



تحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية وتأثيرها على رضا العملاء

Quality Cost Analysis in Digital Banks and Its Impact on Customer Satisfaction

م. سنان رحيم جاسم⁽¹⁾ م.م. محمود حسين علي⁽²⁾ أحمد حسين علي⁽³⁾

جامعة الانبار/ كلية ادارة واقتصاد المديرية العامة لتربية الانبار المصرف العقاري الانبار

Ahmed Hussein Ali Mahmoud Hussein Ali Sinan Raheem Jasim

ahmedali666848@gmail.com mahmoud74.21@yahoo.cm Sinanr819@uoanbar.edu.iq

<http://dx.doi.org/10.29124/kjeas.1654.26>

الملخص

هدفت الدراسة الى تحليل العلاقة بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء. و تقييم تأثير تكاليف الجودة على ولاء العملاء في البنوك الرقمية. و بالنسبة لتحليل البيانات تم الاستعانة بأدوات الإحصاء الوصفي لتحليل البيانات المتوافرة في عينة البحث. وتم التأكد من صدق الأداة عن طريق تقديمها لأساتذة في الجامعات الذين يتخصصون في المجال وتوزيع الاستبيان على فئة المشاركين في الدراسة، والتي تتضمن محاسبين وموظفين في أقسام الحسابات و الاقسام الاخرى في المصارف (الرافدين والمصرف العراقي للتجارة في بغداد). وتوصلت الدراسة إلى أهمية تكاليف الجودة في تحقيق رضا العملاء في البنوك الرقمية، مما يدعم النظرية القائلة بأن جودة الخدمة تؤثر بشكل كبير على تجربة العملاء. و أن البنوك الرقمية يمكن أن تحسن رضا العملاء عن طريق تحليل تكاليف الجودة بشكل متنوع بحسب نوع الخدمة، مما يدعم النظرية التي تشير إلى أن تأثير العوامل الداخلية يمكن أن يختلف على رضا العملاء. و اوصت الدراسة انه ينبغي على البنوك الرقمية أن تفهم أن تكاليف الجودة لها تأثير مباشر على رضا العملاء، ومن ثم ينبغي لها أن تستثمر في تحليل وتحسين هذه التكاليف بشكل دوري. كما ي ينبغي على البنوك الرقمية النظر في تحسين خدماتها بشكل مستمر واستعمال تحليل تكاليف الجودة بوصفه أداة لقياس تأثير هذه التحسينات على رضا العملاء، وذلك بتوجيه جهودها بشكل متكامل بناءً على احتياجات وتفضيلات عملائها.

الكلمات مفتاحية : تكاليف الجودة ، رضا العملاء ، تحليل تكاليف الجودة ، البنوك الرقمية .

Abstract

The study aimed to analyze the relationship between quality costs in digital banks and customer satisfaction, and to evaluate the impact of quality costs on customer loyalty in

digital banks. For data analysis, descriptive statistical tools were utilized to analyze the data available from the research sample. The validity of the instrument was ensured by presenting it to university professors specializing in the field and distributing the questionnaire to the study participants, which included accountants and employees in accounting and other departments at banks (Al-Rafidain and the Iraqi Trade Bank in Baghdad). The study found that quality costs are significant in achieving customer satisfaction in digital banks, supporting the theory that service quality significantly affects customer experience. Additionally, digital banks can enhance customer satisfaction by diversely analyzing quality costs based on the type of service, supporting the theory that the impact of internal factors on customer satisfaction can vary. The study recommended that digital banks should recognize that quality costs have a direct impact on customer satisfaction and should therefore invest in the periodic analysis and improvement of these costs. Furthermore, digital banks should continuously improve their services and use quality cost analysis as a tool to measure the impact of these improvements on customer satisfaction, directing their efforts comprehensively based on the needs and preferences of their customers.

Keywords: quality costs, customer satisfaction, quality cost analysis, digital banks.

المقدمة : Introduction

يشهد العالم اليوم تحولاً هائلاً نحو الخدمات المصرفية الرقمية، حيث يُقبل العملاء بشكل متزايد على استعمال الخدمات المصرفية عبر الإنترنت والتطبيقات المحمولة. هذا التحول يُلزم البنوك بتقديم خدمات عالية الجودة تلبي احتياجات العملاء المتغيرة. يُعد هذا البحث ذو أهمية كبيرة للبنوك الرقمية، حيث يُساعد على فهم تكاليف الجودة بشكل أفضل وتحسينها، مما يؤدي إلى زيادة رضا العملاء وتحسين الأداء المالي. واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث سيتم جمع البيانات عن طريق المراجع العلمية والدراسات السابقة والمقابلات الشخصية مع خبراء في مجال الخدمات المصرفية الرقمية، وتم استعمال الاستبيان في الجانب العملي لجمع البيانات من موظفي المصارف في العاصمة بغداد. وتُظهر النتائج أن تكاليف الجودة لها تأثير كبير على رضا العملاء في البنوك الرقمية. وقدم البحث فوائد متعددة للبنوك الرقمية، منها: تحسين رضا العملاء، تحسين الأداء المالي، وزيادة كفاءة العمليات، وتعزيز التنافسية. وشهد القطاع المصرفي تحولاً جذرياً خلال السنوات القليلة الماضية مع ظهور الخدمات المصرفية الرقمية. مدفوعاً بالتقدم التكنولوجي وتفضيلات العملاء المتغيرة، تتبنى البنوك بشكل متزايد التقنيات الرقمية لتحسين كفاءتها التشغيلية وتعزيز تجربة العملاء. ومع ذلك فقد جلب هذا التحول من الخدمات المصرفية التقليدية إلى الخدمات المصرفية الرقمية تحديات جديدة لمديري البنوك ومتخصصي تكنولوجيا المعلومات في ضمان جودة الخدمات الرقمية. أحد التحديات الرئيسية هو القدرة على إدارة تكلفة الجودة، أي تكلفة تحقيق جودة جيدة والتكلفة بسبب الجودة الرديئة.

وفي الخدمات المصرفية التقليدية فإن تحليل تكلفة الجودة هو تقييم التكاليف المتعلقة بالجودة في إنتاج وتسليم السلع والخدمات ، ويعتمد هذا المفهوم على فكرة أن التكلفة الأعلى على المدى القصير من حيث الفحص والاختبار والصيانة وتحسين الجودة ستؤدي إلى وفورات أكبر على المدى الطويل عن طريق تقليل الفشل والتقييم وغيرها من تكاليف الجودة الرديئة. ولكن حتى الآن تم إجراء القليل من البحث في هذا المجال في الخدمات المصرفية الرقمية.

هيكل البحث :

(1) مشكلة البحث

تتجسد مشكلة البحث في فهم وتحليل العلاقة بين تكاليف الجودة ورضا العملاء في البنوك الرقمية. وتثار أسئلة عن كيفية تأثير تكاليف الجودة على رضا العملاء، وما إذا كانت هذه العلاقة تختلف بناءً على نوع الخدمة المصرفية المقدمة. فضلاً عن ذلك، هناك حاجة ماسة لتحديد العوامل المؤثرة في هذه العلاقة لفهم أعمق حول كيفية تحسين جودة الخدمات وزيادة رضا العملاء في القطاع المصرفي الرقمي. هذا البحث يسعى إلى استكشاف هذه الجوانب وتقديم رؤى يمكن أن تساهم في تحسين الأداء والخدمات المقدمة في البنوك الرقمية.

(2) أهداف البحث

إن أهداف البحث الحالي هي كما يأتي :-

1. تحليل العلاقة بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء.
2. تقييم تأثير تكاليف الجودة على ولاء العملاء في البنوك الرقمية.
3. دراسة اختلاف علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء وولاء العملاء باختلاف نوع الخدمة المصرفية المقدمة.
4. تحديد العوامل التي تؤثر على العلاقة بين تكاليف الجودة ورضا العملاء وولاء العملاء في البنوك الرقمية.

(3) أهمية البحث

1. يُساعد البحث البنوك الرقمية على فهم تأثير تكاليف الجودة على رضا العملاء وولاءهم بشكل أفضل.
2. يُقدم البحث توصيات عملية لتحسين تكاليف الجودة وتحقيق رضا العملاء وولاءهم.
3. يُساعد البحث في توسيع نطاق المعرفة حول العوامل التي تؤثر على رضا العملاء وولاءهم في سياق الخدمات المصرفية الرقمية.
4. يُساهم البحث في تحسين جودة الخدمات المصرفية الرقمية وتحقيق ميزة تنافسية للبنوك.

(4) فرضية البحث

تتجسد فرضية البحث في ما يأتي:-

الفرضية الأولى: هناك علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة احصائية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء.

الفرضية الثانية: تختلف علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء في البنوك الرقمية باختلاف نوع الخدمة المصرفية المقدمة.

الفرضية الثالثة : يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لتكاليف الجودة في رضا العملاء على مستوى البنوك الرقمية .

(5) متغيرات البحث

تتمثل متغيرات البحث في ما يأتي :-

أ- المتغير المستقل : تكاليف الجودة في البنوك الرقمية .

ب- المتغير التابع : رضا العملاء

(6) الدراسات السابقة : Literature Review

1. دراسة شكر & ,إيناس جمعة فهمي. (2023). قياس أثر التحول إلى تطبيق التكنولوجيا المالية للبنوك المركزية علي جودة التقارير المالية الدولية في قطاع البنوك.

هدف الدراسة هو تحليل المعالجات المحاسبية العملية المقترحة للتعامل مع التكنولوجيا المالية (Fintech) والعملات المشفرة في ظل غياب معايير محاسبية محددة. وكانت عينة الدراسة هي موظفو البنوك المصرية. أما منهجية الدراسة المتبعة فهي تحليل أدبيات المحاسبة عن المعالجات المقترحة للتعامل مع التكنولوجيا المالية والعملات المشفرة ، وتم استعمال أسلوب قائمة الاستبيان لجمع البيانات من عينة البحث وتحليل البيانات باستعمال برنامج SPSS، وتم استعمال حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئتي عينة الدراسة (موظفو البنوك المصرية) فيما يتعلق ببعض جوانب البحث. وتم التأكيد على أهمية معالجة قضايا العملة المشفرة ضمن أحد معايير المحاسبة الدولية والمصرية بالبنوك المصرية. واوصت الدراسة على ضرورة إصدار معيار أو إرشاد محاسبي من قبل معايير إعداد التقارير المالية الدولية (IFRS) يستوعب المعالجة المحاسبية لمختلف المعالجات المرتبطة بالتعامل مع التكنولوجيا المالية (Fintech) والعملات المشفرة. وانه ينبغي على البنوك المصرية البدء في تبني تقنية سلسلة الكتل لتخفيض تكلفة الخدمات المصرفية وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

2. Hadid, K. I., Soon, N. K., & Amreeghah, A. A. E. (2020). The effect of digital banking service quality on customer satisfaction: A case study on the Malaysian banks.

هدفت الدراسة الى توضيح أمر مهم وهو أن التغييرات التي تحدث في بيئة الأعمال وبخاصة المنافسة الشديدة والتغييرات في تفضيلات العملاء تتطلب من فريق إدارة البنك تحديد وتنفيذ ومراقبة استراتيجية التسويق الاستباقية القائمة على التقييم المستمر لجودة خدماتها. ويُصحح بحل هذه المشكلة في الأجزاء التنظيمية للبنك جميعها، مما يجعلها أكثر أهمية لجودة الخدمة وبقاء البنوك في السوق. واعتمدت هذه الدراسة البحثية نهج البحث الكمي عن طريق جمع البيانات المخططة مسبقا وتحليلها باستعمال تصميم المسح الارتباطي. وقد تم استعمال استبيان تم تطويره والتحقق من صحته لجمع البيانات من عينة من 384 مشاركًا تم اختيارهم من بين خمسة بنوك تجارية رئيسية (Maybank و Hong CIMB Bank و RHB Bank و Muamalat). تم تحليل البيانات التي تم جمعها باستعمال النمذجة الهيكلية المعادلة للمربعات الجزئية الأقل (PLS-SEM) باستعمال برنامج SmartPLS. تم تقييم نموذج القياس والهيكل مع جميع أدلة الصلاحية والموثوقية الكافية. وكشفت النتائج أن الموثوقية الملموسية والاستجابة والتأكيد لها تأثير إيجابي على رضا العملاء (قيمة الاحتمال 0.05). أوصت الدراسة أيضًا بأن الهيئات التنظيمية المسؤولة عن تنظيم

اللوائح المالية في ماليزيا يجب أن تقدم إرشادات قياسية وتشجع جميع البنوك في البلاد على تنفيذ جودة الخدمات الرقمية المحسنة بشكل صحيح.

3. Li, F., Lu, H., Hou, M., Cui, K., & Darbandi, M. (2021). Customer satisfaction with bank services: The role of cloud services, security, e-learning and service quality.

هدفت الدراسة الى التأكيد بأن القطاع المصرفي يتطور بسرعة للاستفادة من الخدمات المصرفية الإلكترونية كأداة فاعلة ومناسبة لإرضاء العملاء. الخدمات المصرفية عبر الإنترنت هي الخدمة العامة التي تفرحها البنوك التقليدية لتقديم خدمات أسرع وأكثر موثوقية للعملاء. مع التحسن السريع في التكنولوجيا ، تم استعمال الخدمات المصرفية الإلكترونية لاستقطاب المشتركين وإجراء المعاملات المصرفية. ومع ذلك ، فإن المشكلة الرئيسية في الخدمات المصرفية الإلكترونية هي إرضاء العملاء الذين يستعملون الآن الخدمات المصرفية عبر الإنترنت. يعد رضا العملاء عاملاً مهماً في مساعدة البنوك على الحفاظ على ميزتها التنافسية. لذلك ، تهدف الدراسة الحالية إلى فحص العوامل التي تؤثر على رضا العملاء عن الخدمات المصرفية الإلكترونية. وهناك أربعة عوامل يمكن أن تقود رضا العملاء تجاه الخدمات المصرفية الإلكترونية وهي الخدمات السحابية والأمان والتعلم الإلكتروني وجودة الخدمة. استعملت هذه الدراسة طريقة نمذجة المعادلة البنوية لتقييم النموذج السببي بصلاحية وموثوقية نموذج القياس. يتم تحليل نموذج البحث بناءً على البيانات التي تم جمعها من الاستبيانات باستعمال SMART PLS 3.2. أظهرت النتائج أن الخدمات السحابية والأمان والتعلم الإلكتروني وجودة الخدمة هي أربعة عوامل مهمة تؤثر على رضا العملاء في استعمال خدمات الصيرفة عبر الإنترنت.

الجانب النظري Theoretical Part

(1) مفهوم تكاليف الجودة

عرفت **تكاليف الجودة** " هي التكاليف المرتبطة بجودة المنتج أو الخدمة، وتشمل تكاليف الوقاية، والتقييم، والفشل الداخلي، والفشل الخارجي. (Burn &Henke, 1998:72)

وعرفت ايضا " تكاليف الجودة هي التكاليف التي يتم تكبدها بسبب عدم الوفاء بمتطلبات الجودة." (Ohno ,1988:34)

كما عرفها (Gygi &DeCarlo ,2010:10) " تكاليف الجودة هي التكاليف التي يتم تكبدها لمنع حدوث جودة رديئة، أو نتيجة حدوث جودة رديئة.

وتختلف تعريفات تحليل تكلفة الجودة عبر الشركات والقطاعات. , ويعرف تحليل تكلفة الجودة بأنه أسلوب لتحديد التكاليف المرتبطة بجودة الرديئة. وفقاً لـ و ، يتم تصنيف تكاليف الجودة إلى أربعة أنواع رئيسية: تكاليف الوقاية ، وتكاليف التقييم ، وتكاليف الفشل الداخلي ، وتكاليف الفشل الخارجي.

- **تكاليف الوقاية:** هي التكاليف التي يتم تكبدها في عملية منع حدوث جودة رديئة. وقد تشمل هذه التكاليف تكاليف التدريب ومراقبة الجودة والصيانة.

- **تكاليف التقييم:** هي التكاليف التي يتم تكبدها لتحديد المواد والمنتجات ذات الجودة الرديئة. وقد تشمل هذه التكاليف تكاليف عمليات تدقيق الجودة والفحص والاختبار.
- **تكاليف الفشل الداخلي:** هي تكاليف الجودة الرديئة التي يتم اكتشافها قبل تسليم المنتج إلى العميل. وقد تشمل هذه التكاليف تكاليف الخردة وإعادة العمل ووقت التوقف عن التشغيل.
- **تكاليف الفشل الخارجي:** هي التكاليف المرتبطة بجودة الرديئة التي يتم اكتشافها بعد وصول المنتج إلى العميل. وقد تشمل هذه التكاليف تكاليف إدارة الشكاوى ومطالبات الضمان وإعادة المنتج.

ويرى الباحث أن لهذا التعريف ثلاثة مكونات رئيسة لتحليل تكلفة الجودة هي : تكلفة الجودة الرديئة، التي تصف التكاليف التي يتم تكبدها نتيجة للجودة الرديئة، وأنواع تكاليف الجودة، وفوائد تحليل تكلفة الجودة. وسيساعد هذا في توجيه تنفيذ وتشغيل نظام تكلفة الجودة. يُنظر إلى تكاليف الجودة على أنها قابلة للخفض بمرور الوقت مما يشير إلى أنه يمكن مراقبة الفاعلية العامة للنظام عن طريق تحديد التكاليف ووضع وسائل معينة لخفض هذه التكاليف ، سيصبح النظام أكثر كفاءة ويمكن أيضاً خفض تكلفة تحقيق مستوى معين من الجودة. حيث يقترح (Ohno, 1988) أن الهدف الرئيس من تنفيذ نظام تكلفة الجودة هو التركيز على تحسين عمليات الإنتاج والخدمات للشركة.

(2) أهمية تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية

تغيرت الأعمال التجارية بشكل جذري، إذ انتقلت من الاعتماد على التكنولوجيا بوصفها ميزة تنافسية إلى الاعتماد الكامل على التقنيات الرقمية. أصبح الجميع يتحدث الآن عن التحول الرقمي وتطبيق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في الشركات. وتتفج البنوك الرقمية من هذه التقنيات الرقمية لتتماشى مع عالم العولمة، مما يحفزها على تقديم قنوات وخدمات رقمية جديدة. ولكي تنجح البنوك الرقمية وتكتسب ميزة تنافسية في سوق الخدمات المصرفية الرقمية العالمية، يجب عليها النظر في أنواع الجودة المختلفة وتكلفتها. وهذا المصطلح يسمى "تكلفة الجودة". يؤدي فقدان الجودة إلى ضعف الأداء، ويمكن ملاحظته عن طريق عدم رضا العملاء وزيادة الأخطاء في البنوك الرقمية. وتسلب معظم الأبحاث الضوء على أهمية جودة التكنولوجيا الرقمية ومنهجياتها. ولكن وفقاً للمصادر المتاحة من الصعب جداً العثور على مواد أو إرشادات جيدة حول كيفية قياس وتحليل جودة التكنولوجيا الرقمية، والأهم من ذلك، تحديد نوع التكلفة التي يجب البحث عنها ضمن الفئات المختلفة. (Kaur et al.,2021:108)

وهناك العديد من الأبحاث التي أولت اهتماماً كبيراً بالمصرفية الرقمية ومنهجيات التكنولوجيا الرقمية، غير أن قليلاً منها فقط حقق في تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية على وجه الخصوص. ومع ذلك، تعد هذه المعرفة جيدة بما فيه الكفاية مقارنة بالممارسات الصناعية الحالية، وإذا نجح بنك رقمي في تنفيذ حالة مناسبة لتحليل تكلفة الجودة، فإن ذلك لن يساعد فقط في الحصول على جودة عالية للمنتجات والخدمات، بل سيؤدي أيضاً إلى تقليل تكاليف الامتثال والصيانة، ونتيجة لذلك تحقيق رضا العملاء. وستساعد هذه المعلومات مسؤولي البنوك الرقمية ومختصي الجودة على فهم أهمية تحليل تكلفة الجودة في ممارساتهم. كما سيتلقون إرشادات واضحة حول كيفية إجراء قياس وتحليل تكلفة الجودة في فئات مختلفة. سيتمكن هذا البنك الرقمي من إنشاء نظام إدارة جودة رقمي مناسب وفعال. كما أنها مفيدة أيضاً لأولئك الذين يشاركون دائماً في العمل المتعلق بالتقنية الرقمية والمنتجات الرقمية. لن يستفيد هؤلاء الأشخاص فقط من معلوماتنا،

ولكن يمكنهم أيضًا استعمال ممارسات تحليل تكلفة الجودة هذه في مجال عملهم. (Zouari and Abdelhedi,2021:3)

ويرى الباحث ان انتقال الأعمال إلى التحول الرقمي له أثر كبير على الطريقة التي تدير بها البنوك الرقمية أعمالها. يجب عليها أن تنظر إلى عدة جوانب مختلفة لتحقيق جودة عالية وتحقيق تكلفة مناسبة. ومن المهم فهم كيفية قياس وتحليل تكلفة الجودة في سياق البنوك الرقمية. أما الأبحاث التي تقدم إرشادات وتوجيهات عن هذا الموضوع فقد تكون نادرة، ولكنها ضرورية لتمكين هذه البنوك من تحقيق أقصى استفادة من تحولها الرقمي.

(3) إطار العمل لتحليل تكاليف الجودة الإطار

تعد تكلفة الجودة مفهومًا هامًا في إدارة الجودة. وتنشأ تكاليف الجودة من جهود الشركة لمنع وكشف ومعالجة العيوب أو الفشل. فتكلفة الجودة خطوة حاسمة نحو ضمان نجاح تنفيذ تحليل تكلفة الجودة بشكل جيد في الشركة. وتشمل تكلفة الجودة تكلفة سوء الجودة مثل إعادة العمل والخردة وإرجاع العملاء، وتكلفة جيدة الجودة بما في ذلك جميع النفقات المتعلقة بتطوير وتنفيذ نظام الجودة، وامثال نظام الجودة. تم تعميم مفهوم تكلفة الجودة من قبل Armand Feigenbaum في كتابه "التحكم الكلي في الجودة"، الذي صنف هذه التكاليف إلى فئتين رئيسيتين وهما تكلفة الجودة الجيدة وتكلفة الجودة السيئة. وتصنف تكلفة جودة السيئة إلى داخلية وخارجية. أما تكلفة الفشل الداخلية فهي تكاليف الفشل التي تم العثور عليها قبل شحن المنتج إلى العميل وتتكون من إعادة العمل والخردة وتكاليف التوقف. Surur et al.,2020:1197) ومن ناحية أخرى فان تكاليف الفشل الخارجية فهي تلك التي تنشأ بعد وصول المنتج إلى العميل وتشمل تكاليف إصلاح الضمان وإعادة العمل وعمليات شكاوى العملاء وإستدعاء المنتجات وفقدان السمعة وربما حصة السوق. تصور الصورة أدناه هذه الفئات الرئيسة الأربع لتكلفة جودة سيئة. تعد تكلفة الجودة طريقة معروفة جيدًا لإظهار نقص الأعمال. وعن طريق جمع المجموع الإجمالي لتكلفة جودة سيئة وتكلفة جيدة الجودة، توافر تكلفة الجودة للشركة صيغة لكم يمكنها توفيره عن طريق تنفيذ أي نوع من جهود تحسين الجودة. قد يكون هذا خاصة مهمًا لأصحاب الأعمال الذين قد يحتاجون إلى رفض تمويل لمبادرات الجودة. من المرجح أن تقوم أي شركة نامية بإجراء نوع من تحليل تكلفة الجودة. من الضروري أن يدرك صناع القرار في الشركة أن الجودة السيئة المستمرة تؤدي إلى تكاليف أعلى للشركة، التي يتم توضيحها في العديد من منهجيات التحسين المستمر مثل "الرشاقة" و "six sigma"، حيث يجب على الشركات التركيز على توفير قيمة أكبر للعملاء، مما يعني تقليل التكاليف وزيادة الجودة. يعد تحليل تكلفة الجودة الناجح بداية لتحديد والتخلص من تلك العوامل التي تضيع وقت وموارد الأعمال ولا تضيف قيمة للعميل، وبالنسبة للشركة ككل فان تنفيذ مثل هذه التحسينات يذهب. (Anderson, 2020:34)

ويرى الباحث أن تكلفة الجودة هي مفهوم أساس في إدارة الجودة يركز على تحديد وقياس التكاليف التي تنشأ من جهود الشركة في منع، كشف، ومعالجة العيوب أو الفشل في المنتجات أو الخدمات. وتعد تكلفة الجودة من أدوات الجودة الشهيرة والمهمة التي تهدف إلى تحسين أداء الشركة وزيادة رضا العملاء. وتتكون تكلفة الجودة من جانبين رئيسيين: الأول تكلفة جودة جيدة والآخر تكلفة جودة سيئة. أما تكلفة الجودة الجيدة فتشمل التكاليف التي تتعلق بتصميم وتنفيذ نظام الجودة، والتي تسهم في تحسين جودة المنتج أو الخدمة. وأما تكلفة جودة سيئة، فتشمل التكاليف التي تنشأ نتيجة للعيوب أو الفشل في المنتجات أو الخدمات، مثل إعادة العمل، والخردة، والإصلاحات.

3-1 مكونات تحليل تكلفة الجودة

تكلفة الجودة (COQ) هي مقياس يحدد تكلفة السيطرة / التطابق وتكلفة فشل السيطرة / عدم التطابق. هذه الممارسة الجيدة تعود إلى الخمسينيات من القرن الماضي في صناعة التصنيع. كانت تكلفة الجودة أداة مهمة في الاتجاه نحو الجودة العالمية والعمليات الموجهة نحو الوقاية. غالبًا ما يُعرف ويُعرض تكلفة الجودة في أربع فئات أساسية: (Wiser et al., 2023:2)

- (1) الفشل الداخلي الذي يتضمن في الاختبار، التخلص من المنتج، إعادة العمل / الإصلاح.
- (2) الفشل الخارجي حيث تتحمل التكاليف من قبل العميل ويمكن أن تشمل الضمان، المسؤولية، وفقدان المبيعات.
- (3) تكاليف التقييم في تقييم جودة المنتج مثل الفحص والاختبار.
- (4) تكاليف الوقاية التي تُنفق بهدف منع الأخطاء. تتم تكاليف الوقاية لمنع أو تجنب أو تحديد الفشل في إنتاج المنتج. تشمل التكاليف التدريب، والسيطرة على العمليات، وفريق تحسين الجودة، وجمع وتحليل البيانات، وتخطيط الجودة، وتقييم الموردين، وتحسين الجودة، والدعم الفني. تكاليف التقييم هي تكاليف الأنشطة المصممة لضمان الجودة أو اكتشاف العيوب. تُنفق في ضمان أن المنتج يلبي مواصفاته قبل تسليمه للعميل. ومن أمثلة هذه التكاليف تكاليف الفحوصات والاختبارات والمسوحات، والأنشطة غير الإنتاجية للمراجعة، وتعد تكاليف الفشل الداخلي تكاليف ناشئة عن عيب حدث قبل نقل المنتج إلى العميل. تكلفة الجودة مهمة جدا.

وتشير التقارير إلى أن معظم الشركات عادة ما تستعمل 15-20٪ من إيرادات المبيعات ويمكن أن تستعيد 4-10٪ من إيرادات المبيعات إذا تم إدارة تكلفة الجودة بشكل جيد. وتكلفة الجودة ليست نظامًا لتقارير مالية. إذ يستغرق الأمر وقتًا وممارسة لإنشاء برنامج تكلفة الجودة الفاعل وترسيخه في ثقافة أي عمل. ومع ذلك بمجرد تحقيقه يمكن أن تكون توفيرات التكاليف التي يمكن أن تنبع من مثل هذا البرنامج كبيرة بالنسبة لأي عمل وتنساب مباشرة إلى أسفل خط الربح، مما يؤثر بشكل إيجابي على قيمة المساهمين. يجب أن يأتي التزام من الأعلى إلى الأسفل، بما في ذلك الرئيس التنفيذي، والمجلس التنفيذي، وجميع المديرين، فضلا عن أصحاب العمليات، في إيجاد ثقافة تغيير في كيفية إدارة تكلفة الجودة بفاعلية. يعود العائد على الاستثمار في برنامج تكلفة الجودة الناجح إلى تقليل الهدر، وزيادة الإنتاجية والإيرادات، وتحسين رضا العملاء عن طريق تحسين جودة المنتج وتسليمه في الوقت المحدد. (Napier & Stadler, 2020:476)

ويرى الباحث ان تكلفة الجودة (COQ) هي مقياس يحدد تكلفة السيطرة والتطابق وتكلفة فشل السيطرة وعدم التطابق. تُعرض عادة في أربع فئات: الفشل الداخلي، الفشل الخارجي، تكاليف التقييم، وتكاليف الوقاية. إدارة تكلفة الجودة بشكل جيد يمكن أن تسهم في تحسين الجودة وتوفير التكاليف وزيادة الإنتاجية.

3-2 تنفيذ تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية

تم تحديد بعض المجالات المحتملة التي يمكن تحسين تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية أو تنفيذها حديثاً لتحقيق أفضل الفوائد، ووفقاً لنتائج البحوث والدراسة فقد تم تقليل تكاليف الفشل الداخلي والفشل الخارجي بشكل كبير بعد تنفيذ

تحليل تكلفة الجودة حتى الآن. ولكن ما يخص التكاليف الوقائية وتكاليف التقييم، فإن هناك مجالاً كبيراً للتحسين. عندما يتم تقليل تكاليف الوقاية بنجاح عن طريق تحليل تكلفة الجودة، وسيتم زيادة جودة الإخراج وكفاءة العملية لأنه سيتم استعمال أقل قدر من الموارد والوقت لتصحيح الأخطاء وتصحيح عدم المطابقة، بدون الحديث عن التعديلات اللازمة للسائر الناجمة عن الفشل المحتمل أو عدم رضا العملاء لما يخص تكاليف التقييم، التي تتضمن قياساً ومراقبة لضمان التطابق، و تعد تكاليف التنفيذ والتشغيل لاعتماد مثل هذه التدابير نوعاً من تكاليف الجودة، مما قد يوافر زاوية مختلفة وإمكانية أكبر لاكتشاف والقضاء على عدم الكفاءة في العملية الحالية. عن طريق الأدبيات في تحليل تكلفة الجودة ثم إنه سيشمل النفاذ إلى الجودة المستمرة وتوفير التكاليف فقط التنفيذ الطويل الأمد. (Alzoubi et al.,2022:123) كما يمكن للمدير أن يجد أن التكاليف الابتدائية ستتجاوز الفوائد القصيرة الأجل، وستولد العمليات داخل الشركة أرباحاً وأخيراً تتجاوز التوقعات العامة. ويتم تحقيق ذلك أيضاً عند تبرير نتيجة الردود على السؤال، بخصوص مدى الرضا بمراحل التطوير الحالية ودور تحليل تكلفة الجودة. وقد تبين أن متوسط مستوى الرضا الذي تم تصنيفه من قبل أولئك الذين قاموا بتنفيذ تحليل تكلفة الجودة في شركاتهم كان دون أربعة، في حين كانت جميع الشركات التي لم تقم بتحليل تكلفة الجودة في مكانها عند أو فوق أربعة. كما تم تقديم النتيجة نفسها عندما تم طلب من المستجيبين تصنيف تصورهم لتحليل تكلفة الجودة في الأداء المالي، حيث أظهر تحليل تكلفة الجودة مرتفعاً وفقاً لما يشير إليه معيار ISO 9000 في تحسين الجودة ورضا العملاء عندما تم استعمال برامج تحليل تكلفة الجودة بنجاح. (Gajewska et al.,2020:667)

ويرى الباحث ضرورة تحديد مجالات تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية التي يمكن تحسينها أو تنفيذها حديثاً، حيث تم تقليل تكاليف الفشل الداخلي والفشل الخارجي بشكل كبير بعد تنفيذ تحليل تكلفة الجودة، لكن هناك مجالاً للتحسين في التكاليف الوقائية وتكاليف التقييم. تقليل تكاليف الوقاية يمكن أن يؤدي إلى زيادة جودة الإخراج وكفاءة العملية، كما يمكن أن توافر تكاليف التقييم فرصة لاكتشاف والقضاء على عدم الكفاءة في العملية الحالية. إدارة تكلفة الجودة بشكل فاعل يمكن أن تسهم في النفاذ إلى الجودة المستمرة وتوفير التكاليف على المدى الطويل.

4) تحديات تنفيذ تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية

واحدة من أكبر التحديات في تنفيذ تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية هي أن العديد من البنوك الرقمية لا تزال في مرحلة مبكرة من تنفيذ مبادرات إدارة الجودة وأن معظم مؤشرات الجودة غير متاحة. علاوة على ذلك، الكثير من ضباط البنوك غير ملمين بتقنيات تحليل تكلفة الجودة. حتى إذا كانت المبادرات قد بدأت بالفعل وتم تحديد وقياس مؤشرات الجودة بالفعل، فإن تحليل تكلفة الجودة يتطلب عملية تجارية متكاملة بشكل جيد لالتقاط وتنظيم معلومات الجودة من العمليات والعملاء والبيانات المالية. كما أن من الصعب جداً الحصول على صورة شاملة لتكلفة الجودة في جميع أنحاء المؤسسة دون نظام حاسوبي. ومع ذلك، فإن تنفيذ مثل هذا النظام في البنوك الرقمية ليس مهمة سهلة. ومعظم البنوك تستعمل أنظمة تكنولوجيا المعلومات القديمة والمعزولة. يتطلب تنفيذ تحليل تكلفة الجودة بسلاسة وبنجاح من البنك الرقمي الاستثمار في تكنولوجيا جديدة وبرنامج متوافق لتحليل تكلفة الجودة. وتم تحديد العمليات اليومية كأخر تحدي لتحليل تكلفة الجودة. في الواقع، باستثناء مؤشرات أداء الجودة المستعملة في نظام تقييم أداء الموظفين مثل الدفع مقابل الأداء ومكافآت تحسين الجودة، لا تقدم فوائد إضافية للراتب في تحليل تكلفة الجودة. (Kaur et al.,2021:109)

ويرى الباحث ان تنفيذ تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية يواجه تحديات عديدة، إذ إن العديد منها لا تزال في مراحل مبكرة من تنفيذ مبادرات إدارة الجودة، ومن ثم معظم مؤشرات الجودة غير متاحة. فضلاً عن ذلك، العديد من

ضباط البنوك غير ملمين بتقنيات تحليل تكلفة الجودة. حتى عندما تكون المبادرات قد بدأت وتم تحديد وقياس مؤشرات الجودة، فإن تحليل تكلفة الجودة يتطلب عملية تجارية متكاملة بشكل جيد لالتقاط وتنظيم معلومات الجودة من العمليات والعملاء والبيانات المالية. الحصول على صورة شاملة لتكلفة الجودة في جميع أنحاء المؤسسة يتطلب نظام حاسوبي، ولكن تنفيذ مثل هذا النظام في البنوك الرقمية غير سهل، حيث أن معظمها يستعمل أنظمة تكنولوجيا المعلومات القديمة والمعزولة. تحليل تكلفة الجودة بسلاسة يتطلب استثماراً في تكنولوجيا جديدة وبرنامج متوافق. كما أن العمليات اليومية تعد تحدياً آخر، حيث لا تقدم فوائد إضافية للراتب في تحليل تكلفة الجودة.

(5) تأثير تحليل تكلفة الجودة على رضا العملاء

تسلم البنوك أيضاً التأثير غير المباشر الذي يمتلكه تحليل تكلفة الجودة على رضا العملاء فضلاً عن مراعاة التأثير المباشر على رضا العملاء، ويوفر تحليل تكلفة الجودة وسيلة فاعلة لإدارة موارد المؤسسة. ويتم ذلك عن طريق تعزيز الجودة الفائقة والأداء في الوقت نفسه، وتقليل الحاجة إلى عمليات تدقيق مكلفة وغيرها من تدابير ضمان الجودة. مع وجود نظام فاعل لتحليل تكلفة الجودة، يكون الموظفون مركزين على العملاء وسيكون لهذا تأثيراً مباشراً على رضا العملاء. ويدعم هذا نتائج Lai et al. الذين يقترحون أن "إدارة الجودة الشاملة يمكن أن تساعد في زيادة رضا المستهلك". وهذه الفكرة ترتبط جزئياً بطبيعة العمليات المهنية، حيث يتم تحديد العمليات الأساس وإدارتها بغاية واضحة - الموظف يعرف ما يقوم به ومن هو المسؤول، والتركيز دائماً على العميل. (Abbas, 2020:3-4) ومن ناحية أخرى هناك أيضاً تركيز في الأدبيات على استعمال تحليل تكلفة الجودة للتخفيف من الآثار السلبية لأنواع مختلفة من المخاطر على العمل. على سبيل المثال، يقدم Dale and Plunkett تأييداً حديثاً لهذا؛ ثم إن استعمال أنظمة إدارة الجودة يمكن أن يساعد المؤسسات في التخفيف من مجموعة واسعة من مخاطر السمعة، المالية، وغيرها، مثل الحد من الحوادث والحرائق، والتحكم في تأثير الأعمال في حالة الخسارة. وهذا يعد مهماً للغاية في الوقت الحالي للبنوك التي تواجه ضغوطاً تكاليفية استثنائية وتحديات رأس المال. ويتم ذلك ببساطة بسبب التكاليف الهائلة المرتبطة بالتغيرات التنظيمية وزيادة المنافسة في شكل التكنولوجيا المشوشة والتكامل والترشيد. تؤثر الضغوط التكاليفية العالية بشكل مزدوج على رضا العملاء؛ حيث يتعين على البنوك تحسين التكاليف للبقاء تنافسية في التسعير، وسيؤثر ذلك مباشرة على الاستثمار في ممارسات مثل تحليل تكلفة الجودة. ونتيجة لذلك يجب على البنوك على المستوى العالمي أن تجد طريقة لـ "القيام بالمزيد بأقل"، كما تم مناقشته بشفافية عن طريق تقرير "سوق الغد" لليدز ولندن. وهذا يعني أن تحليل تكلفة الجودة ذو أهمية كبيرة في الوقت الحاضر بسبب تأثيره المزدوج؛ حيث لا يُعرف فقط له تأثيراً أفضل على معرفة العملاء وتحسين المنتجات والخدمات، بل يسهل أيضاً طريقة فاعلة وفاعلة لإدارة موارد الشركة. (Saragih et al.,2020:385)

ويرى الباحث أن تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية يؤثر على رضا العملاء بشكل مباشر وغير مباشر. يساعد على إدارة موارد المؤسسة عن طريق تعزيز الجودة والأداء، وتقليل الحاجة إلى عمليات تدقيق مكلفة. فضلاً عن ذلك، يمكن استعماله للتخفيف من المخاطر المالية والسمعة، مثل الحوادث والحرائق، والتحكم في تأثير الأعمال في حالات الخسارة. يساعد ذلك البنوك في التكيف مع الضغوط التكاليفية والتحديات الرأس المالية، ويجعلها قادرة على "القيام بالمزيد بأقل"، وهو أمر حيوي في ظل التغيرات التنظيمية والتكنولوجية والتنافسية.

5-1 العلاقة بين تحليل تكلفة الجودة ورضا العملاء

تعد تحليل تكلفة الجودة أداة تستعملها البنوك الرقمية لتحديد المجالات المحتملة للتحسين في خدماتها وعملياتها. عن طريق فهم العلاقة بين تحليل تكلفة الجودة ورضا العملاء، ستكون البنوك الرقمية قادرة على اتخاذ قرارات استراتيجية تكون في نهاية المطاف في مصلحة عملائها. يُعرف رضا العملاء على أنه المستوى العام للرضا لدى العميل بشأن السلع أو الخدمات التي تقدمها البنك. عندما يفي المنتج أو الخدمة بتوقعات العميل، يكون العميل راضيًا. إن رضا العملاء هو مؤشر أداء مهم لأي بنك رقمي. من المهم أن نتذكر أن العملاء المرتاحين هم الأكثر احتمالًا للبقاء والولاء للمنظمة، ومن ثم فمن الضروري على البنوك الرقمية الحفاظ على مستويات عالية من رضا العملاء. ويُعتقد أن تأثير أنشطة تحليل تكلفة الجودة على رضا العملاء غالبًا ما يكون غير مباشر، ولكن هناك اتجاه إيجابي واضح عمومًا عندما ننظر إلى أن تكلفة الطرق من المرجح أن تنخفض ومن ثم ليس التركيز كثيرًا على تقليل التكاليف ولكن على العمل بذكاء وبطريقة أكثر تركيزًا على العملاء. (Zouari and Abdelhedi, 2021:3)

ومن المحتمل أن يؤدي عدم الامتثال لأي متطلبات الجودة المتعلقة برضا العملاء إلى فقدان العملاء وتآكل الأرباح وفي السوق التنافسية التي تسود الآن لمعظم خدمات البنوك الرقمية، هذا ببساطة هو طريق إلى الدمار الذاتي. كما هو الحال مع بعض منهجيات الجودة المتقدمة المعتمدة على الخبرة، إذا كانت النهج المركز على العميل سيعمل عمليًا، فيجب تنفيذ عدد كبير من الممارسات المتصلة المختلفة وتغيير العديد من السلوكيات. وهذا سيستغرق الوقت والجهد والطاقة لتحقيق التغيير الثقافي الذي يعد أساسًا لاستيعاب الطريقة الجديدة وتحقيق النتائج المرجوة للشركة. وأن إدخال تقنيات مركزة على العميل هو مهمة معقدة، ويعود ذلك أساسًا إلى صعوبة إدارة مدى وسرعة التغيير، وقدرة الإدارة في البنك على فهم واستيعاب التعقيدات المعنية وتأثيرها على ثقافة البنك. السبب في هذه التعقيدات هو أنه بالمقارنة مع رضا العملاء الذي يتعلق بالجودة الأخرى، يتطلب التركيز على العميل وتنفيذه تغييرات كبيرة في المواقف والسلوكيات من قبل جميع الموظفين في البنك. وحين تتم هذه التغييرات سيتم الشعور بالفائدة الكاملة من الطريقة، وستظل هذه التكاليف على مستوى يجعل من المرجح أن تُقِيم الطرق بالمقارنة مع الطرق التقليدية التي تركز على التكاليف. (Li et al., 2021:3)

ويرى الباحث أن تحليل تكلفة الجودة في البنوك الرقمية يساهم في تحسين الخدمات والعمليات عن طريق فهم العلاقة بينه وبين رضا العملاء. يعد رضا العملاء مؤشرًا هامًا لأداء البنك، حيث يتوقع العميل تلبية توقعاته. ويمكن لتحليل تكلفة الجودة تقليل التكاليف وزيادة التركيز على العملاء، مما يؤدي إلى زيادة رضاهم وولائهم. العدم الامتثال لمتطلبات الجودة المتعلقة برضا العملاء يمكن أن يؤدي إلى فقدان العملاء وتدني الأرباح، لذا يجب على البنوك الرقمية تحسين جودة خدماتها لتجنب هذه المشكلة. ولتغيير السلوكيات والممارسات داخل البنك لتحسين رضا العملاء يحتاج إلى تفكير استراتيجي وتكنولوجيا متقدمة.

5-2 العوامل المؤثرة على رضا العملاء في البنوك الرقمية

هناك عوامل رئيسية عدة تؤثر على رضا العملاء في سياق قطاع الخدمات المصرفية، ومن المعترف به أن جودة الخدمة، والتأكد، والتعاطف، والملموسات والموثوقية، و أمور أخرى تعد العوامل الأكثر تأثيرًا على رضا العملاء في الخدمات المصرفية الرقمية، و من المناسب الاعتراف بأن التغييرات الشخصية ونمط الحياة يمكن أن تؤثر على توقعات العملاء وإدراكاتهم لخدمات البنوك الرقمية. والأهم من ذلك فإن التغييرات الاجتماعية مثل الزيادة في عدد الأشخاص

الأصغر سناً، والزيادة المستمرة في استعمال التكنولوجيا في مختلف جوانب الحياة اليومية والعمل، ستتطلب من خدمات البنوك الرقمية أن تكون أكثر تحديثاً وتركيزاً على العميل. (Sam, 2022:18) وفي العصر الحالي الذي يشهد زيادة في المنافسة وتقييداً في البنوك الرقمية فمن الضروري بشكل أساسي على مقدمي الخدمات أن يجمعوا بين تجربة عملاء ممتازة مع كفاءة تكلفة. وإن الترقية الرقمية في صناعة البنوك تقلل من عدم رضا العملاء وتزيد من توقعات العملاء. ولم يعد من المقبول أن تعتمد خدمات البنوك الرقمية على نهج موحد؛ يجب تخصيص الخدمات وفقاً لاحتياجات ورغبات العملاء. كما يجب مراقبة الخدمات باستمرار ومن المتوقع اتخاذ إجراءات فورية في حالة حدوث فشل الخدمة. لذا، يشير إلى أن عناصر "الموثوقية" و "الاستجابة" قد تكون أيضاً عوامل مهمة لرضا العملاء في البنوك الرقمية. لتنفيذ مبادرات مركزة على العميل وحلول البنوك الرقمية بنجاح، من المهم على الإدارة العليا بناء والحفاظ على ثقافة مركزة على العميل داخل العمل. و أن تدريب الموظفين وتمكينهم، وإدارة الشكاوى الاستباقية، ومعايير الخدمة الداخلية أمور حاسمة لتطوير ثقافة عمل ناجحة ومستدامة تضع العملاء في قلب العملية. وأخيراً وليس آخراً ان وجود آراء متباينة بين المقابلات والمجموعات المركزة على مدى أهمية "التعاطف" و "التأكيد" لرضا العملاء. (Filieri et al.,2021:200)

ويرى الباحث تأثير عدة عوامل على رضا العملاء في الخدمات المصرفية الرقمية مثل جودة الخدمة، والتأكيد، والتعاطف، والملموسات، والموثوقية. والتغيرات الشخصية ونمط الحياة فيمكن أن تؤثر على توقعات وإدراكات العملاء لخدمات البنوك الرقمية. التغيرات الاجتماعية مثل زيادة عدد الأشخاص الأصغر سناً واستعمال التكنولوجيا يتطلب من البنوك الرقمية تحديثاً وتركيزاً على العميل. في ظل المنافسة المتزايدة، يجب على مقدمي الخدمات الجمع بين تجربة عملاء ممتازة وكفاءة تكلفة، وتخصيص الخدمات وفقاً لاحتياجات ورغبات العملاء، ومراقبة الخدمات باستمرار. ويعد عنصر "الموثوقية" و "الاستجابة" عوامل مهمة لرضا العملاء في البنوك الرقمية. من المهم بناء ثقافة مركزة على العميل داخل العمل، وتدريب وتمكين الموظفين، وإدارة الشكاوى الاستباقية، وتطوير معايير الخدمة الداخلية.

الجانب التطبيقي : Empirical Part

أ- أسلوب الدراسة: في هذا البحث تم استعمال الاستبيان وسيلة رئيسة لجمع البيانات للتعبير عن آراء العينة المختارة، وقد تم تصميم الاستبيان بعناية ليكون ذاتي الإكمال، واستعمل مقياس ليكرت الخماسي في تصميمه وتحسينه، وتضمن خيارات مثل "موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة". وتم إعلام المشاركين بأهداف البحث وتم منحهم وقتاً كافياً للرد على جميع الأسئلة بعد موافقتهم على المشاركة. وتم جمع مجموعة مكونة من 65 استجابة، وتم تحليل 59 استبياناً بعد استبعاد 6 استجابات غير مكتملة.

وهدفنا الدراسة إلى تقديم فهم حول تحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية وتأثيرها على رضا العملاء. كما قامت الدراسة بمراجعة تأثير تحليل مدى فهم العاملين في البنوك الرقمية لمفهوم تحليل تكاليف الجودة ودوره في تحسين جودة الخدمات. ولفحص العلاقة بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية وتأثيرها على رضا العملاء تم تنفيذ اختبارات الدلالة الإحصائية. وتم تحديد مستوى الدلالة المستعمل عادة والمشار إليه بالرمز α قبل إجراء الاختبارات. إذا كانت قيمة p التي حسبت أقل من هذا المستوى، فإن ذلك يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية وتأثيرها على رضا العملاء.

أما تحليل البيانات تم الاستعانة بأدوات الإحصاء الوصفي، مثل الوسط الحسابي والانحراف المعياري، لتحليل البيانات المتوافرة في عينة البحث. كما تم استعمال اختبار كرونباخ ألفا لتقدير درجة الثبات الداخلي لعناصر الاستبيان وقياس التوافق الداخلي بين ردود أفعال المشاركين. وتم التأكد من صدق الأداة عن طريق تقديمها لأساتذة في الجامعات الذين يتخصصون في المجال وتوزيع الاستبيان على فئة المشاركين في الدراسة، والتي تتضمن محاسبين وموظفين في أقسام الحسابات وفي المصارف (الرافدين والمصرف العراقي للتجارة في بغداد).

جدول (1) معامل الفا كرومباخ والتجزئة النصفية لكل محور

محور	اسم المحور	عدد الفقرات	قيم الفا	معامل ارتباط بيرسون	معادلة سبيرمان التصحيحية
الاول	تكاليف الجودة في البنوك الرقمية	16	0,883	0,781	0,885
الثاني	رضا العملاء	16	0,896	0,795	0,894

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

في الجدول رقم (2)، يُعرض توزيع المعلومات الديموغرافية المتعلقة بعينة البحث، التي تم استعمالها لتحليل التباين بين إجابات أفراد عينة الدراسة.

جدول (2) توزيع مفردات العينة وفق المتغيرات الديموغرافية

	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	58	89%
	انثى	7	11%
التحصيل العلمي	البكالوريوس	48	38%
	الماجستير	9	35%
	دكتوراه	8	27%
	1- 5	12	15%

الخبرة	10 - 6	29	45%
	15 - 10	18	28%
	16 سنة فأكثر	6	9%
التخصص	المحاسبة	48	74%
	علوم مالية ومصرفية	13	20%
	ادارة اعمال	4	6%

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الاحصائية

تم استعمال برنامج الإحصاء (SPSS) لاستقصاء آراء وآراء عينة البحث بشأن أهمية متغيرات البحث، بهدف الحصول على المتوسطات الحسابية والأهميات النسبية والانحرافات المعيارية. تظهر هذه النتائج في الجدول الآتي:

جدول (3) وصف متغيرات البحث

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
تكاليف الجودة في البنوك الرقمية	4.097	0.789	82.65
رضا العملاء	4.044	0.681	80.60

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يعرض الجدول رقم (3) متوسطات وانحرافات معيارية وأهميات نسبية لمتغيري البحث "تحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية وتأثيرها على رضا العملاء". تم استعمال العينة في الجدول، حيث كانت المتوسطات تتراوح بين 4.044 و4.097، مما يشير إلى توافق كبير بين المتغيرين مع انحراف معياري مقبول يتراوح بين 0.681 و0.789. كما بلغت الأهمية النسبية للمتغير المستقل 82.65 وللمتغير التابع 80.60.

أ- اختبار التوزيع الطبيعي

يوضح الجدول أدناه قيم معامل الالتواء (Skewness)، وهو معامل يُستعمل لتقييم توزيع البيانات ومعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع توزيعاً طبيعياً أم لا. إذا كانت قيم معامل الالتواء تقع بين -1 و +1، فهذا يشير إلى أن البيانات تتبع توزيعاً طبيعياً.

جدول (4)
اختبار معامل الالتواء

المتغيرات	معامل الالتواءSkewness
تكاليف الجودة في البنوك الرقمية	0.26
رضا العملاء	0.29

اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ويمكن التعبير عن النتائج الموجودة في جدول رقم (4) على النحو الآتي: يبين الجدول أن نسبة معامل الالتواء في استمارة الاستبيان ممتازة للغاية، حيث بلغت قيمة معامل تحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية وتأثيرها على رضا العملاء 0.26 و 0.29 على التوالي. تشير هذه القيم إلى أنها تقع ضمن النطاق (-1، +1)، مما يُشير إلى أن البيانات تتبع توزيعاً طبيعياً، وهذا هو المستوى المُعترف به لمعامل الالتواء.

ج- نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالفرضية 1: هناك علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة احصائية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء.

جدول (5) نتائج التحليل الاحصائي هناك علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة احصائية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء.

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أن تحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية يمكن أن يسهم في تحسين إدارة الخدمات المصرفية	4.71	0.50
أن تحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية يمكن أن يؤثر في اتخاذ قراراتك الإدارية	4.66	0.54
أن فهمك لتحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية يمكن أن يؤثر في تطوير استراتيجيات الخدمات المصرفية	4.89	0.56
أن تقديم التقارير الدورية حول تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يكون مفيداً لفهم موظفي المصرف لأداء الخدمات	4.78	0.69
أن تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يلعب دوراً في تحسين فاعلية الخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك الرقمية	3.16	0.56

0.70	2.18	أن فهم تحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية يمكن أن يسهم في تحسين عمليات الخدمات المصرفية
0.40	4.91	أن تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يسهم في زيادة رضا الموظفين عن العمل في البنوك الرقمية
0.59	4.43	أن تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يكون أداة مفيدة لتحسين تواصل الموظفين داخل البنوك الرقمية
0.44	4.87	أن فهم تكاليف الجودة يمكن أن يزيد من فاعلية التواصل بين مختلف الأقسام في البنوك الرقمية
0.49	4.69	أن تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يسهم في تحسين التعاون بين الموظفين في البنوك الرقمية
0.69	2.17	أن تحليل تكاليف الجودة لا يسهم في تحسين إدارة الموارد البشرية في البنوك الرقمية
0.50	4.64	أن فهم تكاليف الجودة يمكن أن يسهم في تحسين القدرة التنافسية للبنوك الرقمية
0.42	4.76	أن تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يكون أداة فاعلة لتحقيق التميز التنافسي للبنوك الرقمية
0.44	4.82	أن تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يؤثر في تحقيق أهداف الاستدامة للبنوك الرقمية
0.43	4.79	أن فهم تكاليف الجودة يمكن أن يؤثر في استراتيجيات الابتكار والتطوير في البنوك الرقمية

اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تشير النتائج الواردة في الجدول (5) إلى وجود علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء. حيث أظهرت المتوسطات الحسابية العالية للعديد من الفقرات أن تحليل وفهم تكاليف الجودة يلعب دوراً محورياً في تحسين إدارة الخدمات المصرفية واتخاذ القرارات الإدارية وتطوير استراتيجيات الخدمات المصرفية.

وقد أظهر المتوسط الحسابي للفقرات المتعلقة بأن تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يسهم في تحسين إدارة الخدمات المصرفية (4.71) وأن يؤثر في اتخاذ القرارات الإدارية (4.66) وأن يؤثر في تطوير استراتيجيات الخدمات المصرفية

(4.89) أن هناك اتفاقاً قوياً بين المشاركين على أهمية تحليل تكاليف الجودة في تحسين جوانب مختلفة من العمليات المصرفية.

ومن ناحية أخرى، فقد أظهرت بعض الفقرات، مثل "أن تحليل تكاليف الجودة يمكن أن يلعب دوراً في تحسين فاعلية الخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك الرقمية" (3.16) و"أن فهم تحليل تكاليف الجودة في البنوك الرقمية يمكن أن يسهم في تحسين عمليات الخدمات المصرفية" (2.18) أن هناك تبايناً في الآراء حول تأثير تحليل تكاليف الجودة في هذه الجوانب، مما يشير إلى أن هناك حاجة لمزيد من التوعية والتدريب في هذه المجالات. وتؤكد النتائج على أهمية تحليل تكاليف الجودة في تحسين رضا العملاء وتوجيه الجهود لتحسين الأداء المصرفي بناءً على تحليل تكاليف الجودة بشكل دوري وشامل.

بناءً على ما سبق، تم قبول الفرضية المتعلقة بالعلاقة بين تكاليف الجودة ورضا العملاء في البنوك الرقمية.

جدول (6) نتائج التحليل الإحصائي تختلف علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء في البنوك الرقمية باختلاف نوع الخدمة المصرفية المقدمة.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
0.52	4.68	أن علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء تختلف باختلاف نوع الخدمة المصرفية في البنوك الرقمية
0.61	4.57	أن الخدمات المصرفية الرقمية التقليدية تؤثر بشكل مختلف على رضا العملاء مقارنة بالخدمات المصرفية الرقمية الحديثة
0.56	4.56	أن علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء تتغير بناءً على مستوى التكنولوجيا المستعملة في تقديم الخدمات المصرفية الرقمية
0.59	4.07	أن خدمات الدفع الإلكتروني تؤثر بشكل مختلف على رضا العملاء مقارنة بخدمات الحوالات الدولية في البنوك الرقمية
0.56	4.89	أن نوعية خدمات التمويل الشخصي تلعب دوراً في تأثيرها على رضا العملاء في البنوك الرقمية
0.40	4.76	أن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات الاستثمار الرقمي يؤثر على رضا العملاء بشكل مختلف
0.65	4.83	أن نوع الخدمات المصرفية الرقمية التي تقدمها البنوك تؤثر في تقدير العملاء لجودة الخدمات ومن ثم رضاهم
0.58	4.46	أن توافر خدمات البنوك الرقمية المتعددة تؤثر بشكل مختلف على رضا

العملاء مقارنة بخدمات البنوك الرقمية الأساس		
0.40	4.90	أن تقديم خدمات البنوك الرقمية ذات القيمة المضافة يمكن أن يختلف تأثيره على رضا العملاء باختلاف نوع الخدمة
0.66	4.47	أن خدمات البنوك الرقمية التي تركز على تكنولوجيا البلوكتشين (سلسلة الكتل) تختلف في تأثيرها على رضا العملاء عن الخدمات الأخرى
0.47	4.62	أن توافر خدمات البنوك الرقمية للشركات تؤثر بشكل مختلف على رضا العملاء مقارنة بخدمات البنوك الرقمية للأفراد
0.55	4.37	أن تقديم خدمات البنوك الرقمية للشركات الكبيرة تختلف في تأثيرها على رضا العملاء عن خدمات البنوك الرقمية للشركات الصغيرة والمتوسطة
0.61	4.74	أن تقديم خدمات البنوك الرقمية للأفراد من ذوي الدخل المنخفض يمكن أن يختلف في تأثيره على رضا العملاء عن تقديم الخدمات للأفراد ذوي الدخل المرتفع
0.54	4.67	أن تقديم خدمات البنوك الرقمية للشركات الكبيرة يمكن أن يختلف تأثيره على رضا العملاء عن تقديم الخدمات للشركات الصغيرة والمتوسطة
0.47	4.81	أن توجه البنوك الرقمية نحو تقديم خدمات مصرفية تحمل القيمة المضافة يمكن أن يؤثر بشكل مختلف على رضا العملاء

اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تشير النتائج الواردة في الجدول (6) إلى أن هناك تبايناً ملحوظاً في علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء في البنوك الرقمية بناءً على نوع الخدمة المصرفية المقدمة. هذه العلاقة تظهر بشكل واضح عن طريق المتوسطات الحسابية العالية والمتفاوتة للفقرات المختلفة، مما يعكس مدى تأثير نوعية الخدمات المصرفية المختلفة على رضا العملاء. كما يمكن ملاحظة الاتي على الجدول اعلاه :-

- الخدمات المصرفية الرقمية التقليدية والحديثة*: أظهر المتوسط الحسابي (4.57) أن هناك اختلافاً في تأثير هذه الخدمات على رضا العملاء.

- مستوى التكنولوجيا المستعملة: أظهر المتوسط الحسابي (4.56) أن التكنولوجيا المستعملة تلعب دوراً في تغيير العلاقة بين تكاليف الجودة ورضا العملاء.

- خدمات التمويل الشخصي: أظهر المتوسط الحسابي العالي (4.89) أن نوعية هذه الخدمات لها تأثير قوي على رضا العملاء.

- استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي: أظهر المتوسط الحسابي (4.76) أن الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل كبير على رضا العملاء في خدمات الاستثمار الرقمي.

- تكنولوجيا البلوكتشين: أظهر المتوسط الحسابي (4.47) أن تأثير البلوكتشين على رضا العملاء يختلف عن الخدمات الأخرى.

بالمقابل، أظهرت بعض الفقرات متوسطات حسابية أقل، مثل تأثير خدمات الدفع الإلكتروني مقارنة بخدمات الحوالات الدولية (4.07)، مما يشير إلى أن بعض الخدمات قد يكون لها تأثير أقل على رضا العملاء.

بشكل عام، تؤكد النتائج على أهمية تكاليف الجودة في تحقيق رضا العملاء وتوجيه الجهود لتحسين الأداء المصرفي بناءً على نوعية الخدمات المصرفية المقدمة، مما يعزز من تجربة العملاء ويحقق أهداف البنوك الرقمية بشكل فاعل.

د- اختبار فروض الفرضية

الفرضية 1: هناك علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة احصائية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء. لكي يتمكن الباحث من اختبار فرضية هناك علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة احصائية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء. قام الباحث باستعمال معادلة انحدار خطي بسيطة لتقدير هذا التأثير، وتوضح النتائج في جدول (7)

جدول (7)

نتائج معامل الارتباط واختبار t لمعامل الارتباط لتطبيق تكاليف الجودة في البنوك الرقمية و بين رضا العملاء

قيمة معامل الارتباط r	T test	درجة الحرية	قيمة t الجدولية بمستوى (5%)	الدلالة
0.82	12,39	71	1,89	وجود ارتباط

أعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

بناءً على البيانات السابقة، تم حساب قيمة t والتي بلغت (12.39)، والتي تتجاوز قيمتها الجدولية لمستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (71)، التي بلغت (1.89). نتيجة لذلك، تم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء. كما تم حساب قيمة معامل الارتباط وبلغت (0.82). تشير هذه القيمة الموجبة إلى وجود علاقة طردية بين تطبيق تكاليف الجودة في البنوك الرقمية وبين رضا العملاء.

اختبار الفرضية الثانية والتي تنص على: تختلف علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء في البنوك الرقمية باختلاف نوع الخدمة المصرفية المقدمة).

جدول (8)

نتائج الانحدار الخطي البسيط لتأثير تختلف علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء في البنوك الرقمية باختلاف نوع الخدمة المصرفية المقدمة

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة الثابت	قيمة معامل بيتا	قيم t لاختبار معامل بيتا	قيمة معامل التحديد %	قيمة F المحسوبة	الدلالة
تكاليف الجودة	رضا العملاء	0.23	0.38	2.83	0,77	90.65	وجود تأثير

أعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

بعد تحليل الجدول السابق وحساب قيمة F التي بلغت 90.65، تبين أن هذه القيمة أعلى من قيمة الجدول لمستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (71). وبناءً على ذلك، يشير ذلك إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق تكاليف الجودة على رضا العملاء في البنوك الرقمية باختلاف نوع الخدمة المصرفية المقدمة. وبناءً على معامل البيتة الموجب، يمكن القول إن التأثير إيجابي، أي أنه يوجد علاقة طردية بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد 0.77، وهذا يشير إلى أن 77% من التغيرات في تطبيق تكاليف الجودة يمكن أن تفسر بواسطة تحقيق رضا العملاء. وبلغت قيمة معامل البيتة 0.38، وهي قيمة موجبة ودالة. أما قيمة t لتحقيق رضا العملاء فبلغت 2.83، وهذه القيمة أعلى من قيمة الجدول لمستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (71)، التي بلغت 1.89. ومن ثم يمكن كتابة معادلة الانحدار على النحو الآتي:

$$Y = 0.23 + 0.38X$$

Y : تمثل زيادة رضا العملاء

X : تمثل تحليل تكاليف الجودة

بناءً على النتائج المذكورة، يمكن قبول فرضية تختلف علاقة تكاليف الجودة برضا العملاء في البنوك الرقمية باختلاف نوع الخدمة المصرفية المقدمة.

- اختبار الفرضية الثالثة : يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لتكاليف الجودة في رضا العملاء على مستوى البنوك الرقمية .

جدول (9) اختبار وجود تأثير ذو دلالة احصائية لتكاليف الجودة في رضا العملاء على مستوى البنوك الرقمية

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.		
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	1.107	.311		3.558	.001	R	R ²
	تكاليف الجودة	.735	.074	.794	9.867	.000	.794 ^a	.631
Dependent Variable: رضا العملاء								

أعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

في جدول (9) يظهر المعاملات الإحصائية الرئيسية المستعملة لتقييم التأثير، حيث ان المعامل الثابت هو 1.107، وهو يمثل القيمة المتوقعة لرضا العملاء عندما تكون تكاليف الجودة تساوي صفراً. يشير هذا إلى أنه حتى في غياب تكاليف الجودة، يوجد مستوى معين من رضا العملاء. وان المعامل غير المعياري (Unstandardized Coefficient) لتكاليف الجودة هو .735، مما يعني أن كل زيادة بوحدة واحدة في تكاليف الجودة تؤدي إلى زيادة متوقعة بمقدار .735 في رضا العملاء. المعامل المعياري (Standardized Coefficient) أو "Beta" هو .794، مما يشير إلى وجود تأثير قوي لتكاليف الجودة على رضا العملاء.

وان قيمة t المرتفعة والبالغة 9.867 تشير إلى أن التأثير الملاحظ ليس نتيجة للصدفة، حيث أن القيمة الاحتمالية (Sig.) هي .000، وهذا أقل بكثير من مستوى الدلالة المعتاد $\alpha = 0.05$. هذا يعني أن تأثير تكاليف الجودة على رضا العملاء ذو دلالة إحصائية عالية. وان معامل التحديد R² يساوي .631، وهذا يعني أن 63.1% من التغير في رضا العملاء يمكن تفسيره بتكاليف الجودة. هذا يشير إلى أن النموذج المستعمل يفسر جزءاً كبيراً من التباين في المتغير التابع (رضا العملاء)، مما يعزز من قوة العلاقة المدروسة.

بناءً على هذه النتائج، يمكن القول بأن تكاليف الجودة لها تأثير قوي وإيجابي ذو دلالة إحصائية على رضا العملاء في البنوك الرقمية، مما يعني أن تحسين تكاليف الجودة قد يؤدي إلى تحسين مستويات رضا العملاء بشكل ملحوظ. لذا يتم

قبول الفرضية الثالثة " يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لتكاليف الجودة في رضا العملاء على مستوى البنوك الرقمية " .

الاستنتاجات والتوصيات

○ الاستنتاجات

1. يظهر من النتائج وجود علاقة إيجابية بين تكاليف الجودة في البنوك الرقمية ورضا العملاء، مما يبرز أهمية تحليل وتحسين تكاليف الجودة كجزء من استراتيجية تحسين الخدمات.
2. تشير النتائج إلى أن تأثير تكاليف الجودة على رضا العملاء يختلف باختلاف نوع الخدمة المصرفية المقدمة، مما يبرز أهمية تخصيص الموارد وتوجيه الجهود بشكل مختلف لتحسين الجودة حسب نوع الخدمة.
3. أهمية تكاليف الجودة في تحقيق رضا العملاء في البنوك الرقمية، مما يدعم النظرية القائلة بأن جودة الخدمة تؤثر بشكل كبير على تجربة العملاء.
4. إن البنوك الرقمية يمكن أن تحسن رضا العملاء عن طريق تحليل تكاليف الجودة بشكل متنوع بحسب نوع الخدمة، مما يدعم النظرية التي تشير إلى أن تأثير العوامل الداخلية يمكن أن يختلف على رضا العملاء.

○ التوصيات

1. يُوصى بأن تكون تحليل تكاليف الجودة وتحسينها أحد الأولويات للبنوك الرقمية، حيث يمكن أن تساهم هذه الخطوة في تعزيز رضا العملاء وتحسين تجربتهم.
2. يُنصح بضرورة اعتماد استراتيجيات متنوعة لتحسين الجودة وفقاً لنوع الخدمة المقدمة، مما يتطلب توجيه الموارد والجهود بشكل مختلف لضمان تحقيق أقصى فائدة من هذه الجهود.
3. يجب على البنوك الرقمية أن تفهم أن تكاليف الجودة لها تأثير مباشر على رضا العملاء، ومن ثم ينبغي لها أن تستثمر في تحليل وتحسين هذه التكاليف بشكل دوري.
4. ينبغي على البنوك الرقمية النظر في تحسين خدماتها بشكل مستمر واستعمال تحليل تكاليف الجودة كأداة لقياس تأثير هذه التحسينات على رضا العملاء، وذلك بتوجيه جهودها بشكل متكامل بناءً على احتياجات وتفضيلات عملائها.

المصادر References

- 1- شكر & إيناس جمعة فهمي. (2023). قياس أثر التحول إلى تطبيق التكنولوجيا المالية للبنوك المركزية علي جودة التقارير المالية الدولية في قطاع البنوك. المجلة الأكاديمية للعلوم الإجتماعية. 65-29 ,
- 2- Hadid, K. I., Soon, N. K., & Amreeghah, A. A. E. (2020). The effect of digital banking service quality on customer satisfaction: A case study on the Malaysian banks. *Asian Journal of Applied Science and Technology*, 4(01), 06-29.
- 3- Li, F., Lu, H., Hou, M., Cui, K., & Darbandi, M. (2021). Customer satisfaction with bank services: The role of cloud services, security, e-learning and service quality. *Technology in Society*, 64, 101487.

- 4- Burn, S & Henke, R. W. (1998). Total quality management: A primer (2nd ed.). Addison-Wesley Publishing Company.
- 5- Gygi, C & DeCarlo, N. (2010). Quality and productivity improvement: A practical guide using Juran's breakthrough strategies. ASQ Quality Press.
- 6- Ohno, T. (1988). The Toyota Production System: Beyond large-scale production. Productivity Press.
- 7- Kaur, S. J., Ali, L., Hassan, M. K., & Al-Emran, M. (2021). Adoption of digital banking channels in an emerging economy: exploring the role of in-branch efforts. *Journal of Financial Services Marketing*, 26, 107-121.
- 8- Zouari, G., & Abdelhedi, M. (2021). Customer satisfaction in the digital era: evidence from Islamic banking. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(1), 1-18.
- 9- Surur, M., Wibawa, R. P., Jaya, F., Suparto, A. A., Harefa, D., Faidi, A., ... & Purwanto, A. (2020). Effect Of Education Operational Cost On The Education Quality With The School Productivity As Moderating Variable. *Psychology and Education*, 57(9), 1196-1205.
- 10- Anderson, D. M. (2020). *Design for manufacturability: how to use concurrent engineering to rapidly develop low-cost, high-quality products for lean production*. CRC press.
- 11- Wisner, R., Bolinger, M., Hoen, B., Millstein, D., Rand, J., Barbose, G., ... & Paulos, B. (2021). Land-Based Wind Market Report: 2021 Edition (Lawrence Berkeley National Laboratory).
- 12- Napier, C. J., & Stadler, C. (2020). The real effects of a new accounting standard: the case of IFRS 15 Revenue from Contracts with Customers. *Accounting and Business Research*, 50(5), 474-503.
- 13- Gajewska, T., Zimon, D., Kaczor, G., & Madziński, P. (2020). The impact of the level of customer satisfaction on the quality of e-commerce services. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(4), 666-684
- 14- Abbas, J. (2020). Impact of total quality management on corporate sustainability through the mediating effect of knowledge management. *Journal of Cleaner Production*, 244, 118806.

- 15- Saragih, J., Tarigan, A., Pratama, I., Wardati, J., & Silalahi, E. F. (2020). The impact of total quality management, supply chain management practices and operations capability on firm performance. *Polish Journal of Management Studies*, 21(2), 384-397
- 16- Li, F., Lu, H., Hou, M., Cui, K., & Darbandi, M. (2021). Customer satisfaction with bank services: The role of cloud services, security, e-learning and service quality. *Technology in Society*, 64, 101487.
- 17- Sam, A. K. (2022). *Electronic Banking Adoption Among Smes Banking With Gcb Bank Limited: Evidence From Accra Metropolis* (Doctoral dissertation, University of Cape Coast).
- 18- Filieri, R., Acikgoz, F., Ndou, V., & Dwivedi, Y. (2021). Is TripAdvisor still relevant? The influence of review credibility, review usefulness, and ease of use on consumers' continuance intention. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(1), 199-223.