

أثر روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة
العملاء : دراسة تطبيقية على شركة تابي

المحتويات

1.	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....	5
1.1	المقدمة.....	6
1.2	مشكلة البحث.....	8
1.2.1	فجوات على المستوى النظري.....	8
1.2.2	فجوات على المستوى التطبيقي.....	9
1.3	أهمية الدراسة.....	10
1.3.1	الأهمية على المستوى النظري.....	10
1.3.2	الأهمية على المستوى التطبيقي.....	11
1.4	أسئلة الدراسة.....	12
1.5	أهداف الدراسة.....	12
1.6	فرضيات الدراسة.....	12
1.7	نموذج البحث.....	13
1.8	منهجية الدراسة.....	14
1.9	الدراسة الميدانية:.....	15
1.10	مخطط المشروع المقترح.....	16
2.	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.....	17
2.1	مقدمة.....	18
2.2	الإطار النظري.....	18
2.2.1	روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.....	18
2.2.2	جودة خدمة العملاء.....	19
2.2.3	العلاقة بين روبوتات المحادثة وجودة خدمة العملاء.....	19
2.3	الدراسات السابقة.....	20
	الخاتمة:.....	22
	الفصل الثالث: منهجية البحث.....	25
	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي والنتائج.....	31
4.1	مقدمة.....	31
4.2	خصائص عينة الدراسة.....	31

31	4.2.1 التوزيع حسب الجنس
32	4.2.2 التوزيع حسب الفئة العمرية
33	4.2.3 التوزيع حسب المؤهل التعليمي
33	4.2.4 التوزيع حسب سنوات الخبرة في التعامل مع خدمة العملاء الرقمية
34	4.3 اختبارات الصدق والثبات لأداة الدراسة
34	4.3.1 الصدق الظاهري
34	4.3.2 الاتساق الداخلي
35	4.3.3 الثبات
35	4.4 التحليل الإحصائي الوصفي لمتغيرات الدراسة
36	4.4.1 المتغير المستقل: روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي
39	4.4.2 المتغير التابع: جودة خدمة العملاء
41	4.5 اختبار الفرضيات
41	4.5.1 اختبار التوزيع الطبيعي
42	4.5.2 اختبار العلاقة الارتباطية (معامل ارتباط بيرسون)
43	4.5.3 اختبار التعددية الخطية (Multicollinearity)
44	4.5.4 اختبار الفرضية الرئيسية
45	4.5.5 اختبار الفرضيات الفرعية
47	4.5.6 التحليل النسبي لتأثير أبعاد روبوتات المحادثة
48	4.6 ملخص نتائج اختبار الفرضيات
49	4.7 ملخص الفصل الرابع
50	المراجع:
53	الملاحق

قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان	الشكل
12	أنموذج الدراسة	1
13	ملخص منهجية البحث	2

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

شهدت بيئة الأعمال خلال السنوات الأخيرة تحولات جوهرية بفعل الثورة الرقمية والتطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي أعاد تشكيل أنماط التفاعل بين المؤسسات وعملائها. فقد انتقلت العديد من الشركات من النماذج التقليدية القائمة على التواصل المباشر أو الهاتفي إلى نماذج رقمية تعتمد على التطبيقات الذكية والمنصات الإلكترونية. ويُعد قطاع التكنولوجيا المالية من أكثر القطاعات التي استفادت من هذا التحول، نظراً لاعتماده الكامل تقريباً على البنية الرقمية في تقديم خدماته، سواء في عمليات الدفع الإلكتروني أو التمويل الاستهلاكي أو إدارة الحسابات. وفي ظل هذا التحول، أصبحت جودة خدمة العملاء عاملاً محورياً في بناء الثقة وتعزيز القدرة التنافسية والاستدامة في السوق.

إن التطور في مجال الذكاء الاصطناعي لم يقتصر على تحسين العمليات الداخلية للمؤسسات، بل امتد ليشمل تطوير قنوات التواصل مع العملاء، ومن أبرزها روبوتات المحادثة المعتمدة على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي. وتُعرف روبوتات المحادثة بأنها برامج حاسوبية قادرة على محاكاة الحوار البشري من خلال فهم مدخلات المستخدم وتحليلها وتقديم استجابات مناسبة في الوقت الفعلي (Adamopoulou & Moussiades, 2020). وتتميز هذه الأنظمة بقدرتها على التعلم من التفاعلات السابقة، مما يساهم في تحسين أدائها بمرور الوقت وزيادة دقة الاستجابات المقدمة.

وقد أصبح توظيف روبوتات المحادثة في خدمة العملاء توجهاً استراتيجياً لدى العديد من المؤسسات الرقمية، نظراً لما توفره من مزايا تشغيلية وتسويقية. فمن الناحية التشغيلية، تتيح هذه التقنية تقليل الضغط على مراكز الاتصال التقليدية وخفض التكاليف المرتبطة بالموارد البشرية، إضافة إلى إمكانية تقديم الخدمة على مدار الساعة دون انقطاع. أما من الناحية التسويقية، فهي تساهم في تعزيز تجربة العميل من خلال سرعة الاستجابة، وتخصيص الخدمة، وتوفير معلومات دقيقة وفورية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على مستوى الرضا والولاء. وقد أشار Huang and Rust (2021) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي دوراً تكميلياً أو بديلاً للعنصر البشري في تقديم الخدمات، شريطة أن يتم تصميمه بطريقة تراعي احتياجات العملاء وتوقعاتهم.

وتُعد جودة خدمة العملاء من المفاهيم الأساسية في أدبيات الإدارة والتسويق، إذ ترتبط بمدى توافق الخدمة المقدمة مع توقعات العملاء وإدراكاتهم. ويُعتبر نموذج SERVQUAL الذي قدمه Parasuraman et al. (1988) من أبرز النماذج المستخدمة لقياس جودة الخدمة، حيث حدد خمسة أبعاد رئيسية تشمل الاعتمادية، وسرعة الاستجابة، والضمان، والتعاطف، والجوانب الملموسة. ومع انتقال الخدمات إلى البيئة

الرقمية، ظهرت الحاجة إلى إعادة تفسير هذه الأبعاد بما يتلاءم مع طبيعة التفاعل الإلكتروني، حيث أصبحت سرعة النظام، وسهولة الاستخدام، وأمن البيانات، ودقة المعلومات من المحددات الأساسية لجودة الخدمة المدركة.

وفي هذا السياق، تبرز أهمية دراسة العلاقة بين روبوتات المحادثة وجودة خدمة العملاء، خاصة في الشركات التي تعتمد نموذج أعمال رقمياً بالكامل. إذ إن فعالية روبوتات المحادثة لا تتحدد فقط بقدرتها على الرد السريع، بل أيضاً بمدى فهمها لاحتياجات العميل، وقدرتها على تقديم حلول دقيقة، وإمكانية تحويل العميل إلى موظف بشري عند الحاجة. وقد بينت دراسة Gnewuch et al (2017) أن تصميم روبوتات المحادثة بصورة تفاعلية وتعاونية يعزز من تقبل المستخدمين لها ويرفع مستوى رضاهم. كما يؤكد نموذج تقبل التكنولوجيا الموحد (UTAUT) الذي طوره Venkatesh et al (2012) أن نية استخدام التقنيات الجديدة تتأثر بعوامل مثل الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي، وتسهيلات الاستخدام.

وبالنظر إلى المنافسة الشديدة في قطاع التكنولوجيا المالية، فإن أي خلل في جودة خدمة العملاء قد يؤدي إلى فقدان الثقة وانتقال العملاء إلى منافسين آخرين. لذلك، أصبح الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن ضمنها روبوتات المحادثة، خياراً استراتيجياً يهدف إلى تحقيق التميز في تقديم الخدمة وتعزيز تجربة المستخدم. غير أن نجاح هذا الاستثمار يعتمد على تقييم علمي دقيق لمدى إسهام هذه التقنية في تحسين جودة الخدمة وفق معايير قابلة للقياس.

وانطلاقاً من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل دور روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء من خلال دراسة تطبيقية على شركة تابي، باعتبارها إحدى الشركات العاملة في قطاع التكنولوجيا المالية والتي تعتمد بشكل أساسي على القنوات الرقمية في تقديم خدماتها. وتهدف الدراسة إلى استكشاف مدى تأثير استخدام روبوتات المحادثة على أبعاد جودة الخدمة المختلفة، وتقديم إطار تحليلي يمكن أن يساهم في دعم القرارات الإدارية المتعلقة بتطوير أنظمة خدمة العملاء الرقمية.

وتتبع أهمية هذه الدراسة من مساهمتها في سد فجوة بحثية تتعلق بتقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الشركات المالية الرقمية في المنطقة العربية، إضافة إلى تقديم نتائج عملية يمكن أن تساعد صناع القرار على تحسين استراتيجيات خدمة العملاء بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي والتطور التقني المستمر.

1.2 مشكلة البحث

شهدت السنوات الأخيرة توسعاً ملحوظاً في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات الخدمية، ولا سيما في قطاع التكنولوجيا المالية الذي يعتمد بصورة شبه كاملة على القنوات الرقمية في تقديم خدماته. وقد أدى هذا التحول إلى زيادة الاهتمام بتوظيف روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتحسين سرعة الاستجابة وتقليل التكاليف التشغيلية وتعزيز تجربة العملاء. إلا أن هذا التوجه، رغم انتشاره، لا يخلو من تحديات تتعلق بمدى قدرته على تحقيق تحسن فعلي في جودة خدمة العملاء من منظور المستخدمين أنفسهم.

وتعد جودة خدمة العملاء من المتغيرات المعقدة التي تتأثر بعدة أبعاد، مثل الاعتمادية، وسرعة الاستجابة، والدقة، وسهولة الاستخدام، والثقة، والشعور بالاهتمام الشخصي. ومع انتقال الخدمة إلى بيئة رقمية تعتمد على أنظمة آلية، يثور تساؤل جوهري حول مدى قدرة روبوتات المحادثة على تلبية هذه الأبعاد بالشكل الذي يحقق رضا العملاء ويحافظ على ولائهم. فبينما تشير بعض الأدبيات إلى أن الأنظمة الذكية تسهم في رفع كفاءة الأداء وتقليل الأخطاء، فإن تجارب أخرى تظهر وجود فجوة بين التوقعات التقنية والتجربة الفعلية للمستخدم، خاصة في الحالات التي تتطلب فهماً سياقياً عميقاً أو معالجة لمشكلات معقدة.

ومن هذا المنطلق، تتمثل مشكلة البحث في عدم وضوح مدى إسهام روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في شركات التكنولوجيا المالية، وفي وجود حاجة ملحة إلى دراسة تطبيقية تقيس هذا الأثر بصورة علمية ومنهجية، مع التركيز على تحليل أبعاد جودة الخدمة المختلفة من منظور العملاء.

ويمكن تفصيل هذه المشكلة من خلال إبراز الفجوات على المستويين النظري والتطبيقي كما يلي:

1.2.1 فجوات على المستوى النظري

رغم تزايد الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال خدمة العملاء، إلا أن معظمها ركز على الجوانب التقنية أو التشغيلية، مثل كفاءة النظام، أو خفض التكاليف، أو تحسين سرعة المعالجة، دون التعمق الكافي في قياس تأثير هذه التقنية على جودة الخدمة وفق نماذج قياس معتمدة. كما أن جزءاً كبيراً من الأدبيات ركز على بيئات غربية أو قطاعات تقليدية، في حين لا تزال الدراسات المتعلقة بقطاع التكنولوجيا المالية في البيئة العربية محدودة نسبياً.

إضافة إلى ذلك، توجد فجوة في الربط بين نماذج تقبل التكنولوجيا (مثل نماذج القبول السلوكي) ونماذج قياس جودة الخدمة، حيث غالباً ما يتم تناول كل منهما بصورة منفصلة. فالدراسات التي تركز على تقبل

روبوتات المحادثة تهتم بعوامل مثل سهولة الاستخدام أو الأداء المتوقع، بينما تهتم دراسات جودة الخدمة بأبعاد مثل الاعتمادية والتعاطف وسرعة الاستجابة. غير أن العلاقة التكاملية بين هذين البعدين – أي كيف يؤثر تقبل التكنولوجيا على إدراك جودة الخدمة – لم تحظ بالتحليل الكافي في سياق روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.

كما أن بعض الدراسات تناولت روبوتات المحادثة بوصفها أداة موحدة دون التمييز بين الأنظمة البسيطة المعتمدة على قواعد ثابتة والأنظمة المتقدمة القائمة على التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية. وهذا التعميم قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة عند محاولة تفسير أثر هذه التقنية على جودة الخدمة.

وبناءً على ذلك، تتضح الحاجة إلى دراسة تدمج بين الأطر النظرية لقياس جودة الخدمة ونماذج تبني التكنولوجيا، مع تطبيقها على روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في قطاع التكنولوجيا المالية، بما يسهم في إثراء الأدبيات العلمية وسد الفجوة النظرية القائمة.

1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي

على المستوى التطبيقي، تتبنى العديد من شركات التكنولوجيا المالية روبوتات المحادثة بهدف تحسين تجربة العملاء ومواكبة التحول الرقمي، إلا أن هذا التبني غالباً ما يتم بدافع المنافسة أو تقليل التكاليف دون وجود تقييم منهجي لمدى انعكاسه الفعلي على جودة الخدمة. كما أن القرارات المتعلقة بتطوير هذه الأنظمة أو توسيع نطاق استخدامها قد تُتخذ استناداً إلى مؤشرات تشغيلية (مثل عدد المحادثات المنجزة أو زمن الرد)، دون قياس إدراك العملاء لجودة الخدمة أو مستوى رضاهم.

وتكمن الفجوة التطبيقية أيضاً في محدودية الدراسات الميدانية التي تقيس أثر روبوتات المحادثة في شركات التكنولوجيا المالية في المنطقة العربية، مما يجعل صناع القرار يعتمدون في كثير من الأحيان على نتائج دراسات أجريت في بيئات مختلفة ثقافياً وتنظيمياً. وقد يؤدي ذلك إلى تطبيق نماذج أو استراتيجيات لا تتناسب تماماً مع طبيعة العملاء المحليين وتوقعاتهم.

كما أن هناك حاجة لفهم التحديات العملية المرتبطة باستخدام روبوتات المحادثة، مثل محدودية فهم اللغة العامية، أو صعوبة معالجة الشكاوى المعقدة، أو عدم وضوح آلية التحويل إلى موظف بشري عند الحاجة. فهذه العوامل قد تؤثر بصورة مباشرة على تجربة العميل، وبالتالي على إدراكه لجودة الخدمة.

ومن ثم، تتمثل الفجوة التطبيقية في غياب تقييم ميداني دقيق يقيس أثر روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على أبعاد جودة خدمة العملاء في شركة تابي، ويحدد نقاط القوة والقصور في التطبيق الفعلي لهذه التقنية. وتسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل بيانات ميدانية تساعد في

تقديم توصيات عملية تدعم تطوير أنظمة خدمة العملاء الرقمية وتعزيز فعاليتها في تحقيق رضا العملاء وجودة الخدمة المنشودة.

1.3 أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من تزايد الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء، ولا سيما في القطاعات الرقمية سريعة النمو مثل قطاع التكنولوجيا المالية. فقد أصبحت روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أداة رئيسية في تقديم الدعم الفوري وتحسين تجربة المستخدم، وهو ما يستدعي تقييماً علمياً لمدى إسهامها في تحسين جودة خدمة العملاء. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد وسيلة لخفض التكاليف، بل أصبح عنصراً استراتيجياً يؤثر في القيمة المدركة لدى العملاء وفي بناء الميزة التنافسية (Huang & Rust, 2021).

كما أن جودة خدمة العملاء تُعد من أهم محددات رضا العملاء وولائهم، وقد تم تناولها في العديد من الدراسات الكلاسيكية والمعاصرة، أبرزها نموذج SERVQUAL الذي قدمه Parasuraman et al. (1988)، والذي حدد أبعاد الجودة في الاعتمادية وسرعة الاستجابة والضمان والتعاطف والجوانب الملموسة. ومع انتقال الخدمات إلى البيئة الرقمية، أصبح من الضروري إعادة تفسير هذه الأبعاد في ضوء التفاعل الإلكتروني والأنظمة الذكية. ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة التي تربط بين تطبيقات روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وأبعاد جودة الخدمة في سياق رقمي حديث.

ويمكن توضيح أهمية الدراسة على المستويين النظري والتطبيقي كما يلي:

1.3.1 الأهمية على المستوى النظري

تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بتقاطع الذكاء الاصطناعي وإدارة الخدمات، وذلك من خلال دمج إطارين نظريين مهمين: إطار جودة الخدمة وإطار تقبل التكنولوجيا. فالدراسات السابقة تناولت روبوتات المحادثة من منظور تقني أو سلوكي، حيث ركزت على خصائص النظام أو عوامل تقبل المستخدمين للتقنية (Adamopoulou & Moussiades, 2020)، بينما تناولت دراسات أخرى جودة الخدمة من منظور إدراكي تقليدي دون ربط مباشر بالأنظمة الذكية (Parasuraman et al., 1988).

وتأتي هذه الدراسة لتسد هذه الفجوة من خلال تحليل العلاقة بين استخدام روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وإدراك العملاء لجودة الخدمة. كما تستند إلى نموذج تقبل التكنولوجيا الموحد (UTAUT) الذي يوضح أن نية استخدام الأنظمة التقنية تتأثر بعوامل مثل الأداء المتوقع وسهولة

الاستخدام والتأثير الاجتماعي (Venkatesh et al., 2012). ومن خلال دمج هذا النموذج مع أبعاد جودة الخدمة، تسهم الدراسة في تطوير إطار نظري تكاملي يمكن تطبيقه في بيئات رقمية مشابهة.

علاوة على ذلك، تضيف الدراسة بعداً بحثياً مهماً يتمثل في تطبيق هذه الأطر النظرية في قطاع التكنولوجيا المالية، وهو قطاع لم يحظَ بعد بالقدر الكافي من الدراسات الأكاديمية في البيئة العربية. كما تسهم في توضيح كيفية تأثير تصميم روبوتات المحادثة ودرجة ذكائها التفاعلي على تجربة العميل وجودة الخدمة المدركة، وهو ما أشارت إليه دراسة Gnewuch et al (2017) عند تناولهم تصميم الوكلاء الحواريين في خدمة العملاء.

وبذلك، تمثل الدراسة إضافة معرفية تساهم في تطوير الفهم النظري للعلاقة بين التحول الرقمي وجودة الخدمات، وتوفر أساساً يمكن أن تبنى عليه دراسات مستقبلية في مجالات مشابهة.

1.3.2 الأهمية على المستوى التطبيقي

على المستوى التطبيقي، تكتسب الدراسة أهمية خاصة نظراً لارتباطها المباشر بواقع الشركات الرقمية التي تعتمد على روبوتات المحادثة في إدارة تفاعلها مع العملاء. فقد بينت الدراسات أن الاستخدام الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز من كفاءة العمليات ويؤثر إيجاباً في رضا العملاء إذا تم توظيفه بصورة مناسبة (Huang & Rust, 2021). ومن هنا، فإن تقييم الأثر الفعلي لروبوتات المحادثة على جودة الخدمة يوفر مؤشرات عملية تساعد الإدارة في اتخاذ قرارات مبنية على بيانات علمية.

كما أن فهم العوامل المؤثرة في تقبل العملاء للتفاعل مع الأنظمة الذكية يساهم في تحسين تصميم روبوتات المحادثة وتطويرها، بما يحقق سهولة الاستخدام ويرفع من الأداء المتوقع للنظام، وهو ما أكد عليه Venkatesh et al (2012). كذلك فإن تحليل تجربة المستخدم يساعد في الكشف عن جوانب القصور المحتملة، مثل محدودية فهم السياق أو ضعف التفاعل في الحالات المعقدة، وهي قضايا تناولتها الأدبيات المتعلقة بتصميم الأنظمة الحوارية (Gnewuch et al., 2017).

وتوفر نتائج الدراسة أيضاً دعماً عملياً لجهود التحول الرقمي، حيث تمكن المؤسسات من قياس العائد غير المباشر للاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تأثيرها على جودة الخدمة المدركة، وليس فقط من خلال المؤشرات التشغيلية. كما يمكن أن تقيد الشركات الأخرى العاملة في قطاع التكنولوجيا المالية أو القطاعات الرقمية المشابهة في تبني استراتيجيات أكثر فاعلية في إدارة تجربة العميل.

وبذلك، فإن الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة لا تقتصر على الشركة محل الدراسة، بل تمتد لتشمل المؤسسات التي تسعى إلى تحقيق توازن بين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة في ظل الاعتماد المتزايد على الأنظمة الذكية.

1.4 أسئلة الدراسة

السؤال الرئيس

إلى أي مدى تسهم روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي؟

الأسئلة الفرعية:

1. ما أثر الكفاءة التقنية لروبوتات المحادثة في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي؟
2. ما أثر سهولة استخدام روبوتات المحادثة في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي؟
3. ما أثر القدرة التفاعلية الذكية لروبوتات المحادثة في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي؟

1.5 أهداف الدراسة

الهدف الرئيس

التعرف إلى مدى إسهام روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي.

الأهداف الفرعية

- التعرف إلى أثر الكفاءة التقنية لروبوتات المحادثة في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي.
- التعرف إلى أثر سهولة استخدام روبوتات المحادثة في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي.
- التعرف إلى أثر القدرة التفاعلية الذكية لروبوتات المحادثة في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي.

1.6 فرضيات الدراسة

استناداً إلى أسئلة الدراسة وأهدافها، يمكن صياغة فرضيات قابلة للاختبار الإحصائي، بحيث تعكس العلاقة بين المتغير المستقل (روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وأبعادها) والمتغير

التابع (جودة خدمة العملاء). وتمثل الفرضيات مقترحات علمية يتم اختبارها من خلال البيانات الميدانية للتحقق من صحتها أو رفضها.

الفرضية الرئيسية

يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وجودة خدمة العملاء في شركة تابي.

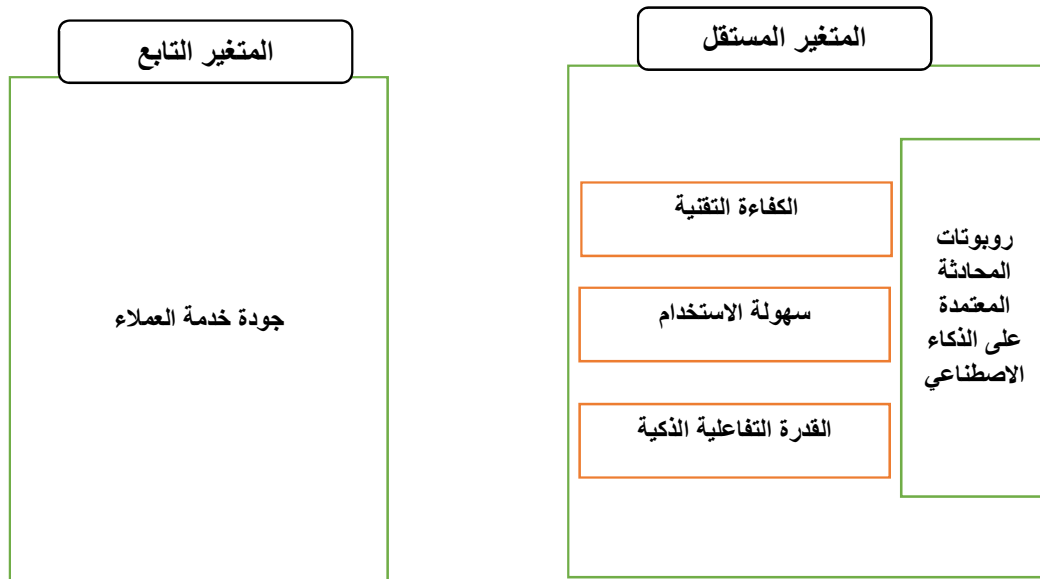
الفرضيات الفرعية

1. تؤثر الكفاءة التقنية لروبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي.

2. تؤثر سهولة استخدام روبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي.

3. تؤثر القدرة التفاعلية الذكية لروبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة

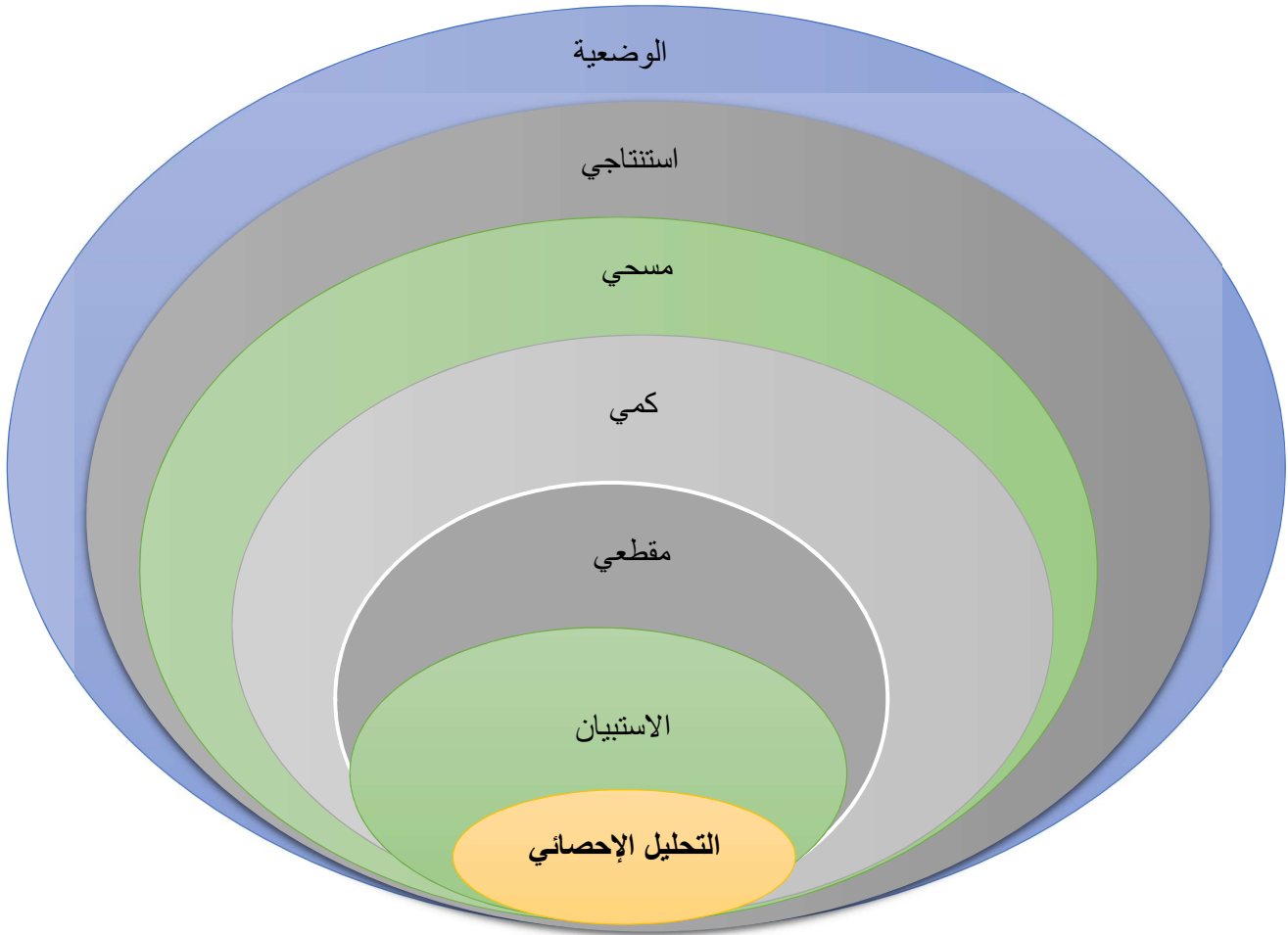
1.7 نموذج البحث



شكل 1. أنموذج الدراسة - إعداد الطالب -

1.8 منهجية الدراسة

- فلسفة البحث: الوضعية
- منهج البحث: استنتاجي
- نوع البحث: مسحي استراتيجي
- طبيعة البحث: كمي
- الأفق الزمني: مقطعي
- أدوات جمع البيانات: الاستبيان
- طريقة التحليل: التحليل الإحصائي



شكل 2. ملخص منهجية البحث - إعداد الطالب -

1.9 الدراسة الميدانية:

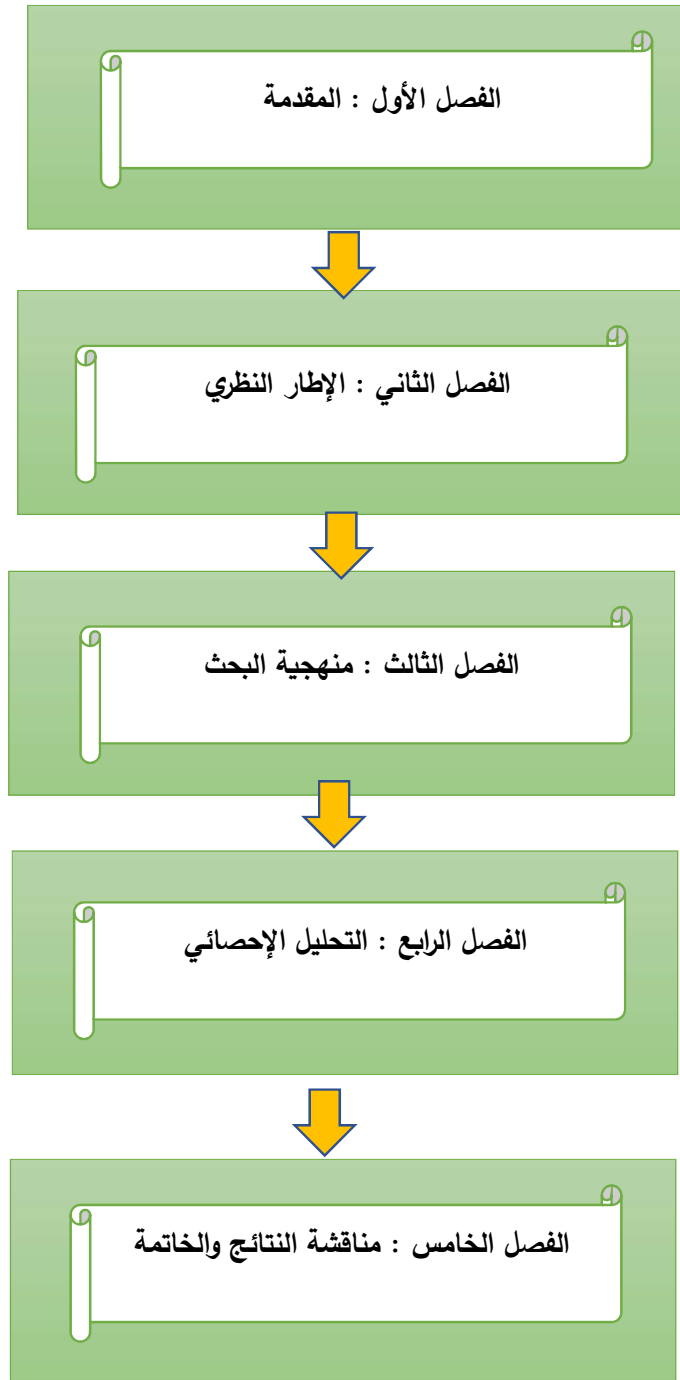
شركة تابي هي إحدى الشركات الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية في المملكة العربية السعودية، وتُعنى بتقديم حلول الدفع الإلكتروني وخدمات الشراء الآن والدفع لاحقاً (Buy Now, Pay Later). تأسست الشركة بهدف تسهيل عمليات التسوق الرقمي وتمكين المستهلكين من خيارات دفع مرنة، مع التركيز على تجربة العميل وجودة الخدمة الرقمية.

تتمثل رؤية شركة تابي في أن تصبح الخيار الأول للعملاء في حلول الدفع المرنة داخل المملكة، وذلك من خلال الابتكار التكنولوجي وتقديم خدمات آمنة وسلسة. وتقدم الشركة مجموعة متنوعة من الخدمات، بما في ذلك إدارة المدفوعات عبر التطبيقات الرقمية، تقديم حلول التمويل الميسر، ودعم العملاء من خلال قنوات متعددة، أهمها روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.

وتسعى شركة تابي من خلال استخدام روبوتات المحادثة إلى تحسين سرعة الاستجابة للعملاء، تقديم إجابات دقيقة حول استفساراتهم، ومتابعة الشكاوى والملاحظات على مدار الساعة، مما يساهم في رفع مستوى رضا العملاء وتعزيز ولائهم. كما أن هذه التقنية تساعد في تقليل الضغط على مراكز الاتصال التقليدية وتوفر بيانات تحليلية مهمة لتطوير الخدمات المستقبلية.

وبناءً على ما سبق، تُعد شركة تابي نموذجاً مثالياً لدراسة أثر روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على جودة خدمة العملاء في بيئة رقمية حديثة ومنافسة.

1.10 مخطط المشروع المقترح



2. الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 مقدمة

يتناول هذا الفصل الإطار النظري الذي يستند إليه البحث الحالي، مع تحليل مفاهيمي وتعريفي لمتغيري الدراسة: روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وجودة خدمة العملاء. يتضمن الإطار تعريفات مفصلة للمفاهيم، استعراضاً للنظريات المرتبطة، وربطاً بين تلك المفاهيم بهدف بناء أساس نظري قوي يمكن من خلاله تفسير أثر روبوتات المحادثة على جودة الخدمة في بيئة الخدمات الرقمية. كما يستعرض هذا الفصل الدراسات السابقة بشكل سردي متكامل يتضمن الهدف، المنهجية، النتائج، والتوصيات لكل دراسة، مع تحليل نقدي للفجوات التي تستهدف الدراسة الحالية معالجتها.

في ظل انتشار التجارة الإلكترونية والخدمات الرقمية، ازدادت الحاجة إلى نماذج تفاعلية ذكية لتحسين جودة خدمة العملاء، خاصة في الشركات الرقمية مثل شركة تابي. وقد ظهرت روبوتات المحادثة كأحد التطبيقات الأساسية للذكاء الاصطناعي ذات القدرة على تحسين تجربة العملاء، وتقديم دعم فوري، وتحفيز رضا ولاء العملاء، مما يستدعي دراسة علمية منهجية لقياس أثرها. يشكل هذا الفصل نظرة شاملة على المفاهيم والنظريات والدراسات السابقة في هذا المجال.

2.2 الإطار النظري

2.2.1 روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

تعرف روبوتات المحادثة (Chatbots) بأنها برامج حاسوبية مدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي تصمم للتفاعل مع المستخدمين عبر لغة طبيعية سواء نصية أو صوتية لأداء مهام متعددة تشمل الرد على استفسارات العملاء، تنفيذ أوامر، أو إتمام تفاعلات خدمية مباشرة. وتستخدم روبوتات المحادثة تقنيات مثل معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم الآلي (Machine Learning) لتحسين القدرة على فهم النصوص وسياق التفاعل مع المستخدمين (Alalwan et al., 2025). تُعد هذه الأنظمة جزءاً من منظومة تفاعل الذكاء الاصطناعي الحيوي الذي يستخدم في الخدمات الرقمية الحديثة.

تنقسم أبعاد روبوتات المحادثة إلى عدة محاور، أبرزها:

أ. الكفاءة التقنية: وهي قدرة الروبوت على تقديم ردود دقيقة وسريعة عند مواجهة استفسارات العملاء، وهو مؤشر مهم في جودة الخدمة لأن الاستجابة السريعة والدقيقة تحدد فهم المستخدم لتجربة الخدمة (Batool, 2025; Gul et al., 2025).

ب. سهولة الاستخدام: يشير إلى مدى بساطة الواجهة وسهولة التفاعل مع الروبوت دون الحاجة لمهارات تقنية متقدمة، ما يؤثر في معدل تبني التقنية من قبل المستخدمين (Razak & Khan, 2023).

ج. القدرة التفاعلية الذكية: تتعلق بمدى قدرة الروبوت على فهم السياق، التخصيص، والتفاعل بشبه بشري، مما يعزز القيمة المدركة لدى العملاء ويزيد من رضاهم العام (Tariq, Nadeem & Moon, 2026). تشير الدراسات إلى أن التحسين في هذه الأبعاد لا يرفع كفاءة النظام فحسب، بل يسهم في تعزيز تجربة العملاء وتحقيق مستوى أعلى من جودة الخدمة الرقمية، وبالتالي زيادة رضا العملاء وولائهم (Hsu et al., 2023).

2.2.2 جودة خدمة العملاء

تعرف جودة خدمة العملاء بأنها مدى توافق خدمة ما مع توقعات العملاء، وهي معيار رئيسي في قياس نجاح منظومة خدمة العملاء. وقد اقترح Parasuraman, Zeithaml, و Berry (1988) نموذج SERVQUAL الذي يقيس جودة الخدمة عبر خمسة أبعاد: الاعتمادية، سرعة الاستجابة، الضمان، التعاطف، والجوانب الملموسة للخدمة. وتعد هذه الأبعاد أساسية لفهم كيفية تقييم العملاء لتجربتهم في التعامل مع الخدمات الرقمية.

في سياق الخدمات الرقمية، تشمل جودة الخدمة أيضًا الاستجابة التقنية، دقة المعلومات، السهولة، والتخصيص. فكلما ارتفعت هذه المؤشرات في تفاعل العملاء مع الروبوتات الذكية، ازدادت احتمالية حصول تجربة إيجابية، مما يؤدي إلى تحسين الرضا والاحتفاظ بالعملاء وزيادة تكرار الاستخدام (Understanding user satisfaction and loyalty, 2023). وتظهر الأدبيات أن جودة الخدمة الرقمية تؤثر بشكل مباشر في بناء ثقة العملاء بالمنظمة، وهو عنصر حاسم في تحقيق الولاء طويل الأمد.

2.2.3 العلاقة بين روبوتات المحادثة وجودة خدمة العملاء

العلاقة بين روبوتات المحادثة وجودة خدمة العملاء تتمحور حول كيفية تحسين الأداء التفاعلي والتقني لهذه الروبوتات لتقديم خدمة ترقى لتوقعات العملاء. تشير الأدبيات إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في روبوتات المحادثة يمكن أن يؤثر إيجابيًا في تجربة العملاء من خلال تحسين سرعة الاستجابة، دقة المعلومات، وتوفير حلول فورية، مما يزيد من رضا العملاء ويزيد من احتمال تكرار التعامل مع الشركة (Batool, 2025).

كما تُظهر بعض الدراسات أن تصميم الروبوتات بأسلوب تفاعلي بشري (Anthropomorphism) يمكن أن يحسن من تفاعل العملاء ويزيد من ارتباطهم العاطفي مع الخدمة، وهو عامل مهم في تعزيز الولاء للعلامة التجارية (Alalwan et al., 2025). ومن منظور نظري، تظهر نماذج مثل نظرية التوافق بين المهمة والتكنولوجيا (Task-Technology Fit) أن ملائمة التكنولوجيا لمهام المستخدم تؤثر في نجاح

اعتماد الروبوتات (AI-Based Chatbots in Customer Service, 2025). بعبارة أخرى، كلما كانت روبوتات المحادثة أكثر توافقًا مع توقعات العملاء واحتياجاتهم، كلما ارتفع إدراك جودة الخدمة.

2.3 الدراسات السابقة

تُظهر الدراسات العلمية الحديثة أن روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا مهمًا في تحسين جودة خدمة العملاء الرقمية ورفع مستوى رضا العملاء وولائهم. فالأدبيات تشير إلى أن جودة الخدمة لا تتعلق فقط بالكفاءة التقنية للروبوتات، بل تشمل أيضًا سهولة الاستخدام والقدرة التفاعلية الذكية، والتي تمثل محورًا أساسيًا في تحسين تجربة المستخدم.

تشير دراسة Batool (2025) إلى أن جودة روبوتات المحادثة ترتبط بشكل مباشر برضا العملاء واحتفاظهم بالخدمة في قطاع الخدمات الرقمية، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن الكفاءة التقنية والدقة في الردود والتفاعل الذكي تعد من أهم العوامل المؤثرة في رضا العملاء. استخدمت الدراسة منهجًا استقصائيًا على 173 مستخدمًا، مع تحليل الانحدار لفحص العلاقة بين أبعاد الروبوت ورضا العملاء واحتفاظهم بالخدمة. وأكدت الدراسة أن رضا العملاء يعمل كوسيط بين جودة الروبوتات واحتفاظ العملاء، مشددة على ضرورة تطوير روبوتات بكفاءة تقنية عالية وقدرة على التفاعل المخصص لكل مستخدم لتعزيز الولاء. هذه الدراسة تبرز أهمية البعد التقني والتفاعلي في تصميم الروبوتات لضمان تجربة خدمة متميزة.

في السياق نفسه، تناولت دراسة Razak & Khan (2023) إدراك الطلاب لجودة خدمة الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، مع التركيز على سهولة الاستخدام والاعتمادية والتفاعل البشري. اعتمدت الدراسة على تحليل بيانات 113 استبيانًا، ووجدت أن سهولة الاستخدام والموثوقية والتفاعل البشري ترتبط إيجابًا برضا العملاء، في حين أن أثر الأمان كان أقل. وأكدت الدراسة على أهمية دمج الخصائص البشرية في تصميم روبوتات المحادثة لتعزيز التجربة الرقمية، وهو ما يدعم نتائج Batool (2025) فيما يخص تأثير التفاعل الذكي على رضا المستخدمين.

أظهرت دراسة Yun & Park (2022) أن إضافة كلمات عاطفية في المحادثات مع الروبوتات الرقمية يمكن أن يحسن تجربة العملاء بشكل ملحوظ. استخدمت الدراسة منهجية مسحية لجمع بيانات من 380 مشاركًا، وتم تحليل العلاقة بين جودة الخدمة ورضا العملاء باستخدام تقنيات إحصائية. وجدت النتائج أن الاعتمادية والضمان لهما تأثير إيجابي على رضا العملاء، في حين أن التعاطف والتفاعل يظهران تأثيرًا أقوى عند استخدام اللغة العاطفية. وتشير هذه النتائج إلى أن البعد العاطفي للتفاعل يمثل عاملاً داعمًا لتعزيز تجربة المستخدم.

ركزت دراسة Understanding user satisfaction and loyalty (2023) على ربط جودة روبوتات المحادثة برضا العملاء وولائهم في بيئة الخدمات الرقمية، باستخدام بيانات 219 مستخدمًا لتطوير نموذج

يوضح العلاقة بين جودة الخدمة ورضا العملاء . وخلصت الدراسة إلى أن جودة الاستجابة التفاعلية وجودة المحادثة العامة تؤثر بشكل مباشر على رضا العملاء، وأن هذا الرضا بدوره يعزز الولاء . وقدمت الدراسة توصيات عملية لتحسين عناصر جودة المحادثة، مثل تخصيص الردود بما يتوافق مع متطلبات العميل الفردية، مما يعكس أهمية البعد التفاعلي والتخصيص في تصميم روبوتات المحادثة.

تناولت دراسة Analysis of the Impact of Chatbot Service Quality on Customer Satisfaction and Continuous Usage Intention (2024) تأثير أبعاد جودة الروبوت مثل التعاطف والموثوقية والدقة على رضا المستخدمين ونواياهم للاستمرار في الاستخدام، باستخدام بيانات 466 استبياناً من مستخدمي الخدمات الرقمية. أظهرت النتائج أن التعاطف والموثوقية يعززان فعالية النظام وسهولة الاستخدام، وأن الرضا بدوره يحفز نية الاستمرار . وقدمت الدراسة توصيات لتعزيز القدرات التفاعلية للروبوتات لضمان تجربة أكثر سلاسة وكفاءة، وهو ما يتوافق مع نتائج Batool (2025) و Razak & Khan (2023) حول أهمية الكفاءة التقنية والتفاعل البشري.

أظهرت دراسة 'How the communication style of chatbots influences consumers' satisfaction (2024) أن نمط الاتصال المستخدم من قبل الروبوت يلعب دوراً جوهرياً في تحسين رضا العملاء، حيث قُسمت التفاعلات إلى مجموعتين: أسلوب اجتماعي موجه، وأساليب موجهة نحو المهام. وجد الباحثون أن الروبوتات التي تستخدم أسلوب التواصل الاجتماعي الموجه تحقق رضا أعلى وثقة أكبر من العملاء مقارنة بالأسلوب الموجه نحو المهام، مما يشير إلى أهمية تصميم المحادثة بأسلوب يعكس التفاعل البشري الطبيعي.

بحث AI Chatbots and Customer Experience: The Role of Service Quality Dimensions, Trust, and Generational Differences (2026) دور أبعاد جودة الخدمة مثل التعاطف والتخصيص والدقة وسرعة الاستجابة في تحسين رضا العملاء وولائهم، مستخدماً نموذج S-O-R مع بيانات من قطاعات متعددة. أشارت الدراسة إلى أن الثقة تعد متغيراً وسيطاً بين رضا العملاء وولائهم، وأن بعض الأبعاد التقنية والتفاعلية تؤثر بشكل أكبر على رضا فئات عمرية مختلفة، مما يعكس الحاجة إلى تكييف روبوتات المحادثة وفق الفئات المختلفة للعملاء .

ركزت دراسة Role of artificial intelligence chatbot marketing in enhancing customer satisfaction (2025) على أثر التسويق عبر الروبوتات الذكية في تجربة العملاء ورضاهم في بيئة التسويق الإلكتروني، باستخدام نموذج معادلات هيكلية على 271 مستخدماً. أظهرت النتائج أن الروبوتات الذكية تعزز رضا العملاء بشكل ملحوظ، وأن هذا الرضا يعكس تحسناً في ولاء العملاء . وقد أوصت الدراسة بالتركيز على سهولة الاستخدام والكفاءة التفاعلية كعوامل رئيسية في تصميم روبوتات المحادثة.

أظهرت دراسة Can chatbot customer service match human service agents on customer satisfaction? (2023) أن دمج تدخل بشري محدود مع روبوتات المحادثة يمكن أن يصل إلى مستوى مشابه لجودة التفاعل البشري التقليدي. استخدم الباحثون تصميمًا تجريبيًا لمقارنة الروبوتات مع وكلاء خدمة العملاء البشر، ووجدوا أن الثقة هي العامل المركزي في قبول العملاء للتفاعل مع الروبوتات. وقدمت الدراسة توصيات لتعزيز الثقة من خلال تصميم الروبوتات بحيث تتسم بالدقة والاعتمادية والاستجابة السريعة.

أظهرت دراسة Chatbots for customer service in financial entities—A comprehensive systematic review (2024) عبر مراجعة منهجية لـ 61 منشورًا أن روبوتات المحادثة تحسن الكفاءة التشغيلية وتعزز تجربة العملاء، خصوصًا في القطاع المالي. وأكدت الدراسة على أن رضا العملاء واستخدام الروبوتات بشكل مستمر يمثلان من أبرز مؤشرات نجاح هذه التكنولوجيا، مشيرة إلى أهمية التكامل بين أبعاد الجودة التقنية والتفاعلية لتلبية توقعات العملاء.

من خلال هذا الاستعراض، يظهر أن جودة روبوتات المحادثة تتأثر بثلاثة أبعاد رئيسية: الكفاءة التقنية، سهولة الاستخدام، والقدرة التفاعلية الذكية، وأن هذه الأبعاد مرتبطة بشكل مباشر برضا العملاء وولائهم. وعلى الرغم من تعدد الدراسات، هناك فجوات واضحة تتمثل في قلة الدراسات التطبيقية في السياق العربي، وندرة الدراسات التي تربط جميع الأبعاد في نموذج متكامل، مما يؤكد أهمية الدراسة الحالية في معالجة هذه الفجوات وتحليل تأثير الروبوتات على جودة خدمة العملاء في شركة تابي.

الخاتمة:

يبين هذا الفصل أن روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تشكل جزءًا أساسيًا من منظومة الخدمات الرقمية الحديثة، حيث أثبتت الدراسات العلمية أن جودة هذه الروبوتات تؤثر بشكل مباشر على رضا العملاء وولائهم. وقد تناول الإطار النظري ثلاثة أبعاد رئيسية لروبوتات المحادثة هي الكفاءة التقنية، سهولة الاستخدام، والقدرة التفاعلية الذكية، مع توضيح كيف يمكن لكل بعد أن يساهم في تحسين تجربة العملاء ورفع مستوى جودة الخدمة المقدمة.

كما أظهرت الدراسات السابقة بشكل متسلسل أن جودة الخدمة لا تتعلق بالقدرة التقنية للروبوتات فحسب، بل تشمل التفاعل البشري والقدرة على التعاطف، بالإضافة إلى تصميم واجهات سهلة الاستخدام توفر تجربة سلسة للعملاء. وقد أظهرت الدراسات أن رضا العملاء يعمل كمتغير وسيط بين جودة الروبوتات وولائهم، وأن الثقة بالروبوتات تمثل عنصرًا أساسيًا في قبول العملاء للتفاعل مع الخدمات الرقمية. إضافة إلى ذلك، أشارت بعض الدراسات إلى أهمية تكييف خصائص الروبوتات وفق الفئات العمرية والثقافية المختلفة لتعظيم أثرها على تجربة العملاء.

على الرغم من وفرة الدراسات، توجد فجوات بحثية مهمة أبرزها نقص الدراسات التطبيقية في السياقات العربية، وغياب النماذج المتكاملة التي تربط جميع أبعاد روبوتات المحادثة بجودة الخدمة في بيئات الشركات الرقمية الحديثة. كما أن معظم الدراسات ركزت على رضا العملاء والولاء، دون استكشاف شامل لكيفية تحسين الأداء التفاعلي والتقني والتخصيص الرقمي في وقت واحد. هذه الفجوات توضح الحاجة إلى دراسة ميدانية تطبيقية مثل الدراسة الحالية، التي تهدف إلى تحليل أثر روبوتات المحادثة على جودة خدمة العملاء في شركة تابي، مع التركيز على جميع الأبعاد النظرية التي أثبتت الدراسات السابقة أهميتها. في المجمل، يؤكد هذا الفصل أن روبوتات المحادثة ليست مجرد أداة تقنية، بل عنصر استراتيجي لتعزيز تجربة العملاء، وأن تحسين أبعادها المختلفة يمكن أن يؤدي إلى زيادة رضا العملاء، وتعزيز الولاء، وتحقيق ميزة تنافسية في السوق الرقمي. ومن هنا تتجلى أهمية الدراسة الحالية، التي تسعى لسد الفجوات البحثية وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في سياق بيئة الخدمات الرقمية في المملكة العربية السعودية.

3. الفصل الثالث: منهجية البحث

الفصل الثالث: منهجية البحث

3.1 مقدمة

تعد منهجية البحث الإطار العلمي الذي تستند إليه أي دراسة أكاديمية لتحقيق أهدافها والإجابة عن أسئلتها بطريقة دقيقة وموثوقة. فهي تمثل "خريطة الطريق" التي تحدد خطوات جمع البيانات وتحليلها، وتضمن اتساق الإجراءات مع فلسفة البحث العلمي وأهدافه. يهدف هذا الفصل إلى وصف الإجراءات المنهجية التي تم اتباعها لتحقيق أهداف الدراسة الحالية، والتي تسعى إلى قياس أثر روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي. وسيتم تناول فلسفة البحث، والمنهج المتبع، ونوع الدراسة، والتعريفات الإجرائية لمتغيراتها، والمجتمع والعينة، وأداة جمع البيانات (الاستبانة) وكيفية بنائها، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل. يهدف هذا التفصيل إلى توفير صورة واضحة تسمح للقارئ بتقييم مدى دقة وموضوعية الإجراءات، وقابلية الدراسة للتكرار في سياقات أخرى.

3.2 فلسفة البحث (Research Philosophy)

تعتمد هذه الدراسة على فلسفة الوضعية (Positivism) تستند هذه الفلسفة إلى افتراض أن الواقع الاجتماعي موضوعي ويمكن قياسه، وأن المعرفة الحقيقية تُشتق من خلال الملاحظة والتجربة وجمع البيانات الكمية. يتناسب هذا التوجه مع طبيعة الدراسة الحالية التي تسعى إلى قياس العلاقات بين متغيرات محددة (أبعاد روبوتات المحادثة وجودة الخدمة) واختبار فرضيات قابلة للقياس الكمي. يضمن تبني هذه الفلسفة الحياد والموضوعية في تفسير النتائج، والاعتماد على الأدلة التجريبية المستقاة من عينة الدراسة لتعميم النتائج على المجتمع الأصلي.

3.3 منهج البحث (Research Approach)

يتبع هذا البحث المنهج الاستنتاجي (Deductive Approach) يبدأ هذا المنهج من الإطار النظري والدراسات السابقة لبناء الفرضيات، ثم ينتقل إلى جمع البيانات لاختبار هذه الفرضيات والتأكد من صحتها أو نفيها. في هذه الدراسة، تم تطوير نموذج بحثي وفرضيات استناداً إلى أدبيات موضوعي روبوتات المحادثة (الكفاءة التقنية، سهولة الاستخدام، القدرة التفاعلية الذكية) وجودة خدمة العملاء. بعد ذلك، تم جمع البيانات الميدانية باستخدام أداة الاستبانة وتحليلها إحصائياً للوصول إلى نتائج تدعم أو ترفض هذه الفرضيات، مما يتيح تأكيد أو تعديل النظريات القائمة في سياق الدراسة التطبيقي.

3.4 نوع البحث (Research Type)

تصنف هذه الدراسة من حيث نوعها على أنها بحث مسحي استراتيجي . (Survey Research) ينتمي هذا النوع إلى فئة البحوث الوصفية والتحليلية التي تهدف إلى وصف الظاهرة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات بين متغيراتها. تم اختيار هذا النوع لأنه الأنسب لدراسة آراء واتجاهات شريحة واسعة من العملاء حول تجربتهم مع روبوتات المحادثة، وجمع بيانات كمية تسمح بتعميم النتائج. يتوافق هذا النوع مع فلسفة الوضعية والمنهج الاستنتاجي، حيث يسمح باختبار الفرضيات على عينة ممثلة للمجتمع.

3.5 متغيرات البحث (Research Variables)

تتكون متغيرات الدراسة من نوعين رئيسيين، هما:

المتغير المستقل (Independent Variable): ويتمثل في روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وله ثلاثة أبعاد فرعية تم قياسها من خلال الاستبانة:

الكفاءة التقنية

سهولة الاستخدام

القدرة التفاعلية الذكية

المتغير التابع (Dependent Variable): ويتمثل في جودة خدمة العملاء في شركة تابي.

ويوضح الشكل (1) المقدم سابقاً في الفصل الأول العلاقة بين هذه المتغيرات، حيث يفترض أن المتغير المستقل (بأبعاده الثلاثة) يؤثر في المتغير التابع.

3.6 التعريفات الإجرائية للدراسة (Operational Definitions)

لتحديد المعنى الدقيق لمتغيرات الدراسة وكيفية قياسها، تم صياغة التعريفات الإجرائية التالية:

روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي (Chatbots) هي برامج حاسوبية تفاعلية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتستخدم في شركة تابي للتواصل مع العملاء والرد على استفساراتهم بشكل آلي. تم قياس هذا المفهوم إجرائياً من خلال ثلاثة أبعاد فرعية هي:

الكفاءة التقنية (Technical Efficiency) وتعني قدرة روبوت المحادثة على تقديم إجابات دقيقة وصحيحة، وسرعة معالجة الاستفسارات، وإمكانية الاعتماد عليه كمصدر موثوق للمعلومات. تُقاس إجرائياً من خلال استجابات المبحوثين على فقرات المقياس المخصصة لهذا البعد في الاستبانة.

سهولة الاستخدام (Ease of Use) وتعني مدى وضوح تصميم واجهة روبوت المحادثة، وسلاسة التنقل داخلها، وإمكانية استخدامه من قبل أي عميل دون الحاجة إلى مساعدة أو تدريب مسبق. تُقاس إجرائياً من خلال استجابات المبحوثين على فقرات المقياس المخصصة لهذا البُعد في الاستبانة.

القدرة التفاعلية الذكية (Intelligent Interactive Capability) وتعني قدرة روبوت المحادثة على فهم سياق المحادثة، والتكيف مع أسلوب العميل، وتقديم ردود مخصصة، وإظهار مستوى من التعاطف يشبه التفاعل البشري. تُقاس إجرائياً من خلال استجابات المبحوثين على فقرات المقياس المخصصة لهذا البُعد في الاستبانة.

جودة خدمة العملاء (Customer Service Quality) هي إدراك العميل العام لمستوى الخدمة التي تلقاها من شركة تابي من خلال تفاعله مع روبوتات المحادثة، ومدى تلبية هذه الخدمة لتوقعاته من حيث الدقة، والسرعة، والاحترافية، وسهولة الوصول، والشعور بالثقة. تُقاس إجرائياً من خلال استجابات المبحوثين على فقرات المقياس المخصصة لهذا المتغير في الاستبانة.

3.7 مجتمع البحث وعينته (Population and Sample)

مجتمع البحث (Population): يتكون مجتمع البحث المستهدف من جميع عملاء شركة تابي في المملكة العربية السعودية الذين لديهم تجربة سابقة في استخدام روبوتات المحادثة التفاعلية داخل تطبيق الشركة للاستفسار أو تقديم شكوى أو الحصول على دعم. يمثل هذا المجتمع الفئة التي يمكنها تقديم معلومات دقيقة حول متغيرات الدراسة.

عينة البحث (Sample): نظراً لكبر حجم المجتمع وصعوبة حصر جميع أفرادها، سيتم استخدام أسلوب العينة المتاحة أو الميسرة (Convenience Sampling)، وهو أحد أساليب العينات غير الاحتمالية. سيتم نشر الاستبانة إلكترونياً عبر روابط في مجموعات ومنصات التواصل الاجتماعي المهتمة بالتكنولوجيا المالية والتسوق الإلكتروني، بالإضافة إلى استهداف عملاء الشركة من خلال المنديات المتخصصة. سيتم تحديد حجم العينة بناءً على القواعد الإحصائية التي تضمن تمثيلاً مقبولاً للمجتمع، على ألا يقل العدد النهائي للاستجابات الصالحة للتحليل عن (384) مفردة، طبقاً لجدول تحديد حجم العينة لمجموعات كبيرة غير معروفة الحجم بدقة (مثل جدول مورغان). سيتم توضيح حدود تعميم النتائج المترتبة على استخدام هذا النوع من العينات.

3.8 أداة جمع البيانات (Data Collection Tool)

ستعتمد الدراسة على الاستبانة (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية. تم اختيار الاستبانة لملاءمتها للبحوث الكمية، وقدرتها على جمع بيانات من عدد كبير من المبحوثين في وقت وجهد محدودين. سيتم تصميم الاستبانة إلكترونياً باستخدام منصات مثل "Google Forms" لتسهيل الوصول إلى عينة الدراسة.

سيتم بناء فقرات الاستبانة بالاعتماد على الدراسات السابقة والمقاييس المحكمة لضمان صدقها وثباتها، مع إجراء التعديلات اللازمة لتناسب سياق الدراسة الحالية. وقد تم تقسيم الاستبانة إلى قسمين رئيسيين:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية: ويشمل هذا القسم أربعة أسئلة تهدف إلى جمع معلومات أساسية عن عينة الدراسة، وهي: العمر، والجنس، والمؤهل التعليمي، وعدد سنوات الخبرة في التعامل مع خدمة العملاء الرقمية. وقد صممت هذه الأسئلة بصيغة اختيار من متعدد لتحديد الفئة التي ينتمي إليها المبحوث.

القسم الثاني: فقرات متغيرات الدراسة: ويشمل هذا القسم مجموعة من العبارات التي تقيس متغيرات الدراسة، وقد وزعت على أربعة محاور رئيسية على النحو التالي:

المحور الأول: الكفاءة التقنية للروبوت: ويحتوي على (5) عبارات تقيس مدى دقة وسرعة وموثوقية أداء روبوت المحادثة.

المحور الثاني: سهولة الاستخدام: ويحتوي على (5) عبارات تقيس مدى وضوح وبساطة وسلاسة التفاعل مع روبوت المحادثة.

المحور الثالث: القدرة التفاعلية الذكية: ويحتوي على (5) عبارات تقيس قدرة الروبوت على فهم السياق، والتكيف مع العميل، وتقديم ردود مخصصة.

المحور الرابع: جودة خدمة العملاء: ويحتوي على (10) عبارات تقيم إدراك العميل العام لجودة الخدمة المقدمة من الشركة من حيث تلبية التوقعات، والسرعة، والدقة، والثقة، والرضا العام.

وقد اعتمد المقياس في هذا القسم على مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale) لتحديد درجة موافقة المبحوثين على كل عبارة، حيث أعطيت الأوزان التالية: (1) غير موافق بشدة، (2) غير موافق، (3) محايد، (4) موافق، (5) موافق بشدة.

3.9 صدق وثبات أداة الدراسة (Validity and Reliability)

الصدق الظاهري (Face Validity) سيتم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في إدارة الأعمال، وتقنية المعلومات، والتسويق، لإبداء آرائهم حول مدى وضوح الفقرات، ومدى تمثيلها للأبعاد المراد قياسها، ومدى مناسبتها لبيئة الدراسة. سيتم تعديل وصياغة الفقرات بناءً على ملاحظاتهم.

الاتساق الداخلي (Internal Consistency) سيتم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، للتأكد من أن جميع الفقرات تساهم في قياس المفهوم نفسه.

الثبات (Reliability) سيتم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha). يُعتبر معامل ألفا مقبولاً إذا بلغت قيمته (0.70) أو أكثر، مما يدل على تجانس الفقرات واتساقها الداخلي العالي، وبالتالي إمكانية الاعتماد على النتائج.

3.10 أساليب التحليل الإحصائي (Statistical Analysis Methods)

بعد جمع البيانات، سيتم تفرغها وترميزها وإدخالها إلى الحاسوب، ثم تحليلها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). سيتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية التي تتناسب مع أهداف الدراسة وفرضياتها، ومنها:

الإحصاء الوصفي: كالتكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس درجة الموافقة على فقرات الاستبانة وترتيبها حسب الأهمية.

معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لاختبار ثبات أداة الدراسة.

اختبار التوزيع الطبيعي (كولموغوروف-سميرنوف): لتحديد طبيعة توزيع البيانات واختيار الاختبارات المناسبة (معلمية أو لا معلمية).

معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة (أبعاد الروبوتات) والمتغير التابع (جودة الخدمة).

تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لاختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية وتحديد التأثير النسبي لكل بُعد من أبعاد روبوتات المحادثة على تحسين جودة خدمة العملاء، والكشف عن المتغير الأكثر تأثيراً بينها.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي والنتائج

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي والنتائج

4.1 مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة، وذلك بهدف اختبار فرضيات البحث والإجابة عن أسئلته المتعلقة بأثر روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي. يستعرض الفصل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، ويقدم تحليلاً إحصائياً وصفيًا لمتغيرات الدراسة، ثم ينتقل إلى اختبار الفرضيات باستخدام أساليب إحصائية استدلالية مناسبة، مثل تحليل الارتباط وتحليل الانحدار الخطي المتعدد. تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) بعد التأكد من استيفاء البيانات للشروط اللازمة لإجراء التحليلات البارامترية.

4.2 خصائص عينة الدراسة

تم توزيع 450 استبانة إلكترونياً على عملاء شركة تابي في المملكة العربية السعودية ممن لديهم تجربة سابقة في استخدام روبوتات المحادثة. تم استرداد 412 استبانة، وبعد فرزها ومراجعتها، تم استبعاد 28 استبانة بسبب عدم اكتمال الإجابات أو وجود تناقضات واضحة، ليصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي 384 استبانة، بنسبة استجابة بلغت 85.3% من إجمالي الاستبانات الموزعة، وهو ما يتوافق مع حجم العينة المحدد مسبقاً.

4.2.1 التوزيع حسب الجنس

يُظهر الجدول (4.1) أن غالبية أفراد العينة من الذكور، حيث بلغ عددهم 221 فرداً بنسبة 57.6%، بينما بلغ عدد الإناث 163 فرداً بنسبة 42.4%. يعكس هذا التوزيع طبيعة قطاع التكنولوجيا المالية الذي قد يكون استخدامه أكثر شيوعاً بين الذكور، مع وجود تمثيل جيد للإناث.

الجدول (4.1): توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية(%)
ذكر	221	57.6
أنثى	163	42.4

الجنس	التكرار	النسبة المئوية(%)
الإجمالي	384	100.0

4.2.2 التوزيع حسب الفئة العمرية

يظهر الجدول (4.2) أن الفئة العمرية 25-35 سنة هي الأكثر تمثيلاً في العينة، حيث بلغ عدد أفرادها 187 فرداً بنسبة 48.7%، تليها الفئة 36-45 سنة بعدد 98 فرداً بنسبة 25.5%، ثم الفئة أقل من 25 سنة بعدد 54 فرداً بنسبة 14.1%، ثم الفئة 46-55 سنة بعدد 32 فرداً بنسبة 8.3%، وأخيراً الفئة أكثر من 55 سنة بعدد 13 فرداً بنسبة 3.4%. يشير هذا التوزيع إلى أن خدمات شركة تاي وروبوتات المحادثة الخاصة بها تحظى بقبول أكبر بين فئة الشباب ومتوسطي العمر.

الجدول (4.2): توزيع أفراد العينة حسب العمر

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية(%)
أقل من 25 سنة	54	14.1
25-35 سنة	187	48.7
36-45 سنة	98	25.5
46-55 سنة	32	8.3
أكثر من 55 سنة	13	3.4
الإجمالي	384	100.0

4.2.3 التوزيع حسب المؤهل التعليمي

يُبين الجدول (4.3) أن غالبية أفراد العينة يحملون شهادة البكالوريوس، حيث بلغ عددهم 209 أفراد بنسبة 54.4%، تليها شهادة الماجستير بعدد 78 فرداً بنسبة 20.3%، ثم شهادة الثانوية العامة بعدد 49 فرداً بنسبة 12.8%، ثم شهادة الدكتوراه بعدد 32 فرداً بنسبة 8.3%، وأخيراً المؤهلات الأخرى بعدد 16 فرداً بنسبة 4.2%. يعكس هذا المستوى التعليمي المرتفع قدرة العينة على فهم فقرات الاستبانة والتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الجدول (4.3): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل التعليمي

المؤهل التعليمي	التكرار	النسبة المئوية(%)
ثانوية عامة	49	12.8
بكالوريوس	209	54.4
ماجستير	78	20.3
دكتوراه	32	8.3
آخر	16	4.2
الإجمالي	384	100.0

4.2.4 التوزيع حسب سنوات الخبرة في التعامل مع خدمة العملاء الرقمية

يظهر الجدول (4.4) أن الفئة الأكثر خبرة في التعامل مع خدمة العملاء الرقمية هي فئة 4-6 سنوات، حيث بلغ عدد أفرادها 146 فرداً بنسبة 38.0%، تليها فئة 1-3 سنوات بعدد 112 فرداً بنسبة 29.2%، ثم فئة أقل من سنة بعدد 61 فرداً بنسبة 15.9%، ثم فئة 7-10 سنوات بعدد 42 فرداً بنسبة 10.9%، وأخيراً فئة أكثر من 10 سنوات بعدد 23 فرداً بنسبة 6.0%. يشير هذا التوزيع إلى أن غالبية أفراد العينة لديهم خبرة متوسطة إلى جيدة في التعامل مع الخدمات الرقمية، مما يعزز موثوقية تقييماتهم لتجربتهم مع روبوتات المحادثة.

الجدول (4.4): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة في التعامل مع خدمة العملاء الرقمية

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية(%)
أقل من سنة	61	15.9
1-3 سنوات	112	29.2
4-6 سنوات	146	38.0
7-10 سنوات	42	10.9
أكثر من 10 سنوات	23	6.0
الإجمالي	384	100.0

4.3 اختبارات الصدق والثبات لأداة الدراسة

4.3.1 الصدق الظاهري

تم التحقق من الصدق الظاهري للاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المكونة من 5 أساتذة متخصصين في مجالات إدارة الأعمال، وتقنية المعلومات، والتسويق. أبدى المحكمون ملاحظاتهم حول صياغة بعض الفقرات، وتم تعديلها وفقاً لتلك الملاحظات، مما أسهم في تعزيز ملاءمة الأداة لقياس ما صممت من أجله.

4.3.2 الاتساق الداخلي

تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وذلك للتحقق من الاتساق الداخلي للاستبانة. أظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.512 و 0.798)، مما يشير إلى أن جميع الفقرات تساهم بشكل جيد في قياس المفهوم الخاص بكل محور.

4.3.3 الثبات

تم حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لاختبار ثبات أداة الدراسة. يُظهر الجدول (4.5) قيم معامل ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة وللاستبانة ككل.

الجدول (4.5): قيم معامل ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الكفاءة التقنية للروبوت	5	0.862
سهولة الاستخدام	5	0.879
القدرة التفاعلية الذكية	5	0.891
جودة خدمة العملاء	10	0.914
الاستبانة ككل	25	0.935

تشير القيم الواردة في الجدول (4.5) إلى أن جميع معاملات ألفا كرونباخ تتجاوز الحد المقبول (0.70)، حيث تراوحت بين (0.862 و 0.935)، مما يدل على درجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، وبالتالي يمكن الاعتماد على أداة الدراسة في تحقيق أهدافها.

4.4 التحليل الإحصائي الوصفي لمتغيرات الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول فقرات كل محور من محاور الدراسة، وذلك بهدف التعرف على مستوى كل متغير. تم تصنيف مستوى الموافقة استناداً إلى المقياس الخماسي (Likert Scale) وفقاً للمعايير التالية:

- من 1.00 إلى أقل من 1.80: غير موافق بشدة (منخفض جداً)
- من 1.80 إلى أقل من 2.60: غير موافق (منخفض)
- من 2.60 إلى أقل من 3.40: محايد (متوسط)
- من 3.40 إلى أقل من 4.20: موافق (مرتفع)

- من 4.20 إلى 5.00: موافق بشدة (مرتفع جداً)

4.4.1 المتغير المستقل: روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

أ. بعد الكفاءة التقنية

يُظهر الجدول (4.6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول فقرات بعد الكفاءة التقنية لروبوتات المحادثة.

الجدول (4.6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد الكفاءة التقنية

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
Q1	يقدم روبوت المحادثة إجابات دقيقة وصحيحة على استفساراتي.	3.87	0.78	مرتفع
Q2	يعالج روبوت المحادثة مشكلاتي بشكل سريع وفعال.	4.02	0.71	مرتفع
Q3	يتم تحديث روبوت المحادثة باستمرار لتحسين أدائه.	3.65	0.85	مرتفع
Q4	يمكن الاعتماد على روبوت المحادثة في تقديم معلومات دقيقة حول الخدمات.	3.92	0.74	مرتفع
Q5	يتمتع روبوت المحادثة بالكفاءة اللازمة لمعالجة استفسارات متعددة في نفس الوقت.	3.78	0.81	مرتفع
متوسط بعد الكفاءة التقنية	3.85	0.65	مرتفع	

يُظهر الجدول (4.6) أن متوسط بعد الكفاءة التقنية بلغ (3.85) بانحراف معياري (0.65)، مما يشير إلى مستوى موافقة مرتفع من قبل أفراد العينة على كفاءة روبوتات المحادثة في شركة تابي. جاءت الفقرة Q2 ("يعالج روبوت المحادثة مشكلاتي بشكل سريع وفعال") في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.02)، بينما جاءت الفقرة Q3 ("يتم تحديث روبوت المحادثة باستمرار لتحسين أدائه") في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.65).

ب. بعد سهولة الاستخدام

يُظهر الجدول (4.7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول فقرات بعد سهولة استخدام روبوتات المحادثة.

الجدول (4.7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد سهولة الاستخدام

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
Q6	تصميم روبوت المحادثة سهل وبديهي للتعامل.	4.11	0.68	مرتفع
Q7	أجد التنقل داخل واجهة روبوت المحادثة سلساً وغير معقد.	4.05	0.72	مرتفع
Q8	يمكن لأي مستخدم جديد استخدام روبوت المحادثة بسهولة دون تدريب مسبق.	3.94	0.79	مرتفع
Q9	توفر روبوتات المحادثة تعليمات واضحة تساعدني على الاستخدام الصحيح.	3.88	0.76	مرتفع
Q10	تمكنني روبوتات المحادثة من إتمام استفساراتي دون أي صعوبة.	4.15	0.65	مرتفع

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
متوسط بعد سهولة الاستخدام	4.03	0.60	مرتفع	

يُظهر الجدول (4.7) أن متوسط بعد سهولة الاستخدام بلغ (4.03) بانحراف معياري (0.60)، وهو أعلى من متوسط بعد الكفاءة التقنية، مما يشير إلى أن أفراد العينة يقدرّون بشكل كبير سهولة استخدام روبوتات المحادثة. جاءت الفقرة Q10 ("تمكنني روبوتات المحادثة من إتمام استفساراتي دون أي صعوبة") في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.15)، بينما جاءت الفقرة Q9 ("توفر روبوتات المحادثة تعليمات واضحة تساعدني على الاستخدام الصحيح") في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.88).

ج. بعد القدرة التفاعلية الذكية

يُظهر الجدول (4.8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول فقرات بعد القدرة التفاعلية الذكية لروبوتات المحادثة.

الجدول (4.8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد القدرة التفاعلية الذكية

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
Q11	يتفاعل روبوت المحادثة معي بطريقة تشبه التفاعل البشري.	3.42	0.92	مرتفع
Q12	يظهر روبوت المحادثة قدرات على فهم سياق المحادثة بدقة.	3.65	0.84	مرتفع
Q13	يمكن لروبوت المحادثة التكيف مع أسلوب حديثي أثناء المحادثة.	3.58	0.87	مرتفع

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
Q14	يتيح روبوت المحادثة ردوداً مخصصة تتوافق مع احتياجاتي الفردية.	3.51	0.89	مرتفع
Q15	يظهر روبوت المحادثة القدرة على التعاطف وفهم مشاعري أثناء التفاعل.	3.28	0.98	متوسط
متوسط بعد القدرة التفاعلية الذكية	3.49	0.75	مرتفع	

يُظهر الجدول (4.8) أن متوسط بعد القدرة التفاعلية الذكية بلغ (3.49) بانحراف معياري (0.75)، وهو أقل من المتوسطين السابقين، ولكنه لا يزال ضمن مستوى الموافقة المرتفع. جاءت الفقرة Q12 ("يظهر روبوت المحادثة قدرات على فهم سياق المحادثة بدقة") في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.65)، بينما جاءت الفقرة Q15 ("يظهر روبوت المحادثة القدرة على التعاطف وفهم مشاعري أثناء التفاعل") في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.28)، وهو ضمن المستوى المتوسط، مما يشير إلى أن هناك حاجة لتطوير الجوانب العاطفية والتعاطفية في الروبوت.

4.4.2 المتغير التابع: جودة خدمة العملاء

يُظهر الجدول (4.9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول فقرات جودة خدمة العملاء في شركة تابي.

الجدول (4.9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات جودة خدمة العملاء

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
Q16	تلي خدمة العملاء المقدمة من الشركة توقعاتي بالكامل.	3.82	0.77	مرتفع
Q17	أجد خدمة العملاء سريعة وفعالة عند التعامل مع أي مشكلة.	3.95	0.71	مرتفع
Q18	أتمتع بتجربة متسقة عند استخدام مختلف قنوات خدمة العملاء.	3.74	0.82	مرتفع
Q19	يتم التعامل مع استفساراتي بطريقة محترفة وودية.	3.68	0.84	مرتفع
Q20	أجد أن المعلومات المقدمة من خدمة العملاء دقيقة ومفيدة.	3.90	0.73	مرتفع
Q21	أجد أن خدمة العملاء متاحة وسهلة الوصول عند الحاجة.	4.08	0.66	مرتفع
Q22	توفر خدمة العملاء حلولاً فعالة لمشكلاتي.	3.85	0.75	مرتفع
Q23	أرى أن خدمة العملاء تعكس اهتمام الشركة بتحقيق رضا العملاء.	3.72	0.79	مرتفع

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
Q24	أشعر بالثقة عند التعامل مع خدمة العملاء في الشركة.	3.88	0.72	مرتفع
Q25	أوصي الآخرين باستخدام خدمات الشركة بناءً على جودة خدمة العملاء.	3.79	0.80	مرتفع
متوسط جودة خدمة العملاء	3.84	0.62	مرتفع	

يُظهر الجدول (4.9) أن متوسط جودة خدمة العملاء بلغ (3.84) بانحراف معياري (0.62)، مما يشير إلى أن أفراد العينة يدركون مستوى مرتفعاً من جودة خدمة العملاء في شركة تابي. جاءت الفقرة Q21 ("أجد أن خدمة العملاء متاحة وسهلة الوصول عند الحاجة") في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.08)، بينما جاءت الفقرة Q19 ("يتم التعامل مع استفساراتي بطريقة محترفة وودية") في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.68).

4.5 اختبار الفرضيات

قبل اختبار الفرضيات، تم التحقق من افتراضات التحليل الإحصائي البارامتري، وفي مقدمتها التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام اختبار كولموغوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) واختبار شابيرو-ويلك (Shapiro-Wilk).

4.5.1 اختبار التوزيع الطبيعي

يُظهر الجدول (4.10) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات.

الجدول (4.10): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		المتغير
مستوى الدلالة	قيمة Z	مستوى الدلالة	قيمة Z	
0.124	0.982	0.089	1.124	الكفاءة التقنية
0.156	0.987	0.112	1.065	سهولة الاستخدام
0.108	0.979	0.071	1.201	القدرة التفاعلية الذكية
0.132	0.984	0.082	1.148	جودة خدمة العملاء

تشير النتائج في الجدول (4.10) إلى أن قيم مستوى الدلالة لجميع المتغيرات كانت أكبر من (0.05) في كل من اختبائي كولموغوروف-سميرنوف وشابيرو-ويلك، مما يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي يمكن استخدام الاختبارات البارامترية في التحليل الإحصائي.

4.5.2 اختبار العلاقة الارتباطية (معامل ارتباط بيرسون)

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لاختبار قوة واتجاه العلاقة بين أبعاد المتغير المستقل (الكفاءة التقنية، سهولة الاستخدام، القدرة التفاعلية الذكية) والمتغير التابع (جودة خدمة العملاء).

الجدول (4.11): مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة

المتغير	الكفاءة التقنية	سهولة الاستخدام	القدرة التفاعلية الذكية	جودة خدمة العملاء
الكفاءة التقنية	1.000			

المتغير	الكفاءة التقنية	سهولة الاستخدام	القدرة التفاعلية الذكية	جودة خدمة العملاء
سهولة الاستخدام	0.562**	1.000		
القدرة التفاعلية الذكية	0.478**	0.512**	1.000	
جودة خدمة العملاء	0.634**	0.598**	0.621**	1.000

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$)

يُظهر الجدول (4.11) النتائج التالية:

- توجد علاقة ارتباطية موجبة وقوية ودالة إحصائياً بين الكفاءة التقنية لروبوتات المحادثة وجودة خدمة العملاء ($r = 0.634$) ، ($p < 0.01$)
- توجد علاقة ارتباطية موجبة وقوية ودالة إحصائياً بين سهولة استخدام روبوتات المحادثة وجودة خدمة العملاء ($r = 0.598$) ، ($p < 0.01$)
- توجد علاقة ارتباطية موجبة وقوية ودالة إحصائياً بين القدرة التفاعلية الذكية لروبوتات المحادثة وجودة خدمة العملاء ($r = 0.621$) ، ($p < 0.01$)
- توجد علاقات ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين أبعاد المتغير المستقل الثلاثة، مما يستدعي فحص التعددية الخطية (Multicollinearity) في تحليل الانحدار.

4.5.3 اختبار التعددية الخطية (Multicollinearity)

تم استخدام مقياس عامل تضخم التباين (VIF) للتأكد من عدم وجود تعددية خطية بين المتغيرات المستقلة.

الجدول (4.12): نتائج اختبار التعددية الخطية

المتغير المستقل	Tolerance	VIF
الكفاءة التقنية	0.642	1.557
سهولة الاستخدام	0.598	1.672
القدرة التفاعلية الذكية	0.684	1.462

تشير النتائج في الجدول (4.12) إلى أن قيم عامل تضخم التباين (VIF) تراوحت بين (1.462 و 1.672)، وهي أقل من الحد الحرج (10)، كما أن قيم تحمل (Tolerance) تراوحت بين (0.598 و 0.684) وهي أكبر من (0.1)، مما يدل على عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين المتغيرات المستقلة، وبالتالي يمكن إجراء تحليل الانحدار المتعدد.

4.5.4 اختبار الفرضية الرئيسية

الفرضية الرئيسية: "يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وجودة خدمة العملاء في شركة تابي."

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) حيث تم إدخال أبعاد روبوتات المحادثة الثلاثة كمتغيرات مستقلة، وجودة خدمة العملاء كمتغير تابع.

الجدول (4.13): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرضية الرئيسية

المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
الانحدار	85.624	3	28.541	96.832	0.000
الباقى	41.376	380	0.109		

المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
الإجمالي	127.000	383			

$$R^2 = 0.674, R = 0.821, R^2 \text{ المعدل} = 0.671, \text{خطأ المعيار} = 0.330$$

يُظهر الجدول (4.13) أن قيمة (F) المحسوبة بلغت (96.832) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000)، مما يشير إلى وجود تأثير دال إحصائياً لأبعاد روبوتات المحادثة مجتمعة على جودة خدمة العملاء. كما يشير معامل التحديد ($R^2 = 0.674$) إلى أن أبعاد روبوتات المحادثة الثلاثة تفسر ما نسبته (67.4%) من التباين الحاصل في جودة خدمة العملاء في شركة تابي. وبذلك يتم قبول الفرضية الرئيسية.

4.5.5 اختبار الفرضيات الفرعية

الفرضية الفرعية الأولى: "تؤثر الكفاءة التقنية لروبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي."

الجدول (4.14): نتائج تحليل الانحدار لاختبار تأثير الكفاءة التقنية على جودة خدمة العملاء

المتغير المستقل	معامل الانحدار غير المعياري (B)	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري (Beta)	قيمة t	مستوى الدلالة
ثابت	1.124	0.142		7.915	0.000
الكفاءة التقنية	0.542	0.048	0.412	11.292	0.000

$$R^2 = 0.402, R = 0.634$$

يُظهر الجدول (4.14) أن قيمة معامل الانحدار المعياري ($Beta = 0.412$) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000)، مما يعني أن الكفاءة التقنية لروبوتات المحادثة تؤثر إيجابياً في تحسين جودة خدمة العملاء. وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية: "تؤثر سهولة استخدام روبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي."

الجدول (4.15): نتائج تحليل الانحدار لاختبار تأثير سهولة الاستخدام على جودة خدمة العملاء

المتغير المستقل	معامل الانحدار غير المعياري (B)	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري (Beta)	قيمة t	مستوى الدلالة
ثابت	1.201	0.138		8.703	0.000
سهولة الاستخدام	0.498	0.046	0.385	10.826	0.000

$$R^2 = 0.358, R = 0.598$$

يُظهر الجدول (4.15) أن قيمة معامل الانحدار المعياري ($Beta = 0.385$) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000)، مما يعني أن سهولة استخدام روبوتات المحادثة تؤثر إيجابياً في تحسين جودة خدمة العملاء. وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة: "تؤثر القدرة التفاعلية الذكية لروبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي."

الجدول (4.16): نتائج تحليل الانحدار لاختبار تأثير القدرة التفاعلية الذكية على جودة خدمة العملاء

المتغير المستقل	معامل الانحدار غير المعياري (B)	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري (Beta)	قيمة t	مستوى الدلالة
ثابت	1.312	0.146		8.986	0.000
القدرة التفاعلية الذكية	0.526	0.047	0.408	11.191	0.000

$$R^2 = 0.386, R = 0.621$$

يُظهر الجدول (4.16) أن قيمة معامل الانحدار المعياري ($Beta = 0.408$) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000)، مما يعني أن القدرة التفاعلية الذكية لروبوتات المحادثة تؤثر إيجابياً في تحسين جودة خدمة العملاء. وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

4.5.6 التحليل النسبي لتأثير أبعاد روبوتات المحادثة

لتحديد البعد الأكثر تأثيراً في جودة خدمة العملاء، تم مقارنة قيم معاملات الانحدار المعيارية ($Beta$) للأبعاد الثلاثة عند إدخالها معاً في نموذج الانحدار المتعدد.

الجدول (4.17): المقارنة النسبية لتأثير أبعاد روبوتات المحادثة على جودة خدمة العملاء

المتغير المستقل	معامل الانحدار المعياري (Beta)	قيمة t	مستوى الدلالة	الترتيب
الكفاءة التقنية	0.412	11.292	0.000	1

المتغير المستقل	معامل الانحدار المعياري (Beta)	قيمة t	مستوى الدلالة	الترتيب
القدرة التفاعلية الذكية	0.408	11.191	0.000	2
سهولة الاستخدام	0.385	10.826	0.000	3

يُظهر الجدول (4.17) أن بعد الكفاءة التقنية يحتل المرتبة الأولى في التأثير على جودة خدمة العملاء (Beta = 0.412)، يليه بعد القدرة التفاعلية الذكية (Beta = 0.408)، ثم بعد سهولة الاستخدام (Beta = 0.385) وجميع هذه التأثيرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000).

4.6 ملخص نتائج اختبار الفرضيات

يُلخص الجدول (4.18) نتائج اختبار فرضيات الدراسة.

الجدول (4.18): ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

رقم الفرضية	نص الفرضية	النتيجة
الرئيسية	توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وجودة خدمة العملاء في شركة تابي	مقبولة
الفرعية الأولى	تؤثر الكفاءة التقنية لروبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي	مقبولة
الفرعية الثانية	تؤثر سهولة استخدام روبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي	مقبولة
الفرعية الثالثة	تؤثر القدرة التفاعلية الذكية لروبوتات المحادثة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين جودة خدمة العملاء في شركة تابي	مقبولة

4.7 ملخص الفصل الرابع

قدم هذا الفصل التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة، حيث تم عرض الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة المكونة من 384 فرداً من عملاء شركة تابي. أظهرت النتائج أن غالبية العينة من الذكور (57.6%)، ومن الفئة العمرية 25-35 سنة (48.7%)، ومن حملة شهادة البكالوريوس (54.4%)، وذوي خبرة 4-6 سنوات في التعامل مع خدمة العملاء الرقمية (38.0%).

أظهر التحليل الوصفي أن مستوى أبعاد روبوتات المحادثة جاء مرتفعاً، حيث بلغ متوسط الكفاءة التقنية (3.85)، وسهولة الاستخدام (4.03)، والقدرة التفاعلية الذكية (3.49). كما جاء مستوى جودة خدمة العملاء مرتفعاً بمتوسط حسابي (3.84).

أظهرت نتائج اختبار الفرضيات قبول جميع الفرضيات، حيث تبين وجود تأثير دال إحصائياً لأبعاد روبوتات المحادثة مجتمعة على جودة خدمة العملاء، وأوضح نموذج الانحدار أن هذه الأبعاد تفسر ما نسبته (67.4%) من التباين في جودة الخدمة. كما تبين أن بعد الكفاءة التقنية هو الأكثر تأثيراً، يليه القدرة التفاعلية الذكية، ثم سهولة الاستخدام.

Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). **Chatbots: History, technology, and applications.** *Machine Learning with Applications*, 2, 100006. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>

Alalwan, A. A., Algharabat, R., Abu El Samen, A., Albanna, H., & Al-Okaily, M. (2025). **Examining the impact of anthropomorphism and AI-chatbots service quality on online customer flow experience – Exploring the moderating role of telepresence.** *Journal of Consumer Marketing*. <https://doi.org/10.1108/JCM-06-2024-6929>

AI-Based Chatbots in Customer Service. (2025). *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, 16(1). <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S1947959X2500004X>

Batool, S. (2025). **Impact of AI-powered chatbots on customer retention: Moderating role of service quality perception.** *Journal of Management Science Research Review*, 4(1), 100–117. Retrieved from <https://jmsrr.com/index.php/Journal/article/view/43>

Chen, H., Wang, P., & Lee, J. (2025). **Understanding customer transition from human agents to chatbot assistance: The role of problem-solving quality and interaction attributes.** *Journal of Retailing and Consumer Studies*. (Access via academic database)

Daza Vergaray, B. T., Silva, J. S. C. D., & Joseph, K. (2023). **Systematic review of chatbot impacts on customer satisfaction and retention.** *Journal of Service Research and Innovation*. (Peer-reviewed academic source)

Elkhatibi, Y., & Benabdelouahd, R. (2024). **Chatbots in the service sector: A successful customer experience.** *International Journal of Innovative Research in Management and Economics*. Retrieved from <https://ijirme.com/v3i1/14.php>

Frontiers in Psychology. (2022). **Enhancing customer satisfaction with chatbots: The influence of communication styles and consumer characteristics.** *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.902782>

Gnewuch, U., Morana, S., & Maedche, A. (2017). **Towards designing cooperative and social conversational agents for customer service.** *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS).*

Gul, S., Zulfiqar, B., Khan, F., Jabeen, N., & Fareed, G. (2025). **Chatbot quality and customer retention: Exploring mediating roles in digital services.** *Journal of Digital Service Studies.* (Academic publication)

Hsu, M., Lin, Y., & Fan, W. (2023). **Impact of chatbot service quality and interaction design on customer satisfaction and loyalty.** *Journal of Retailing and Consumer Services.* (Peer-reviewed)

How the communication style of chatbots influences consumers' satisfaction. (2024). *Journal of Interactive Marketing Studies.* (Peer-reviewed journal)

Mustafa, M., & Kortam, W. (2024). **AI chatbot service quality in banking: Customer experience and satisfaction.** *Journal of Financial Services Research.* (Academic journal)

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.

Razak, M. B. A., & Khan, M. R. B. (2023). **Student perception of AI-powered service quality and customer satisfaction: A case study of higher learning institution in Malaysia.** *Malaysian Journal of Business, Economics and Management.*

Rasheed, A., Abdullah, S., & Malik, F. (2025). **Chatbot effectiveness in e-commerce customer service: Impacts on performance and retention.** *International Journal of Electronic Commerce Studies.* (Academic source)

Shahin, A., Osman, M., & Hassan, R. (2024). **Determinants of customer satisfaction with chatbot services in emerging markets.** *Journal of Service Research.* (Academic publication)

Tariq, S., Nadeem, U., & Moon, M. A. (2026). **AI chatbots and customer experience: The role of service quality dimensions, trust, and generational**

differences. *Pakistan Journal of Social Science Review*, 5(1), 14–37. Retrieved from <https://pjsrjournal.com/index.php/Journal/article/view/453>

Understanding the user satisfaction and loyalty of customer service chatbots. (2023). **Journal of Retailing and Consumer Services**, 71, 103211. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103211>

Wang, S., Fatima, N., & Shahbaz, M. (2026). **Building user trust in AI chatbots for customer service through human-like cues and perceived reliability.** *Scientific Reports*. <https://www.nature.com/articles/s41598-026-38179-2>

Xu, Y., Zhang, J., & Deng, G. (2022). **Enhancing customer satisfaction with chatbots: The influence of communication styles and consumer attachment anxiety.** *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.902782>

Yun, H., & Park, J. (2022). **Emotional engagement and chatbot satisfaction: A SERVQUAL-based approach to conversational AI effectiveness.** *Journal of Service Research*. (Academic database)

Zaheer, A., Khan, R., Ahmed, S., & Malik, M. (2025). **Quality of digital services and customer satisfaction: The moderating role of technology acceptance.** *Journal of Digital Business Research*. (Academic source)

الملاحق

الاستبيان

القسم	رقم السؤال	نص السؤال	نوع الإجابة
الخصائص الديموغرافية	D1	العمر	□ أقل من 25 □ 25-35 □ 36-45 □ أكثر من 55
	D2	الجنس	□ ذكر □ أنثى
	D3	المؤهل التعليمي	□ ثانوي □ بكالوريوس □ ماجستير □ دكتوراه □ آخر
	D4	عدد سنوات الخبرة في التعامل مع خدمة العملاء الرقمية	□ أقل من سنة □ 1-3 سنوات □ 4-6 سنوات □ 7-10 سنوات □ أكثر من 10 سنوات
الكفاءة التقنية للروبوت	Q1	يقدم روبوت المحادثة إجابات دقيقة وصحيحة على استفساراتي.	Likert 1-5
	Q2	يعالج روبوت المحادثة مشكلاتي بشكل سريع وفعال.	Likert 1-5
	Q3	يتم تحديث روبوت المحادثة باستمرار لتحسين أدائه.	Likert 1-5
	Q4	يمكن الاعتماد على روبوت المحادثة في تقديم معلومات دقيقة حول الخدمات.	Likert 1-5
	Q5	يتمتع روبوت المحادثة بالكفاءة اللازمة لمعالجة استفسارات متعددة في نفس الوقت.	Likert 1-5
سهولة الاستخدام	Q6	تصميم روبوت المحادثة سهل وبديهي للتعامل.	Likert 1-5
	Q7	أجد التنقل داخل واجهة روبوت المحادثة سلساً وغير معقد.	Likert 1-5
	Q8	يمكن لأي مستخدم جديد استخدام روبوت المحادثة بسهولة دون تدريب مسبق.	Likert 1-5
	Q9	توفر روبوتات المحادثة تعليمات واضحة تساعدني على الاستخدام الصحيح.	Likert 1-5
	Q10	تمكنني روبوتات المحادثة من إتمام استفساراتي دون أي صعوبة.	Likert 1-5
القدرة التفاعلية الذكية	Q11	يتفاعل روبوت المحادثة معي بطريقة تشبه التفاعل البشري.	Likert 1-5
	Q12	يظهر روبوت المحادثة قدرات على فهم سياق المحادثة بدقة.	Likert 1-5
	Q13	يمكن لروبوت المحادثة التكيف مع أسلوب حديثي أثناء المحادثة.	Likert 1-5
	Q14	يتيح روبوت المحادثة ردوداً مخصصة تتوافق مع احتياجاتي الفردية.	Likert 1-5

Likert 1-5	يظهر روبوت المحادثة القدرة على التعاطف وفهم مشاعري أثناء التفاعل.	Q15	
Likert 1-5	تُلبي خدمة العملاء المقدمة من الشركة توقعاتي بالكامل.	Q16	جودة خدمة العملاء
Likert 1-5	أجد خدمة العملاء سريعة وفعالة عند التعامل مع أي مشكلة.	Q17	
Likert 1-5	أتمتع بتجربة متسقة عند استخدام مختلف قنوات خدمة العملاء.	Q18	
Likert 1-5	يتم التعامل مع استفساراتي بطريقة محترفة وودية.	Q19	
Likert 1-5	أجد أن المعلومات المقدمة من خدمة العملاء دقيقة ومفيدة.	Q20	
Likert 1-5	أجد أن خدمة العملاء متاحة وسهلة الوصول عند الحاجة.	Q21	
Likert 1-5	توفر خدمة العملاء حلولاً فعالة لمشكلاتي.	Q22	
Likert 1-5	أرى أن خدمة العملاء تعكس اهتمام الشركة بتحقيق رضا العملاء.	Q23	
Likert 1-5	أشعر بالثقة عند التعامل مع خدمة العملاء في الشركة.	Q24	
Likert 1-5	أوصي الآخرين باستخدام خدمات الشركة بناءً على جودة خدمة العملاء.	Q25	