

أثر جودة تطبيقات الهاتف المصرفي على ولاء العملاء

"دراسة حالة على تطبيق مصرفي plus بمصرف الجمهورية فرع سوق الجمعة

بمدينة طرابلس"

جواهر عبدالفتاح شلفيط كلية الاقتصاد والعلوم السياسية / جامعة طرابلس

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر جودة تطبيقات الهاتف المصرفي على ولاء العملاء بمصرف الجمهورية فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس ، مع التركيز على ابعاد رئيسية وهي: (سهولة الاستخدام ،الأمان والخصوصية ،سرعة الأداء،الاعتمادية)، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ، وتم جمع البيانات من عينة قصدية عشوائية مكونة من 143 مستخدماً لتطبيق (مصرفي plus). تم تحليل البيانات باستخدام الإحصاءات الوصفية ،معامل بيرسون للارتباط، الانحدار الخطي البسيط، والانحدار التدريجي، أظهرت النتائج أن جودة التطبيقين الهاتف المصرفي لها تأثير على كل المتغيرات (سهولة الاستخدام، الأمان والخصوصية ، السرعة الأداء ،الاعتمادية) على ولاء العملاء . كما تسهم هذه الدراسة في تقديم التوصيات في عملية تحسين جودة تطبيق (مصرفي plus)، وذلك لتعزيز ولاء العملاء وثقتهم في الخدمات الرقمية للمصرف.

الكلمات المفتاحية: جودة تطبيقات الهاتف المصرفي، تطبيق مصرفي Plus، سهولة الاستخدام، الأمان والخصوصية، سرعة الأداء، الاعتمادية، ولاء العملاء.

Abstract :

The study aimed to determine the impact of mobile banking application quality on customer loyalty at Jumhouria Bank, Souq Al-Juma branch in Tripoli. It focused on key dimensions including: ease of use, security and privacy, performance speed, and reliability. The study adopted the descriptive analytical approach, and data were collected from a random purposive sample of 143 users of the "Masrafy Plus" application. The data were analyzed using descriptive statistics, Pearson correlation coefficient, simple linear regression, and stepwise regression.

The results indicated that the quality of the mobile banking application has an effect on all variables (ease of use, security and privacy, performance speed, and reliability) on customer loyalty. This study also contributes to providing recommendations for

improving the quality of the “Masrafy Plus” application in order to enhance customer loyalty and strengthen their trust in the bank’s digital services.

Keywords: Mobile banking application quality, Masrafy Plus application, ease of use, security and privacy, performance speed, reliability, customer loyalty

المقدمة:

مع تزايد الاهتمام بالهواتف الذكية في السنوات الأخيرة، ومع تزايد استخدام القنوات الاتصال المتجددة، حيث تعتبر جودة الخدمات المصرفية عبر الهواتف المحمولة إحدى هذه الأشكال، وتنطوي الخدمات المصرفية تحت مظلة التجارة الإلكترونية التي تقوم بجميع الخدمات المصرفية، عبر تكنولوجيا الاتصالات المحمولة (أو ما تسمى بالتجارة المتنقلة). مما يجعلها قناة مهمة تكمل القنوات المصرفية الإلكترونية، وتعد تطبيقات الهواتف الذكية وسيلة تسويقية لجذب العميل إلى الاشتراك والتعامل معها. (Kim, et, al, 2018)

ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة في سد الفجوة من خلال تقييم العلاقة جودة التطبيقات الهاتف المصرفي وأثره على مستخدمي تطبيق مصرفي plus لمصرف الجمهورية فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس.

مشكلة الدراسة:

فبرغم ما يقدمه تطبيق (مصرفي plus) التابع لمصرف الجمهورية من خدمات إلكترونية متنوعة تهدف إلى تسهيل المعاملات المصرفية، إلا أن جودة هذه الخدمات، من حيث (سهولة الاستخدام، الأمان والخصوصية، سرعة الأداء، الاعتمادية) قد تختلف من وجهة نظر العملاء.

وبناءً على الدراسة الاستطلاعية التي أجرتها الباحثة على عينة من مستخدمي تطبيق مصرفي plus من عملاء مصرف الجمهورية (فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس) تبين وجود علاقة محتملة بين جودة تطبيقات الهاتف المصرفي ومستوى ولاء العملاء للمصرف.

وعليه، تتحدد مشكلة الدراسة في تقييم العلاقة بين متغيراتها في التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر جودة تطبيقات الهاتف المصرفي على ولاء عملاء مصرف الجمهورية (فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس)؟

فرضيات الدراسة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لجودة تطبيقات الهاتف المصرفي على ولاء العملاء في مصرف الجمهورية (فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس).

وقد تم تقسيم هذا الفرض إلى عدة فروض فرعية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسهولة استخدام تطبيق (مصرفي plus) وولاء العملاء.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للأمان والخصوصية لتطبيق (مصرفي plus) وولاء العملاء.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الأداء لتطبيق (مصرفي plus) وولاء العملاء.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاعتمادية لتطبيق (مصرفي plus) وولاء العملاء.

أهداف الدراسة:

1. تحديد أثر جودة تطبيقات الهاتف المصرفي على ولاء العملاء مصرف الجمهورية (فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس).
2. تحليل أبعاد جودة تطبيق مصرفي plus (سهولة الاستخدام، الأمان والخصوصية، سرعة الأداء، الاعتمادية).
3. قياس العلاقة بين جودة تطبيق مصرفي plus وولاء العملاء لمصرف الجمهورية (فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس).

أهمية الدراسة:

- **الأهمية العلمية:** تساهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة النظرية والعلمية حول التسويق والخدمات المصرفية الالكترونية، من خلال توضيح العلاقة بين جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وولاء العملاء.
- **الأهمية العملية:** تتمثل الأهمية العملية لهذه الدراسة في كونها تساعد إدارات المصارف الليبية في فهم العوامل المؤثرة في ولاء عملائها من خلال جودة تطبيقات الهاتف المصرفي.

حدود الدراسة:

حدود الموضوعية: اقتصرَت هذه الدراسة على معرفة جودة تطبيقات الهاتف المصرفي على ولاء العملاء من خلال دراسة تطبيق مصرفي plus بمصرف الجمهورية فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس.

حدود المكانية: حيث تم إجراء هذه الدراسة على مستخدمي تطبيق مصرفي plus لعملاء مصرف الجمهورية (فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس).

حدود الزمنية: حيث تم الدراسة خلال سنة 2025.

الجانب النظري: أولاً: الدراسات السابقة:

1.دراسة اندير، دوزان، (2025) بعنوان: جودة الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وأثرها على النية السلوكية "دراسة إحصائية على تطبيق مصرفي plus في مصرف الجمهورية". هدفت الدراسة إلى تحليل أثر جودة الخدمات المصرفية الرقمية على النية السلوكية لبنني تطبيق مصرفي plus في مصرف الجمهورية، مع التركيز على أبعاد الرئيسية هي: سهولة الاستخدام، المنفعة المدركة، الأمان والخصوصية، الموثوقية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من العينة العشوائية الطبقية المكونة من 300 من مستخدمي التطبيق، أظهرت النتائج الدراسة أن جودة الخدمات الرقمية تلعب دوراً هاماً في تعزيز رضا العملاء وزيادة تبنيهم لتطبيقات المصرفية، كما أوصت الدراسة إلى تحسين تصميم التطبيق وتعزيز ولاء العملاء، وثقتهم في الخدمات المصرفية الرقمية.

2.دراسة خسارة، لبيب (2024) بعنوان: أثر جودة تطبيقات الموبايل على الولاء عملاء الموبايل البنكي "دراسة تطبيقية على عملاء البنوك التجارية في جمهورية مصر العربية". هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير جودة التطبيقات الموبايل على عملاء الموبايل البنكي في البنوك التجارية في جمهورية مصر العربية، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، كما تمت هذه الدراسة من خلال الاعتماد على مجتمع عملاء البنوك التجارية الذين يستخدمون تطبيقات الموبايل البنكي من خلال هواتفهم في جمهورية مصر العربية، حيث اعتمد الباحث على الإستمارة الإلكترونية تم طرحها على المواقع التواصل الإلكترونية، واختيار عينة النهر وهي عينة اعتراضية على مواقع الإنترنت، تم استلام الإستمارات السليمة 394

استمارة ، وقام الباحث باستخدام البرنامج التحليلي الإحصائي spss، توصلت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لجودة تطبيقات الموبايل على ولاء عملاء الموبايل البنكي في البنوك التجارية في جمهورية مصر العربية.

3.دراسة عزيزة (2023) بعنوان تأثير جودة الخدمة المصرفية الإلكترونية على ولاء العملاء
 "دراسة تطبيقية على البنوك التجارية". هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير جودة الخدمة الإلكترونية على ولاء العملاء في البنوك التجارية العامة المصرية، حيث تمثل مجتمع الدراسة في البنوك التجارية المصرية (بنك مصر، بنك الأهلي، بنك القاهرة) في محافظات القاهرة الكبرى بجمهورية مصر العربية، حيث اخذ الباحث عينة اعتراضية قوامها 384 مفردة من محافظات القاهرة من خلال اعتراض عميل واحد بشكل منظم من بين خمسة عملاء من المترددين على فروع البنوك، شرط أن يكون العميل يستخدم الخدمات المصرفية الإلكترونية. توصلت الدراسة إلى أن أبعاد جودة الخدمة المصرفية الإلكترونية (الموثوقية تصميم الموقع، كفاءة الموقع، الأمان والخصوصية، الوفاء بالمتطلبات، خدمة العملاء والدعم) لها تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية على ولاء عملاء البنوك التجارية العامة المصرية.

4.دراسة سميحة (2022) بعنوان أثر جودة الخدمات الذكية في تحقيق ولاء الزبون في المؤسسات المصرفية تطبيق BEA MOILE نموذجاً. هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تأثير جودة الخدمة الذكية المقدمة عبر تطبيق BEA MOILE في تحقيق ولاء الزبون لدى مؤسسة البنك الجزائري الخارجي وكالة حاسي مسعود وكذلك معرفة آراء الزبائن عند استخدامهم لتطبيق، حيث اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، واعتمد على أداة الاستبيان كأداة رئيسية، حيث وزع الباحث 80 مفردة، واستخدام برنامج SPSS لتحليل والمعالجة الإحصائية، توصلت النتائج إلى أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة الخدمة الذكية المقدمة عبر تطبيق BEA MOILE ولاء الزبون لدى مؤسسة البنك الجزائري الخارجي وكالة حاسي مسعود.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد استعراض أهم الدراسات السابقة التي توصلت إليها الباحثة والمرتبطة بموضوع الدراسة الحالية، وبمراجعة وتحليل نتائج تلك الدراسات يمكن استخلاص بعض الاستنتاجات الخاصة بجوانب الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، النحو التالي:

أ) أواجه التشابه:

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في:

- الدراسات السابقة تناولت موضوع جودة التطبيقات والخدمات الإلكترونية بشكل عام.
- اغلب الدراسات السابقة اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي.
- كما استخدمت اغلب الدراسات السابقة الاستبانة كأداة رئيسة للدراسة.

ب) أواجه الاختلاف:

- اختلفت هذه الدراسة عن بعض الدراسات السابقة في أداة الدراسة حيث اعتمدت على الاستبيان الإلكتروني دوناً عن الورقي.
- اختلاف الأبعاد المدروسة مقارنة بأبعاد الدراسات السابقة.

ت) تميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

- من حيث بيئة الدراسة: تميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بكونها اعتمدت على دراسة بيئة مغايرة للدراسات السابقة فقد ركزت هذه الدراسة على مستخدمي تطبيق مصرفي PLUS لمصرف الجمهورية فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس.
- من حيث الأداة: تميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بكونها استخدمت الأسئلة الاستطلاعية كأداة إضافية في جمع البيانات وتحليلها.

ثانياً: أبعاد جودة تطبيقات الهاتف المصرفي:

مفهوم الجودة: هي القدرة على الوفاء بالمتطلبات واشباع الرغبات من خلال تصنيع سلعة أو تقديم خدمة تفي باحتياجات المستهلك ومتطلباته. (المطيري، 2023).

مفهوم تطبيق الهاتف المصرفي: يشير مصطلح تطبيق الهاتف mobile application بشكل عام إلى البرمجيات مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية ، الساعات

الذكية ، التليفزيونات الذكية ، بهدف تحقيق التواصل الفعال بين المنظمات وعملائها ، حيث يقوم المستخدمون بتحمل هذه التطبيقات ، وكما إنه يشير مصطلح تطبيق الهاتف المصرفي إلى التطبيق الذي يقدمه المصرف لعملائه فقط ، ليسهل عليهم عملية إدارة ومتابعة حساباتهم في أي وقت ومن أي مكان بشكل آمن من خلال رقم سري عبر الهواتف الذكية ، إضافة إلى إجراء العديد من المعاملات المصرفية ذاتياً ودون الحاجة إلى الذهاب لفروع المصرف (Laukkanen, 2017).

سهولة الاستخدام: حيث يشير هذا البعد إلى مدى ببساطة ووضوح بشكل التطبيق وسهولة التنقل بين صفحاته، حيث أن التطبيقات سهلة الاستخدام تقلل من الجهد والوقت المبذول في انجاز المهام المالية، مما يعزز في ولاء العميل، ويشجعهم على التعامل المستمر مع التطبيق (أحمد، 2012).

الأمان والخصوصية: يعتبر هذا البعد من أهم الأبعاد لجودة تطبيقات الهاتف المصرفي، حيث يركز على حماية بيانات العملاء الشخصية والمالية، ومستوى الأمان والخصوصية في التطبيق يمثلان عاملاً حاسماً وضرورياً في قرار العميل بالاستمرار في استخدامه أو لا، كما يساهم في تعزيز ولائه لتبني التطبيق (خليل، نجوى، 2017).

سرعة الأداء: تعد سرعة الأداء أحد أبعاد جودة تطبيقات الهاتف المصرفي، حيث يشير إلى مدى سرعة استجابة التطبيق في تنفيذ الأوامر والعمليات المصرفية، من حوالات مالية أو الاستفسار عن الرصيد إلخ). دون تأخير، حيث كلما زادت سرعة أداء التطبيق، زاد رضا المستخدمين، وارتفاع مستوى ولائهم للمصرف. (عبد الرحمن، سامي، 2021).

الاعتمادية: وهذا البعد من الأبعاد الأكثر تباثاً، ويعني مدى قدرة تطبيق الهاتف المصرفي على أداء الخدمات المطلوبة أو اعطال، كلما يستخدمه العميل يتلقى نفس المستوى من الأداء والجودة، وكلما زاد العميل من استخدام التطبيق وزاد ولائه. (Parasuraman & Malhotra (2025).

الولاء: ويقصد به على انه استجابة سلوكية وميول تفضيلي مقصود، يظهر من خلال الزمن من عدة مقررين بوجود عدة بدائل متاحة وناتجة عن عمليات نفسية. Jerome, (2000). (N).

ولاء العملاء: أي انه عندما يلتزم العميل بشدة حول خدمة او منتج عن أي تأثيرات لترك علامة التجارية ويستمر في تكرار عمليات الشراء. (Oliver (2006)).

ثالثاً: العلاقة بين جودة تطبيق الهاتف المصرفي وولاء العملاء :

توضح الدراسات الحديثة على أنه هناك علاقة طردية بين جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وبين ولاء العملاء، فكلما زادت جودة التطبيق من حيث سهولة الاستخدام، والأمان والخصوصية، وسرعة الأداء، والاعتمادية، كلما زاد رضا العملاء، مما يؤدي إلى تعزيز ولائهم واستمرار تعاملهم مع المصرف (محمد على، على رمضان (2020)).

وعليه فإن تحسين جودة تطبيقات الهاتف المصرفي يعد عاملاً رئيساً في تعزيز ولاء العميل، وهذا ما توجه الدراسة الحالية من تقييم العلاقة بين جودة تطبيق مصرفي plus وبين ولاء المستخدمين له من عملاء مصرف الجمهورية فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس. (اندير، دوزان، 2025).

الجانب العملي: أولاً: منهجية الدراسة: اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها لوصف الظاهرة محل الدراسة وتوثيق العلاقة بين متغيراتها، بالاعتماد على مصادر ثانوية كالمراجع العلمية ورسائل الماجستير ذات صلة.

مجتمع وعينة الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة من عملاء مصرف الجمهورية فرع سوق الجمعة بمدينة طرابلس الذين يستخدمون تطبيق (مصرفي plus) في معاملتهم المصرفية. وتم اختيار عينة قصدية عشوائية من المستخدمين الفاعلين للتطبيق نظراً لصعوبة حصر المجتمع الكلي. وبلغ حجم العينة 143 مفردة تقريباً، وهو عدد مناسب لإجراء التحليل الإحصائي المطلوب لهذه الدراسة.

أداة الدراسة: اعتمدت الدراسة على ورقة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم تصميمه وفقاً للأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بأبعاد جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وولاء العملاء.

المعالجة الإحصائية: بعد جمع بيانات الدراسة، تمت مراجعتها تمهيداً لإدخالها للحاسوب، وقد تم إدخالها للحاسوب بإعطائها أرقاماً معينة، أي بتحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية. وقد أستخدمت المعالجة الإحصائية اللازمة للبيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة والتي تتألف مما يلي:

- ✓ مقاييس الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics حيث تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.
- ✓ المتوسطات الحسابية Arithmetic Mean لتحديد معدل استجابة أفراد عينة الدراسة.
- ✓ الانحرافات المعيارية Standard Deviation لقياس درجة التشتت المطلق لقيم الإجابات عن وسطها الحسابي.
- ✓ اختبار ت One Sample T-Test لاختبار معنوية (دلالة) المتوسطات الحسابية.
- ✓ معامل ارتباط بيرسون Person Correlation لاختبار العلاقة بين المتغيرات.
- ✓ معامل كرونباخ ألفا Cronbach's alpha لقياس درجة الثبات في إجابات عينة الدراسة على أسئلة الاستبيان.
- ✓ معامل ثبات سبيرمان براون coefficient Spearman Brown.
- ✓ معامل ثبات جثمان للتجزئة النصفية Guttman Split-Half Coefficient.
- ✓ الانحدار البسيط Simple Regression لدراسة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.
- ✓ الانحدار المتعدد Multiple Regression لدراسة تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

✓ الانحدار التدريجي Stepwise Regression دراسة تأثير المتغير المستقل مع عزل تأثير باقي المتغيرات المستقلة.

✓ القوة التفسيرية للنموذج، وهو أهم مؤشر لنموذج الانحدار وهو ما يُسمى معامل التحديد (التفسير) Coefficient of Determination ويرمز له بالرمز R^2 والذي يُعتبر مقياساً لجودة النموذج.

وقد تم فحص فرضيات الدراسة عند المستوى $\alpha = 0.05$ ، باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS.v27.

القسم الثاني: الإطار العملي للدراسة

بعد جمع بيانات الدراسة تمت مراجعتها تمهيداً لإدخالها للحاسوب، وقد تم إدخالها للحاسوب بإعطائها أرقاماً معينة، أي بتحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية، وقد تمت المعالجة الإحصائية اللازمة للبيانات بالأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام البرمجية الإحصائية SPSS.V27.

أولاً: قياس صدق وثبات أداة القياس (الاستبانة)

1 - 1 : صدق الاستبانة (الصدق الظاهري): يُعرف صدق المحتوى على أنه قدرة المقياس على قياس ما ينبغي قياسه من خلال النظر إليه وتفحص مدى ملائمة بنوده لقياس أبعاد المتغير المختلفة" (القحطاني، 2002: 210).

لضمان صدق محتوى أداة جمع بيانات هذه الدراسة، تمت مراجعة أهم الدراسات والبحوث ذات العلاقة والتي من خلالها تم التوصل إلى تصميم المسودة الأولى لأداة جمع البيانات (الاستبانة)، وتم التأكد من صدق المحتوى بعرض الاستبانة بعد تصميمها على مجموعة من المتخصصين والخبراء في مجال الدراسة، ومن ثَمَّ تَمَّ تحكيمها علمياً من قبلهم، وكذلك خبير ومتخصص في مجال الإحصاء التطبيقي، وقد تفضلوا مشكورين بإبداء ملاحظاتهم ومقترحاتهم حول محتويات الاستبانة، ومن ثَمَّ تَمَّ إخراج استبانة الدراسة في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات التي استلزم الأمر إجرائها من إضافة أو حذف أو تعديل.

1 - 2 : ثبات الاستبانة: يقصد بثبات الاستبانة أن تعطي هذه الاستبانة نفس النتائج لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، أو بعبارة أخرى أن ثبات الاستبانة

يعني الاستقرار في نتائج الاستبانة وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها عدة مرات خلال فترة زمنية معينة (العساف، 1995م: 430).

وقد تم اتباع القياس الإحصائي لمعرفة ثبات أداة القياس (الاستبانة)، وذلك من خلال استخدام طريقة كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha Coefficient)، وفيها يتم احتساب معامل ألفا كرونباخ عن طريق المعادلة التالية . (Sekaran, U., 2006: 311):

$$R_{tt} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{Sd_t^2 - \sum(Sd)^2}{Sd_t^2} \right)$$

حيث: R_{tt} تشير إلى معامل ارتباط ألفا. n : تشير إلى عدد فقرات القياس.

Sd_t^2 : تشير إلى تباين الاختبار الكلي. $\sum(Sd)^2$: تشير إلى مجموع تباينات الفقرات.

وتكون الاستبانة ذات ثبات ضعيف إذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ أقل من 60%، ومقبولاً إذا كانت هذه القيمة ضمن الفترة (من 60% أو أقل من 70%)، وجيد إذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ ضمن الفترة (من 70% أو أقل من 80%)، أما إذا كانت هذه القيمة أكبر من 80% أو يساوي (80%) يشير ذلك إلى أن الاستبانة تكون ذات ثبات ممتاز، وكلما اقترب المقياس من (100%) تعتبر النتائج الخاصة بالاختبار أفضل.

أما فيما يتعلق بثبات أداة هذه الدراسة (الاستبانة)، فقد تم احتساب معامل كرونباخ ألفا لمتغيرات الدراسة، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الدراسة.

جدول (1) يبين قيم معامل الثبات لكل محور من محاور الدراسة

ت	المتغير	الرمز	عدد الفقرات	معامل الثبات %
1	سهولة الاستخدام	X01	4	87.5%
2	الأمان والخصوصية	X02	4	75.2%
3	السرعة في الأداء	X03	4	74.7%
4	الاعتمادية	X04	4	84.3%
	جودة تطبيقات الهاتف المصرفي	X	16	88.3%
5	ولاء العملاء	Y	9	84.5%
	الكلي		25	91.8%

وتبين من النتائج الموضحة في الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت مرتفعة لكل محور من محاور البحث، وكذلك قيمة ألفا لجميع الفقرات (91.8%)، هي قيم ثبات عالية جداً ومقبولة أحصائياً.

ثانياً: التحليل الإحصائي: بعد الانتهاء من توزيع الاستبيانات على عينة الدراسة، والحصول على البيانات المطلوبة، تم تفرغها باستخدام الحاسوب من أجل معالجتها حسب الأساليب الإحصائية المناسبة لتوجهات الدراسة، بقصد بلوغ النتائج واختبار الفرضيات التي تم صياغتها.

2 - 1: وصف خصائص عينة الدراسة: القسم الأول من قائمة الاستبانة تم تخصيصه للأسئلة العامة، والتي تهدف إلى جمع البيانات التي يمكن من خلالها التعرف على خصائص عينة الدراسة، ولقد تم تحديد هذه الخصائص وبيانها على النحو التالي:

يتبين من خلال نتائج التحليل الإحصائي المدونة بالجدول رقم (2)، والخاصة بوصف خصائص عينة الدراسة، أن نسبة (56.6%) من عينة الدراسة (أناث)، وأن عينة الدراسة ممن أعمارهم ضمن الفترة (من 25 إلى 34 سنة) نسبتهم (37.1%) وهي أعلى نسبة، وأن نسبة عينة الدراسة ممن المستوى التعليمي لهم (جامعي) (68.5%) وتليه (16.8%) لديهم (أقل من جامعي).

جدول (2) يبين وصف عينة الدراسة

المتغيرات	الفئات	العدد	النسبة %
الجنس	ذكر	62	43.4
	أنثى	81	56.6
العمر	من 18 إلى 24 سنة	4	2.8
	من 25 إلى 34 سنة	53	37.1
	من 35 إلى 44 سنة	49	34.2
	من 45 سنة فأكثر	37	25.9
المستوى التعليمي	أقل من جامعي	24	16.8
	جامعي	98	68.5
	ما فوق الجامعي	21	14.7
متوسط الفترة الزمنية التي استغرقتها للاستخدام تطبيق (مصرفي plus)	أقل من 6 أشهر	24	16.8
	من 6 أشهر إلى 12 الشهر	54	37.8

المتغيرات	الفئات	العدد	النسبة %
عدد المرات التي تم استخدامها لتطبيق (مصرفي plus) شهرياً	من سنة الى سنتين	41	28.6
	أكثر من سنتين	24	16.8
	مرة واحدة أو اقل	12	8.4
	مرتين إلى ثلاثة مرات	39	27.3
	من ثلاثة إلى خمس مرات	43	30.0
	من خمس مرات فأكثر	49	34.3

وأما بالنسبة لمتوسط الفترة الزمنية التي استغرقتها للاستخدام تطبيق (مصرفي plus)، نلاحظ من خلال الجدول أن أعلاه ان نسبة (37.8%) من عينة الدراسة متوسط الفترة الزمنية ضمن الفترة (من 6 اشهر إلى 12 الشهر) وهي اعلى نسبة، وأن عينة الدراسة ممن عدد المرات التي تم استخدامهم لتطبيق (مصرفي plus) شهرياً ضمن الفترة (من خمس مرات فأكثر) نسبتهم (34.3%) وهي أعلى نسبة.

2 - 2 التحليل الإحصائي لفقرات الدراسة: بعد جمع بيانات الدراسة تمت مراجعتها تمهيداً لإدخالها للحاسوب، وقد تم إدخالها للحاسوب بإعطائها أرقاماً معينة، أي بتحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية، وفي هذا الجزء أعطيت الإجابة "غير موافق تماماً" درجة واحدة، "غير موافق" درجتين، وأعطيت الإجابة "محايد" 3 درجات، 4 درجات للإجابة "موافق"، فيما أعطت الإجابة "موافق تماماً" 5 درجات، بحيث كلما زادت درجة الإجابة زادت درجة الموافقة عليها والعكس صحيح. وهذه الدرجات تمثل إجابات عينة الدراسة على الأسئلة الواردة بقائمة الاستبانة مخرجات الدراسة الميدانية، وهي ذاتها تعد مدخلات التحليل الإحصائي، والذي يهدف إلى استخلاص النتائج من خلال تحليل هذه المدخلات، وقد تم إحصائياً احتساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ونسبة الإجابات لكل فقرة.

مقياس التقييم المعتمد في الدراسة: قبل عرض نتائج تحليل إجابات المشاركين تم احتساب المدى للإجابات والوصول إلى طول الفئة لكل درجة من درجات الترتيح، وكانت نتيجة ذلك على النحو التالي (العماري، العجيلي، 2000، ص17-18):

المدى هو الفرق بين أصغر قيمة وأكبر قيمة (أكبر قيمة - أقل قيمة).

$$\text{المدى} = 5 - 1 = 4$$

المدى (4)

طول الفئة =

عدد الفئات (الدرجات) (5)

طول الفئة = 0.80

ويهدف تحديد المدى للمتوسط الحسابي لإجابات المشاركين إلى التلخيص من الاعتماد على القيم المطلقة، وتحديد مستوى يتم من خلاله معرفة الاتجاه السائد للفقرة، والجدول التالي يعرض نتائج قياس مدى المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة:

جدول رقم (3) مدى المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة.

الاتجاه السائد	المدى
غير موافق تماماً	من (1.00) الى اقل من (1.80)
غير موافق	من (1.80) الى اقل من (2.60)
محايد	من (2.60) الى اقل من (3.40)
موافق	من (3.40) الى اقل من (4.20)
موافق تماماً	من (4.20) الى اقل من (5.00)

2 - 2 - 1: المحور الأول (سهولة الاستخدام بالمؤسسة قيد الدراسة): وقد تمت دراسة فقرات هذا المحور كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (4) التحليل الإحصائي لإجابات عينة الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (4): المتوسط المرجح والانحراف المعياري والاتجاه السائد لفقرات المحور الاول

X01	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه السائد	الأهمية النسبية %
1	تصميم التطبيق واضح وسهل الفهم .	4.47	0.501	موافق تماماً	86.7%
2	العثور على الخدمات داخل التطبيق سهلة.	4.41	0.521	موافق تماماً	85.1%

X01	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه السائد	الأهمية النسبية %
3	تعليمات التطبيق مفهومة وتساعدني لإكمال معاملاتي.	4.51	0.592	موافق تماماً	87.8%
4	لا أجد أي صعوبة في التنقل بين القوائم داخل التطبيق.	4.31	0.743	موافق تماماً	82.7%

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح أن جميع الفقرات المتعلقة بهذا المحور تمت الموافقة عليها (سواء تحصلت على موافق أو موافق تماماً)، أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (3) والتي تنص على "تعليمات التطبيق مفهومة وتساعدني لإكمال معاملاتي" حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها (4.51) بانحراف معياري (0.592)، و (87.8%) كأهمية نسبية.

2 - 2 - 2: المحور الثاني (الأمان والخصوصية بالمؤسسة قيد الدراسة): وقد تمت دراسة فقرات هذا المحور كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (5) التحليل الإحصائي لإجابات عينة الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (5): المتوسط المرجح والانحراف المعياري والاتجاه السائد لفقرات المحور الثاني

X02	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه السائد	الأهمية النسبية %
1	أشعر أن بياناتي الشخصية محمية في التطبيق.	4.26	0.909	موافق تماماً	81.5%
2	المصرف يوضح سياسيات الخصوصية وطرق حماية بياناتي بوضوح.	4.08	0.809	موافق	77.1%
3	التطبيق يستخدم طرق تحقق أمانة (مثل رمز/البصمة).	4.24	0.789	موافق تماماً	81.1%

X02	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه السائد	الأهمية النسبية %
4	لدي ثقة بأن معاملاتي المالية آمنة من أي اختراق.	4.17	0.872	موافق	79.2%

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح أن جميع الفقرات المتعلقة بهذا المحور تمت الموافقة عليها (سواء حصلت على موافق أو موافق تماماً)، أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (1) والتي تنص على " أشعر أن بياناتي الشخصية محمية في التطبيق." حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها (4.26) بانحراف معياري (0.909)، و (81.5%) كأهمية نسبية.

2 - 2 - 3: المحور الثالث (السرعة في الأداء بالمؤسسة قيد الدراسة): وقد تمت دراسة فقرات هذا المحور كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (6) التحليل الإحصائي لإجابات عينة الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (6): المتوسط المرجح والانحراف المعياري والاتجاه السائد لفقرات المحور الثالث

X03	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه السائد	الأهمية النسبية %
1	صفحات التطبيق تفتح بسرعة.	4.17	0.787	موافق	79.2%
2	تنفيذ العمليات مثل (تحويل / معرفة الرصيد) تكون فوراً أو بسرعة مقبولة.	4.31	0.493	موافق تماماً	82.7%
3	استخدام التطبيق يساعدني في توفير الوقت والجهد عند انجاز المعاملات المصرفية.	4.52	0.680	موافق تماماً	87.9%
4	الرد على استفساراتي عبر التطبيق تكون سريعة وفعالة..	4.16	0.853	موافق	79.0%

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح أن جميع الفقرات المتعلقة بهذا المحور تمت الموافقة عليها (سواء تحصلت على موافق أو موافق تماماً)، أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (3) والتي تنص على "استخدام التطبيق يساعدني في توفير الوقت والجهد عند انجاز المعاملات المصرفية" حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها (4.52) بانحراف معياري (0.680)، و (87.9%) كأهمية نسبية.

2 - 2 - 4: المحور الرابع (الاعتمادية بالمؤسسة قيد الدراسة): وقد تمت دراسة فقرات هذا المحور كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (7) التحليل الإحصائي لإجابات عينة الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (7): المتوسط المرجح والانحراف المعياري والاتجاه السائد لفقرات المحور الرابع

X04	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه السائد	الأهمية النسبية %
1	التطبيق يعمل دون أخطاء تقنية متكررة.	3.90	0.883	موافق	72.6%
2	نادراً ما يفشل التطبيق أثناء اجراء المعاملات.	3.87	0.824	موافق	71.7%
3	عند وجود خطأ، المصرف يصلحه بسرعة.	3.67	1.093	موافق	66.8%
4	المعلومات المعروضة مثل (الرصيد) دقيقة دائماً.	4.52	0.567	موافق تماماً	88.1%

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح ان أغلب الفقرات المتعلقة بهذا المحور تمت الموافقة عليها (سواء تحصلت على موافق أو موافق تماماً)، أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (4) والتي تنص على "المعلومات المعروضة مثل (الرصيد) دقيقة دائماً" حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها (4.52) بانحراف معياري (0.567)، و (88.1%) كأهمية نسبية.

2 - 2 - 5: المحور الخامس (واقع ولاء العملاء بالمؤسسة قيد الدراسة): وقد تمت دراسة فقرات هذا المحور كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (8) التحليل الإحصائي لإجابات عينة الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (8): المتوسط المرجح والانحراف المعياري والاتجاه السائد لفقرات المحور الخامس

X05	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه السائد	الأهمية النسبة %
1	انوي الاستمرار في استخدام التطبيق في المستقبل القريب .	4.52	0.501	موافق تماماً	87.9%
2	انقل صورة حسنة للأصدقاء والأقارب عن تطبيق مصرفي plus .	4.62	0.488	موافق تماماً	90.4%
3	اعتمد على التطبيق في جميع معاملاتي المالية واليومية.	4.12	0.826	موافق	78.0%
4	اعتبر التطبيق كمنصة موثوقة ومناسبة لاحتياجاتي المصرفية.	4.29	0.728	موافق تماماً	82.2%
5	انصح الأصدقاء والعائلة باستخدام تطبيق مصرفي plus.	4.69	0.466	موافق تماماً	92.1%
6	لدي قناعة أن التطبيق يتطور باستمرار لخدمتي.	4.41	0.534	موافق تماماً	85.1%
7	لدي علاقة إيجابية مع التطبيق وأشعر بالارتياح عند استخدامه.	4.46	0.625	موافق تماماً	86.5%
8	تطبيق مصرفي plus يعزز ارتباطي بالمصرف.	4.34	0.558	موافق تماماً	83.6%
9	أشعر بالانتماء لمصرف الجمهورية بسبب جودة تطبيق مصرفي plus.	4.29	0.766	موافق تماماً	82.2%

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح أن أغلب الفقرات المتعلقة بهذا المحور تمت الموافقة عليها (سواء تحصلت على موافق أو موافق تماماً)، أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (5) والتي تنص على "انصح الأصدقاء والعائلة باستخدام تطبيق مصرفي plus" حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها (4.69) بانحراف معياري (0.466)، و (92.1%) كأهمية نسبية.

2 - 3 مستويات جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وولاء العملاء

للتعرف على مستويات جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وولاء العملاء بالمؤسسة قيد الدراسة تم حساب المتوسط العام والانحراف المعياري لجميع ابعاد جودة تطبيقات الهاتف المصرفي والمتمثلة في (سهولة الاستخدام، الأمان والخصوصية، السرعة في الأداء، الاعتمادية) والذي يُمثل المتغير المستقل وكذلك بُعد (ولاء العملاء) والذي يُمثل المتغير التابع، حيث تم استخدام أسلوب تحليل اختبار T للعينة الواحدة للوصول الى الهدف المنشود، الجدول رقم (9) يوضح ذلك.

1 - سهولة الاستخدام: فيما يتعلق بمستوى هذا المتغير يتضح من البيانات المدونة بالجدول المذكور أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي العام (4.42) بانحراف معياري (0.509)، مما يشير الى ان المستوى السائد لهذه المتغير هو "عالي جداً"، بأهمية نسبية (85.6%).

2 - الأمان والخصوصية: فيما يتعلق بمستوى هذا المتغير يتضح من البيانات المدونة بالجدول المذكور أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي العام (4.19) بانحراف معياري (0.641)، مما يشير الى ان المستوى السائد لهذه المتغير هو "عالي"، بأهمية نسبية (79.7%).

جدول رقم (9) مستوى استراتيجيات الموارد البشرية بأبعاده المختلفة ومستوى الأداء الوظيفي

ت	المتغير	المتوسط العام	الانحراف المعياري	المستوى	الأهمية النسبية %
1	سهولة الاستخدام	4.42	0.509	عالي جداً	85.6%
2	الأمان والخصوصية	4.19	0.641	عالي	79.7%

ت	المتغير	المتوسط العام	الانحراف المعياري	المستوى	الأهمية النسبية %
3	السرعة في الأداء	4.29	0.540	عالي جداً	82.2%
4	الاعتمادية	3.99	0.711	عالي	74.8%
5	جودة تطبيقات الهاتف المصرفي	4.22	0.460	عالي جداً	80.6%
6	ولاء العملاء	4.41	0.416	عالي جداً	85.3%

3 - السرعة في الأداء: فيما يتعلق بمستوى هذا المتغير يتضح من البيانات المدونة بالجدول المذكور أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي العام (4.29) بانحراف معياري (0.540)، مما يشير الى ان المستوى السائد لهذه المتغير هو "عالي جداً"، بأهمية نسبية (82.2%).

4 - الاعتمادية: فيما يتعلق بمستوى هذا المتغير يتضح من البيانات المدونة بالجدول المذكور أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي العام (3.99) بانحراف معياري (0.711)، مما يشير الى ان المستوى السائد لهذه المتغير هو "عالي"، بأهمية نسبية (74.8%).

5 - جودة تطبيقات الهاتف المصرفي: فيما يتعلق بمستوى هذا المتغير يتضح من البيانات المدونة بالجدول المذكور أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي العام (4.22) بانحراف معياري (0.460)، مما يشير الى ان المستوى السائد لهذه المتغير هو "عالي جداً"، بأهمية نسبية (80.6%).

6 - ولاء العملاء: فيما يتعلق بمستوى هذا المتغير يتضح من البيانات المدونة بالجدول المذكور أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي العام (4.41) بانحراف معياري (0.416)، مما يشير الى ان المستوى السائد لهذه المتغير هو "عالي جداً"، بأهمية نسبية (85.3%).

القسم الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

دراسة جودة تطبيقات الهاتف المصرفي ودورها في ولاء العملاء :

تركز هذه الجزء على دراسة جودة تطبيقات الهاتف المصرفي (سهولة الاستخدام X1، الأمان والخصوصية X2، السرعة في الأداء X3، الاعتمادية X4) ودورها في ولاء العملاء وذلك باختبار الفرضية الرئيسية للدراسة والتي تنص على:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ل جودة تطبيقات الهاتف المصرفي في ولاء العملاء

وقد تم تقسيم هذا الفرض إلى مجموعة فروض فرعية وذلك وفقاً لأبعاد جودة تطبيقات الهاتف المصرفي التي تم تجميعها:

الفرضية الفرعية الاولى: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ل سهولة الاستخدام في ولاء العملاء

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ل الأمان والخصوصية في ولاء العملاء

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ل السرعة في الأداء في ولاء العملاء

الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ل الاعتمادية في ولاء العملاء

وقد تم استخدام اسلوب معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation لمعرفة معنوية (دلالة) العلاقة بين المتغيرات؛ ولمعرفة نسبة تفسير التباين في المتغير التابع من قبل المتغير المستقل تم استخدام اسلوب الانحدار البسيط Simple Regression، وكذلك تم استخدام اسلوب الانحدار المتعدد Multiple Regression لمعرفة التأثيرات المباشرة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

1 - دراسة جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وعلاقته ب ولاء العملاء باستخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation

في هذه الجزء تمت دراسة جودة تطبيقات الهاتف المصرفي (بأبعادها المختلفة) وعلاقته ب ولاء العملاء باستخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation، الجدول رقم (10) يوضح قيمة معامل ارتباط بيرسون والدلالة الاحصائية المناظرة لكل معامل.

1 - 1 : سهولة الاستخدام وعلاقته بولاء العملاء : يتضح من البيانات الواردة بالجدول المذكور ان قيمة معامل الارتباط تساوي (0.600) وقيمة الدلالة الاحصائية المناظرة له (0.000) وحيث ان قيمة الدلالة الاحصائية أصغر من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود علاقة بين سهولة الاستخدام وولاء العملاء ، وبما ان قيمة معامل الارتباط موجبة مما يشير الى ان هذه العلاقة طردية.

جدول رقم (10): العلاقة بين جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وولاء العملاء

ت	المتغير	رمز المتغير	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الاحصائية
1	سهولة الاستخدام	X1	0.600	0.000 *
2	الأمان والخصوصية	X2	0.711	0.000 *
3	السرعة في الأداء	X3	0.282	0.000 *
4	الاعتمادية	X4	0.578	0.000 *

* دال احصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

1 - 2 : الأمان والخصوصية وعلاقته بولاء العملاء : يتضح من البيانات الواردة بالجدول المذكور ان قيمة معامل الارتباط تساوي (0.711) وقيمة الدلالة الاحصائية المناظرة له (0.000) وحيث ان قيمة الدلالة الاحصائية أصغر من مستوى المعنوية 5% مما يدل على

وجود علاقة بين الأمان والخصوصية وولاء العملاء، وبما ان قيمة معامل الارتباط موجبة مما يشير الى ان هذه العلاقة طردية.

1 - 3 : السرعة في الأداء وعلاقته بولاء العملاء: يتضح من البيانات الواردة بالجدول المذكور ان قيمة معامل الارتباط تساوي (0.282) وقيمة الدلالة الاحصائية المناظرة له (0.000) وحيث ان قيمة الدلالة الاحصائية أصغر من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود علاقة بين السرعة في الأداء وولاء العملاء، وبما ان قيمة معامل الارتباط موجبة مما يشير الى ان هذه العلاقة طردية.

1 - 4 : الاعتمادية وعلاقته بولاء العملاء: يتضح من البيانات الواردة بالجدول المذكور ان قيمة معامل الارتباط تساوي (0.578) وقيمة الدلالة الاحصائية المناظرة له (0.000) وحيث ان قيمة الدلالة الاحصائية أصغر من مستوى المعنوية 5% مما يدل على وجود علاقة بين الاعتمادية وولاء العملاء، وبما ان قيمة معامل الارتباط موجبة مما يشير الى ان هذه العلاقة طردية.

2 - دراسة جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وأثرها في ولاء العملاء باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression

في هذا الجزء تم تحديد المتغيرات المستقلة التي لها علاقة (تأثير) مباشرة بالمتغير التابع (ولاء العملاء) وبالتالي تحديد المتغيرات المستقلة التي لها تأثير مباشر على المتغير التابع. ولتحديد هذه المتغيرات وتقييم أثر كل منها، وتم بتوفيق نموذج انحدار متعدد لـ ولاء العملاء (Y) على المتغيرات المستقلة المراد دراستها، وهي كما يلي:

جدول رقم (11): المتغيرات المستقلة والمتغير التابع للدراسة

رمز المتغير	المتغير	
X1	سهولة الاستخدام	المتغيرات المستقلة Independent Variables
X2	الأمان والخصوصية	
X3	السرعة في الأداء	
X4	الاعتمادية	
Y	ولاء العملاء	المتغير التابع Dependent Variables

وقد تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد Multiple Regression للوصول إلى الهدف المنشود من هذا الأسلوب، ويستخدم هذا الأسلوب لتحديد المتغيرات المستقلة المؤثرة تأثيراً مباشراً في ولاء العملاء (مع عزل تأثير المتغيرات الأخرى) وكذلك تحديد أكثرها تأثيراً، وذلك بإتباع المراحل التالية:

المرحلة الأولى: الكشف عن وجود مشكلة التعدد الخطي في متغيرات الدراسة:

عندما تم توفير نموذج انحدار متعدد للمتغير التابع على المتغيرات المستقلة، يجب الكشف عن المشاكل التي قد تواجهه عند تطبيق هذا الأسلوب، وأهمها مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة، والتي تؤدي إلى نتائج غير دقيقة في أغلب الحالات. وتتوفر عدة طرق لتشخيص مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity Problem بين المتغيرات المستقلة، وقد تم تشخيصها بأكثر الطرائق المستخدمة، كالآتي:

أ- طريقة معامل تضخم التباين () *Variance Inflation Factor*

ولغرض تشخيص مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity Problem بهذه الطريقة، يتم في البداية حساب معامل Tolerance لكل متغير مستقل. ثم يحسب معامل تضخم التباين للمتغير المستقل j ، حيث $VIF_j = \frac{1}{Tol_j}$ ، الجدول التالي يبين ذلك:

جدول رقم (12): معاملات تضخم التباين VIF

المتغيرات المستقلة Independent Variables	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
سهولة الاستخدام	0.585	1.710
الأمان والخصوصية	0.513	1.950
السرعة في الأداء	0.689	1.451
الاعتمادية	0.619	1.614

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (12) والذي يحتوي على المتغيرات المستقلة وقيمة معامل تضخم التباين (VIF) والتباين المسموح (Tol) لكل متغير أن قيمة (VIF) لجميع متغيرات الدراسة أقل من (10) كما نلاحظ كذلك أن قيمة التباين المسموح (Tol) لجميع المتغيرات كانت أكبر من (0.05) مما يدل على عدم وجود مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity Problem بين المتغيرات المستقلة.

ب- طريقة دليل الحالة (CI) *Condition Index*

يمكن - كذلك - استخدام دليل الحالة (CI) *Condition Index* كأحد الطرائق لتشخيص مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity Problem بين المتغيرات المستقلة، فبعد استخراج الجذور المميزة للمصفوفة $(X'X)$ ، نحسب دليل الحالة (CI)، وهو عبارة عن الجذر

التربيعي لحاصل قسمة أكبر جذر مميز ($\lambda_{\max}$) على كل من الجذور المميزة الأخرى، والذي يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (3): دليل الحالة (C)، والجذور المميزة (λ) Eigenvalue

Dimension	الجذور المميزة Eigenvalue	دليل الحالة Condition Index
1	4.956	1.000
2	0.019	16.311
3	0.014	19.019
4	0.007	26.566
5	0.005	31.561

نلاحظ من بيانات الجدول السابق أن جميع قيم دليل الحالة أصغر من (50)، ويعني ذلك عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين متغيرات الدراسة.

وبالتالي تم تشخيص مشكلة التعدد الخطي، وقد تأكد من عدم وجود هذه المشكلة.

المرحلة الثانية: توفيق نموذج الانحدار المتعدد

بناء على ما تقدم، تم توفيق نموذج انحدار لـ ولاء العملاء (Y) على المتغيرات المستقلة التي تم تجميعها، حيث تم اختبار معنوية نموذج انحدار متعدد ولاء العملاء (Y) على المتغيرات المستقلة، أي اختبار الفرضية الإحصائية المناظرة لذلك، وهي:

$$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_4 = 0$$

$$H_1: \text{at least one of them different}$$

لاختبار الفرضية الإحصائية السابقة تم استخدام اختبار F (ANOVA) وتحصل على النتائج المدونة بالجدول رقم (14)، حيث سجلت إحصاء الاختبار $(F_{(4,138)} = 58.187)$ والدلالة الاحصائية $(P_{value} = 0.000)$ ، مما يدل على عدم قبول الفرضية الصفرية (فرض العدم)، ويعني ذلك أن المتغيرات المستقلة مجتمعة أو أن واحد منها على الأقل من معالم النموذج لها تأثير معنوي على المتغير التابع (ولاء العملاء) و يشير ذلك إلى أن النموذج الموفق معنوي (دال إحصائياً).

جدول (14): جدول تحليل التباين (ANOVA) لنموذج انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة

	Sum of Squares مجموع المربعات	d. f. درجات الحرية	Mean Square متوسط المربعات	F-Test أحصاء الاختبار	P-value الدلالة الاحصائية
Regression الانحدار	15.430	4	3.857	58.187	* 0.000
Residual البواقي	9.148	138	0.066		
Total الإجمالي	24.578	142			

* دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

كما يتبين من جدول البيانات الواردة بالجدول السابق أن قيمة متوسط مربعات البواقي أو ما يسمى بتباين البواقي Mean Square of Residual تساوي $(MSR = 0.066)$ ، وبأخذ الجذر التربيعي لهذا المقدار نحصل على الخطأ المعياري للتقدير Standard Error of the Estimate تساوي $(Std_{Error} = 0.257)$ ، ويسمى كذلك بـ " خطأ التقدير"، هو

مقياس لدرجة دقة القيم المتنبأ بها وهو مقدار صغير نسبياً، مما يدل على جودة النموذج المستخدم في التنبؤ.

جدول (15): بعض الإحصاءات المتعلقة بنموذج انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة

معامل	R Square	Std. Error of the Estimate
ارتباط بيرسون R	معامل التحديد	الخطأ المعياري للتقدير
0.792	0.628	0.257

يوضح النتائج الواردة بالجدول السابق إلى قيمة معامل ارتباط بيرسون ومعامل التحديد، حيث سجلت قيمة معامل ارتباط بيرسون $(R = 0.792)$ ، وكذلك معامل التحديد $(R^2 = 0.628)$ وهذا يعني (62.8%) من التباينات في المتغير التابع (ولاء العملاء)، يُفسرها التباين في المتغيرات المستقلة (سهولة الاستخدام X_1 ، الأمان والخصوصية X_2 ، السرعة في الأداء X_3 ، الاعتمادية X_4) المتجمعة في نموذج الانحدار الموفق.

وبما أنه تم قبول الفرض القائل بمعنوية تأثير واحد على الأقل من معالم النموذج، معنى ذلك من الممكن وجود بعض المعالم التي ليس لها تأثير معنوي داخلية ضمن النموذج، ولهذا السبب تم اختبار معنوية كل معلمة من معالم النموذج على حدة، أي اختبار كل فرضية من الفرضيات التالية:

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \beta_j = 0 \\ H_1: \beta_j \neq 0 \end{array} \right\} j = 1, \dots, 4$$

تم استخدام اختبار T لاختبار كل فرضية على حدة، أي معرفة معنوية تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع بصورة انفرادية، فتحصل على النتائج المدونة بالجدول التالي:

جدول (16): نتائج تقدير معاملات انحدار المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

الدلالة الإحصائية P- Value	قيمة إحصاء الاختبار T	معاملات الانحدار المعياري	الخطأ المعياري Std. Error	معاملات الانحدار B	
* 0.000	8.795		0.222	1.951	(Constant)
* 0.000	3.918	0.266	0.056	0.218	سهولة الاستخدام
* 0.000	5.758	0.418	0.047	0.271	الأمان والخصوصية
* 0.016	2.429	0.152	0.048	0.117	السرعة في الأداء
* 0.000	5.619	0.371	0.039	0.217	الاعتمادية

* دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

يتضح من النتائج الإحصائية المدونة بالجدول السابق جميع المتغيرات التي تم تجميعها ذات تأثير معنوي ضمن النموذج الموفق وهذه المتغيرات هي (سهولة الاستخدام، الأمان والخصوصية، السرعة في الأداء، الاعتمادية) حيث سجلت القيمة الاحتمالية لهذه المتغيرات أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وهي (0.000، 0.016، 0.000، 0.000) على التوالي.

المرحلة الثالثة: تحديد أفضل نموذج انحدار متعدد

لتحديد أفضل نموذج انحدار متعدد تم استخدام طريقة تحليل الانحدار التدريجي Stepwise Regression ، وهي أهم الطرائق في إجراء تحليل الانحدار المتعدد، وتعطي هذه الطريقة سلسلة من تحليل الانحدار، حيث يتم فيها إضافة أو استبعاد المتغيرات المستقلة بطريقة منتظمة من المعادلة واحداً بعد الآخر ويجري في كل خطوة بناء معادلة انحدار جديدة حتى نصل إلى معيار إحصائي محدد، وهو أن تكون جميع المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج ذات تأثير مباشر معنوية.

وعند إجراء تحليل الانحدار التدريجي لتحديد أهمية كل متغير مستقل على حدة في الإسهام في النموذج الموفق، الذي يمثل أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع (ولاء العملاء)، فكانت النتيجة المدونة بالجدول رقم (17) والذي يوضح ترتيب دخول المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار المتعدد Multiple Regression، وكذلك قيمة التغير في بعض الإحصاءات المهمة، فنجد قيمة التغير في معامل التحديد الذي يدل على مقدار ما يساهم به المتغير المستقل المضاف أخيراً في هذا النموذج من تفسير لتباين المتغير التابع.

يتضح البيانات الواردة بالجدول رقم (17) الآتي:

✓ أولاً: دخل متغير الأمان والخصوصية بالنموذج الموفق بنسبة تباين تفسر ما مقداره (50.5%) من ولاء العملاء (المتغير التابع).

✓ ثانياً: دخل متغير الاعتمادية بنسبة تباين تفسر ما مقداره (7.2%) لتصبح نسبة تفسير التباين التراكمية (57.7%).

✓ ثالثاً: دخل متغير سهولة الاستخدام بنسبة تباين تفسر ما مقداره (3.6%) لتصبح نسبة تفسير التباين التراكمية (61.3%).

✓ رابعاً: دخل متغير السرعة في الأداء بنسبة تباين تفسر ما مقداره (1.6%) لتصبح نسبة تفسير التباين التراكمية (62.9%).

بذلك تكون نسبة التباين المفسر للنموذج الموفق هي (62.9%) من ولاء العملاء (المتغير التابع).

جدول (17): نتائج تحليل الانحدار التدريجي Stepwise Regression

النماذج Model	المتغيرات Variables	R Square Change	% R Square
النموذج الأول	الأمان والخصوصية	0.505	50.5%
النموذج الثاني	الأمان والخصوصية		

النماذج Model	المتغيرات Variables	R Square Change	% R Square
	الاعتمادية	0.072	57.7%
النموذج الثالث	الأمان والخصوصية		
	الاعتمادية		
	سهولة الاستخدام	0.036	61.3%
النموذج الرابع	الأمان والخصوصية		
	الاعتمادية		
	سهولة الاستخدام		
	السرعة في الأداء	0.016	62.9%

وبذلك قد تم توفير نموذج انحدار المتغير التابع (ولاء العملاء) على المتغيرات المستقلة (الأمان والخصوصية، الاعتمادية، سهولة الاستخدام، السرعة في الأداء) ومعرفة أكثرها تأثيراً على المتغير التابع، وكذلك نسبة إسهام هذه المتغيرات في تفسير تباين المتغير التابع.

ولاختبار معنوية نموذج الانحدار الموفق بطريقة الانحدار التدريجي، تم استخدام اختبار تحليل التباين (ANOVA) وتحصلنا على النتائج المدونة بالجدول (18)، ومنها نجد أن قيمة إحصاء الاختبار ($F_{(4,138)} = 58.187$) والدلالة الاحصائية ($P_{value} = 0.000$)، وهذه القيمة أصغر من 0.05 يدل ذلك على معنوية نموذج الانحدار الموفق.

جدول (18): جدول تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار بعد استبعاد المتغيرات غير المعنوية

	Sum of Squares مجموع المربعات	d. f. درجات الحرية	Mean Square متوسط المربعات	F-Test أحصاء الاختبار	P-value الدلالة الإحصائية
Regression الانحدار	15.430	4	3.857	58.187	* 0.000
Residual البواقي	9.148	138	0.066		
Total الإجمالي	24.578	142			

* دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

وللتأكد من معنوية معالم نموذج الانحدار الموفق β_j بعد استبعاد بعض المتغيرات المستقلة باستخدام طريقة الانحدار التدريجي Stepwise Regression، تم استخدام أسلوب اختبار T لهذا الغرض، فأظهرت النتائج المدونة بالجدول رقم (19) معنوية جميع معالم نموذج الانحدار الموفق، حيث سجلت قيمة مستوى الدلالة P-Value المناظرة لكل معلمة أصغر من 5%:

$$P(t \geq |t_{C_j}|) < 0.05, \quad \forall j=1,2,3$$

ويعني ذلك، وجود أثر جوهري ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 5% لجميع المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج على المتغير التابع (ولاء العملاء).

جدول (20): نتائج تقدير معاملات الانحدار بعد استخدام الانحدار التدريجي

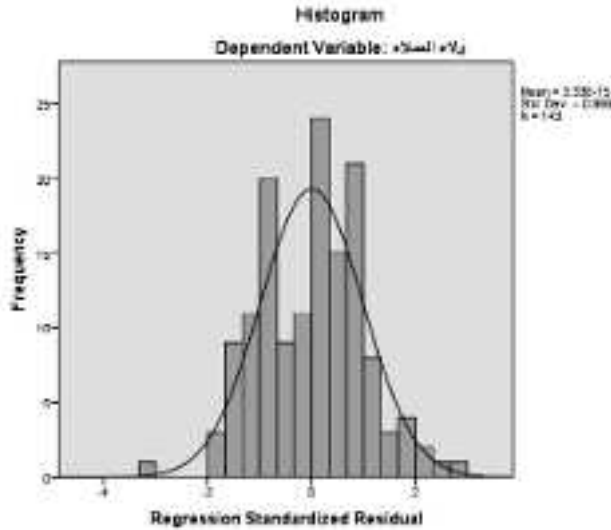
الدلالة الإحصائية P- Value	قيمة إحصاء الاختبار T	معاملات الانحدار المعياري	الخطأ المعياري Std. Error	معاملات الانحدار B	
* 0.000	8.795		0.222	1.951	(Constant)
* 0.000	5.758	0.418	0.047	0.271	الأمان والخصوصية
* 0.000	5.619	0.371	0.039	0.217	الاعتمادية
* 0.000	3.918	0.266	0.056	0.218	سهولة الاستخدام
* 0.016	2.429	0.152	0.048	0.117	السرعة في الأداء

* دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

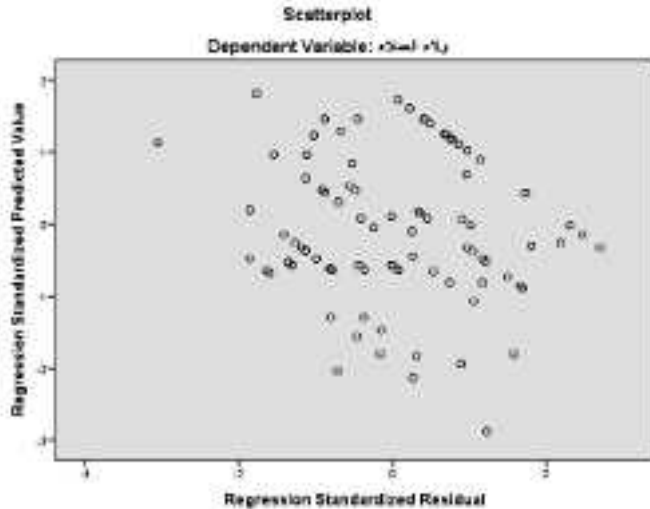
يتضح من النتائج الإحصائية المدونة بالجدول السابق، ان جميع المتغيرات الداخلة في النموذج الموافق ذات تأثير معنوي، وهذه المتغيرات هي (الأمان والخصوصية، الاعتمادية، سهولة الاستخدام، السرعة في الأداء) حيث سجلت الدلالة الإحصائية لهذه المتغيرات أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وهي (0.000، 0.000، 0.022) على التوالي، وبذلك يكون النموذج على الصورة:

$$y = 1.951 + 0.271 x_2 + 0.217 x_4 + 0.218 x_1 + 0.117 x_3$$

وللتحقق من صلاحية نموذج الانحدار المقدّر ، يتبين من الشكل (6)، اقتراب التوزيع الاحتمالي لبواقي نموذج الانحدار من التوزيع الطبيعي.



الشكل (6): المدرج التكراري ومنحنى التوزيع الطبيعي لبواقي نموذج الانحدار المُقدَّر
ونلاحظ من الشكل رقم (7) انه لا يوجد نمط معين تتبعه البواقي تقريباً في انتشارها، مما يشير إلى أن البواقي لها التوزيع الطبيعي المعياري مما يؤكد على مصداقية معادلة الانحدار المُقدَّرة وهذا يتفق مع افتراضات طريقة تقدير المربعات الصغرى.



الشكل (7) انتشار الأخطاء العشوائية الناتجة عن نموذج الانحدار المُقدَّر

نتائج تحليل الفرضية الرئيسية: قبول الفرضية الرئيسية كلياً والتي تنص على وجود أثر مباشر ذو دلالة إحصائية لـ جودة تطبيقات الهاتف المصرفي من خلال (الأمان والخصوصية، الاعتمادية، سهولة الاستخدام، السرعة في الأداء) في ولاء العملاء.

النتائج والتوصيات:

النتائج المتعلقة بالعلاقات والاثار:

2 - 1: دراسة جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وعلاقته بـ ولاء العملاء باستخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation

1. وجود علاقة بين سهولة الاستخدام وولاء العملاء، حيث سجلت قيمة معامل الارتباط ($R = 0.600$) بدلالة إحصائية ($P_{value} = 0.000$)، مما يشير ذلك الى وجود علاقة طردية بين سهولة الاستخدام وولاء العملاء.

2. وجود علاقة بين الأمان والخصوصية وولاء العملاء، حيث سجلت قيمة معامل الارتباط ($R = 0.711$) بدلالة إحصائية ($P_{value} = 0.000$)، مما يشير ذلك الى وجود علاقة طردية بين الأمان والخصوصية وولاء العملاء.

3. وجود علاقة بين السرعة في الأداء وولاء العملاء، حيث سجلت قيمة معامل الارتباط ($R = 0.282$) بدلالة إحصائية ($P_{value} = 0.000$)، مما يشير ذلك الى وجود علاقة طردية بين السرعة في الأداء وولاء العملاء.

4. وجود علاقة بين الاعتمادية وولاء العملاء، حيث سجلت قيمة معامل الارتباط ($R = 0.278$) بدلالة إحصائية ($P_{value} = 0.000$)، مما يشير ذلك الى وجود علاقة طردية بين الاعتمادية وولاء العملاء.

2 - 2: دراسة جودة تطبيقات الهاتف المصرفي وأثرها في ولاء العملاء باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression

عندما تم دراسة التأثير الكلي للمتغيرات المستقلة التي تم تجميعها والتي تمثل "جودة تطبيقات الهاتف المصرفي" باستخدام الانحدار الخطي البسيط Simple Linear regression سجلت النتائج وجود تأثير كلي لجميع المتغيرات (سهولة الاستخدام، الأمان والخصوصية، السرعة

في الأداء، الاعتمادية) على ولاء العملاء، ولدراسة وتحديد المتغيرات المستقلة التي لها تأثير "دور" مباشر على المتغير التابع وتقييم أثر كل منها، تم توفيق نموذج انحدار متعدد ل ولاء العملاء على المتغيرات المستقلة باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression فكانت النتيجة قبول الفرضية الرئيسية كلياً والتي تنص على وجود أثر مباشر ذو دلالة إحصائية ل جودة تطبيقات الهاتف المصرفي من خلال (الأمان والخصوصية، الاعتمادية، سهولة الاستخدام، السرعة في الأداء) في ولاء العملاء.

وبالتالي نستطيع القول: بأن جودة تطبيقات الهاتف المصرفي لها دور إيجابي ومباشر في ولاء العملاء من خلال (الأمان والخصوصية، الاعتمادية، سهولة الاستخدام، السرعة في الأداء) حيث سجلت قيمة معامل التحديد لكل منها (50.5%)، (7.2%)، (3.6%)، (1.6%) على التوالي، وبالتالي نستطيع القول بأن جودة تطبيقات الهاتف المصرفي يؤثر بشكل إيجابي في رفع ولاء العملاء بنسبة (62.9%)، وان (37.1%) التغيرات التي تطرأ على ولاء العملاء نتيجة متغيرات أخرى لم يتم دراستها في هذه الدراسة ويمكن دراستها في بحوث أخرى.

التوصيات:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة ، يمكن تقديم التوصيات التالية لمصرف الجمهورية ، والمؤسسات المصرفية الأخرى في ليبيا ، والباحثين المستقبليين .

- تحسين تجربة المستخدم عبر تطوير التطبيقات لتكون سهلة وسريعة ،مما يعزز رضا وولاء العملاء .
- تعزيز الأمان وحماية البيانات لزيادة ثقة العملاء في التطبيقات المصرفية.
- تقديم خدمات وعروض مخصصة بناءً على سلوك العملاء داخل التطبيق لزيادة ولائهم.
- تشجيع الدراسات المستقبلية لمقارنة تأثير جودة التطبيقات على ولاء العملاء بين البنوك

نتائج الدراسة الاستطلاعية لدراسة:

1. هل من مستخدم تطبيق مصرفي plus؟

- نعم: 88%
- لا: 12%

2. هل تفضل استخدام التطبيق لتحويلات المالية، بدلاً عن الطرق التقليدية؟

- نعم: 82%
- لا: 18%

3. هل تشعر بالأمان عند ادخال بياناتك الشخصية لتطبيق مصرفي plus؟

- نعم بدرجة كبيرة: 46%
- نعم بدرجة متوسطة: 38%
- لا أشعر بالأمان: 16%

4. ما مدى رضاك عن سرعة التنقل بين الصفحات التطبيق؟

- راضٍ جداً: 34%
- راضٍ: 42%
- غير راضٍ: 24%

5. هل فكرت في حذف التطبيق؟ وإذا كانت الإجابة بنعم فلماذا؟

- نعم: 14%
- لا: 86%

6. هل تعتقد أن جودة تطبيق مصرفي plus تحتاج إلى تحسين برائيك؟

- نعم: 72%
- لا: 28%

7. الميزة التي يقدمها التطبيق تجعلك تستخدم التطبيق أكثر؟

- سرعة في الأداء :64%
- تحسين الواجهة :58%
- قليل الأعطال :76%

8. ما مدى رضاك عن تطبيق مصرفي plus؟

- راضٍ جداً :30%
- راضٍ :50%
- غير راضٍ : 20%

المراجع:

- احمد محمود (2012)، جودة الخدمات المصرفية وأثرها على رضا العملاء، مجلة العلوم الإدارية، 8(2)، 45، 62.
- ايمان سمير عودة، العلاقة التأثيرية بين جودة الخدمات الإلكترونية وسمعة الجامعات "دراسة عينية من الجامعات الخاصة الأردنية، رسالة ماجستير في الأعمال الالكترونية، قسم الأعمال الإلكترونية، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، 2012، ص29.
- جمال اندير، حنان دوزان (2025)، جودة الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وأثرها على النية السلوكية دراسة إحصائية على تطبيق "مصرفي plus" في مصرف الجمهورية، مجلة الأفروآسيوية لبحث العلمي 3(3)، 474، 492.
- خليل ناصر، نجوى سالم (2017) أثر الأمان والخصوصية على تبني التطبيقات الرقمية، مجلة الإدارة والتقنية، 15(1) 23_41.
- دخيل الله المطردي، أثر جودة الخدمة والتسويق بالعلاقات على ولاء الزبائن "دراسة تحليلية على عينة من المسافرين على شركة الطيران الجزيرة في دول الكويت، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، 2010، ص16.
- سالم القحطاني، وآخرون (1421 هـ / 2002م): منهج البحث في العلوم السلوكية: مع تطبيقات على الـ SPSS، الرياض، (ص210 - ص212)

- صالح العساف (1995م): المدخل الى البحث في العلوم السلوكية، مكتبة العبيكان للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، ص430.
- عبد الرحمن، سامي (2021)، جودة الخدمات الإلكترونية وأثرها على رضا العملاء في المصارف التجارية_ مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، 8(2)، 101، 118.
- علي عبد السلام ألعماري وعلي حسين العجيلي، الإحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيق، منشورات ELGA، فاليتا مالطا، 2000، ص17-18.
- محمد علي، علي رمضان (2020)، أثر جودة الخدمات الرقمية على رضا العملاء، مجلة دراسات الأعمال الليبية، 7(1)، 55-70.
- Jerome, N (2000), The study of the link between typicality and brand loyalty. Proceedings of the 16th international AFM congress, Montreal, Canada, P.204.
- kim, s, @ beak, T (2018):” Examining the Antecedents and consequences of mobile Engagement Telematics and Informatics, VOI (35), NO (2), PP148,158.
- Laukkanen, T, (2017) mobile banking International journal of bank marketing, VOI (35), NO7, PP1042,1043.
- Oliver(2006) , “customer satisfaction Research “In the Hand book of marking Research, <https://doi.org/10.4135/9781412973380>
- Parasuraman, A, Zeithaml, V, A, & Malhotra, A (2005). E-S-QUAL: A multiple – item scale for assessing electronic service quality. Journal of service Research, 7(3), 213–233.
- Sekaran, U. (2006) Research Methods for Business A Skill-Building Approach, 4th edition, John Wiley & Sons (Asia), Singapore, p 311.