



المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية
Iraqi Journal For
Economic Sciences



PISSN : 1812-8742

EISSE ONLIN : 2791-092X

Arcif : 0.375

The impact of some artificial intelligence applications in improving the quality of electronic services: an analytical study in At Al Taif National Bank

تأثير بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات
الالكترونية : دراسة تحليله في مصرف الطيف الاهلي

أ.د. كاظم احمد جواد

Prof. Kazem Ahmed Jawad

uadh_jsheme@uomustansiriyah.edu.iq

خمائل زايد صالح

Khamail Zayer Saleh

Khamail96zair@uomustansiriyah.edu.iq

كلية الادارة والاقتصاد / الجامعة المستنصرية

Abstract

The research aims to determine the nature of the correlations and the impact between the study variables represented by (artificial intelligence) as an independent variable with its dimensions "expert systems, chatbots" and (electronic service quality) as a dependent variable with its dimensions "availability and comprehensiveness of information, ease of use, response, confidentiality and security", which leads to knowing the possibility of using artificial intelligence applications to improve the quality of electronic services at Al-Tayf National Bank. The questionnaire was used as a measurement tool to collect data and information, which included (40) paragraphs divided equally between the main research variables, and were distributed to the research sample of (90) individuals from Al-Tayf Islamic Bank employees. The researchers relied on the descriptive analytical approach to analyze and interpret the data, and a set of statistical methods were used in analyzing the data, including (arithmetic mean, standard deviation, relative importance, Alpha-Cronbach coefficient, Pearson correlation coefficient, Z test, F test, in addition to using some statistical programs, including (Spss v.28, smart pls_4) to reach The researchers reached a set of conclusions, the most prominent of which was (there is a significant impact of artificial intelligence on the quality of electronic service, and therefore the availability of artificial intelligence in the bank under study will lead to supporting and enhancing the quality of electronic service)..

Keywords: Artificial intelligence, electronic service quality, Al-Tayf National Bank.

المستخلص

يهدف البحث الى تحديد طبيعة العلاقات الارتباطية و التأثير بين متغيرات الدراسة والمتمثلة بـ(الذكاء الاصطناعي) كمتغير مستقل بأبعاده "الانظمة الخبيرة ، روبوتات المحادثة " و(جودة الخدمة الالكترونية) كمتغير تابع بأبعاده "توفر وشمولية المعلومات ، سهولة الاستخدام ، الاستجابة ، السرية والأمان" ، بما يؤدي الى معرفة امكانية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الالكترونية في مصرف الطيف الاهلي ، تم استخدام الاستبانة كأداة القياس لجمع البيانات والمعلومات والتي تضمنت (٤٠) فقرة قُسمت بالتساوي بين متغيرات البحث الرئيسية، وتم توزيعها على عينة البحث البالغة (٩٠) فرداً من موظفي مصرف الطيف الإسلامي ، واعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل وتفسير البيانات ، وتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات ومنها (الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، الاهمية النسبية ، معامل ألفا-كرونباخ ، معامل ارتباط بيرسون ، اختبار Z , اختبار F) إضافة الى استخدام بعض البرامج احصائية ومنها (Spss v.28, smart pls_4) ليتوصل الباحثان الى مجموعة من الاستنتاجات وكانت ابرزها (يوجد تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي في جودة الخدمة الالكترونية وعليه فإن توفر الذكاء الاصطناعي في المصرف المبحوث سيؤدي الى دعم وتعزيز جودة الخدمة الالكترونية).

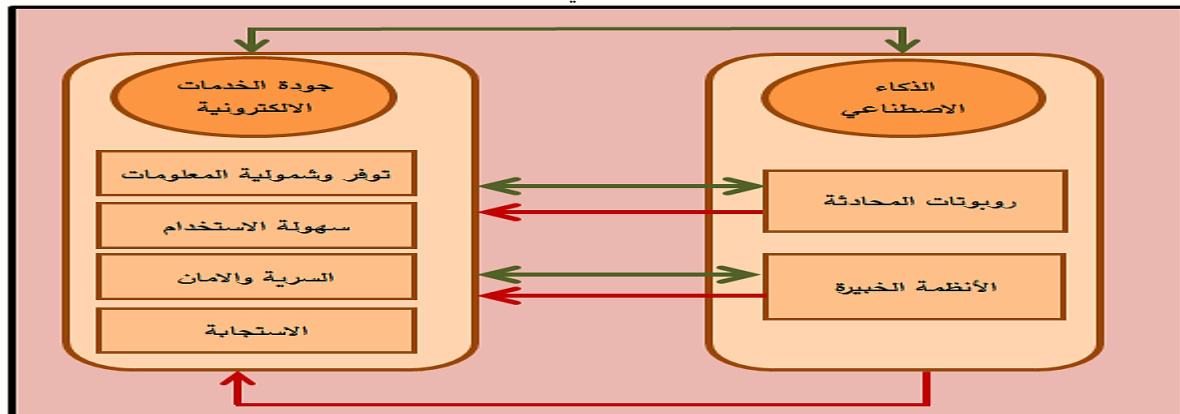
الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، جودة الخدمات الالكترونية، مصرف الطيف الأهلي.

المقدمة

تعددت صور التكنولوجيا المستخدمة في كافة المجالات ومن ضمنها التكنولوجيا المستخدمة في مجال المحاسبة والمراجعة هو " الذكاء الاصطناعي " Artificial Intelligence يتداخل الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات التي تحتاج إلى التفكير المنطقي، والمعرفة، والتخطيط، والإدراك الافتراضي القائم على تطبيق النظريات واختيار الحلول الصحيح. حيث شهد القرن الواحد والعشرين عدة تطورات في مختلف المجالات التكنولوجية، التي أثمرت عن ظهور العديد من تقنيات الاتصال وآليات الوصول إلى مصادر المعلومات والبحث بشكل مستمر عن تطوير تلك التقنيات لتأدية أدوار مستحدثة وغير مسبقة للآلات في عالم اليوم، وفي هذا السياق ظهر مفهوم الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز التطورات التكنولوجية المعاصرة. لقد فرض على المؤسسات ومنها المصارف السعي لمواكبة هذه المستجدات والحصول على أحدث ما توصل إليه العلم من تقنيات متطورة تسمح لها بمواكبة جديد الاقتصاد المعرفي، وليس الحصول عليها فقط بل واستخدامها في مختلف نشاطات البنوك وعملياتها ووظائفها، حتى تستطيع الارتقاء إلى مستوى التحديات الكبرى التي تواجه العمل المصرفي من أجل تسريع الدخول في عصر التجارة الإلكترونية، ومن أبرز أنواع التطبيقات (الشبكات العصبية، الأنظمة الخبيرة، روبوتات الدردشة، المساعدات الصوتية) .

اولا : مشكلة البحث: تتمثل مشكلة الدراسة الحالية الرئيسية في (لازالت المصرف ا عمله تقليدية كلاسيكية وتعتمد على النظام التقليدي الورقي وتحتاج الى ثورة حقيقية لتطبيق التقنيات المالية والمصرفية واليات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الخدمات الالكترونية المقدمة الى الزبائن)

المخطط الفرضي للبحث:



شكل (١) المخطط الفرضي للبحث



فرضية البحث: 1- الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات الالكترونية وتنطبق منها فرضيتان فرضيات فرعية هي:

1-1: توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة إحصائية بين روبوتات المحادثة وجودة الخدمات الالكترونية بأبعادها.

1-2: توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة إحصائية بين الأنظمة الخبيرة وجودة الخدمات الالكترونية بأبعادها.

2- الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في جودة الخدمات الالكترونية وتنطبق منها الفرضيات الفرعية الاتية:

2-1: يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لروبوت المحادثة في جودة الخدمات الالكترونية بأبعادها.

2-2: يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للأنظمة الخبيرة في جودة الخدمات الالكترونية بأبعادها.

ثانياً: اهداف البحث: تمثلت اهداف البحث في الاتي: ١- تحديد مستوى توافر تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمة الالكترونية في المصرف المبحوث. ٢- التعرف على الدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة الخدمة الإلكترونية. ٣- التعرف على مستوى طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة الرئيسية. ٤- قياس واختبار طبيعة العلاقة الارتباط بين متغيرات الدراسة وتغيرها.

ثالثاً : اهمية البحث: ١- محاولة الدراسة الحالية معالجة مشكلة حقيقية وواقعية يعاني منها المصرف المبحوث وإيجاد الحلول الواقعية والمناسبة لها. ٢- ساعدت الدراسة الحالية في كشف العلاقة بين متغيرات الدراسة الرئيسية (الذكاء الاصطناعي، جودة الخدمة الإلكترونية) من خلال عرضها في مخطط فرضي واحد. ٣- تقدم الدراسة الحالية مساهمة واضحة في عرض الأطر الفكرية والنظرية لمتغيرات الدراسة.

رابعاً : مجتمع وعينة البحث: يُعد تحديد مكان اجراء الدراسة أمراً مهماً ، حيث ان تعريف المجتمع المبحوث يعتبر الاساس الذي سوف تركز الدراسة الميدانية عليه ، وهذا يمهد عملية اختيار العينة التي يجب ان تكون متناسبة مع نوع الدراسة من حيث الحجم والخصائص ، و لاختبار فرضيات الدراسة الحالية ميدانيا في بيئة عراقية ، فقد اختارت الباحثة/مصرف الطيف الاسلامي الاهلي لتطبيق الجانب العملي من الدراسة .تم اخذ عينة من العاملين في المصرف ، حيث وزعت (٩٠) استمارة ، وبلغ عدد الاستمارات المسترجعة والصالحة للتحليل الاحصائي (٨٦).

خامساً: منهجية البحث: تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي للدراسة الحالية كمنهج أساسي وذلك لمطابقته واقع ومتطلبات الدراسة اذ انه يعتمد تحديد خصائص المشكلة المبحوثة وطبيعة العلاقة بين متغيراتها وأسبابها واتجاهاتها وكذلك يوضح الظروف والعلاقات الموجودة بين عناصر المشكلة وتفسيرها.

سادساً: حدود البحث: 1- الحدود الزمانية: تمثلت الحدود الزمانية بالفترة المتمثلة بصياغة الجانب النظري الى حين الانتهاء من اعداد الجانب الميداني للدراسة والتي تمتد للفترة من ٢٠٢٤/٧/١ الى ٢٠٢٥/١/٣.

2- الحدود المكانية: تم تطبيق الجانب الميداني في مصرف الطيف الإسلامي في منطقة (بغداد/ كراة) في بغداد.

3- الحدود البشرية: تمثلت الحدود البشرية للدراسة بعينة عشوائية بسيطة من الموظفين العاملين في المصرف عينة الدراسة.

المحور الاول: الجانب النظري:

اولا: الذكاء الاصطناعي

١- مفهوم الذكاء الاصطناعي: اختلف الباحثين في وصف الذكاء الاصطناعي وترجع أسباب ذلك الى اختلاف خلفياتهم العلمية والفترة الزمنية التي تطرق اليها الباحثين لهذا المفهوم، ونبدأ بتفسير الذكاء الاصطناعي من الناحية اللغوية، إذ يتكون مصطلح "الذكاء الاصطناعي" من كلمتين: اولاً الذكاء والاصطناعي، ولكل منهما معنى خاص به. وفقاً لقاموس Webster فإن كلمة "الذكاء" تتعلق بالقدرة على فهم الظروف الجديدة والمتغيرة ، فهو يدل على القدرة على الفهم والوعي في المواقف المختلفة. وعلى العكس من ذلك فإن مصطلح "اصطناعي" يتوافق مع شيء تم تصنيعه أو هندسته وهي تتعلق على وجه التحديد بتلك العناصر الناتجة عن النشاط أو الفعل البشري وتكون منفصلة بوضوح عن الأشياء الطبيعية الموجودة بدون أي تدخل بشري (ياسين، ٢٠١٧: ١٤٠). ويعد الذكاء الاصطناعي مجالاً متشعباً، يجمع في نفس الوقت بين الفن والعلم، وبين علم النفس والهندسة، فقد نجح في اكتشاف نظريات رياضية جديدة ، فضلاً عن كشف المعاملات المالية المزيفة وبرامج التشخيص الطبي، هذه النجاحات تعطي مبرراً مهماً للإبحار والتوسع في دراسة (AI) في شتى المجالات (Badaro,2013:350). ويوضح الجدول (١) بعض اسهامات الباحثين لمفهوم الذكاء الاصطناعي

الجدول (١) تعاريف الذكاء الاصطناعي

ت	الباحث	المفهوم
١	(Sejera: 2022)	أحدث مجالات الهندسة والعلوم يركز على ممارسة واتمة السلوك الذكي للكمبيوتر ومنها التفكير الآلي والرؤية بواسطة الكمبيوتر وتمثيل المعرفة والتعليم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والروبوتات"
٢	(Micheal,2023:404)	"آلة مبرمجة بالكمبيوتر ستخدم خوارزميات وإجراءات محددة لأداء مهمة أو عمل معين، ويحصل هذا الجهاز المبرمج على مدخلات تلقائياً ويطبق نفس الشيء وفقاً للبرنامج
٣	(ELBADAWI,2024:1)	تقنية رائدة تقود التقدم في كل من التكنولوجيا والمجتمع في العديد من المجالات هدفها الأساسي هو تقليد الذكاء البشري ، ونتيجة لذلك تنفيذ المهام البشرية ، ولكن بوتيرة أسرع بكثير مما يمكن للبشر تحقيقه

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على اراء الباحثين الواردة اسمائهم في الجدول

٢- اهمية الذكاء الاصطناعي: ان الذكاء الاصطناعي حاله حال العديد من المفاهيم التي يمكن ان يكون له دور كبير في تعزيز أداء منظمات الاعمال وتطويرها ويمكن من خلاله كسب ميزة تنافسية، وقد وردت العديد من النقاط التي تعبر عن أهمية الذكاء الاصطناعي منها ما إشارة اليها دراسة (٥٤١_٤٨٧:٢٠٢٠، عبد اللطيف) الى: ١- أن الذكاء الاصطناعي يؤدي دوراً بارزاً في تحسين مهارات التفكير التحليلي والمنطقي مما ينعكس ذلك إيجاباً على تطوير مهارات وإيجاد الحلول على المستوى الأكاديمي والشخصي. ٢- تطوير الكفاءات اللازمة في مجال الحاسوب وإتاحة تخصصات جديدة لم تكن موجودة مسبقاً في السياق ذاته. 3- يسهم الذكاء الاصطناعي في اختراع تقنيات من المفترض أن تساعد بتسهيل كافة أنشطة الحياة التعليمية والعملية. ٤- توظيف التكنولوجيا بالصورة الصحيحة مما يعود بالفائدة على الجهات الأكثر حاجة لمثل هذه التطبيقات

٣- ابعاد الذكاء الاصطناعي: ١- روبوتات المحادثة: مجموعة من البرامج الخاصة التي تعمل كموظف اتصال افتراضي، حيث تتواصل مع المستخدمين، وتتفاعل معهم بطريقة طبيعية من خلال استخدام نوافذ الدردشة النصية. وتنتمي تقنية الروبوت الدردشة إلى تقنية سلسلة من الأوامر أو ما يسمى بأوامر "If Then" الشهيرة، وتستخدم هذه البرامج في ردودها على الزبائن عدة طرق وأشكال أشهرها النص المكتوب، كما تستخدم أيضا الصوت والفيديو والصور والملفات. (CHENG, 2018:54) ويقصد بها "إجرائيا" الروبوتات التلقائية التي تستخدمها الشركات والمنظمات المختلفة في المنظمات والتي تقوم بعملية الردود "بشكل تلقائي" على الزبائن، والإجابة على الأسئلة المفتوحة لزوار المواقع الإلكترونية عن طريق معالجة اللغة الطبيعية، كما تقوم بخدمة الزبائن على مدار ٢٤ ساعة طوال أيام الأسبوع، والاحتفاظ ببياناتهم، والاستجابة لعدة طلبات لزبائن مختلفين في نفس الوقت. (مرسي، ٢٠٢٣: ٢٤٩).

٢- النظم الخبيرة: وردت العديد من المفاهيم للأنظمة الخبيرة، لكن لا يوجد لها تعريف محدد حتى الآن، ويمكن تعريف النظام الخبير بصورة مبسطة بأنه برنامج حاسوب مصمم لنمذجة قدرات الخبير الإنساني على حل المشكلات، بمعنى: أن النظام الخبير يركز على معرفة الخبير وتفكيره وإدراكه أو على طريقته في فهم (Wulansari, 2022: 66). ويعرف بأنه ذلك البرنامج الذكي الذي يستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية على هيئة شروط ونتائج في مجال معين واستخدام طرق الاستنتاج والاستدلال لاستخراج النتائج المعللة بالأسباب والنتائج عن تطبيق هذه الشروط أو النتائج مع شرط أو نتيجة ما خاصة بمشكلة معينة يراد إيجاد حل لها (Sotnik, 2022:7)

ثانيا: جودة الخدمات الإلكترونية

١- مفهوم جودة الخدمات الإلكترونية: يعد مفهوم جودة الخدمات من المفاهيم المهمة التي تسعى المنظمات إلى تفعيلها وتطويرها بشكل مستمر لرفع قدراتها على تقديم ما يرضي الزبائن من خلال معرفة احتياجاتهم ورغباتهم وتوقعاتهم منها عبر استخدام الأساليب الإدارية الحديثة. كما يجب أن تضمن الخدمة الإلكترونية أعلى جودة ممكنة، وأن ترتقي لتطلعات المستخدمين من حيث تقليل الوقت، وانخفاض التكلفة والسهولة إذ تعتمد على الخدمة الذاتية، وتحقيق الجودة التي تمكن المنظمة من المحافظة على مكانتها التنافسية في السوق. حيث تعتمد الخدمة الإلكترونية على تقديم جميع الخدمات التفاعلية على الإنترنت باستخدام الاتصالات السلكية واللاسلكية المتقدمة والمعلومات وتقنيات الوسائط. وتعد حاجات العملاء وتوقعاتهم عوامل مهمة في تقييم جودة الخدمة، إلا أن تقييمها وقياسها يُعدان من الأمور الصعبة للشركات والمنظمات (عبد العزيز ٢٠٢٣: ٥٥) وثد اشار العديد من الباحثين الى تعريف جودة الخدمة الإلكترونية. ويوضح الجدول (٧) بعض التعريفات المتعلقة بجودة الخدمات الإلكترونية.

الجدول (٧) تعاريف جودة الخدمات الإلكترونية

ت	الباحث	المفهوم
١	(PRATAMA, 2023:321)	الدرجة التي يمكن لموقع الويب التجاري أن يدعم بها الطلب والتسليم والتسوق عبر الإنترنت بكفاءة وفعالية في غضون ذلك
٢	(Rinaldi, 2023:3088)	نوع من أساليب العمل التي تنفذها الشركة لتحقيق التحسين المستمر لجودة العمليات والمنتجات والخدمات
٣	(GUSFI, 2024:4)	مدى قدرة منصات التجارة الإلكترونية على توفير تجربة تسوق سلسلة وفعالة للزبائن ويشمل هذا المفهوم جوانب مختلفة مثل توفر المنتج وسرعة الاستجابة لمتطلبات الزبائن وتعد جودة الخدمة الإلكترونية أمراً أساسياً في المحافظة على رضا الزبائن وكسب ولائهم

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على اراء الباحثين الواردة اسمائهم في الجدول

٢- **اهمية جودة الخدمات الإلكترونية:** لا شك أن تحقيق الجودة في الخدمة الإلكترونية يعد من أولويات المؤسسات على اختلافها ملا تعود عليها بمنافع حيث تعد الجودة في الخدمة الإلكترونية أحد العوامل التي تحدد الطلب على خدمات المؤسسات الإلكترونية وفيما يلي نستعرض الأهمية الجودة الخدمة الإلكترونية وهي (كريمة، ٢٠٢١: ١٣٤)

1- اكتساب السمعة والشهرة التي تجعل المؤسسة قادرة على تحقيق المنافسة وتطوير علاقات المؤسسة وخبرة الموظفين فيها ومهاراتهم. ٢- تحسين جودة الخدمة الإلكترونية يؤدي ذلك إلى تقليل التكلفة وكسب ولاء الزبون، وتحقيق ميزة تنافسية في سوق الخدمة الإلكترونية الافتراضي. ٣- تجنب الخسائر المحتملة في حال تم تقديم خدمة إلكترونية سيئة، حيث تكون المؤسسة مسؤولة قانونياً عن أي ضرر قد يصيب الزبون جراء استخدامه للخدمة الإلكترونية غير مناسبة. ٤- تطبيق الجودة في الخدمة الإلكترونية تساعد في اكتشاف الأخطاء وتجنبها، وهذا يؤدي إلى تقليل من التكاليف والوقت والجهد، ويعود على المنظمة بزيادة الأرباح والحصة السوقية لها. ٥- تزايد أعداد المؤسسات الخدمية، إضافة إلى أن نمو المؤسسات المتصلة بالخدمات الإلكترونية. ٦- تسهل عملية الحصول على الخدمات المقدمة وجعلها في متناول من يرغب في الحصول عليها بكل سهولة.

٣- **ابعاد جودة الخدمات الإلكترونية:** أ- توفر وشمولية المعلومات: يقصد بها توفير معلومات محدثة ودقيقة عن مزايا المنتجات والخدمات والفوائد المتحققة منها اذ ينبغي ان يحصل الزبون على معلومات واضحة وشاملة تمكنه من اتخاذ قرار الشراء المناسب . (Boçe & Kulakli, 2023:251) وينبغي ان تكون المعلومات متكاملة وشاملة للأغراض المطلوبة منها بدون أي نقص كما ينبغي ان تكون بسيطة ومتاحة لجميع الزبائن لكي تسهل عليهم الشراء من الموقع الإلكتروني. (فايزة، ٢٠١٨: ٨٦) ولتقديم الخدمة الإلكترونية ينبغي توفير ميزة التوضيح المتكامل وتوفير المعلومات حول كل ما يتعلق بالخدمة الإلكترونية والمتمثلة بالرسوم وكيفية تقديمها والوقت اللازم لإنجازها والاستفادة من الخدمة دون أي عوائق او حواجز. (احمد وأبو حسين، ٢٠٢٢: ١٠٠)

ب- سهولة الاستخدام: وتشير الى أي مدى تسهل المواقع الإلكترونية عملية التسوق والشراء والتسليم بكفاءة وفاعلية وسهولة التعامل مع المشكلات والتواصل مع الزبائن في الظروف الصعبة وتميز الموظفين في الاستجابة لطلبات الزبائن وسهولة الوصول الى المعلومات (Zehir & Narcikara, 2016: 435) أي سهولة الوصول الى المكاتب والموظفين والمسؤولين عن تقديم الخدمة ومدى ملائمة موقع الخدمة وسهولة الحصول على كافة المعلومات المتعلقة بالخدمة عن بعد. ويرى (Si, 2021: 4) ان احد الأسباب التي تجعل الزبائن يستخدمون المواقع الإلكترونية كقنوات للشراء هو ملائمتها وسهولة استخدامها اذ ان الكثير من المنتجات والخدمات لا يمكن العثور عليها في المتاجر التقليدية في حين يمكنهم الاطلاع على جميع التعاملات الإلكترونية الخاصة بهم وفي أي وقت.

ج- **الاستجابة:** تشير الى قدرة الموظفين على تلبية احتياجات الزبائن وتقديم خدمة سريعة اذ تعد احدى المتطلبات الرئيسية في رفع جودة الخدمة والاستعداد لتوقع احتياجات الزبائن كما انها ترتبط بشكل مباشر بولاء الزبون في قطاع الخدمة الإلكترونية (Mustafa et al., 2022: 263). وتعزز استجابة من جودة الخدمة الإلكترونية من خلال تقديم المساعدة للزبائن في الوقت المناسب و من اجل التحقيق رضا الزبائن و الحصول على ولائهم يتطلب من الموظفين الاستجابة بشكل سريع لطلباتهم و يعود ذلك بتحقيق الفائدة للمنظمة. (المياي وشنين، ٢٠٢٣: ٣٨٢) وينظر لها (Stevenson, 2015: 42) على انها ميزة تنافسية تساعد على كسب الزبائن الجدد من خلال

سرعة تحسين المنتجات والخدمات وتقديمها الى السوق إضافة الى القدرة على تسليم المنتجات او الخدمات بسرعة فائقة للزبائن بعد الطلب عليها

د- السرية والأمان : تعني عدم مشاركة المعلومات الشخصية للزبائن وتأمينها وكيفي اثبات المواقع الالكترونية على انها جديرة بالثقة للزبائن وتعد السرية قضية حاسمة في تقديم الخدمة الالكترونية بسبب مخاطر نشر المعلومات الشخصية لمصادر غير معروفة. (6 : Mwiya et al., 2022) وتشير السرية الى امان مدفوعات بطاقات الائتمان وخصوصية معلومات الزبون وتأكيد المواقع الالكترونية على ضمان السرية والأمان لزيادة المصداقية بين الزبون والمنظمة ويعد امان المواقع الالكترونية امراً مهماً لتقييم جودة الخدمة عبر الانترنت (7 : Rita et al., 2019).

المحور الثاني : الجانب العملي

أولاً : توصيف وترميز المقاييس : تتضمن الدراسة متغيرين تم قياسها بمقاييس جاهزة والمتمثلة بالاتي:

١. المتغير المستقل Independent Variable : الذكاء الاصطناعي الذي تم قياسه من خلال

مقياس يتكون من الابعاد الاتية (النظم الخبيرة ، روبوتات المحادثة).

٢. المتغير المستجيب Dependent Variable : جودة الخدمات الالكترونية الذي جرى قياسه

عن طريق مقياس خلال مقياس يتكون من الابعاد الاتية (توفر وشمولية المعلومات ، سهولة

الاستخدام ، الاستجابة ، السرية والامان).

وبذلك سيتم تحديد رموز لجميع المتغيرات وابعادها الفرعية لسهولة تداولها في اجراءات التحليل ، وكما هي عليه في الجدول (٣) .

الجدول (٣) ترميز مقياس البحث

المتغير	البعد	ألرمز	عدد الأسئلة
الذكاء الاصطناعي	روبوتات المحادثة	X ^١	٥
	النظم الخبيرة	X ^٢	٥
جودة الخدمات الالكترونية Y	توفر وشمولية المعلومات	Y ¹	٥
	سهولة الاستخدام	Y ²	٥
	الاستجابة	Y ³	٥
	السرية والامان	Y ⁴	٥

المصدر: من اعداد الباحثان

ثانياً: اختبارات صدق الاستبانة

١- اختبارات صدق الخبراء المحكمين: وتبين قدرة الاستبيان على أن يمثل أداة القياس التي تم تطويرها خصيصاً لقياسه مع التقديرات المحسوبة لمتغيرات الدراسة، مع التأكيد على شموليته واستيعابه لمتغيرات الدراسة، دون ازدواجية أو تناقض. وللتأكد من الصدق الابتدائي للأداة، تمت مراجعتها أمام عدد من الخبراء المحكمين المتخصصين في علوم إدارة الأعمال، لاستطلاع آراءهم حول صحة عباراتها وبنيتها، ومدى ملاءمتها للفرضيات والاهداف، وصلاحيه الدراسة. وقد تحققت القدرة على قياس متغيرات الدراسة من خلال الحصول على موافقة من أغلبية المحكمين وبنسبة موافقة تزيد على (٩٠%). وبناء على هذه النتائج تم التركيز على تصحيح بعض المسائل مع الأخذ بعين الاعتبار توصيات الأساتذة المحكمين. وقد تم تحليل العبارات من الناحية اللغوية والمفاهيمية وصياغتها بطريقة تتناسب أكثر مع تمثيل متغيرات الدراسة. ويبين الجدول (٤) النتائج التفصيلية التي توصل إليها الخبراء المحكمون حول صدق الاستبيان.

جدول (٤) نسب اتفاق المحكمون حول فقرات اداة القياس

ايحاء الدراسة ومتغيراتها	عدد الفقرات	عدد الفقرات التي تم الاتفاق عليها	النسبة المئوية لاتفاق الاساتذة المحكمين %	مستوى الصدق	تعليق الباحث
X1 رويوتات المحادثة	٥	٥	١٠٠% مع بعض التعديل اللغوي	مرتفع	وجود صدق مرتفع في فقرات رويوتات المحادثة ضمن الذكاء الاصطناعي
X2 النظم الخبيرة	٥	٤	٨٠% مع بعض التعديل اللغوي	مرتفع	وجود صدق مرتفع في فقرات النظم الخبيرة ضمن الذكاء الاصطناعي
X الذكاء الاصطناعي	٢٠	١٨	٩٠% مع بعض التعديل اللغوي	مرتفع	وجود صدق مرتفع في فقرات الذكاء الاصطناعي
Y1 توفر وشمولية المعلومات	5	٥	١٠٠% مع بعض التعديل اللغوي	مرتفع	وجود صدق مرتفع في فقرات توفر وشمولية المعلومات ضمن جودة الخدمة الالكترونية
Y2 سهولة الاستخدام	5	٤	٨٠% مع بعض التعديل اللغوي	مرتفع	وجود صدق مرتفع في فقرات سهولة الاستخدام ضمن جودة الخدمة الالكترونية
Y3 الاستجابة	5	٥	١٠٠% مع بعض التعديل اللغوي	مرتفع	وجود صدق مرتفع في فقرات الاستجابة ضمن جودة الخدمة الالكترونية
Y4 السرية والامان	5	٥	١٠٠% مع بعض التعديل اللغوي	مرتفع	وجود صدق مرتفع في فقرات السرية والامان ضمن جودة الخدمة الالكترونية
Y جودة الخدمات الالكترونية	٢٠	١٩	٩٥% مع بعض التعديل اللغوي	مرتفع	وجود صدق مرتفع في فقرات جودة الخدمة الالكترونية
مجموع فقرات الاستبيان	40	37	٩٢.٥%	مرتفع	وجود صدق مرتفع في اجمالي فقرات الاستبيان

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على آراء الخبراء المحكمين

٢- صدق الاتساق الداخلي: يشير الاتساق الداخلي (صلاحية البناء) إلى جودة النتائج التي تم الحصول عليها باستخدام المقياس. ولعل من أشهر الطرق المستخدمة لقياس صدق البناء (الاتساق الداخلي) هي مصفوفة الارتباط.

(Sekaran & Bougre, 2016:221) لذا فإن الهدف من هذا الاختبار هو فهم قوة العناصر وعلاقتها بالأبعاد التي تنتمي إليها . يتم تطوير أو قياس مستوى الأهمية، أو مستوى الثقة، لكل متغير عن طريق استخراج مستوى الأهمية ((Sig. (2-tailed)) لكل عنصر في الاستبيان. مستوى (٩٩%)، أو أقل من أو يساوي (٠.٠٥)، أي بمستوى الثقة (٩٥%)، فتعتبر هذه الفقرة مناسبة لقياس البعد الذي تنتمي إليه، وإلا سيتم حذفها وعدم اعتمادها غيرها من التحليلات الإحصائية اللاحقة، وبالتالي فإن الاتساق الداخلي يعوض عن التحليل العاملي التوكيدي لأن عينة الدراسة أقل من الحد الأدنى المقبول، ويفضل أن لا تقل عن (٢٠٠) ملاحظة عندما يعتمد التحليل على نمذجة المعادلات الهيكلية من خلال برنامج AMOS. ويمكن إثبات ذلك من خلال الجداول (٥) و (٦)

جدول (٥) اختبار صدق البناء Construct validity لفقرات الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي	الفقرة	قيمة معامل الارتباط بين العبارة والبعد	Sig. (2-tailed) مستوى المعنوية	النتيجة
رويوتات المحادثة X3	X31	0.809**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
	X32	0.834**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
	X33	0.805**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
	X34	0.828**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
	X35	0.678**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
النظم الخبيرة X2	X21	0.733**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
	X22	0.858**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
	X23	0.814**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
	X24	0.718**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد
	X25	٠.٧١٨**	Sig. < (0.001)	مناسبة للبعد

الرمز * يعني أن قيمة معامل الارتباط معنوية عند مستوى معنوية (0.05)، والرمز ** يعني أن قيمة معامل الارتباط معنوية عند مستوى معنوية (0.01).

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي spss v.28

جدول (٦) اختبار صدق البناء Construct validity لفقرات جودة الخدمات الالكترونية

جودة الخدمات الالكترونية	الفقرة	قيمة معامل الارتباط بين العبارة والبعد	Sig. (2-tailed))	النتيجة
توفر وشمولية المعلومات Y1	Y11	0.780 **	(0.001) اصغر من	مناسبة للبعد
	Y12	0.743 **	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y13	0.647 **	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y14	0.780 **	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y15	0.713 **	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
سهولة الاستخدام Y2	Y21	0.570**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y22	0.602**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y23	0.791**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y24	0.759**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y25	0.730 **	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
الاستجابة Y3	Y31	0.636**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y32	0.740**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y33	0.694**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y34	0.623**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y35	0.645**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
السرية والامان Y4	Y41	0.795**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y42	0.816**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y43	0.831**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y44	0.837**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد
	Y45	0.583**	(0.001) < Sig.	مناسبة للبعد

الرمز * يعني أن قيمة معامل الارتباط معنوية عند مستوى معنوية (0.05)، والرمز ** يعني أن قيمة معامل الارتباط معنوية عند مستوى معنوية (0.01).

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي spss v.28

ثالثا : وصف وتحليل المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي

لغرض وصف وتحليل استجابات افراد عينة الدراسة على مستوى مصرف الطيف الاسلامي ، ارتكز الباحث الى ما اشار اليه (Karnilev , 2002 : 27) في ظل اعتماد مقياس (Likert) خماسي الرتب في تمثيل بدائل الاجابة للمقياس من حيث (اتفق تماماً – لا اتفق تماماً) فانه يوجد خمسة فئات يتوضح في ساقها قيم المتوسطات الحسابية الميدانية ، وكما موضح في الجدول (٧) :

الجدول (٧) مصفوفة تفسير قوة الاستجابة لقيم المتوسط الحسابي المرجحة

الفئة	قيمة الوسط الحسابي المرجح محصورة ضمن الفترة	قوة الاستجابة على فقرات الاستبانة	مستوى الاستجابة من قبل المستجيب
الأولى	من 1 إلى أقل من 1.8	عدم الاتفاق تماماً	منخفض جداً
الثانية	من 1.8 إلى أقل من 2.6	عدم الاتفاق	منخفض
الثالثة	من 2.6 إلى أقل من 3.4	محايد	معتدل
الرابعة	من 3.4 إلى أقل من 4.2	الاتفاق	مرتفع
الخامسة	من 4.2 إلى 5	الاتفاق تماماً	مرتفع جداً

Source: Karnilev, Sergey Sergeyev, (2002), Multiple Regression, 1st Ed., Publishing

Honse Statistic Science Library, Moscow, Russian Federation, P :27 .

تتضمن هذه الفقرة عبارات وفقرات تحلل وتصف مقياس الذكاء الاصطناعي وأبعاده بشكل تفصيلي ووصفي:

١- روبوتات المحادثة: تم قياسه بـ(٥) فقرات قياس ، اذ تحصل هذا البعد على متوسط حسابي موزون كلي بلغت قيمته (٣.٨٧٩) وبمستوى استجابة مرتفع وبانحراف معياري للقيم عن وسطها بلغ قيمته (٠.٧٧١) مما يشير الى انحراف قليل و تجانس في اجابات افراد العينة، وبمستوى اهتمام نسبي بلغ (٧٧.٦%) ، وهذا يشير الى ان روبوتات المحادثة توفر طرق جديدة للوصول بشكل افضل من

الرمز	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية %	ترتيب العبارات
X31	تلعب روبوتات المحادثة دورا كبيرا في التواصل مع الزبائن وتوفر المزيد من الوقت للتفاعل مع احتياجاتهم	3.97	1.07	79.4%	3
X32	تساعد روبوتات المحادثة الزبائن على تكييف استجاباتهم وفقا لاحتياجاتهم وإتاحة الوصول الى جميع الخدمات المقدمة	3.97	0.951	79.4%	2
X33	توفر روبوتات المحادثة طريقة جديدة للوصول الى المعلومات بشكل افضل من الوسائل الأخرى	4.00	0.920	80%	1
X34	تساعد روبوتات المحادثة على تحسين عمليات التسويق والمبيعات وتحقيق رضا الزبائن وتقوي علاقتهم بالعلامة التجارية	3.63	1.04	72.6%	5
X35	تتمتع روبوتات المحادثة بقدرات عالية في التعامل مع البيانات الضخمة وتحليلها بشكل كامل بدون أخطاء	3.84	0.866	76.8%	4
X1	المؤشر الاجمالي لفقرات بعد روبوتات المحادثة	3.879	0.771	77.6%	

باقي الوسائل ، ولها القدرة على مساعدة الزبائن في تكييف احتياجاتهم والوصول الى الخدمات المختلفة والتواصل معهم بوقت اقصر مع تفاعل اكبر ، بالإضافة الى التعامل مع البيانات الضخمة وتحليلها دون اخطاء مما يحسن من عمليات التسويق والمبيعات ويقوي من علاقة الزبائن مع المصرف .

جدول (٨) الإحصاءات الوصفية لفقرات بعد روبوتات المحادثة. n= 40

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي spss v.28

٢- النظم الخبيرة : تم قياسه بـ(٥) فقرات قياس ، اذ حصل هذا البعد على متوسط حسابي اجمالي بلغ (٣.٩٤٧) وبمستوى استجابة مرتفع وبانحراف معياري للقيم عن وسطها بلغ (٠.٦٨١) مما يشير الى انحراف قليل و تجانس عالي في اجابات افراد العينة ، وبمستوى اهتمام نسبي بلغ (٧٨.٩%) ، وهذا يشير الى ان النظم الخبيرة تستند في عملها الى نظم معلومات متطورة في معالجتها للمشكلات ووضع حلول لها وعلى هذا الاساس تتم نمذجة الخبرة الانسانية في حل

المشكلات والتي بدورها تساعد على اكتساب المعرفة في مجالات متعددة تدعم قدرات الادارات العليا والموظفين لاستخدامها في تحسين عمل المصرف واتخاذ القرارات فيه.
جدول (٩) الإحصاءات الوصفية

الرمز	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية %	ترتيب العبارات
X21	تستند النظم الخبيرة في المصرف إلى نظم معلومات متطورة تقوم بوضع حلول للمشكلات المختلفة	4.01	0.888	80.2%	1
X2٢	من خلال النظم الخبيرة في المصرف تتم نمذجة الخبرة الانسانية في حل المشكلات	3.99	0.804	79.8%	2
X23	تستعمل النظم الخبيرة كخبير استشاري لتحسين عملية اتخاذ القرارات في المصرف	3.85	0.847	77%	5
X24	تساعد النظم الخبيرة على اكتساب المعرفة في عدة مجالات تدعم بها قدرات الإدارة العليا في المصرف	3.94	0.787	78.8%	3
X25	يستخدم الموظفون في المصرف الانظمة الخبيرة التحسين مستقبل عمل مؤسساتهم	3.94	0.998	78.8%	4
X2	المؤشر الاجمالي لفقرات بعد النظم الخبيرة	3.947	0.681	78.9%	

لفقرات بعد النظم الخبيرة. n= 86

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي spss v.28

رابعاً : وصف و تحليل المتغير المستجيب جودة الخدمات الالكترونية.

تتضمن هذه الفقرة تحليل ووصف عبارات مقياس جودة الخدمة الالكترونية بأبعادها وفقراتها على نحو تفصيلي وكالاتي : اذ تم قياس بعد توفر وشمولية المعلومات بـ(5) عبارات قياس تدرجت من (Y11- Y15) ، اذ حصل هذا البعد على متوسط حسابي موزون اجمالي بلغ (٤.٢٨٦) وبمستوى استجابة مرتفع جداً بحسب مصفوفة تفسير قوة الاستجابة وبانحراف معياري عن المتوسط بلغ قيمته (٠.٥٨٤) مما يشير الى انحراف قليل و تجانس عالي في متوسطات اجابات افراد العينة , وبمستوى اهتمام نسبي بلغ (85.7%) ، مما يشير الى ان المعلومات التي يتم الحصول عليها من موقع المصرف عالية الموثوقية بمستوى مرتفع جداً ويمكن الحصول عليها في الوقت المناسب وتمتاز بأنها مفيدة وذات صلة بالاحتياجات ويمكن تبادلها بسرعة ودون تأخير ويتم تحديثها بشكل مستمر وتلقائي.

جدول (١٠) الإحصاءات الوصفية لفقرات بعد توفر وشمولية المعلومات. n= 86

الرمز	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية %	ترتيب العبارات
Y11	يمكن الحصول على المعلومات اللازمة من خلال موقع المصرف في الوقت المناسب	4.30	0.768	86%	2
Y1٢	يتم تحديث المعلومات بشكل مستمر وتلقائي	4.17	0.843	83.4%	5
Y1٣	تعتبر المعلومات التي أحصل عليها من موقع المصرف ذات موثوقية عالية	4.40	0.724	88%	1
Y1٣	تعتبر المعلومات الموجودة في موقع المصرف مفيدة وذات صلة باحتياجاتك	4.29	0.838	85.8%	3
Y1٣	يعتبر تبادل المعلومات من خلال موقع المصرف سريعاً ولا يوجد تأخير	4.27	0.803	85.4%	4
Y1	المؤشر الاجمالي لفقرات بعد توفر وشمولية المعلومات	4.286	0.584	85.7%	

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي spss v.28

اما بعد سهولة الاستخدام فقد تم قياسه بـ(5) عبارات قياس تدرجت من (Y21- Y25) ، اذ حصل هذا البعد على متوسط حسابي موزون اجمالي بلغ (٤.٤٣٥) وبمستوى استجابة مرتفعة جداً بحسب مصفوفة تفسير قوة الاستجابة وبانحراف معياري عن المتوسط بلغ قيمته (٠.٤٨٩) مما يشير الى انحراف قليل في متوسطات اجابات افراد العينة , وبمستوى اهتمام نسبي بلغ (88.7%) ، وهذا يشير الى الخدمات التي يقدمها المصرف سهولة الاستخدام جداً وتوفر تجربة سلسة كما توفر خيارات مباشرة للتحويل والانتقال بين الوظائف والصفحات نتيجة وجود واجهة خاصة بموقع المصرف تتميز بسهولة الاستخدام مما لا يدع مجال لوجود صعوبات في التفاعل مع خدمات المصرف.

جدول (١١) الإحصاءات الوصفية لفقرات بعد سهولة الاستخدام. n= 86

الرمز	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية %	ترتيب العبارات
Y21	الخدمات الإلكترونية سهلة الاستخدام	4.53	0.608	90.6%	1
Y2٢	تتميز الواجهة الخاصة بالموقع الإلكتروني في المصرف بسهولة الاستخدام	4.38	0.689	87.6%	4
Y2٣	الخدمات الإلكترونية توفر لك تجربة سهلة وسلسة	4.52	0.627	90.4%	2
Y24	تتوفر لك خيارات واضحة، ومباشرة للتنقل، والتحول بين الوظائف والصفحات داخل الخدمات الإلكترونية	4.42	0.727	88.4%	3
Y25	لا تواجه أي صعوبات في التفاعل مع خدمات البنك الإلكترونية	4.31	0.871	86.2%	5
Y2	المؤشر الاجمالي لفقرات بعد سهولة الاستخدام	4.435	0.489	88.7%	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي spss v.28

اما بعد الاستجابة فقد تم قياسه بـ(5) عبارات قياس تدرجت من (Y31- Y35) ، اذ حصل هذا البعد على متوسط حسابي موزون اجمالي بلغ (٤.٣٥٨) وبمستوى استجابة مرتفع جداً بحسب مصفوفة تفسير قوة الاستجابة وبانحراف معياري عن المتوسط بلغ قيمته (٠.٥١٠) مما يشير الى انحراف قليل في اجابات افراد العينة , وبمستوى اهتمام نسبي بلغ (87.2%) ، وهذا يشير الى ان هنالك اطمئنان على سرية المعلومات الشخصية عند التواصل مع فريق الدعم بمستوى مرتفع جداً بالإضافة الى ان الخدمات الالكترونية توفر اتصالاً متعددًا يتيح التفاعل بسهولة مع المصرف واتمام المهام بكفاءة عالية وسرعة مقبولة وبالتالي فإن مواجهة المشكلات الفنية او التقنية أثناء استخدام الخدمات الالكترونية تكون ضعيفة

جدول (١٢) الإحصاءات الوصفية لفقرات بعد الاستجابة. n= 86

الرمز	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية %	ترتيب العبارات
Y31	تشعر بالاطمئنان على سرية معلوماتك الشخصية أثناء التواصل مع فريق دعم العملاء عبر الخدمات الإلكترونية	4.55	0.645	91%	1
Y3٢	تعد سرعة أداء الخدمات الإلكترونية مقبولة	4.44	0.679	88.8%	4
Y3٣	الخدمات الإلكترونية تتيح لك إتمام المهام والعمليات بكفاءة وبسرعة	4.45	0.626	89%	3
Y34	توفر لك الخدمات الإلكترونية وسائلًا متعددة	4.47	0.715	89.4%	2

				للتواصل، والتفاعل مع المصرف بسهولة	
5	77.6%	1.17	3.88	لا تواجه مشكلات فنية، أو تقنية أثناء استخدام الخدمات الإلكترونية	Y35
	87.2%	0.510	4.358	المؤشر الاجمالي لفقرات بعد الاستجابة	Y3

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي spss v.28

اما بعد السرية والامان فقد تم قياسه بـ(5) عبارات قياس تدرجت من (Y41- Y45)، اذ حصل هذا البعد على متوسط حسابي موزون اجمالي بلغ (٤.٥٠) وبمستوى استجابة مرتفعة جدا بحسب مصفوفة تفسير قوة الاستجابة وبانحراف معياري عن المتوسط بلغ قيمته (٠.٥٧١) مما يشير الى انحراف قليل في اجابات افراد العينة، وبمستوى اهتمام نسبي بلغ (87.6%)، وهذا يشير الى ان عدم التضايق من عمليات التحقق من الهوية لاتمام العمليات نتيجة الثقة بموقع المصرف في استخدامه للمعلومات الشخصية اذ يتم اجراء الخدمات الالكترونية بسرية تامة مما يزيد من شعور الامان بالتعامل مع المصرف نتيجة حماية الخصوصية عبر موقع المصرف.

جدول (١٣) الإحصاءات الوصفية لفقرات بعد السرية والامان. n= 86

الرمز	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية %	ترتيب العبارات
Y41	تعتقد ان خصوصيتك محمية على موقع المصرف.	4.38	0.883	87.6%	5
Y4٢	تنثق ان موقع المصرف لا يسيء استخدام معلوماتك الشخصية.	4.52	0.664	90.4%	2
Y4٣	تشعر بالامان في معاملتك مع موقع المصرف.	4.49	0.763	89.8%	4
Y44	يتم اجراء الخدمة الالكترونية على موقع المصرف بخصوصية وسرية تامة.	4.51	0.699	90.2%	3
Y45	لا تتضايق من عملية التحقق من هويتك لإتمام الخدمات.	4.59	0.675	91.8%	1
Y4	المؤشر الاجمالي لفقرات بعد السرية والامان	4.50	0.571	90%	

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي spss v.28

خامسا: اختبار علاقات الارتباط بين متغيرات البحث

١- اختبار الارتباط بين الذكاء الاصطناعي و جودة الخدمات الالكترونية
جدول (١٤) معاملات ارتباط Person لفحص وجود العلاقة بين الذكاء الاصطناعي و جودة الخدمة الالكترونية n=86

الفرضية	المتغيرات		معامل الارتباط البسيط Person	مستوى الدلالة Sig. (2-tailed)	اختبار Z Z-test	قوة العلاقة واتجاهها
	المستقل	المعتمد				

متوسطة طردية	٣.٢٩ ١	(٠.٠٠١) <P	0.382 **	جودة الخدمات الالكترونية	روبوتات المحادثة	١-١	الفرعية
متوسطة طردية	٤.٠٧ ٥	(٠.٠٠١) <P	0.493 **		النظم الخبيرة	١-٢	
متوسطة طردية	٣.٨٤ ٥	(0.001)< P	0.459 **		الذكاء الاصطناعي	الرئيسية الاولى	
ثلاثة فرضيات معنوية			العدد	الفرضيات المقبولة			

الرمز * يعني أن قيمة معامل الارتباط معنوية عند مستوى معنوية (0.05)، والرمز ** يعني أن قيمة معامل الارتباط معنوية عند مستوى معنوية (0.01).

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي spss v.28

يوضح الجدول (١٤) وجود علاقة ارتباط معنوية متوسطة عند مستوى معنوية (2-tailed) Sig. (0.001) < P بمستوى ثقة بلغت قيمته اكثر من ٩٩% بين الذكاء الاصطناعي و جودة الخدمة الالكترونية، وهذا ما يؤكد اختبار Z-test والتي بلغت القيمة المحتسبة له (٣.٨٤٥) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١.٩٦) عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل ارتباط Pearson (٠.٤٥٩) ، وتوضح هذه النتيجة الى انه كلما زاد مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في مصرف الطيف الاسلامي ارتبط ذلك بعلاقة طردية بزيادة مستوى جودة الخدمة الالكترونية من وجهة نظر المستجيبين عينة الدراسة ، وهذا يعني قبول الفرضية الرئيسية الاولى.

١-١ تحليل العلاقة بين روبوتات المحادثة و جودة الخدمات الالكترونية: في الجدول (١٤) ، نلاحظ ان قيمة معامل الارتباط بين بعد روبوتات المحادثة و جودة الخدمات الالكترونية قد بلغت (٠.٣٨٢)، وهي علاقة ارتباط معنوية وطردية متوسطة القوة عند مستوى معنوية (0.001) > P (2-tailed) Sig. بحدود ثقة بلغت اكبر من ٩٩% ، وهذا ما يؤكد اختبار Z-test والتي بلغت قيمته المحتسبة (٣.٢٩١) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١.٩٦) عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وتشير هذه النتيجة الى انه كلما زاد مستوى استخدام روبوتات المحادثة ارتبط ذلك طرديا بجودة الخدمة الالكترونية بمستوى متوسط ، وتؤيد النتائج فرضية البحث الفرعية الاولى المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الاولى ، وهذا يعني قبول هذه الفرضية، اي توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين روبوتات المحادثة و جودة الخدمة الالكترونية.

٢-١ تحليل العلاقة بين النظم الخبيرة و جودة الخدمات الالكترونية: في الجدول (١٤) ، نلاحظ ان قيمة معامل الارتباط بين بعد النظم الخبيرة و جودة الخدمات الالكترونية قد بلغت (٠.٤٩٣) وهي علاقة ارتباط معنوية وطردية متوسطة القوة عند مستوى معنوية (0.001) > P (2-tailed) Sig. بحدود ثقة بلغت اكبر من ٩٩% ، وهذا ما يؤكد اختبار Z-test والتي بلغت قيمته المحتسبة (٤.٠٧٥) وهي اكبر من قيمته الجدولية والبالغة (١.٩٦) عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وتشير هذه النتيجة الى انه كلما زاد مستوى استخدام النظم الخبيرة ارتبط ذلك طرديا بجودة الخدمة الالكترونية بمستوى متوسط من وجهة نظر عينة الدراسة، وتؤيد النتائج فرضية البحث الفرعية الثانية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الاولى ، وهذا يعني قبول هذه الفرضية، اي توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين النظم الخبيرة و جودة الخدمة الالكترونية.

سادسا: اختبار التأثير بين متغيرات البحث

ومن أجل اختبار صحة الفرضية الرئيسية الثانية ودراسة ما إذا كان للذكاء الاصطناعي تأثير كبير على الجودة الشاملة للخدمات الإلكترونية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وتظهر النتائج في الجدول التالي (١٥).

جدول (١٥) تحليل التباين لمعادلة انحدار للذكاء الاصطناعي في جودة الخدمة الإلكترونية $n=86$

الفرضية	المتغيرات		F- test	مستوى الدلالة Sig. (2-tailed)	معامل الانحدار بيتا β	الحد الثابت α	معامل التحديد R^2 % نسبة التفسير
	المستقل	المعتمد					
الفرعية	١-٢	روبوتات المحادثة	١٤.٣٥٨	$(0.001) < P$	0.205	3.601	14.6%
	-٢2	النظم الخبيرة	٢٦.٩٤٢	$(0.001) < P$	0.299	3.215	24.3%
الرئيسية الثانية		الذكاء الاصطناعي	٢٢.٣٩٥	$(0.001) < P$	0.340	3.099	21%
الفرضيات المقبولة		العدد	سنة فرضيات معنوية من بين ستة فرضيات				

spss v.28 المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي

يوضح الجدول (١٥) قيمة اختبار F للأنموذج الكلي وقد كانت قيمة اختبار F –test بالنسبة للأنموذج ككل (٢٢.٣٩٥) ، و بمستوى دلالة Sig. (2-tailed) * $(0.001) < P$ ، وهذا يعني وجود تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي في جودة الخدمة الإلكترونية عند مستوى ثقة بلغ اكبر من (٩٩%) ، وبلغت قيمة الثابت $(\alpha=3.099)$ الذي يشير أن هناك وجوداً لـ (الذكاء الاصطناعي) ما مقداره (٣.٠٩٩) في مصرف الطيف الاسلامي قيد الدراسة حتى ان كانت جودة الخدمة الإلكترونية تساوي صفر ، وبلغت قيمة معامل β والذي يمثل قيمة ميل خط الانحدار (٠.٣٤٠) ، والتي تفسر على انها مقدار التغير في قيمة المتغير المعتمد عند حصول تغير بمقدار وحدة واحدة في قيمة المتغير المستقل ، اي ان زيادة قيمة متغير الذكاء الاصطناعي وحدة واحدة ستؤدي الى تغير بمقدار (٠.٣٤٠) في جودة الخدمة الإلكترونية ، وأشارت قيمة معامل التحديد (R^2) البالغة (0.210) والذي يعني أن ما مقداره (21%) من التباين الحاصل في جودة الخدمة الإلكترونية هو تباين مفسر بفعل الذكاء الاصطناعي الذي دخل الأنموذج ، وأن (79%) هو تباين يتم تفسيره من قبل عوامل لم تدخل أنموذج الانحدار للدراسة الحالية، وهذه النتيجة تدعم فرضية البحث الرئيسية الثانية، اذن تقبل الفرضية الرئيسية الثانية للبحث ، اي يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي في جودة الخدمة الإلكترونية.

١-٢ تحليل تأثير بعد روبوتات المحادثة في جودة الخدمات الإلكترونية: لاختبار صحة الفرضية الفرعية الثالثة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية يبين الجدول (١٥) قيم اختبار F ل بعد روبوتات المحادثة في جودة الخدمة الإلكترونية والذي بلغ (١٤.٣٥٨) ، و بمستوى دلالة Sig. (2-tailed) $P > (0.001)$ ، وهذا يعني وجود تأثير معنوي لروبوتات المحادثة في جودة الخدمة الإلكترونية عند مستوى ثقة بلغ اكبر من (٩٩%) ، وبلغت قيمة معامل (0.205) ، اي ان زيادة قيمة بعد روبوتات المحادثة بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى تغير بمقدار (٠.٢٠٥) في جودة الخدمة الإلكترونية ، وأشارت قيمة معامل التحديد (R^2) (بالبالغة ٠.١٤٦) والذي يعني أن ما مقداره (١٤.٦%) من

التباين الحاصل في جودة الخدمة الالكترونية هو تباين يتم تفسيره بفعل بعد روبوتات المحادثة التي دخلت الأنموذج، وأن (٨٥.٤%) هو تباين مُفسّر من قبل عوامل لم تدخل أنموذج الانحدار للدراسة الحالية، اذن تقبل الفرضية الفرعية الثالثة ضمن الفرضية الرئيسية الثانية للبحث، اي يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لروبوتات المحادثة في جودة الخدمة الالكترونية.

٢-٢ تحليل تأثير بعد النظم الخبيرة في جودة الخدمات الالكترونية: لاختبار صحة الفرضية الفرعية الثانية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية يبين الجدول (١٥) قيم اختبار F - لبعء النظم الخبيرة في جودة الخدمة الالكترونية والذي بلغ (٢٦.٩٤٢) ، و بمستوى دلالة $P > (0.001)$ (2-tailed) Sig. ، وهذا يعني وجود تأثير معنوي للنظم الخبيرة في جودة الخدمة الالكترونية عند مستوى ثقة بلغ اكبر من (٩٩%) ، وبلغت قيمة معامل (0.299)، اي ان زيادة قيمة بعد النظم الخبيرة بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى تغير بمقدار (٠.٢٩٩) في جودة الخدمة الالكترونية ، وأشارت قيمة معامل التحديد (R^2) (والبالغة ٠.٢٤٣) والذي يعني أن ما مقداره (٢٤.٣%) من التباين الحاصل في جودة الخدمة الالكترونية هو تباين مُفسّر بفعل بعد النظم الخبيرة الذي دخل الأنموذج، وأن (٧٥.٧%) هو تباين يتم تفسيره من قبل عوامل لم تدخل أنموذج الانحدار للدراسة الحالية، اذن تقبل الفرضية الفرعية الثانية ضمن الفرضية الرئيسية الثانية للبحث، اي يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية للنظم الخبيرة في جودة الخدمة الالكترونية.

الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات :

- ١- يعتمد المصرف المبحوث على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة الخدمة الالكترونية المقدمة الى الزبون.
- ٢- على الرغم من الدراسات والأبحاث الكثيرة التي تجري في هذا المجال وخاصة البحوث الأجنبية الا ان تطبيق منظومة الذكاء الاصطناعي في العراق لا تزال في بدايتها.
- ٣- للنظم الخبيرة أثر مهم في العديد من المجالات مثل تحسين الكفاءة وتعزيز الخبرات والتخطيط واعداد التقارير فضلاً عن ان استخدام النظم الخبيرة في مجال المالي يترتب عليه المعرفة وانتقالها من الخبراء الى الموظفين الجدد ولهذا يكون للأنظمة الخبيرة دور مهم في تعزيز الأداء واتخاذ الاقرارات.
- ٤- ارتفاع نسبة التهديدات ومخاطر الاستخدام السيء وغير القانوني لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي أدى ذلك الى دفع الدول والحكومات نحو ضرورة العمل على زيادة تفعيل الامن الإلكتروني وحماية بيانات الزبائن من الاستغلال السلبي.

ثانيا : التوصيات :

١. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسويق الخدمات الالكترونية يحتاج الى تعزيز البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بما يساعد على دخولها الى عصر التكنولوجيا باستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي.
٢. اجراء العديد من الدراسات والأبحاث الأخرى في العراق عن الذكاء الاصطناعي لتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي وزيادة فعاليتها.
٣. السعي باستغلال النظم الخبيرة المتطورة بصورة أكبر لتحقيق مستوى عالي من الدعم الفني والتقني والإداري للإدارة العليا والذي بدوره يساهم في تعزيز جودة الخدمة الالكترونية.
٤. التوعية بضرورة كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل جيد وما يتيح من إيجابيات وفوائد في مجالات التطور.

٥. الحاجة الى البنية التحتية للقوانين التي تسمح بالتطبيقات المالية والمصرفية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي منها قانون التوقيع الالكتروني وقانون التجارة الإلكترونية والمبادلات التجارية الالكترونية وغيرها من القوانين

المصادر

المصادر العربية:

١. احمد. علاء روجي وأبو حسين. الحارث محمد، (٢٠٢٢)، "اثر الالتزام التنظيمي على جودة الخدمات الالكترونية بوجود التعليم التنظيمي كمتغير وسيط لدى البنوك التجارية الأجنبية العاملة بالأردن"، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث /مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المجلد ٦ ،العدد ٦
٢. جيجخ،فايزة.(٢٠١٨).جودة الخدمات الالكترونية ودورها في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات.اطروحة دكتوراه.كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير.جامعة محمد خيضر بسكرة .الجزائر..
٣. عبد العزيز ريهام انسي محمود، (٢٠٢٤)، "الثقافة التسويقية وأثرها على الميزة التنافسية بتوسيط جودة الخدمة الالكترونية /دراسة تحليلية على العاملين بشركات تكنولوجيا المعلومات بمصر"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد ٥، العدد ١
٤. عبد اللطيف. إبراهيم عبد الهادي، (٢٠٢٠)، "البات تحقيق التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلاب ذوي الإعاقة البصرية" المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، العدد ١٤
٥. غياد. كريمة، (٢٠٢١)، "اثر جودة الخدمات الالكترونية في تحقيق رضا الزبائن /دراسة على عينة من زبائن مؤسسة بريد الجزائر سكيكة"، مجلة دراسات وابحات اقتصادية في الطاقات المتجددة، المجلد ٨ ،العدد ٢
٦. مرسى. محمد ابراهيم عبد المنعم، (٢٠٢٣)، "مدى ملائمة عقود الذكاء الاصطناعي المبرمة عبر تقنية البلوك تشين لقانون العقود"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد ٣٢
٧. الميالي. حاكم احسوني، (٢٠٢٣)، "تقنيات الاعمال الالكترونية وتأثيرها على جودة الخدمة في المؤسسات الصحية"، مجلة مركز دراسات الكوفة /جامعة
٨. ياسين سعد غالب (٢٠١٢) اساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات الطبعة الأولى دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المصادر الأجنبية

- 9.Badaro. S. & Ibanez, L. & Aguero, M. (2013). Expert Systems: Fundamentals, Methodologies and Applications. Ciencia y Tecnología, 13, 349-364.
10. Elbadawi, M., Li, H., Basit, A. W., & Gaisford, S. (2024). The role of artificial intelligence in generating original scientific research. International Journal of Pharmaceutics, 652, 123741.
11. Cheng, Gong ,(2018), "Artificial Intelligence in Media Industries; Creating Better User Experiences and Maintaining High Customer Loyalties" , A Thesis ,Drexel University
12. University
13. Gusfi. Dhiya Athaya & Widodo. Arry & Dewi. Citra Kusuma & Rubiyanti. Nurafni & Silvianita. Anita ,(2024), "PPengaruh User experience Terhadap Customer Satisfaction dengan E-service quality Sebagai Mediator pada Blibli: A Conceptual Paper" , Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi , V5 , N2
14. Wulansari. RE & Sakti. RH & Giatman. M & Wakhinuddin. W ,(2022), "EXPERT SYSTEM FOR CAREER EARLY DETERMINATION BASED ON HOWARD GARDNER'S MULTIPLE INTELLIGENCE" , Journal of Applied Engineering and Technological Science , V3 ,N2
15. Sotnik. Svitlana & Deineko. Zhanna & Lyashenko. Vyacheslav ,(2022), "Key Directions for Development of Modern Expert Systems" , International Journal of Engineering and Information Systems

16. Pratama. Dafa Rafif & Febrian. Angga & Wiryawan. Driya & Husna. Nurul ,(2024), "The Effect of Electronic Service Quality on Increasing Customer Loyalty with a Focus on Adding Diverse Product Segments" , Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura
17. Rinaldi. Guntur & Ramli. Abdul Haeba ,(2023), "Pengaruh Tranformational Leadership Terhadap Turnover Intention Pada Karyawan Perusahaan Swastadi Jakarta" , Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara , V4 , NO4
18. Zehir. Cemal & Narcikara. Elif ,(2016), "E-Service Quality and E-Recovery Service Quality: Effects on Value Perceptions and Loyalty Intentions, Procedia - Social and Behavioral Sciences
19. Si. Yuna ,(2021), "Research on the Balanced Relationship between Online Consumer Behavior and E-Commerce Service Quality Based on 5G Network" , Xijing University
20. Mustafa. Saqif & Zhang. Yu & Zibwowa. Zandile & Seifeldin. Redda & Ako-Egbe. Louis & McDarby. Geraldine & Kelley. Edward & Saikat. Sohel ,(2021), "COVID-19 Preparedness and Response Plans from 106 countries: a review from a health systems resilience perspective" Health Policy and Planning
21. Stevenson. William J. ,(2015), "Operations Management" 12th , McGraw-Hill Education
22. 75. Suri. Rajan ,(2010), "The Competitive Advantage of Quick Response Manufacturing" , Taylor and Francis Group, LLC
23. RITA, Paulo. & OLIVEIRA, Tiago. & FARISA, Almira. ,(2019), "The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online" shopping. Heliyon, 5.10.
24. Sejera, S. G. (2022, 5 19). The Nature of Leadership in Artificial Intelligence Environments: Reconceptualizing Human and Machine Collaboration. Review of
25. International Comparative Management, 23 (2), pp 264-283
26. Thanasi-Boçe. Marsela & Kulakli. Atik ,(2023), "Dimensions and outcomes of electronic service quality in the GCC countries" , International Journal of Quality and Service Science
27. MICHEAL, George. The Role of Artificial Intelligence in Corporate Governance. International Journal of Doctrine, Judiciary and Legislation, 2023, 4.2: 397-423.
28. Sekaran, Uma and Bougie, Roger,(2016), Research Methods for Business, A Skill-Building Approach, Seventh Edition, John Wiley & Sons Ltd.
29. Karnilev ,S. S .(2002). Multiple Regression, 1st Edition. Publishing Honse Statistic Science Library , Moscow , Russian Federation