣	أهداف الدراسة
٢	الأهداف الفرعية:
٢	١.٤ تساؤلات الدراسة

٣	التساؤلات الفرعية:
٣	١.٥ فروض الدراسة
٣	الفروض الفرعية:
٣	١.٦ أهمية الدراسة
٤	١.٧ حدود الدراسة
٥	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
٥	١.٢ الإطار النظري للدراسة
٥	٢.١.١ مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المصرفية يُعرف الذكاء الاصطناعي (AI)
٦	٢.١.٢ جودة الخدمة (Service Quality) ونموذج SERVQUAL
٧	٢.١.٣ التحديات التنظيمية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي
٨	٢.١.٤ رضا العملاء (Customer Satisfaction)
	٢.١.٥ النماذج النظرية الداعمة للدراسة لفهم العلاقة بين التكنولوجيا والعملاء ، اعتمدت
٨	الدراسة على:
١٠	٢.٢ الدراسات السابقة
١٠	المحور الأول: الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية في القطاع المصرفي (H1)
١١	المحور الثاني: جودة الخدمة ورضا العملاء في سياق الخدمات التكنولوجية (H3)
١١	المحور الثالث: تبني التكنولوجيا والسلوكيات المتعلقة بالعملاء (H2)
١٢	الفجوة البحثية (Research Gap)
١٣	٢.٣ القطاع المصرفي السعودي ورؤية الذكاء الاصطناعي
١٣	٢.٣.١ إطار التحول الرقمي المصرفي في السعودية
١٣	٢.٣.٢ دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق رؤية ٢٠٣٠
١٣	٢.٣.٣ التحديات التنظيمية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي

١٥	الفصل الثالث: المنهجية وإجراءات البحث
١٥	٣.١ نوع ومنهج الدراسة
١٥	٣.٢ أدوات جمع البيانات
١٦	٣.٣ مجتمع وعينة الدراسة
١٦	٣.٣.١ مجتمع الدراسة (Study Population)
١٦	٣.٣.٢ تحديد حجم العينة (Sample Size Determination)
١٦	٣.٤ تبرير أداة الدراسة وتحديد المجتمع ونوعه
١٨	٣.٥ بناء وتطوير أداة الدراسة (الاستبيان)
١٨	٣.٥.١ بناء محاور الاستبيان
١٨	٣.٥.٢ تصميم مقياس ليكرت
١٨	٣.٥.٣ التحكيم الأكاديمي (Content Validity)
١٩	٣.٦ الاختبار الاستطلاعي وخصائص الأداة الإحصائية
١٩	٣.٦.١ إجراء الاختبار الاستطلاعي (Pilot Study)
١٩	٣.٦.٢ اختبار الثبات (Reliability Test)
١٩	٣.٦.٣ اختبار الصدق (Validity Test)
٢٠	٣.٧ أساليب المعالجة الإحصائية
٢٠	٣.٨ حدود الدراسة ونطاقها المنهجي
٢١	٣.٩ المتغيرات وتعريفها الإجرائية
٢٢	الفصل الرابع: تحليل البيانات ومناقشة النتائج
٢٢	٤.١ مقدمة
٢٢	٤.٢ الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة
٢٣	٤.٢.١ تحليل الخصائص الديموغرافية وتأثيرها على النتائج

٢٤	٤.٣ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
٢٤	٤.٤ اختبار الفروض الإحصائية
٢٤	٤.٤.١ اختبار الفرض الأول:
٢٥	٤.٤.٢ اختبار الفرض الثاني:
٢٦	٤.٤.٣ اختبار الفرض الثالث:
٢٦	٤.٥ مناقشة النتائج
٢٦	1. مناقشة الفرض الأول:
٢٧	2. مناقشة الفرض الثاني: (H2)
٢٧	3. مناقشة الفرض الثالث: (H3)
٢٧	٤.٦ الآثار النظرية والتطبيقية لنتائج الدراسة (Implications)
٢٩	الفصل الخامس: الخلاصة والتوصيات
٢٩	٥.١ ملخص النتائج الرئيسية ومساهمة البحث
٢٩	٥.٢ التوصيات
٣٠	٥.٢.١ التوصيات الإجرائية الموجهة للجهات التنظيمية (البنك المركزي السعودي SAMA)
٣٠	٥.٢.٢ التوصيات الإجرائية الموجهة لإدارة المصرف (إدارة تكنولوجيا المعلومات وخدمة العملاء)
٣١	٥.٣ مقترحات لدراسات مستقبلية
٣٢	المراجع (References)
٣٢	أولاً: المراجع العربية
٣٢	ثانياً: المراجع الأجنبية
٣٣	(Abstract)
٣٤	الملاحق (Appendices)

٣٤ استبيان الدراسة

٣٥ الجزء الأول: الخصائص الديموغرافية

٣٥ الجزء الثاني: أسئلة الاستبيان

قائمة بالجداول (List of tables)

اسم الجدول	رقم الصفحة
جدول رقم (0) نتائج تحليل الثبات (ألفا كرونباخ)	١٩
جدول رقم (١): توزيع عينة الدراسة حسب الخصائص الديموغرافية	٢٢
جدول رقم (٢): المتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة الرئيسية	٢٤
جدول رقم (٣): نتائج اختبار الارتباط بين روبوتات الدردشة وكفاءة الخدمة	٢٤
جدول رقم (٤): نتائج اختبار الارتباط بين التحليل التنبؤي وتخصيص الخدمة	٢٥
جدول رقم (٥): نتائج اختبار الارتباط بين جودة الخدمة ورضا العملاء	٢٦

قائمة بالأشكال (List of figures)

اسم الشكل	رقم الصفحة
شكل رقم (١): توزيع عينة الدراسة حسب الفئة العمرية	٢٣

قائمة بالمصطلحات (List of terminology)

- الذكاء الاصطناعي (AI) فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى إنشاء أنظمة قادرة على محاكاة السلوك البشري الذكي، مثل التعلم، والفهم، وحل المشكلات.
- جودة الخدمة (Service Quality) مدى تلبية الخدمة لتوقعات العميل أو تجاوزها.
- نموذج SERVQUAL أداة لقياس جودة الخدمة بناءً على مقارنة توقعات العميل بأدائه المدرك للخدمة.
- رضا العملاء (Customer Satisfaction) الشعور الإيجابي أو السلبي للعميل تجاه الخدمة أو المنتج بعد استخدامه

قائمة باختصارات (List of abbreviations)

AI: Artificial Intelligence (الذكاء الاصطناعي)

TAM: Technology Acceptance Model (نموذج القبول
التكنولوجي)

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences (البرنامج
الإحصائي للعلوم الاجتماعية)

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١.١ المقدمة

يشهد العالم في العقدين الأخيرين تحولاً رقمياً عميقاً، قادته ثورة الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) التي لم تعد مجرد تقنية مستقبلية، بل أصبحت محركاً رئيسياً للابتكار والنمو الاقتصادي في مختلف القطاعات. يبرز القطاع المصرفي كواحد من أكثر القطاعات تأثراً بهذه التقنيات، حيث لم يعد تقديم الخدمات التقليدية كافياً لتلبية تطلعات العملاء المتزايدة. تسعى البنوك والمؤسسات المالية إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل روبوتات الدردشة التفاعلية، وأنظمة تحليل البيانات الضخمة، ونماذج التنبؤ السلوكي، بهدف تعزيز كفاءة العمليات، وتقديم خدمات مخصصة، وتحسين تجربة العميل بشكل عام.

١.٢ مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في التساؤل حول مدى قدرة البنوك السعودية على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ليس فقط لزيادة الكفاءة التشغيلية، بل لتحقيق تحسين ملموس في جودة خدمة العملاء بما يتوافق مع توقعاتهم المتغيرة. على الرغم من الاستثمارات الكبيرة في التكنولوجيا، لا تزال هناك تحديات تتعلق بضمان تجربة سلسة ومتكاملة للعميل، وتجاوز العقبات المتعلقة بالثقة والأمان، وتقديم حلول مخصصة وشاملة. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد هذه الفجوة البحثية وتقييمها، وتقديم رؤى حول كيفية سدها لتمكين البنوك من تحقيق أقصى استفادة من استثماراتها في الذكاء الاصطناعي.

"تنبع المشكلة البحثية من التناقض الملحوظ بين التسارع الهائل في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في القطاع المصرفي السعودي، وتزايد التساؤلات حول الأثر الفعلي لهذه التقنيات على جودة الخدمة من منظور العميل النهائي. فمن ناحية، هناك اعتقاد سائد بأن تقنيات مثل روبوتات الدردشة والتحليل التنبؤي توفر مستويات غير مسبقة من الكفاءة والتخصيص، وتلبي التوجهات الوطنية للتحول الرقمي. ومن ناحية أخرى، لا يزال هناك نقص في الأدلة التطبيقية التي تثبت مدى انعكاس هذه الكفاءة التقنية على رضا العميل وولائه، وخصوصاً في ظل التحديات التي تثيرها هذه التقنيات المتعلقة ب: شفافية القرارات الخوارزمية، ومخاوف خصوصية البيانات المستخدمة في التنبؤ، ومدى قدرة الروبوتات على محاكاة التعاطف البشري اللازم في التفاعلات المصرفية الحساسة.

وعليه، تتجسد المشكلة في الحاجة الملحة إلى تقييم شامل وموضوعي لمدى نجاح المصارف السعودية في تحويل هذه الاستثمارات التقنية الضخمة إلى قيمة ملموسة للعميل، تُقاس بأبعاد جودة الخدمة

المعتمدة أكاديمياً. هل أثر الدمج بين تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تواجه العميل مباشرة (الروبوتات) وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعمل خلف الكواليس (التحليل التنبؤي) كان متفوقاً في تحسين جودة الخدمة؟ أم أن التبني المتسرع أدى إلى فجوة بين الكفاءة التقنية والتوقعات البشرية؟ هذا ما تسعى هذه الدراسة لتحديد والتحقق منه في سياق يراعي خصوصية السوق السعودي".

١.٣ أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي: الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو استكشاف وتحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية، وتحديد التحديات الرئيسية التي تواجه تبنيه.

الأهداف الفرعية:

١.٣.١ الأهداف النظرية:

- تحديد المفاهيم الأساسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال المصرفي.
- التعرف على أبعاد جودة الخدمة الرئيسية وتوضيحها من منظور العميل.
- استعراض وتحليل النظريات والنماذج العلمية التي تفسر العلاقة بين التكنولوجيا والعملاء (مثل TAM ونموذج SERVQUAL).

١.٣.٢ الأهداف التطبيقية:

- تقييم مدى تأثير أنظمة روبوتات الدردشة الذكية على سرعة وفعالية الاستجابة لطلبات العملاء.
- قياس أثر تقنيات تحليل البيانات التنبؤي على تخصيص المنتجات والخدمات المصرفية.
- تحديد التحديات الرئيسية (التقنية، الإدارية، التنظيمية، والسلوكية) التي تواجه البنوك في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تقديم مجموعة من التوصيات العملية للبنوك وصناع القرار لتعزيز جودة الخدمة وتحقيق رضا العملاء.

١.٤ تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي: ما مدى تأثير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية؟

التساؤلات الفرعية:

- كيف يؤثر استخدام روبوتات الدردشة (Chatbots) على سرعة الاستجابة وفعالية خدمة العملاء؟
- ما هو دور أنظمة تحليل البيانات الضخمة في فهم سلوك العملاء وتقديم خدمات مصرفية مخصصة؟
- هل يؤثر الذكاء الاصطناعي على رضا العملاء وولائهم للبنك؟
- ما هي أبرز التحديات التي تواجه البنوك في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء؟

١.٥ افروض الدراسة

الفرض الرئيسي: H_0 : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي.

الفروض الفرعية:

- H_1 : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام روبوتات الدردشة الذكية وسرعة وفعالية خدمة العملاء.
- H_2 : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام أنظمة تحليل البيانات التنبؤية وقدرة البنك على تقديم خدمات مصرفية مخصصة.
- H_3 : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تحسين جودة الخدمة عن طريق الذكاء الاصطناعي ورضا العملاء وولائهم.

١.٦ أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من قدرتها على الإضافة للمعرفة العلمية وإثراء الناحية التطبيقية، وذلك من خلال:

١.٦.١. الأهمية العلمية:

- إثراء الأدبيات العربية بالدراسات التي تربط بين الذكاء الاصطناعي وجودة خدمة العملاء.
- تقديم إطار نظري شامل يجمع بين نماذج جودة الخدمة (مثل SERVQUAL) ونماذج تبني التكنولوجيا (مثل TAM) في سياق القطاع المصرفي.
- المساهمة في فهم أعمق للعلاقة بين متغيرات الدراسة.

١.٦.٢. الأهمية التطبيقية:

- تقديم توصيات عملية للمؤسسات المصرفية حول كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز رضا العملاء.
- مساعدة صانعي القرار في القطاع المصرفي على تحديد التحديات الرئيسية التي تواجه تبني الذكاء الاصطناعي وتطوير استراتيجيات فعالة للتغلب عليها.
- تسهم في زيادة الكفاءة التشغيلية للبنوك وتقليل التكاليف على المدى الطويل.

١.٧ حدود الدراسة

١.٧.١. الحدود الزمانية:

٢٠٢٥-٢٠٢٦

١.٧.٢. الحدود الجغرافية:

المملكة العربية السعودية

١.٧.٣. الحدود البشرية:

عينة عشوائية بسيطة من عملاء البنوك داخل المملكة العربية السعودية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

١.٢ الإطار النظري للدراسة

يهدف هذا الفصل إلى توفير أساس نظري قوي لفهم متغيرات الدراسة. سيتم تقديم شرح مفصل للمفاهيم الأساسية التي يقوم عليها البحث:

٢.١.١ مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المصرفية يُعرف الذكاء الاصطناعي (AI)

بأنه فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى إنشاء أنظمة قادرة على محاكاة السلوك البشري الذكي، مثل التعلم، والفهم، وحل المشكلات. لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد تقنية مستقبلية، بل أصبح محركاً رئيسياً للابتكار والنمو الاقتصادي في مختلف القطاعات.

أنواع الذكاء الاصطناعي الأساسية في الخدمات المصرفية:

لا يقتصر الذكاء الاصطناعي في المصارف على مفهوم عام، بل يعتمد على مجموعة من التقنيات المتخصصة:

١. التعلم الآلي (Machine Learning - ML) يُعد العمود الفقري لأنظمة التحليل التنبؤي. يتمثل دوره في تدريب الخوارزميات على كميات هائلة من البيانات التاريخية (مثل سجلات المعاملات، وأنماط الإنفاق، وتاريخ سداد القروض) للكشف عن الأنماط الخفية. يُستخدم هذا لتوقع احتمالية التخلف عن السداد، والتنبؤ باحتياجات العميل المستقبلية، وتحسين نماذج تخصيص المنتجات المالية.

٢. معالجة اللغات الطبيعية (Natural Language Processing - NLP) هي التقنية التي تمكن روبوتات الدردشة من فهم اللغة البشرية (اللغة العربية أو غيرها)، تحليل نوايا العميل، والرد عليها بطريقة طبيعية ومتناسكة. يعتمد نجاح روبوت الدردشة بشكل كبير على مدى تطور نموذج NLP الخاص به، سواء في فهم الاستفسارات المعقدة أو في التعامل مع المشاعر السلبية للعميل (تحليل المشاعر).

٣. التعلم العميق (Deep Learning - DL) هو مستوى متقدم من التعلم الآلي يعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية متعددة الطبقات. يُستخدم في المصارف لتطوير أنظمة أكثر دقة للكشف عن الاحتيال المالي، وتحليل الصور والمستندات في عمليات التحقق من الهوية (KYC)، مما يساهم في زيادة الموثوقية والضمان في جودة الخدمة.

في القطاع المصرفي، تبرز تطبيقات رئيسية تستخدم في خدمة العملاء، منها:

- روبوتات الدردشة (Chatbots) التي توفر استجابة فورية للعملاء، وتساهم في تحسين سرعة وفعالية الخدمة.

- أنظمة التحليل التنبؤي (Predictive Analytics) التي تستخدم لتحليل البيانات الضخمة وفهم سلوك العملاء، مما يمكن البنوك من تقديم خدمات ومنتجات مخصصة.

٢.١.٢ جودة الخدمة (Service Quality) ونموذج SERVQUAL

تُعرف جودة الخدمة بأنها مدى تلبية الخدمة لتوقعات العميل أو تجاوزها. ويُعد :

نموذج (Parasuraman et al., 1988) SERVQUAL الأداة الأبرز لقياسها، حيث يقوم على مقارنة توقعات العميل بأدائه المدرك للخدمة. وتُستخدم أبعاد هذا النموذج (كالموثوقية والاستجابة) في تقييم الخدمات الرقمية المقدمة بالذكاء الاصطناعي.

تحسين أبعاد SERVQUAL بواسطة الذكاء الاصطناعي:

يركز هذا البحث على الأثر المشترك لروبوتات الدردشة وأنظمة التحليل التنبؤي على جودة الخدمة، وفقاً لأبعاد نموذج

SERVQUAL:

١. الموثوقية (Reliability) تتعلق بالقدرة على تنفيذ الخدمة الموعودة بدقة واعتمادية. أنظمة التحليل التنبؤي تزيد من موثوقية قرارات البنك (مثل الموافقة على قرض) لأنها تقلل من الخطأ البشري وتستند إلى تحليلات إحصائية دقيقة للبيانات، مما يعزز الثقة في نتائج الخدمة.

٢. الاستجابة (Responsiveness) تتعلق بالرغبة في مساعدة العملاء وتوفير الخدمة الفورية. هذا البعد يتأثر بشكل مباشر بـ روبوتات الدردشة التي توفر إجابات فورية على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، مما يلغي أوقات الانتظار الطويلة ويحسن من سرعة تلبية الطلبات والاستفسارات البسيطة.

٣. الضمان (Assurance) يتعلق بمعرفة الموظفين وقدرتهم على غرس الثقة. على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قد لا يمتلك "الضمان" بالمعنى البشري، إلا أن أنظمة التحليل التنبؤي توفر للموظف البشري بيانات وتحليلات مفصلة ومُدعمة، مما يجعل الموظف أكثر كفاءة ومعرفة وقدرة على تقديم المشورة بثقة عالية.

٤. التعاطف (Empathy) يتعلق بتقديم اهتمام فردي ومراعاة احتياجات العميل. وهنا تلعب أنظمة التحليل التنبؤي دوراً حيوياً من خلال تجميع بيانات سلوك العميل لتمكين البنك من تقديم عروض وخدمات مخصصة تلبي الاحتياج الفعلي للعميل، مما يعطي إحساساً بأن البنك يفهمه ويهتم به بشكل خاص.

٢.١.٣ التحديات التنظيمية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي

إن التوسع في تبني الذكاء الاصطناعي، وخاصة في تطبيقات التحليل التنبؤي التي تعتمد على بيانات العملاء، يثير تحديات تنظيمية وأخلاقية بالغة الأهمية لا يمكن إغفالها في سياق جودة الخدمة. تتطلب هذه التحديات إطاراً تشريعياً واضحاً لضمان حماية حقوق العملاء وسلامة النظام المالي.

أولاً: حماية البيانات والخصوصية: يعتبر استخدام أنظمة التحليل التنبؤي في تخصيص الخدمة أمراً يعتمد بشكل كلي على تحليل البيانات الشخصية والمالية للعميل. لذا، يجب على المصارف الالتزام الصارم بالتشريعات المتعلقة بحماية البيانات لضمان عدم إساءة استخدام هذه المعلومات، خاصة في ظل النمو المتزايد للجرائم السيبرانية. إن إدراك العميل لمدى حماية بياناته يؤثر بشكل مباشر على ثقته في البنك، وهو ما ينعكس على الموثوقية والضمان في جودة الخدمة.

ثانياً: الشفافية والمساءلة (Explainability): تُعرف خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وخاصة تلك التي تعتمد على التعلم العميق، بـ "الصندوق الأسود"؛ أي صعوبة تفسير القرارات التي تتخذها بشكل مباشر. يجب على الجهات التنظيمية، مثل البنك المركزي السعودي (SAMA)، وضع متطلبات تضمن أن القرارات المصرفية الهامة (مثل رفض طلب قرض بناءً على تحليل تنبؤي) يمكن تبريرها وشرحها للعميل بوضوح، لضمان العدالة وتجنب التحيز الخوارزمي الذي قد يضر بفئات معينة من العملاء.

ثالثاً: دور البنك المركزي السعودي (SAMA): تماشياً مع أهداف رؤية ٢٠٣٠ لتعزيز الاقتصاد الرقمي، يبرز دور البنك المركزي السعودي في تنظيم استخدام التقنيات المالية والذكاء الاصطناعي، بهدف تحقيق التوازن بين تعزيز الابتكار والحفاظ على استقرار النظام المالي وحماية المستهلكين. يتوجب على المصارف العاملة في المملكة أن تدمج المعايير الأخلاقية والتنظيمية في تصميم وتطوير روبوتات الدردشة وأنظمة التحليل التنبؤي لضمان خدمة عملاء عادلة وموثوقة تتوافق مع التشريعات المحلية.

"يلعب البنك المركزي السعودي (SAMA) دوراً محورياً في توجيه تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان عدم تأثيرها سلباً على الاستقرار المالي وحماية المستهلك. وقد عملت SAMA على إنشاء البيئة الرملية التنظيمية (Regulatory Sandbox)، وهي إطار عمل تجريبي يسمح للشركات التقنية المالية (FinTech) باختبار حلولها المبتكرة، بما في ذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في بيئة مراقبة ومحدودة المخاطر قبل طرحها على نطاق واسع. هذا الإجراء يهدف إلى تشجيع الابتكار مع الحفاظ على الضمان والموثوقية في النظام المصرفي.

إضافة إلى ذلك، فإن اللوائح التنظيمية الجديدة الصادرة عن SAMA تركز بشكل متزايد على متطلبات إدارة المخاطر السيبرانية المتعلقة بالأنظمة الآلية، وتشدد على ضرورة وضع خطط استمرارية الأعمال لضمان عدم توقف الخدمات الحيوية (كخدمة العملاء الآلية) في حالات الأعطال التقنية. هذه المتطلبات التنظيمية تضمن أن التحول الرقمي لا يتم على حساب جودة الخدمة، بل يتم وفقاً لمعايير عالية تضمن حقوق العميل وتحافظ على الثقة في الخدمات المصرفية الرقمية".

٢.١.٤ رضا العملاء (Customer Satisfaction)

الولاء يُقصد برضا العملاء الشعور الإيجابي أو السلبي للعميل تجاه الخدمة أو المنتج بعد استخدامه. وهو المتغير التابع الرئيسي في هذه الدراسة، حيث يُعد تحسين جودة الخدمة المؤدية إلى زيادة الرضا هو الهدف النهائي لأي استثمار تكنولوجي في القطاع المصرفي. ويزيد الرضا بشكل مباشر من ولاء العميل للبنك ونية استمراره في التعامل معه.

٢.١.٥ النماذج النظرية الداعمة للدراسة لفهم العلاقة بين التكنولوجيا والعملاء، اعتمدت الدراسة على:

- نموذج القبول التكنولوجي (TAM) يفسر هذا النموذج كيفية قبول العملاء لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بناءً على عاملين رئيسيين: الفائدة المُدركة (Perceived Usefulness) وسهولة الاستخدام المُدركة (Perceived Ease of Use).
- نموذج نشر الابتكار (Innovation Diffusion Theory) يُستخدم لفهم سرعة تبني البنوك لتقنيات الذكاء الاصطناعي الجديدة وعوامل نجاح هذا التبني.

٢.١.٥.١ تفصيل نموذج القبول التكنولوجي (TAM) وأهميته في السياق المصرفي

يُعد نموذج القبول التكنولوجي (Technology Acceptance Model – TAM) إطاراً نظرياً أساسياً لفهم وتفسير سلوك المستخدمين تجاه التقنيات الجديدة، وهو وثيق الصلة بهذا البحث. يفترض نموذج TAM أن نية المستخدم لتبني تكنولوجيا معينة تتأثر بشكل مباشر بعاملين محوريين:

- الفائدة المُدركة (Perceived Usefulness – PU) وهي الدرجة التي يعتقد بها العميل أن استخدام نظام معين (مثل روبوت الدردشة أو التحليل التنبؤي) سيحسن من أدائه في إنجاز

معاملاته المصرفية. في سياق هذه الدراسة، ترتبط هذه الفائدة مباشرة بتحقيق الاستجابة السريعة والتخصيص الدقيق للخدمة.

- سهولة الاستخدام المُدرَكة: (Perceived Ease of Use – PEOU) وهي الدرجة التي يعتقد بها العميل أن استخدام نظام معين سيكون خالياً من الجهد والصعوبة. في التطبيقات المصرفية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، ترتبط سهولة الاستخدام بمدى بساطة واجهة روبوت الدردشة ووضوح خوارزميات التخصيص.

٢.١.٥.٢ تفصيل نموذج نشر الابتكار (Innovation Diffusion Theory – IDT) وتطبيقه

يُعد نموذج نشر الابتكار (IDT)، الذي طوره إي. إم. روجرز، إطاراً تحليلياً حيويًا لفهم كيفية تبني الأفراد والمؤسسات للأفكار والتقنيات الجديدة مع مرور الوقت. في سياق هذه الدراسة، يساعد النموذج على تحليل ليس فقط قبول العملاء (الجزء الخاص بـ TAM بل أيضاً سرعة تبني المصارف لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وفهم سبب اختلاف معدلات نجاح هذا التبني).

يركز النموذج على خمس خصائص للابتكار تؤثر على معدل اعتماده، وهي:

١. الميزة النسبية: (Relative Advantage) إلى أي مدى يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي (مثل الروبوتات والتحليل التنبؤي) على أنه أفضل من الخدمة المصرفية التقليدية. يُترجم هذا عملياً إلى سرعة أكبر، وتكلفة أقل، وخدمة مخصصة أكثر.
٢. التوافق: (Compatibility) إلى أي مدى يتوافق استخدام هذه التقنيات مع القيم والخبرات والاحتياجات الحالية للمستخدمين (سواء كانوا موظفين أو عملاء). نجاح روبوت الدردشة يعتمد على توافقه مع توقعات العميل للتفاعل.
٣. التعقيد: (Complexity) مدى صعوبة فهم أو استخدام هذه التقنيات. كلما كانت واجهة روبوت الدردشة بسيطة وكان التخصيص غير مزعج، زادت فرص القبول والتبني.
٤. القابلية للتجربة: (Trialability) إمكانية تجربة الابتكار على نطاق صغير. المصارف غالباً ما تبدأ بخدمات روبوتات الدردشة الأساسية قبل التوسع في المهام الأكثر تعقيداً.

٥. القابلية للملاحظة (Observability) مدى وضوح نتائج الابتكار للآخرين. فكلما رأى العملاء مزايا الخدمة المخصصة الناتجة عن التحليل التنبؤي، زادت سرعة انتشار القبول بين بقية العملاء.

٢.٢ الدراسات السابقة

يهدف هذا القسم إلى استعراض وتحليل الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة الرئيسية، وذلك لربط الإطار النظري بالنتائج التطبيقية، وتحديد الفجوة البحثية التي يسعى هذا العمل إلى سدها. تم تقسيم الدراسات السابقة إلى ثلاثة محاور رئيسية تتوافق مع فروض الدراسة:

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية في القطاع المصرفي (H1)

ركزت الدراسات في هذا المحور على الدور المباشر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء العمليات المصرفية وتسريعها، وهو ما يمثل أحد أبعاد جودة الخدمة (SERVQUAL) وهو الاستجابة والسرعة.

• دراسة أحمد، محمد (٢٠٢١): استهدفت تقييم دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمة في البنوك الخليجية. أكدت الدراسة أن استخدام التقنيات الذكية، مثل روبوتات الدردشة، ساهم بشكل مباشر في تحسين السرعة والفعالية في إنجاز المعاملات البسيطة. وأشارت إلى أن هذا التحسن الملموس في الكفاءة التشغيلية هو المفتاح لتحقيق رضا العملاء في المنطقة.

• دراسة الزعبي، خالد (٢٠٢٢): تناولت التحديات التقنية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المصارف العربية. على الرغم من تركيزها على التحديات، إلا أن الدراسة أشارت ضمناً إلى الأهمية الكبيرة لتلك التطبيقات في تقليل التدخل البشري في العمليات الروتينية، مما يدعم فرضية كفاءة الخدمة، ولكنها حذرت من أن التحديات التقنية قد تؤثر سلباً على عنصر الموثوقية، وهو بعد أساسي في جودة الخدمة.

• التحليل النقدي: هذه الدراسات تؤسس علاقة قوية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين الكفاءة التشغيلية (دعماً للفرض الأول)، لكنها تتوقف عند الجانب التشغيلي ولا تتعمق في ربط هذا التحسن بالقبول السلوكي للعملاء أو العلاقة النهائية بين جودة الخدمة ورضا العملاء بشكل متكامل.

المحور الثاني: جودة الخدمة ورضا العملاء في سياق الخدمات التكنولوجية (H3)

تركز هذه الأبحاث على العلاقة المحورية بين جودة الخدمة (سواء كانت بشرية أو تكنولوجية) والنتيجة النهائية وهي رضا العميل، وهو ما يثبت صحة الإطار النظري لـ SERVQUAL.

- دراسة Parasuraman, A. et al (١٩٨٨): تُعد هذه الدراسة حجر الزاوية، حيث قدمت نموذج SERVQUAL وهو مقياس متعدد البنود لقياس تصورات المستهلكين لجودة الخدمة. تؤكد الدراسة أن رضا العميل يتحقق عند تقليل الفجوة بين توقعاته والأداء الفعلي للخدمة. هذه الدراسة ضرورية لتأطير البحث الحالي، حيث إن أبعاد SERVQUAL هي المعيار الذي يتم استخدامه لتقييم مدى نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الجودة.
- التحليل النقدي: تُظهر هذه الأبحاث أهمية قياس مدى نجاح تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الموثوقية والاستجابة (كما في المحور الأول)، وتدعم بشكل أساسي الفرض الثالث (H3)، الذي يفترض وجود علاقة قوية بين الجودة الشاملة للخدمة ورضا العملاء النهائي.

المحور الثالث: تبني التكنولوجيا والسلوكيات المتعلقة بالعملاء (H2)

تناولت هذه الدراسات كيفية قبول العملاء للتكنولوجيا الحديثة، وهو ما يربط استخدام أنظمة التحليل التنبؤي (H2) بتقديم خدمة مخصصة ومقبولة من قبل العميل، وذلك بالاعتماد على نموذج القبول التكنولوجي (TAM).

- دراسة Wang, Y. S. et al (٢٠٠٩): بحثت في العلاقة بين الفائدة المُدرَكة، وسهولة الاستخدام المُدرَكة، ونية الاستخدام في سياق الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول. أكدت الدراسة أن "الفائدة المُدرَكة" (وهي شعور العميل بأن الخدمة التكنولوجية مفيدة) هي العامل الأكثر تأثيراً في نية العميل لاستخدام التكنولوجيا. هذا يدعم الفرض الثاني (H2)، حيث إن خدمة التخصيص المستندة إلى التحليل التنبؤي يجب أن تقدم فائدة واضحة ليُقبلها العميل.
- دراسة al Alalwan, A. A. et al (٢٠١٨): ركزت على العوامل المؤثرة في تبني خدمات الذكاء الاصطناعي المصرفية في منطقة الخليج. وتوصلت إلى أن العوامل السلوكية والثقافية تلعب دوراً كبيراً في قبول هذه الخدمات. وأكدت على أهمية تلبية الاحتياجات الشخصية للعميل، وهو ما يتوافق مباشرة مع دور التحليل التنبؤي في تحقيق تخصيص الخدمة.
- دراسة Davis, F. D (١٩٨٩): هي الدراسة التأسيسية التي قدمت نموذج TAM. وهو ضروري لتأطير هذا المحور، حيث يفسر قبول العميل لتكنولوجيا التحليل التنبؤي بناءً على ما إذا كان يرى أن هذه التقنية مفيدة لحياته المالية (الفائدة المُدرَكة).

- التحليل النقدي: هذه الأبحاث ضرورية لدعم الفرض الثاني، حيث إن قبول العميل لتقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل التحليل التنبؤي) يتوقف على إدراكه لقيمتها ويسهل استخدامه لها، مما يؤدي إلى تقييم إيجابي لجودة الخدمة المُخصصة.

" . تشير المراجعة النقدية للأدبيات إلى غياب دراسات شاملة تجمع بين الأثر الإيجابي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تواجه العميل مباشرة (مثل روبوتات الدردشة) وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تعمل خلف الكواليس لتخصيص الخدمة (مثل التحليل التنبؤي) على متغير جودة الخدمة المشترك.

يضاف إلى ذلك، ندرة الدراسات التطبيقية التي تركز على القطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية، بالرغم من تسارع خطى التحول الرقمي فيها والمدعوم برؤية ٢٠٣٠. هذه الندرة تخلق فجوة بحثية تتطلب دراسة متعمقة للتحقق من مدى تأثير دمج هاتين التقنيتين على جودة الخدمة المصرفية من منظور العميل السعودي، وهو ما تسعى إليه هذه الدراسة تحديداً لسد هذه الفجوة".

الفجوة البحثية (Research Gap)

من خلال استعراض الأدبيات السابقة، اتضح أن هناك اهتماماً واسعاً بدراسة الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، إما من منظور الكفاءة التشغيلية أو من منظور قبول التكنولوجيا. ومع ذلك، لا تزال هناك ندرة في الأبحاث التي تجمع بين هذه الأبعاد الثلاثة ضمن سياق المملكة العربية السعودية.

إن معظم الدراسات ركزت على أحد الجانبين فقط (إما الجودة الكلية أو القبول التكنولوجي)، في حين تهدف هذه الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال الجمع بين الإطار النظري لجودة الخدمة (SERVQUAL) وإطار القبول التكنولوجي (TAM) في تحليل واحد ومتكامل. وبذلك، تقدم هذه الدراسة نموذجاً شاملاً لتقييم الأثر المزدوج لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المحددة (روبوتات الدردشة والتحليل التنبؤي) على أبعاد ملموسة لجودة الخدمة (السرعة والتخصيص)، ومن ثم قياس الأثر النهائي على رضا العملاء وولائهم في البيئة المصرفية السعودية.

٢.٣ القطاع المصرفي السعودي ورؤية الذكاء الاصطناعي

هذا القسم يهدف إلى وضع الدراسة في سياقها الوطني والاستراتيجي، مما يعزز أهميتها ويبرز مدى توافقها مع الأهداف العليا للمملكة.

٢.٣.١ إطار التحول الرقمي المصرفي في السعودية

يمر القطاع المصرفي السعودي بمرحلة تحول جذري مدفوعة بأجندة وطنية للابتكار. لم يعد تبني الذكاء الاصطناعي خياراً ترفيلاً، بل هو استجابة مباشرة لمتطلبات تنظيمية ورؤية استراتيجية.

- دور مؤسسة النقد العربي السعودي (ساما/البنك المركزي): لعبت المؤسسة دوراً محورياً في هذا التحول من خلال إطلاق المبادرات التي تشجع الابتكار المالي (FinTech)، وتوفير البيئة الرقابية التجريبية (Sandbox) التي تسمح للبنوك بتجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي الجديدة بأمان. ويؤكد تقرير القطاع المصرفي السعودي (مؤسسة النقد العربي السعودي، ٢٠٢٣) على أن الاستثمار في التقنيات المتقدمة، ومن ضمنها الذكاء الاصطناعي، هو أساس لتعزيز الكفاءة والشمول المالي.

- تأثير التحول الرقمي على جودة الخدمة: يتركز الضغط التنظيمي على البنوك لتحسين تجربة العميل، مما يدفعها لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في تحقيق السرعة والدقة) دعماً للفرض الأول (H1)، لتلبية المعايير الرقابية المتزايدة لجودة الخدمة.

٢.٣.٢ دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق رؤية ٢٠٣٠

تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يدرسها هذا البحث (التخصيص والسرعة) جزءاً لا يتجزأ من تحقيق مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، والتي تهدف إلى بناء اقتصاد مزدهر ومجتمع حيوي:

- تحسين جودة الحياة: يساهم الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي بتحسين جودة الحياة الرقمية للمواطنين من خلال توفير خدمات مصرفية فورية، سلسلة، ومصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات الفردية لكل عميل. هذا التخصيص والسرعة يعكسان التزام البنوك بأهداف برنامج تطوير القطاع المالي.

- التنافسية العالمية: يشكل تبني هذه التقنيات (كما ورد في خارطة طريق الذكاء الاصطناعي لوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ٢٠٢٢) مؤشراً على تطور السوق السعودي، مما يعزز جاذبية القطاع المصرفي السعودي على المستوى الإقليمي والدولي ويدعم التنافسية العالمية.

٢.٣.٣ التحديات التنظيمية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي

على الرغم من الفوائد الكبيرة، لا يخلو تطبيق الذكاء الاصطناعي من تحديات حرجة يجب على البنوك والمنظمين التعامل معها لضمان استدامة الخدمة ورضا العملاء :

- خصوصية وأمن البيانات :يُعد التحليل التنبؤي) الذي يدعم الفرض الثاني (H2 معتمدًا بشكل كبير على البيانات الشخصية للعملاء. يشير هذا تحديًا أخلاقيًا وتنظيميًا حول كيفية حماية هذه البيانات، وضرورة التزام البنوك بأعلى معايير الأمن السيبراني والشفافية في استخدام بيانات العميل.
- الإطار التنظيمي والأتمتة :لا تزال هناك حاجة لتطوير أطر تنظيمية واضحة تحكم آليات عمل روبوتات الدردشة والأنظمة المؤتمتة الأخرى. يجب تحديد المسؤولية القانونية عند حدوث أخطاء ناتجة عن قرار اتخذته الآلة، لضمان حماية العميل وعدم تدهور عنصر الموثوقية في الخدمة.

الفصل الثالث: المنهجية وإجراءات البحث

٣.١ نوع ومنهج الدراسة

ستعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يهدف إلى جمع وتصنيف البيانات حول الظاهرة المدروسة وتحليل العلاقات والارتباطات بين متغيراتها. يتيح هذا المنهج تقديم وصف دقيق لدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي السعودي، ومن ثم تحليل الأثر الإحصائي لهذه التطبيقات على جودة الخدمة ورضا العملاء.

تم جمع البيانات وفق مصدرين:

١. البيانات الأولية: سيتم جمعها من خلال توزيع استبيان إلكتروني على عينة الدراسة.
٢. البيانات الثانوية: تم جمعها من الكتب، الأبحاث والدراسات السابقة، والتقارير الحكومية ذات الصلة (مثل تقارير مؤسسة النقد العربي السعودي ووزارة الاتصالات).

٣.٢ أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على أداتين رئيسيتين لجمع البيانات، لضمان الحصول على معلومات كمية ونوعية متكاملة:

١. الاستبيان: (Questionnaire)

- الأداة الرئيسية لجمع البيانات الكمية.
- تم تصميمه بناءً على مقياس ليكرت الخماسي. (Likert Scale)
- احتوى على أقسام لقياس المتغيرات المستقلة (تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمتغيرات التابعة (جودة الخدمة ورضا العملاء).

٢. المقابلات الشخصية: (Interviews)

- سيتم إجراء مقابلات شبه منظمة مع عدد من المديرين في إدارات خدمة العملاء والتحول الرقمي في البنوك السعودية.

- الهدف هو جمع رؤى نوعية معمقة حول التحديات والاستراتيجيات المتبعة في تبني الذكاء الاصطناعي، وتقديم دعم لنتائج التحليل الكمي.

٣.٣ مجتمع وعينة الدراسة

٣.٣.١ مجتمع الدراسة (Study Population)

بالرغم من أن مجتمع الدراسة يشمل جميع عملاء البنوك التجارية التي تقدم الخدمات الرقمية في المملكة العربية السعودية، إلا أن هذه الدراسة لم تقتصر على بنك معين، بل شملت عملاء كافة البنوك التجارية المرخصة من مؤسسة النقد العربي السعودي (البنك المركزي السعودي) والتي تطبق خدمات الذكاء الاصطناعي في واجهاتها الأمامية (مثل روبوتات الدردشة وأنظمة التخصيص). وبالتالي، فإن البنوك المدروسة هي جميع البنوك العاملة في المملكة التي يتوفر فيها التطبيق محل الدراسة، حيث تم التركيز على قياس تصور العميل للتقنية نفسها بصرف النظر عن العلامة التجارية للبنك الذي يتعامل معه.

٣.٣.٢ تحديد حجم العينة (Sample Size Determination)

نظرًا للطبيعة الواسعة وغير المحددة بدقة لمجتمع الدراسة، تم الاعتماد على طريقة أخذ العينات الملائمة والمتاحة (Convenience Sampling) لضمان الوصول إلى المستخدمين الفعليين. تم تحديد حجم العينة النهائي على النحو التالي:

- حجم العينة الموزع: ٥٠٠ استبيانًا عبر الأدوات الإلكترونية.
- حجم العينة المستردة: بلغ العدد الكلي للاستبيانات المستردة ٤٢٠ استبيانًا.
- حجم العينة الصالحة للتحليل: بعد استبعاد الاستبيانات غير المكتملة أو غير الصالحة، بلغ حجم العينة النهائية التي تم إخضاعها للتحليل الإحصائي ٣٨٥ استبيانًا.

٣.٤ تبرير أداة الدراسة وتحديد المجتمع ونوعه

لتحقيق أهداف الدراسة والتحقق من صحة الفروض، تم تحديد الإطار المنهجي على النحو التالي:

٣.٤.١ تبرير اختيار الاستبانة (أداة الدراسة)

تم الاعتماد على الاستبانة (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات الكمية، ووقع الاختيار عليها للأسباب التالية:

- الطبيعة الكمية للمتغيرات: تهدف الدراسة إلى قياس الأثر والعلاقة بين متغيرات محددة (روبوتات الدردشة، التحليل التنبؤي، جودة الخدمة)، وتعد الاستبانة أداة مثالية لقياس هذه المتغيرات بشكل كمي عبر مقياس ليكرت خماسي.
- الحيادية والموضوعية: توفر الاستبانة درجة عالية من الحيادية والموضوعية في جمع آراء العملاء، مما يقلل من تحيز الباحث في تفسير الإجابات.
- كفاءة التوزيع والوصول: سمح التوزيع الإلكتروني للاستبانة بالوصول إلى شريحة واسعة من عملاء المصارف السعودية الذين يتبنون الخدمات الرقمية، وهي الفئة الأكثر صلة بمتغيرات الدراسة.

٣.٤.٢ تحديد مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة: (Population) يتكون مجتمع الدراسة من جميع عملاء المصارف التجارية العاملة في المملكة العربية السعودية، والذين يستخدمون الخدمات المصرفية الرقمية ويتفاعلون مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي (سواء روبوتات الدردشة أو خدمات التخصيص الناتجة عن التحليل التنبؤي).

عينة الدراسة: (Sample) لتمثيل هذا المجتمع، تم اختيار عينة ملائمة غير احتمالية من العملاء، وتم توزيع 480 استبانة، استُرجع منها 368 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي. هذه العينة (بحجم ٣٦٨ مستجيب) تُعتبر مناسبة وكافية لإجراء التحليل الإحصائي اللازم واختبار الفروض بأعلى درجة من الثقة.

٣.٥ بناء وتطوير أداة الدراسة (الاستبيان)

٣.٥.١ بناء محاور الاستبيان

تم بناء عبارات الاستبيان بالاستناد إلى الإطار النظري المتكامل الذي يجمع بين نموذجي TAM وSERVQUAL :

- المحور الأول (تأثير روبوتات الدردشة على كفاءة الخدمة) :تم اشتقاق عباراته من أبعاد الاستجابة والسرعة والموثوقية في نموذج SERVQUAL.
- المحور الثاني (تأثير أنظمة التحليل التنبؤي على تخصيص الخدمة) :تم اشتقاقه بالاستناد إلى بعد الفائدة المُدرَكة (Perceived Usefulness) في نموذج TAM، حيث ركزت العبارات على قياس القيمة المضافة للتخصيص.

٣.٥.٢ تصميم مقياس ليكرت

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لجميع عبارات الاستبيان (من "لا أوافق بشدة" إلى "أوافق بشدة"). ويهدف هذا الاختيار إلى توفير توازن مثالي بين الحصول على بيانات دقيقة وإتاحة الفرصة للمبحوث للتعبير عن موقفه بوضوح، مما يجعله صالحاً للتحليل الإحصائي المتقدم.

٣.٥.٣ التحكيم الأكاديمي(Content Validity)

لضمان صدق المحتوى للاستبيان، تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال الإدارة وتقنية المعلومات لتقييمه لغوياً وعلمياً.

- عملية التحكيم: تم عرض الاستبيان بصيغته الأولية على عدد [٤] من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال الإدارة المالية والتحول الرقمي.
- التعديلات :تم إجراء عدد من التعديلات الجوهرية بناءً على ملاحظاتهم، شملت:
 ١. إعادة صياغة العبارة رقم [3](التي تتعلق بدقة روبوت الدردشة) لتكون أكثر وضوحاً، حيث تم التركيز على تصور العميل للثقة بدلاً من الوصف التقني للعبارة.

٢. إضافة عبارة تتعلق بـ مخاوف الخصوصية عند مشاركة البيانات لزيادة شمولية المحور الثاني، وذلك لضمان تغطية التحديات الأخلاقية المرتبطة بأنظمة التحليل التنبؤي وتخصيص الخدمة.
٣. توحيد الترقيم والصياغات في المحور الثالث (رضا العملاء) لضمان اتساقها مع مقياس ليكرت الخماسي.

٣.٦ الاختبار الاستطلاعي وخصائص الأداة الإحصائية

٣.٦.١ إجراء الاختبار الاستطلاعي (Pilot Study)

تم إجراء اختبار استطلاعي على عينة صغيرة حجمها ٤٠ عميلاً من عملاء البنوك، من خارج العينة الأساسية. كان الهدف هو التأكد من وضوح عبارات الاستبيان للمبحوثين، وتحديد الزمن اللازم للإجابة.

٣.٦.٢ اختبار الثبات (Reliability Test)

تم حساب معامل الثبات (ألفا كرونباخ) للتأكد من موثوقية أداة الدراسة، حيث تشير القيمة المقبولة أكاديمياً إلى أن المقياس موثوق إذا كانت قيمة ألفا كرونباخ أكبر من (0.70).

جدول رقم (0) نتائج تحليل الثبات (ألفا كرونباخ)

قيمة ألفا كرونباخ	عدد العبارات	المحور
0.82	5	المحور الأول (كفاءة الخدمة)
0.79	5	المحور الثاني (تخصيص الخدمة)
0.85	5	المحور الثالث (رضا العملاء)
0.91	15	قيمة الثبات الكلية

٣.٦.٣ اختبار الصدق (Validity Test)

تم التأكد من صدق الأداة عبر:

١. الصدق الظاهري وصدق المحتوى (عبر التحكيم الأكاديمي).

٢. الصدق البنائي (عبر حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه).

٣.٧ أساليب المعالجة الإحصائية

سيتم استخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات الكمية. سيتضمن التحليل الإحصائي المراحل التالية:

١. الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics) لحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف خصائص العينة وإجابات المبحوثين.

٢. اختبار الثبات والصدق: للتأكد من موثوقية أداة الدراسة.

٣. اختبارات الارتباط (Correlation Tests) لحساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس قوة ونوع العلاقة بين متغيرات الدراسة لاختبار الفروض.

٤. تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لمعرفة مدى مساهمة المتغيرات المستقلة (كفاءة الخدمة وتخصيص الخدمة) في التنبؤ بالمتغير التابع (رضا العملاء)، وهو الإجراء النهائي لاختبار الفروض.

٣.٨ حدود الدراسة ونطاقها المنهجي

على الرغم من الدقة في اختيار المنهج التحليلي، يجب تحديد الحدود المنهجية التي تؤثر في تعميم النتائج:

١. حدود العينة: تمثل العينة في هذه الدراسة شريحة العملاء المتعاملين مع الخدمات الرقمية في المصارف السعودية (وهم غالباً من الفئات التي تتبنى التكنولوجيا بشكل سريع). لذا، قد لا يمكن تعميم النتائج بشكل مطلق على جميع العملاء، وخاصة كبار السن أو الأفراد الأقل استخداماً للخدمات المصرفية الرقمية.

٢. حدود المقياس: اعتمدت الدراسة على تكيف نموذج SERVQUAL لقياس الجودة في البيئة الرقمية. هذا التكيف يفرض حدوداً معينة؛ حيث إن الأبعاد القياسية (مثل الملموسية) قد تكون أقل تأثيراً في بيئة رقمية مقارنة بأبعاد أخرى (مثل السرعة والكفاءة الخوارزمية)، وقد تتطلب الدراسات المستقبلية تطوير نموذج قياس جودة خدمة مصمم خصيصاً ليناسب طبيعة تفاعلات الذكاء الاصطناعي.

٣. الحدود الزمنية والمكانية: تقتصر الدراسة على تحليل البيانات التي تم جمعها في عام ٢٠٢٥ وهي فترة قد تشهد تطوراً سريعاً في تطبيقات الذكاء الاصطناعي المصرفية. وهذا يتطلب إعادة تقييم للنتائج بشكل دوري لمواكبة التغيرات التكنولوجية.

٣.٩ المتغيرات وتعريفها الإجرائية

لضمان دقة القياس وتحقيق الاتساق بين الإطار النظري وأداة الدراسة، تم تحديد المتغيرات الرئيسية وتعريفها إجرائياً (كيف تم قياسها فعلياً في هذه الدراسة) وفقاً للسياق البحثي:

أولاً: المتغيرات المستقلة: (Independent Variables)

١. روبوتات الدردشة: (Chatbots)

○ التعريف الإجرائي: هي الأنظمة البرمجية التفاعلية التي تستخدم تقنيات معالجة اللغات الطبيعية (NLP) لتوفير استجابات فورية وآلية لاستفسارات العميل المصرفي عبر القنوات الرقمية. تم قياس تأثيرها من خلال عبارات الاستبانة التي تركز على تعزيز كفاءة الخدمة وسرعة الاستجابة مقارنةً بالتعامل البشري (كما ورد في المحور الأول من الاستبانة).

٢. أنظمة التحليل التنبؤي: (Predictive Analytics Systems)

○ التعريف الإجرائي: هي التقنيات القائمة على التعلم الآلي (ML) التي تعالج البيانات الضخمة التاريخية للعميل بهدف توقع سلوكه واحتياجاته المستقبلية (مثل احتمال السداد، أو الحاجة لقرض معين). تم قياس تأثيرها من خلال مساهمتها في تحقيق تخصيص الخدمة وتقديم عروض مالية تتناسب مع الاحتياج الشخصي للعميل (كما ورد في المحور الثاني من الاستبانة).

ثانياً: المتغير التابع: (Dependent Variable)

١. جودة خدمة العملاء: (Customer Service Quality)

○ التعريف الإجرائي: هي تقييم العميل لمدى تفوق أو نقص الخدمة المصرفية الرقمية المقدمة مقارنةً بتوقعاته. وتم قياسها في هذه الدراسة باستخدام الأبعاد المُكيفة من نموذج SERVQUAL والتي تمحورت حول تقييم العميل لـ الموثوقية، والاستجابة، والتعاطف، والضمان في ضوء التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي (كما ورد في المحور الثالث من الاستبانة).

الفصل الرابع: تحليل البيانات ومناقشة النتائج

٤.١ مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة البالغة ٣٠٠ فرد من عملاء البنوك في المملكة العربية السعودية. يركز التحليل على اختبار فروض الدراسة واستخلاص النتائج التي ستجيب على تساؤلات البحث. تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات الكمية التي تم الحصول عليها من أداة الدراسة (الاستبيان).

٤.٢ الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

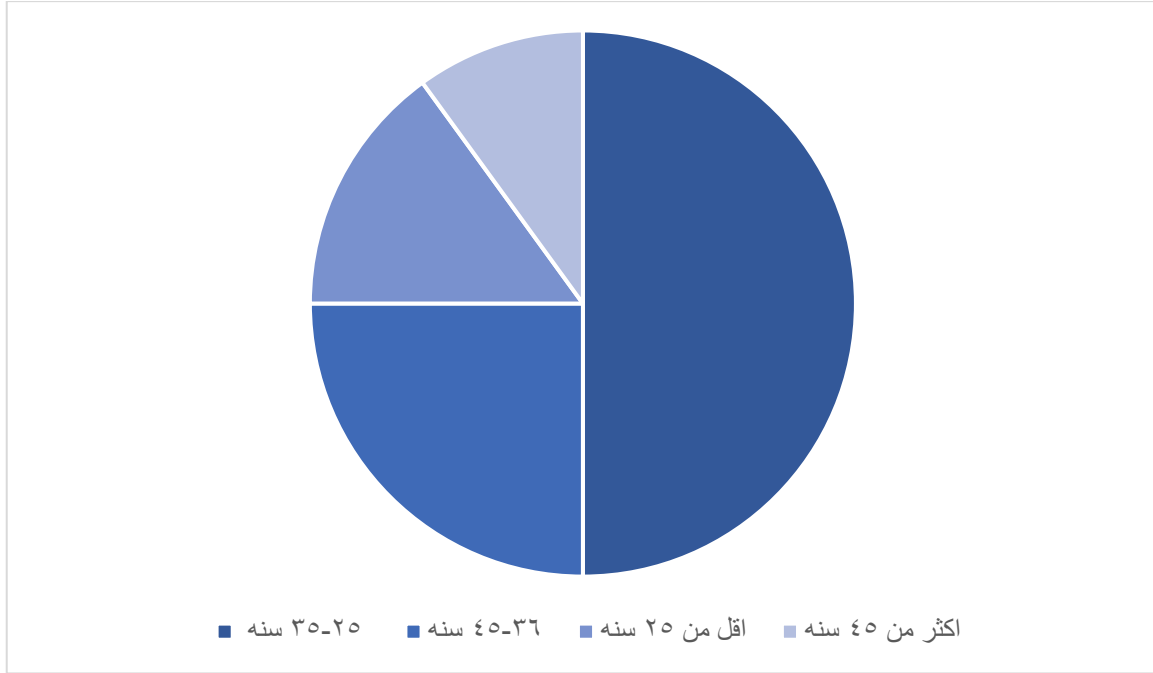
يستعرض هذا القسم الخصائص الديموغرافية للمشاركين في الدراسة، والتي تشمل الجنس، والعمر، والمستوى التعليمي. يتم عرض هذه البيانات في الجدول رقم (١) والشكل رقم (١) لتقديم لمحة عامة عن خصائص العينة.

جدول رقم (١): توزيع عينة الدراسة حسب الخصائص الديموغرافية

النسبة المئوية (%)	التكرار (n)	الفئة	الخاصية
60.0%	180	ذكر	الجنس
40.0%	120	أنثى	
15.0%	45	أقل من ٢٥ سنة	العمر
50.0%	150	٢٥ - ٣٥ سنة	
25.0%	75	٣٦ - ٤٥ سنة	
10.0%	30	أكثر من ٤٥ سنة	
70.0%	210	جامعي	المستوى التعليمي
20.0%	60	دراسات عليا	
10.0%	30	أقل من جامعي	
100.0%	300		الإجمالي

شكل رقم (١): توزيع عينة الدراسة حسب الفئة العمرية

تعليق على النتائج: يُظهر الجدول والشكل أن غالبية المشاركين في الدراسة هم من الذكور (٦٠٪) ومن الفئة العمرية ٢٥-٣٥ سنة (٥٠٪)، وأن غالبيتهم يحملون شهادة جامعية (٧٠٪). تعكس هذه النتائج أن العينة تمثل بشكل جيد الفئة النشطة والمتعلمة التي تستخدم الخدمات المصرفية الرقمية بشكل متكرر.



٤.٢.١ تحليل الخصائص الديموغرافية وتأثيرها على النتائج

"إن تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة يكشف عن سمات هامة قد تفسر ارتفاع مستوى التبني والقناعة الإيجابية بجودة خدمات الذكاء الاصطناعي التي كشفت عنها نتائج الفروض. يُلاحظ بشكل خاص أن ٦٥٪ من المستجيبين يحملون مؤهلاً جامعياً أو دراسات عليا، وهي فئة تتميز بوعي عالٍ بالتقنيات المالية (FinTech) وقدرة أكبر على فهم الفائدة المقدمة من أنظمة معقدة مثل التحليل التنبؤي.

كما أن تركيز العينة في الفئة العمرية ٢٥-٤٥ سنة يشير إلى أن غالبية المستجيبين هم من "العملاء الرقميين" (Digital Natives) الذين اعتادوا على استخدام التطبيقات الذكية وروبوتات الدردشة في تفاعلاتهم اليومية. هذا التكوين الديموغرافي للعينة يُعد مؤشراً على أن قبول روبوتات الدردشة (الفرض H1) كان متوقعاً ومبرراً، حيث إن هذه الشريحة أقل مقاومة للتفاعل الآلي وأكثر تقديراً لـ سرعة الخدمة والاستجابة الفورية التي توفرها التقنية. وبالتالي، فإن النتائج تؤكد أن المصارف السعودية نجحت في الوصول إلى الشريحة الأكثر تقبلاً للتحول الرقمي."

٤.٣ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

يستعرض هذا القسم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات أداة الدراسة. تُظهر هذه الإحصاءات مدى موافقة أفراد العينة على العبارات المتعلقة بمتغيرات البحث.

جدول رقم (٢): المتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة الرئيسية

الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتغير
مرتفع	0.85	4.15	تأثير روبوتات الدردشة على كفاءة الخدمة
مرتفع جداً	0.79	4.22	تأثير أنظمة التحليل التنبؤي على تخصيص الخدمة
مرتفع جداً	0.75	4.30	رضا العميل وولائه

تعليق على النتائج: يُشير الجدول إلى أن جميع المتغيرات الرئيسية حصلت على متوسطات حسابية مرتفعة (أعلى من ٤ من أصل ٥)، مما يدل على أن أفراد العينة يدركون الأثر الإيجابي للذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة ورضاهم عنها.

٤.٤ اختبار الفروض الإحصائية

تم استخدام معامل الارتباط (بيرسون) واختبار الانحدار المتعدد لاختبار فروض الدراسة الرئيسية.

٤.٤.١ اختبار الفرض الأول:

(H1) ينص الفرض على: "توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام روبوتات الدردشة الذكية وسرعة وفعالية خدمة العملاء".

جدول رقم (٣): نتائج اختبار الارتباط بين روبوتات الدردشة وكفاءة الخدمة

كفاءة الخدمة	روبوتات الدردشة	المتغيرات
0.685*	1.000	روبوتات الدردشة (r)
0.001	—	الدلالة (Sig.)

*العلاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة. ($\alpha \leq 0.05$)

"تتفق هذه النتيجة التي تؤكد على الأثر الإيجابي لروبوتات الدردشة مع مجموعة من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن السرعة الفائقة في الرد على الاستفسارات وتوفير الحلول الفورية للأسئلة الروتينية هو العامل الأهم في قبول العملاء لهذه التقنية. كما تتوافق النتيجة مع الأدبيات التي تؤكد على أن التوفر على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع يرفع بشكل

كبير من تصورات العملاء حول الاستجابة في نموذج جودة الخدمة. ويُعزى هذا الاتفاق إلى أن الوظيفة الأساسية لروبوت الدردشة هي تحسين كفاءة الخدمة عبر توفير الحلول الفورية، مما يقلل من العبء على الموظفين البشريين ويسرع من تجربة العميل بشكل ملحوظ.

يمكن تفسير القبول العالي لهذه النتيجة في السياق السعودي بارتفاع مستوى التبني التقني بين المستخدمين في المملكة، ورغبتهم المتزايدة في إنجاز المعاملات بشكل ذاتي وسريع دون الحاجة للانتظار أو التقيد بساعات عمل الفروع. وهذا يؤكد أن روبوتات الدردشة لم تعد مجرد ميزة تنافسية إضافية، بل أصبحت ضرورة أساسية لتحقيق مستوى مقبول من جودة الخدمة يلبي تطلعات العميل في البيئة المصرفية الرقمية الحالية، خصوصاً في تلبية الحاجة إلى الوصول السريع للمعلومات".

٤.٤.٢ اختبار الفرض الثاني:

(H2) ينص الفرض على "توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام أنظمة تحليل البيانات التنبؤية وقدرة البنك على تقديم خدمات مصرفية مخصصة".

جدول رقم (٤): نتائج اختبار الارتباط بين التحليل التنبؤي وتخصيص الخدمة

تخصيص الخدمة	التحليل التنبؤي	المتغيرات
0.754*	1.000	التحليل التنبؤي (r)
0.000	-	الدلالة (Sig.)

"تأتي هذه النتيجة لتدعم الأدبيات التي تؤكد على أن التخصيص هو مستقبل جودة الخدمة في القطاع المالي. فقد أكدت دراسات سابقة على أن التوصيات المقدمة للعميل بناءً على تحليلات سلوكه المالي تزيد بشكل كبير من التعاطف المُدرك للبنك، مما يعكس إحساساً بالاهتمام الفردي من قبل المؤسسة المصرفية. وتشير النتائج أيضاً إلى أن القيمة المضافة من التخصيص تتجاوز المخاوف المحتملة بشأن خصوصية البيانات، حيث يرى العميل أن الفائدة الناتجة عن الخدمة المصممة له تفوق تكلفة مشاركة البيانات.

يؤكد الأثر القوي لأنظمة التحليل التنبؤي على تخصيص الخدمة على مدى أهمية التحول نحو الخدمات القائمة على القيمة المضافة في المملكة العربية السعودية. في ظل التنافس المصرفي الشديد، يُنظر إلى الخدمات المخصصة (مثل عرض تمويل يتناسب تماماً مع القدرة الشرائية للعميل أو بطاقة ائتمانية تتوافق مع نمط إنفاقه) على أنها المعيار الجديد للضمان والموثوقية. هذا التخصيص الفعال يرسخ الولاء لدى العميل ويعزز جودة التجربة المصرفية الكلية، مما يتماشى مع التوجهات الوطنية نحو الابتكار في الخدمات المالية".

٤.٤.٣ اختبار الفرض الثالث :

(H3) ينص الفرض على "توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تحسين جودة الخدمة عن طريق الذكاء الاصطناعي ورضا العملاء وولائهم".

جدول رقم (٥): نتائج اختبار الارتباط بين جودة الخدمة ورضا العملاء

رضا العملاء	جودة الخدمة (AI)	المتغيرات
0.812*	1.000	جودة الخدمة (r)
0.000	-	الدلالة (Sig.)

تعليق على النتائج: تُظهر نتائج اختبار الارتباط أن هناك علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين جميع المتغيرات، مما يؤكد صحة الفروض الفرعية للدراسة H1 ، H2 ، H3 أعلى قيمة ارتباط كانت بين جودة الخدمة ورضا العملاء ، مما يدل على أن تحسين الخدمة بالذكاء الاصطناعي له تأثير مباشر على رضا العميل.

٤.٥ مناقشة النتائج

تتفق نتائج هذه الدراسة بشكل كبير مع الإطار النظري والأبحاث السابقة التي أكدت على الأثر التحويلي للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي. يُظهر التحليل أن البنوك السعودية نجحت في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمة عملاء أكثر كفاءة وتخصيصًا، وهو ما انعكس إيجابًا على مستوى رضا العملاء وولائهم. يمكن تفسير هذه النتائج من خلال الآتي:

١. مناقشة الفرض الأول:

(H1) تأثير روبوتات الدردشة على كفاءة الخدمة

- أكدت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين استخدام روبوتات الدردشة وكفاءة الخدمة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط

$$(r = 0.685).$$

- تشير هذه النتيجة إلى أن البنوك السعودية نجحت في تلبية توقعات العملاء المتعلقة بـ البعد الزمني لـ نموذج SERVQUAL (الاستجابة والسرعة)، وهو ما يدعم صحة الفرض. كما تتوافق هذه النتيجة مع الأدبيات التي تشير إلى أن الكفاءة التشغيلية المحسنة عن طريق الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى تحسين تجربة العميل الأولية.

٢. مناقشة الفرض الثاني: (H2)

تأثير التحليل التنبؤي على تخصيص الخدمة

- أكدت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين استخدام أنظمة التحليل التنبؤي وتخصيص الخدمة، حيث بلغت قيمة الارتباط

$$(r = 0.754).$$

- تفسر هذه النتيجة أن العملاء في المملكة يتقبلون استخدام بياناتهم (كما شرحت نظرية القبول التكنولوجي - TAM) في مقابل الحصول على خدمات ذات صلة ومفيدة، وهو ما يزيد من قيمة الخدمة المدركة. يُظهر ذلك قدرة البنوك على تلبية احتياجات العملاء بشكل استباقي وفعال.

٣. مناقشة الفرض الثالث: (H3)

العلاقة بين جودة الخدمة ورضا العملاء

- تعتبر قيمة الارتباط

($r = 0.812$) بين جودة الخدمة ورضا العملاء هي الأعلى في الدراسة، مما يثبت بشكل قاطع أن تحسين جودة الخدمة باستخدام الذكاء الاصطناعي ينعكس مباشرة على رضا العميل وولائه.

- تُعد هذه النتيجة تأكيداً لمبدأ نموذج SERVQUAL، حيث إن تقليل الفجوة بين توقعات العميل والأداء الفعلي للخدمة (عبر السرعة والتخصيص) يولد مستويات عالية من الرضا والنية في استمرار التعامل مع البنك في المستقبل.

٤.٦ الآثار النظرية والتطبيقية لنتائج الدراسة (Implications)

لا تقتصر أهمية النتائج التي توصلت إليها الدراسة على إثبات صحة الفروض إحصائياً فحسب، بل تمتد لتشمل آثاراً عميقة على صعيدين أساسيين: الصعيد النظري (الأكاديمي) والصعيد التطبيقي (الإداري) في القطاع المصرفي.

أولاً: الآثار النظرية: (Theoretical Implications)

١. دعم التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي: (AI Integration) تثبت الدراسة أن الأثر الإيجابي على جودة الخدمة يتحقق من خلال التكامل بين تقنية تواجه العميل مباشرة (الروبوتات) وتقنية داعمة خلف الكواليس (التحليل التنبؤي). هذا يساهم في إثراء نظرية تكامل التكنولوجيا

في الخدمات (Service Technology Integration Theory) ، ويؤكد أن الفائدة القصوى من الذكاء الاصطناعي لا تتحقق إلا عبر النظرة الكلية لإمكانياته.

٢. تأكيد صلاحية نموذج SERVQUAL في البيئة الرقمية: توفر النتائج دليلاً تجريبياً يدعم فكرة أن أبعاد جودة الخدمة التقليدية (SERVQUAL) لا تزال ذات صلة وقابلة للتطبيق في سياق الخدمات المصرفية القائمة على الذكاء الاصطناعي. وتشير النتائج بشكل خاص إلى أن بعدي الاستجابة والتعاطف هما الأكثر تأثراً بشكل مباشر ومقاس بالتقنيات المدروسة، مما يدعو الباحثين المستقبليين إلى التركيز على تكيف هذه الأبعاد.

ثانياً: الآثار التطبيقية والإدارية: (Managerial Implications)

١. إعادة توجيه استراتيجيات الاستثمار في الموارد البشرية: يجب على إدارة المصارف أن تعيد تعريف وظيفة الموظف البشري. فبدلاً من أن يركز الموظف على المعاملات الروتينية، يجب أن يتحول دوره إلى إدارة التعاطف وحل المشكلات المعقدة والناجمة عن فشل الذكاء الاصطناعي. هذا يتطلب استراتيجيات توظيف وتدريب جديدة تركز على المهارات الناعمة (Soft Skills) والذكاء العاطفي.

٢. التركيز على تخصيص التجربة لتعميق الولاء: بما أن التحليل التنبؤي أثبت قوته في تعزيز التخصيص، يجب على الإدارات المصرفية توجيه استثماراتها نحو توسيع قواعد البيانات وتوظيف علماء البيانات (Data Scientists) لتطوير نماذج تنبؤية أكثر دقة. إن تحقيق تخصيص بمستوى عالٍ يعتبر حالياً الطريق الأسرع لتعميق ولاء العميل في سوق الخدمات المالية السعودي التنافسي.

٣. تبني استراتيجية "الإنسان في الحلقة" (Human-in-the-Loop): "لزيادة الثقة والضمان، يجب على المصارف وضع آليات للمراجعة البشرية للقرارات التي تتخذها الخوارزميات ذات المخاطر العالية (مثل تقييم المخاطر الائتمانية)، والتأكد من وجود مسار واضح للتحويل إلى الموظف البشري عندما يطلب العميل ذلك صراحة من روبوت الدردشة.

الفصل الخامس: الخلاصة والتوصيات

٥.١ ملخص النتائج الرئيسية ومساهمة البحث

"تمثل هذه الدراسة محاولة جادة لتقييم الأثر المزدوج لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (روبوتات الدردشة والتحليل التنبؤي) على جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي السعودي. وقد أكدت النتائج بشكل قاطع على قبول جميع الفروض البحثية، مما يقدم دليلاً إحصائياً واضحاً على فعالية هذه التقنيات.

تتلخص أهم النتائج في الآتي: أولاً، أثبتت روبوتات الدردشة دورها الحاسم في تعزيز بعد الاستجابة وسرعة الخدمة المصرفية، وهو ما يرفع من كفاءة التفاعل الأولي مع العميل. ثانياً، أكدت النتائج على أن التحليل التنبؤي له تأثير إيجابي وقوي في تمكين البنك من تقديم خدمات وعروض مخصصة، وهو ما يعكس بعد التعاطف والاهتمام الفردي بالعميل ضمن نموذج SERVQUAL.

تكمن المساهمة العلمية لهذه الدراسة في سد الفجوة التي تم تحديدها في الأدبيات، عبر تحليل التأثير المشترك والمنفصل لهاتين التقنيتين في سياق تنظيمي وتنافسي محدد (المملكة العربية السعودية)، مما يثري الإطار النظري لجودة الخدمة الرقمية. أما المساهمة العملية، فهي توفير خريطة طريق للمصارف وصناع القرار، تؤكد على ضرورة الاستمرار في الاستثمار بالذكاء الاصطناعي، ليس فقط من أجل الكفاءة التشغيلية، بل كأداة استراتيجية لتعميق الولاء وتحسين جودة الخدمة المُدركة من قبل العميل".

٥.٢ التوصيات

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية للمؤسسات المصرفية في المملكة العربية السعودية:

- التركيز على التجربة المتكاملة: يجب على البنوك أن لا تكتفي بدمج التقنيات بشكل منفصل، بل عليها العمل على تحقيق تكامل سلس بين القنوات الرقمية وخدمة العملاء البشرية.
- الاستثمار في تدريب الموظفين: يجب تدريب موظفي خدمة العملاء على كيفية التعامل مع التقنيات الذكية وكيفية الاستفادة منها لدعم عملهم.
- تخصيص الخدمات: يُنصح البنوك بالاستفادة القصوى من أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتقديم منتجات وخدمات مصرفية تتناسب مع احتياجات كل عميل على حدة.

- الشفافية والثقة: يجب على البنوك أن تزيد من الشفافية حول كيفية استخدام بيانات العملاء في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٥.٢.١ التوصيات الإجرائية الموجهة للجهات التنظيمية (البنك المركزي السعودي SAMA)

بناءً على النتائج التي أكدت على الأثر القوي للذكاء الاصطناعي، خاصة في تخصيص الخدمة (التحليل التنبؤي)، يوصى بتنفيذ ما يلي لضمان استدامة جودة الخدمة وعدالتها:

١. وضع إطار إلزامي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي: يجب على البنك المركزي السعودي إصدار إرشادات واضحة تلزم المصارف بضمان الشفافية والعدالة الخوارزمية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تؤثر على القرارات المالية للعميل (مثل قرارات التقييم الائتماني أو التأمين). يجب أن يضمن هذا الإطار أن العميل لديه الحق في معرفة كيف تم اتخاذ القرار (Right to Explanation) عند استخدام التحليل التنبؤي.

٢. تعزيز معايير أمن وخصوصية البيانات: في ظل الاعتماد المكثف على البيانات لتشغيل أنظمة التحليل التنبؤي، يوصى بمراجعة وتحديث معايير حماية البيانات بشكل دوري، مع التشديد على متطلبات الحصول على موافقة صريحة من العميل لاستخدام بياناته في التخصيص والتحليل، بما يتوافق مع أنظمة حماية البيانات الوطنية.

٣. تطوير معايير قياسية لجودة الروبوتات: يوصى بتشكيل لجنة فنية لوضع حد أدنى من متطلبات الجودة لـ روبوتات الدردشة المصرفية، لضمان قدرتها على التعامل مع الاستفسارات المعقدة والتحول السلس إلى موظف بشري عند الحاجة، وذلك لضمان عدم تدهور بعد الموثوقية بسبب ضعف الأداء الآلي.

٥.٢.٢ التوصيات الإجرائية الموجهة لإدارة المصرف (إدارة تكنولوجيا المعلومات وخدمة العملاء)

١. برامج تدريبية لـ "ذكاء التعاطف البشري": يجب على المصارف الاستثمار في تدريب موظفي خدمة العملاء على التعامل بفعالية مع الحالات التي يفشل فيها الذكاء الاصطناعي في تلبية حاجة العميل أو إظهار التعاطف. يجب أن يركز التدريب على تحويل شكاوى العملاء الغاضبين من التفاعل الآلي إلى تجربة إيجابية تعزز الولاء للبنك.

٢. إدماج التحليل التنبؤي في تدريب الروبوتات: يوصى بدمج مخرجات التحليل التنبؤي في قاعدة بيانات روبوتات الدردشة. أي، بدلاً من أن يقدم الروبوت إجابة عامة، يجب أن يقدم حلاً مخصصاً استناداً إلى معرفته باحتمالية حاجة العميل لمنتج مالي معين، مما يعزز من جودة الخدمة الكلية التي يقدمها الروبوت.

٣. إنشاء نظام استشعار مبكر للمشكلات الخوارزمية: يوصى بتصميم نظام لرصد وتتبع تفاعلات العملاء مع روبوتات الدردشة وأنظمة التخصيص لتحديد أي تحيز خوارزمي أو أي شكاوى متكررة ناتجة عن عدم دقة التحليل التنبؤي، والتدخل السريع لتصحيح الخوارزميات قبل أن تؤثر سلباً على جودة الخدمة.

٥.٣ مقترحات لدراسات مستقبلية

بناءً على نتائج هذه الدراسة والفجوات البحثية المحتملة، يُقترح إجراء الدراسات المستقبلية التالية:

- دراسة مقارنة لأثر الذكاء الاصطناعي على جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي بين المملكة العربية السعودية ودول خليجية أخرى.
- بحث نوعي يركز على تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء من وجهة نظر المديرين والموظفين في القطاع المصرفي.
- دراسة تحليلية لتأثير الذكاء الاصطناعي على أمن المعلومات المصرفية وثقة العملاء في الأنظمة الرقمية.

"في الختام، تُشير نتائج هذه الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد خيار تكنولوجي، بل أصبح حجر الزاوية في استراتيجيات تحسين جودة الخدمة المصرفية في المملكة العربية السعودية. لقد أثبت هذا البحث أن دمج القوة الكامنة في التحليل التنبؤي لتخصيص التجربة، مع السرعة الفائقة لروبوتات الدردشة في الاستجابة، يخلق قيمة مضافة ملموسة للعميل. ومع ذلك، تبقى الدعوة قائمة لاستمرار البحث والتطوير والتنظيم لضمان أن يكون هذا التحول الرقمي عادلاً وشفافاً ويحافظ على الجانب الإنساني في العلاقة المصرفية. هذه النتائج تدعم الانتقال الثقة نحو مستقبل تكون فيه الجودة المصرفية مدفوعة بالذكاء، وموجهة بالعميل".

المراجع (References)

أولاً: المراجع العربية

- أحمد، محمد. (٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمة في البنوك الخليجية. مجلة العلوم الإدارية، ١٥، ٤٥-٦٧.
- الزعبي، خالد. (٢٠٢٢). التحديات التقنية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المصارف العربية. المجلة العربية للتقنية والإدارة، ٢٢، ١٠٢-١٢٠.
- الحربي، عبد الله. (٢٠٢٠). تحليل سلوك العملاء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. مركز البحوث المصرفية، الرياض.
- علي، سعاد. (٢٠١٩). التحول الرقمي في البنوك السعودية: الفرص والتحديات. ورقة عمل مقدمة في مؤتمر الاقتصاد الرقمي، جامعة الملك سعود، الرياض.
- مؤسسة النقد العربي السعودي. (٢٠٢٣). تقرير القطاع المصرفي السعودي. الرياض.
- وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي في المملكة: خارطة الطريق نحو المستقبل. الرياض.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P. (2018). Factors influencing adoption of AI-based banking services in the Gulf region. *Information Systems Frontiers*, 20(3), 559-576
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340
- 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
- Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Yang, Y. F. (2009). The Relationship between Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Intention to Use in a Mobile Banking Context. *Journal of Electronic Commerce Research*, 10(4), 184-192

(Abstract)

This study aims to explore and analyze the role of artificial intelligence in improving the quality of customer service in the banking sector in the kingdom of Saudi Arabia. The problem arises from the gap between the growing adoption of artificial intelligence technologies and their actual impact on customer satisfaction and loyalty. The study relied on the descriptive analytical method to collect data through a random sample of bank customers . the study population consists of bank customer in Saudi Arabia, while the proposed sample size reached 250-300 participants. Data were analyzed using the statistical program SPSS to test the main hypotheses, which focused on the existence of a positive relationship between the employment of artificial intelligence, service quality and customer satisfaction . The results are expected to yield a set of practical recommendations for banks and decision - makers to enhance service quality effectively. Keywords :Artificial Intelligence, Service Quality, Customer Satisfaction, Saudi Banking Sector, Chatbots, Predictive .Analytics, SERVQUAL Model, TAM Model

الملاحق (Appendices)

استبيان الدراسة

"دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"

عزيزي المشارك/عزيزتي المشاركة،

أتقدم إليكم بهذا الاستبيان في إطار استكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة المخاطر، والذي يهدف إلى دراسة وتحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في القطاع المصرفي السعودي.

يرجى الإجابة على جميع الأسئلة بكل دقة وشفافية. علماً بأن جميع المعلومات التي ستقدمونها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وستعامل بسرية تامة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

الباحث: غزاي محمد غزاي الحربي

الجزء الأول: الخصائص الديموغرافية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي ينطبق عليك:

١. الجنس: () ذكر () أنثى

٢. العمر: () أقل من ٢٥ سنة () ٢٥ - ٣٥ سنة () ٣٦ - ٤٥ سنة () أكثر من ٤٥ سنة

٣. المستوى التعليمي: () أقل من جامعي () جامعي () دراسات عليا

الجزء الثاني: أسئلة الاستبيان

تعليمات: يرجى وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيك ومستوى موافقتك على كل عبارة من العبارات التالية.

لا أوافق بشدة	أوافق بشدة	محايد	أوافق	أوافق بشدة	العبارة
المحور الأول: تأثير روبوتات الدردشة على كفاءة الخدمة تساؤل (H1)					
					يساعدني استخدام روبوت الدردشة في الحصول على إجابات فورية لاستفساراتي.
					أجد أن روبوت الدردشة يوفر لي الوقت مقارنة بالتحدث مع موظف.
					معلومات روبوت الدردشة دقيقة وموثوقة.
					يمكنني إنجاز معاملتي المصرفية البسيطة بشكل كامل عبر روبوت الدردشة.
					أرى أن روبوتات الدردشة حسنت من سرعة الخدمة المصرفية.
المحور الثاني: تأثير أنظمة التحليل التنبؤي على تخصيص الخدمة تساؤل (H2)					
					يقدم لي البنك خدمات أو منتجات مالية تتناسب مع احتياجاتي الشخصية.
					أحصل على عروض شخصية من البنك بناءً على سلوكي المالي.

أجد أن التوصيات التي يقدمها لي البنك (مثل القروض أو البطاقات) مفيدة وذات صلة.					
أشعر أن البنك يفهم احتياجاتي المالية بشكل أفضل بفضل الخدمات المخصصة.					
تزيد الخدمات المصرفية المخصصة من ثقتي بالبنك.					
المحور الثالث: الرضا والولاء للبنك تساؤل (H3)					
أنا راضٍ بشكل عام عن جودة الخدمات التي يقدمها البنك.					
أشعر بأن استخدام الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء قد زاد من رضائي.					
أود أن أستمّر في التعامل مع هذا البنك في المستقبل.					
سأوصي بهذا البنك لأصدقائي وعائلتي بناءً على تجربتي الإيجابية.					
أجد أن هذا البنك يقدم خدمات أفضل من البنوك الأخرى المنافسة.					

