Comprehensive Journal of Science
Volume (11), Issue (42), (Sapt, 2026)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (11) العدد 42 سبتمبر 2026
ردمد: 3014-6266

أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية وانعكاسها على المعاملات المالية
دراسة تطبيقية على مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس

عبدالجواد أبوصاع أحمد كازوز
جامعة طرابلس / كلية الاقتصاد والعلوم السياسية قصر بن غشير
Ab.kazoz@uot.edu.ly

The Impact of Power Outages and Technical Challenges on the Efficiency of Electronic Payments and Their Repercussions on Financial Transactions
An Applied Study on the University of Tripoli Branch of Jumhouria Bank

Abduljawad Abusaa & Ahmed Kazouz
University of Tripoli / Faculty of Economics and Political Science (Qasr Ben Ghashir)

تاريخ الاستلام: 2026/08/01 –تاريخ المراجعة: 2026/08/09– تاريخ القبول: 2026/08/15– تاريخ للنشر : 2026 /9/15

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية، وانعكاس ذلك على كفاءة المعاملات المالية بمصرف الجمهورية – فرع جامعة طرابلس، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات باستخدام استبانة وُزّعت على عينة مكونة من (200) مفردة، شملت العاملين وزبائن المصرف من أعضاء هيئة التدريس بجامعة طرابلس والعملاء، المستخدمين لخدمات الدفع الإلكتروني بالمصرف محل الدراسة، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية spss

وأظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لانقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية ، حيث يؤدي انقطاع الكهرباء إلى تعطل الخدمات المالية للعملاء، وانخفاض سرعة إنجازها بالمصرف، وزيادة الخسائر الناتجة عن ذلك، وأن التحديات التقنية تعد من أكثر العوامل تأثيرًا في كفاءة المدفوعات الإلكترونية، لما تسببه من أعطال في اجهزة نقاطع البيع واجهزة الصراف الآلي، وارتفاع التكاليف التشغيلية، والتأثير في استمرارية الخدمات المالية .وأثبتت النتائج أن تحسين كفاءة المدفوعات الإلكترونية يسهم في رفع كفاءة المعاملات المالية من خلال تسريع تنفيذ المعاملات وخفض تكاليفها وتعزيز رضا العملاء، وتقليل الاعتماد على النقود، واوصت الدراسة بتحسين استقرار التيار الكهربائي وتوفير مصادر طاقة بديلة وتطوير البنية التحتية التقنية وإجراء الصيانة الدورية للأنظمة والأجهزة، وتعزيز أمن المعلومات، وتدريب العاملين، ووضع خطط فعالة لاستمرارية الأعمال، بما يسهم في تعزيز كفاءة المدفوعات الإلكترونية وتحسين كفاءة المعاملات المالية.

الكلمات المفتاحية: المعاملات المالية، المدفوعات الإلكترونية، ،انقطاع الكهرباء ، التحديات التقنية، مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس ،

Abstract

This study aimed to investigate the impact of power outages and technical challenges on the efficiency of electronic payments, and its reflection on the efficiency of financial transactions at Jumhouria Bank – University of Tripoli Branch. The study adopted a descriptive-analytical approach, and data was collected using a questionnaire distributed to a sample of 200 respondents. This sample included bank employees and clients, specifically faculty members at the University of Tripoli and customers using the electronic payment services at the bank under study. The data was analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software.

The results revealed a statistically significant impact of power outages and technical challenges on the efficiency of electronic payments. Power outages lead to the disruption of financial services, reduce the speed of service delivery, and increase resulting losses. Technical challenges were found to be among the most influential factors affecting electronic payment efficiency due to point-of-sale (POS) and automated teller machine (ATM) breakdowns, increased operational costs, and the negative effect on financial service continuity. Furthermore, the findings proved that improving electronic payment efficiency enhances financial transaction efficiency by accelerating transaction execution, reducing costs, boosting customer satisfaction, and minimizing reliance on cash.

The study recommended stabilizing the electricity supply, providing alternative power sources, upgrading the technical infrastructure, conducting periodic maintenance for systems and devices, enhancing information security, training staff, and developing effective business

continuity plans to boost electronic payment efficiency and improve overall financial transaction performance.
Keywords: Financial Transactions, Electronic Payments, Power Outages, Technical Challenges, Jumhouria Bank - University of Tripoli Branch

مقدمة

شهد العالم خلال السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في استخدام التقنيات الرقمية في مختلف المجالات، ومن أبرزها الخدمات المالية الإلكترونية التي أصبحت تمثل جزءًا مهمًا من الحياة اليومية للأفراد والمؤسسات. والمدفوعات الإلكترونية من أهم مظاهر هذا التطور، لما توفره من سرعة وسهولة وأمان في تنفيذ المعاملات المالية، إضافة إلى دورها في تقليل الاعتماد على التعاملات النقدية التقليدية وتحسين كفاءة الأنشطة الاقتصادية (العاني، 2021).

وفي ليبيا، اتجهت العديد من المصارف والمؤسسات إلى تعزيز استخدام وسائل الدفع الإلكتروني لمواكبة التطور التكنولوجي وتحسين جودة الخدمات المالية المقدمة، إلا أن هذا التوجه ما يزال يواجه العديد من التحديات، من أبرزها انقطاع الكهرباء وضعف البنية التحتية التقنية، إضافة إلى مشكلات الإنترنت والأعطال الفنية التي تؤثر في استمرارية وكفاءة خدمات الدفع الإلكتروني (السنوسي، 2022).

وتنعكس هذه التحديات بصورة مباشرة على سرعة تنفيذ المعاملات المالية ومستوى رضا المستخدمين، الأمر الذي قد يحد من انتشار استخدام المدفوعات الإلكترونية ويؤثر على ثقة الأفراد والمؤسسات بها. ومن هنا تبرز أهمية دراسة أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية، من أجل التعرف على أبرز المشكلات التي تواجه المستخدمين، ومحاولة تقديم حلول تسهم في تحسين جودة هذه الخدمات وتعزيز الاعتماد عليها في البيئة الليبية (محمد & إبراهيم، 2020).

2.مشكلة الدراسة

تشهد ليبيا تحديات مستمرة في استقرار التيار الكهربائي وضعف البنية التحتية التقنية، الأمر الذي يؤثر في كفاءة انظمة المدفوعات الإلكترونية داخل مصرف الجمهورية فرع الجامعة، وتنعكس هذه التحديات على سرعة إنجاز المعاملات المالية، ورضا العملاء، وكفاءة الأداء التشغيلي للمصرف.

كما قد تؤدي إلى زيادة الاعتماد على النقد، مما يحد من جهود التحول نحو الاقتصاد الرقمي والشمول المالي. ومن هنا تتجلي مشكلة الدراسة في التعرف على مدى تأثير انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية وانعكاس ذلك على المعاملات المالية في مصرف الجمهورية فرع الجامعة، من هنا تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي: ما أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية **وانعكاسها على كفاءة المعاملات المالية في مصرف الجمهورية** في ليبيا؟

والاسئلة الفرعية:

1.ما أثر انقطاع الكهرباء على كفاءة المدفوعات الإلكترونية؟

2.ما مدى تأثير التحديات التقنية المتمثلة على سرعة إنجاز المعاملات المالية والتكاليف التشغيلية في المصرف؟

3.ما أثر كفاءة المدفوعات الإلكترونية على الأداء الاقتصادي للمصرف من حيث سرعة المعاملات، ورضا العملاء، وتقليل الاعتماد على النقد؟

3.أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي: دراسة أثر إنقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية وانعكاسها على كفاءة المعاملات المالية **في مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس.**

الاهداف الفرعية:

1.قياس أثر انقطاع الكهرباء على كفاءة المدفوعات الإلكترونية في المصرف .

2.تحليل أثر التحديات التقنية على سرعة إنجاز المعاملات المالية والتكاليف التشغيلية.

3. تقييم أثر كفاءة المدفوعات الإلكترونية على الأداء الاقتصادي للمصرف من خلال سرعة إنجاز المعاملات، ورضا العملاء، وتقليل الاعتماد على النقد.

4.فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية: **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية وكفاءة المدفوعات الإلكترونية وانعكاسها على كفاءة المعاملات المالية في مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس.**

الفرضيات الفرعية

1.يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لانقطاع الكهرباء على كفاءة المدفوعات الإلكترونية في مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس.

2.يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحديات التقنية على سرعة إنجاز المعاملات المالية وخفض التكاليف التشغيلية في المصرف.

3يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكفاءة المدفوعات الإلكترونية في تحسين الأداء الاقتصادي للمصرف. من خلال زيادة سرعة المعاملات، وتعزيز رضا العملاء، وتقليل الاعتماد على النقد

5.منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لملاءمته لطبيعة الدراسة في تحليل أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية. وتم جمع البيانات من خلال استبانة صممت وفق مقياس ليكرت الخماسي، بهدف التعرف على آراء الأفراد والمؤسسات حول تأثير انقطاع الكهرباء والمشكلات التقنية على كفاءة عمليات الدفع الإلكتروني **وانعكاسها على كفاءة المعاملات المالية في مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس.**،كما اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات:

البيانات الأولية: تم جمعها من خلال الاستبانة الموزعة على عينة الدراسة.

البيانات الثانوية: تم الحصول عليها من الكتب والدراسات السابقة والمقالات العلمية والتقارير المتعلقة بالمدفوعات الإلكترونية والتحديات التقنية. كما تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.

6.مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين والعملاء المستخدمين لخدمات الدفع الإلكتروني بمصرف الجمهورية – فرع الجامعة. وشملت عينة الدراسة ثلاث فئات هي: أعضاء هيئة التدريس، وموظفو المصرف، وزبائن المصرف، وقد تم جمع البيانات من خلال استبانة تم توزيع عدد (125) استبانة يدوية وعدد (80) استبانة إلكترونية على أفراد عينة الدراسة وقد بلغ عدد الاستبانات الموزعة (205) استبانة، والمستلمة(202) استبانة واستبعدت استبانتين لعدم صلاحيتهما للتحليل الإحصائى وبذلك تم اعتماد عدد (200) استبانة في إجراء التحليلات الإحصائية واختبار فرضيات الدراسة.

7. الدراسات والأدبيات السابقة :

دراسة رحيل (2020) " دور أنظمة الرقابة الداخلية في الحد من مخاطر وسائل الدفع الإلكتروني في المصارف التجارية الليبية" تناولت الدراسة دور أنظمة الرقابة الداخلية في الحد من مخاطر وسائل الدفع الإلكتروني في المصارف التجارية الليبية، وهدفت إلى التعرف على مدى مساهمة هذه الأنظمة في تقليل المخاطر المرتبطة باستخدام الدفع الإلكتروني، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات من العاملين في المصارف، وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين فعالية أنظمة الرقابة الداخلية وتقليل مخاطر الدفع الإلكتروني وتحسين كفاءة العمليات المالية، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز أنظمة الرقابة الداخلية وتدريب العاملين وتطوير البنية التحتية التقنية في المصارف.

1. **دراسة الهمالي والكزة (2023)"** تطور أدوات الدفع الإلكتروني في ظل أزمة السيولة النقدية في ليبيا"هدفت الدراسة إلى تحليل تطور أدوات الدفع الإلكتروني في ظل أزمة السيولة النقدية في ليبيا، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من أفراد وتجار وموظفين مصرفيين، وأظهرت النتائج أن أزمة السيولة ساهمت في زيادة الاعتماد على الدفع الإلكتروني وتحسين كفاءة المعاملات المالية رغم وجود تحديات تتعلق بالبنية التحتية والثقة في الأنظمة الإلكترونية، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التحتية الرقمية وتعزيز الثقة في خدمات الدفع الإلكتروني وتوسيع استخدامها.

2. **فرج (2019)"**اتجاهات العملاء نحو استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية في ليبيا"هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات العملاء نحو استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية في ليبيا، واعتمدت على المنهج الوصفي، وتم جمع البيانات باستخدام الاستبانة من عملاء المصارف، وأظهرت النتائج وجود ضعف في تقبل بعض العملاء للخدمات الإلكترونية بسبب المخاوف المتعلقة بالأمان وضعف الوعي التقني، كما أوصت الدراسة بزيادة التوعية وتحسين أنظمة الحماية والأمن السيبراني وتبسيط واجهات الاستخدام.

3. دراسة ابودربالة ومختار،2019) بعنوان

. Banking : The impact of technology on payment systems. Journal of Financial Services Marketing, 22 (2), 89–100 كيفية تحسين قبول وثقة العملاء الليبيين في استخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، وبالتالي تعزيز أداء المصارف الليبية، هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في قبول وثقة العملاء الليبيين في استخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، ومدى تأثير ذلك على أداء المصارف الليبية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة، مع استخدام أسلوب التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة. وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من عملاء المصارف الليبية المستخدمين للخدمات المصرفية الإلكترونية. وتوصلت الدراسة إلى أن الثقة وسهولة الاستخدام تعد من أهم العوامل المؤثرة في تبني الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، بينما كان تأثير المتغيرات الديموغرافية محدودًا. كما أظهرت النتائج أن تحسين الثقة يعزز استخدام الخدمات

المصرفية الإلكترونية، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الأمان الإلكتروني، وتطوير البنية التحتية التقنية، وزيادة التوعية المصرفية لدى العملاء لتعزيز استخدام الخدمات المصرفية الرقمية.

8. الاطار النظري:

1.المدفوعات الإلكترونية (Electronic Payments)

تُعرف المدفوعات الإلكترونية بأنها الأنظمة التي تتيح تنفيذ المعاملات المالية باستخدام الوسائل الرقمية دون استخدام النقود التقليدية، وتشمل البطاقات المصرفية، المحافظ الرقمية، والتحويلات الإلكترونية عبر الإنترنت. وقد أصبحت هذه الأنظمة جزءًا أساسيًا من البنية المالية الحديثة في الاقتصاد (Keen, 2011,p105).
وتشير تقارير البنك الدولي إلى أن توسع استخدام أنظمة الدفع الإلكتروني سايؤدي الى تعزيز الكفاءة الاقتصادية من خلال تقليل تكاليف المعاملات المالية ، وزيادة سرعة دوران الأموال (World Bank, 2022,p22).

2. كفاءة أنظمة الدفع الإلكتروني (Efficiency of Payment Systems)

تُقاس كفاءة أنظمة الدفع الإلكتروني بقدرتها على تنفيذ المعاملات بسرعة ودقة وبأقل تكلفة تشغيلية ممكنة.
ويشير (إلى أن الكفاءة في النظم الرقمية ترتبط بعوامل مثل موثوقية النظام، سرعة معالجة البيانات، واستمرارية الخدمة دون انقطاع(Laudon & Traver, 2021
كما أن الكفاءة التشغيلية في النظم المالية الرقمية تُعد عنصرًا أساسيًا في تقليل الخسائر الاقتصادية الناتجة عن الأعطال التقنية وتعطل الخدمات المالية.

3. البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات (ICT Infrastructure)

تمثل البنية التحتية الرقمية الأساس الذي تعتمد عليه الخدمات المالية الإلكترونية، وتشمل شبكات الإنترنت، الخوادم، ومراكز البيانات. ووفقًا لتقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU, 2023)، فإن ضعف البنية التحتية الرقمية يؤدي إلى انخفاض جودة الخدمات المالية الرقمية وزيادة معدلات الفشل في تنفيذ المعاملات.
كما أن جودة البنية التحتية تعد عاملًا محددًا رئيسيًا في تطوير الأنظمة المالية الحديثة وتعزيز التحول الرقمي.

4. انقطاع الكهرباء وأثره الاقتصادي (Power Outages and Economic Impact)

يُعد استقرار منظومة الطاقة الكهربائية عنصرًا حاسمًا في تشغيل الأنظمة المالية الرقمية. وتشير دراسات البنك الدولي (World Bank, 2021) إلى أن انقطاع الكهرباء يؤدي إلى خسائر اقتصادية مباشرة تتمثل في توقف الأنظمة الإنتاجية والمالية وزيادة التكاليف التشغيلية.
وفي قطاع المدفوعات الإلكترونية، يؤدي انقطاع الكهرباء إلى توقف نقاط البيع (POS) وتعطل أنظمة المعالجة المصرفية، مما يقلل من كفاءة النظام المالي.

5. التحديات التقنية وتكاليف المعاملات (Technical Constraints and Transaction Costs)

تشمل التحديات التقنية ضعف الإنترنت، بطء الشبكات، والأعطال البرمجية. ووفقًا لنظرية تكاليف المعاملات، إن أي خلل في البنية التشغيلية يؤدي إلى زيادة تكاليف تنفيذ المعاملات الاقتصادية (Coase, 1937) و(Demsetz, 1968).
كما يؤكد (BIS, 2020) أن الأعطال التقنية في الأنظمة المالية الرقمية تؤدي إلى انخفاض الثقة وزيادة التكاليف غير المباشرة مثل الوقت الضائع وفشل العمليات المالية.

6. العلاقة بين المتغيرات (Conceptual Framework)

يمكن تفسير العلاقة بين المتغيرات على أن انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية تمثل قيودًا على البنية التحتية للنظام المالي، مما يؤدي إلى انخفاض كفاءة المدفوعات الإلكترونية من حيث السرعة والدقة والاستمرارية. وبالتالي، فإن تحسين البنية التحتية الرقمية واستقرار الطاقة يؤدي إلى تقليل تكاليف المعاملات (Transaction Costs)، وزيادة الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الاعتماد على الأنظمة المالية الرقمية، بما يدعم التحول نحو الاقتصاد الرقمي والشمول المالي (IMF, 2022).

7.مصرف الجمهورية فرع الجامعة :

يُعد مصرف الجمهورية فرع الجامعة أحد الفروع التابعة لمصرف الجمهورية بمدينة طرابلس، ويقع بمنطقة طريق الشوك بالقرب من جامعة طرابلس، ويقدم مختلف الخدمات المصرفية للأفراد والمؤسسات، بما في ذلك فتح الحسابات الجارية وحسابات الادخار، وخدمات الإيداع والسحب والتحويلات المالية والصكوك والخدمات المصرفية الإلكترونية. ويؤدي الفرع دوراً مهماً في تلبية الاحتياجات المصرفية لشريحة واسعة من العملاء، خاصة العاملين والطلاب وسكان المناطق

المجاورة، حيث يسعى إلى تقديم خدمات مصرفية تتسم بالكفاءة والسرعة والدقة وفق السياسات والإجراءات المعتمدة من الإدارة العامة للمصرف.
كما يعتمد الفرع في أداء أعماله على مجموعة من الموارد البشرية المؤهلة والأنظمة التقنية الحديثة التي تسهم في إنجاز المعاملات المصرفية وإدارة البيانات المالية والمحاسبية بكفاءة، بما يدعم تحقيق أهداف المصرف ورفع مستوى جودة الخدمات المقدمة للعملاء.
ونظراً لطبيعة النشاط المصرفي الذي يمارسه الفرع، فإنه يتعامل مع العديد من العمليات المحاسبية والإدارية، ومن بينها إدارة الأصول الثابتة ومتابعتها، الأمر الذي يجعله بيئة مناسبة لإجراء الدراسة الحالية المتعلقة بكفاءة المعالجة المحاسبية للأصول الثابتة.

إعدادا لباحث بناء على بيانات من المصرف محل الدراسة

9.متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية
X1: انقطاع الكهرباء X2 : التحديات التقنية
المتغير التابع: كفاءة المدفوعات الإلكترونية .
ε : الخطأ العشوائي
β: يمثل قيمة ميل المتغير المستقل .

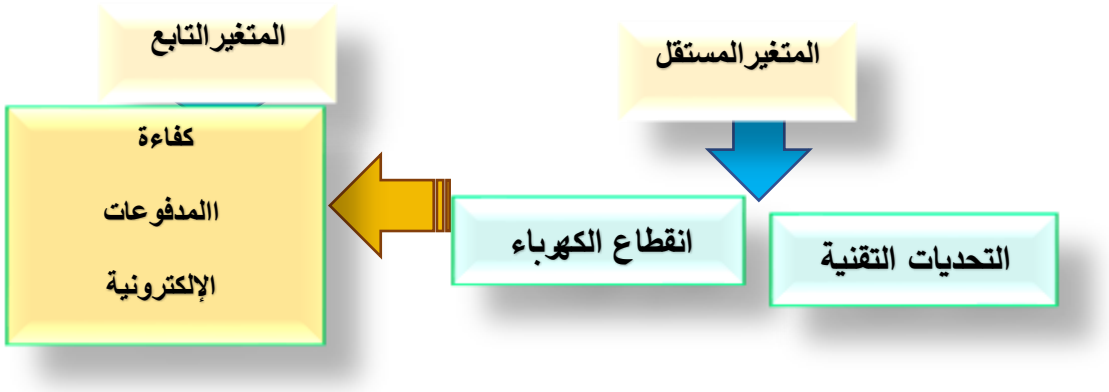
النموذج الرياضي للدراسة

استخدم الباحث نموذج تحليل الانحدار المتعدد وذلك بعد تحديد معادلة للتنبؤ المتغير التابع وتحديد قيم معاملات المتغيرات المستقلة وسيكون على النحو الاتي :-

$$Y=\beta 0 +\beta 1(X1) +\beta 2(X2) +\varepsilon$$

2-2-2-3 النموذج التطبيقي للدراسة

يوضح النموذج التطبيقي المتغير التابع والمتغيرات المستقلة للدراسة، سيقوم الباحث بدراسة أثر كل متغير مستقل على المتغير التابع، وأثر المتغيرات المستقلة المجمعة على المتغير التابع كما موضح بالتمثيل أدناه



التمثيل البياني يمثل نموذج الدراسة اعداد الباحث

12.البيانات التفصيلية على توزيع الاستبانة

جدول(1) يمثل عينة الدراسة

البيان	الاستبانات الموزعة	الاستبانات المستلمة	المستبعدة	الاستبانات التي خضعت لإختبار	نسبة الردود
الإجمالي العام	205	202	2	200	99.00%

إعداد الباحث.

دليل ترميز الاستبانة: لتذليل الصعاب والمساعدة في اختبار الفرضيات باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS27) فقد تم ترميز الاستبانة وفق الجدول الاتي.

1.دليل ترميز الاستبانة:

لتذليل الصعاب والمساعدة في اختبار الفرضيات باستخدام حزمة البرامج الإحصائية فقد تم ترميز الاستبانة وفق لمقياس

جدول (2) ترميز الاستبانة

الفئة Category	التصنيف	الترميز Data encoding
تصنيف العينة حسب الفئة العمري	اقل من 25 سنة	1
	من 25-35 سنة	2
	من 36- 45 سنة	3
	من 46 سنة فأكثر	4
تصنيف العينة حسب المؤهل العلمي	ثانوي	1
	دبلوم	2
	بكالوريوس	3
	دراسات عليا	4
تصنيف العينة حسب اسنوات الخبرة	من1 -5 سنوات	1
	من 6-10 سنوات	2
	من 11 -15 سنة	3
	من16 سنة فأكثر	4
طبيعة عمل افراد العينة	عضو هيئة تدريس	1
	موظف بالمصرف	2
	زبون اخر	3
مدة استخدامك لخدمات الدفع الالكتروني	اقل من سنة	1
	من 2-3 سنة	2
	3-4 سنة	3
	من 4 سنوات فأكثر	4

اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27

3-2-3 خصائص عينة الدراسة

التحليل الوصفي لأسئلة الاستبانة بعد تفريغ بيانات الاستبانة نستعرض الملامح والخصائص في الجدول الاتي "البيانات الشخصية لجميع ممن تم استجوابهم .

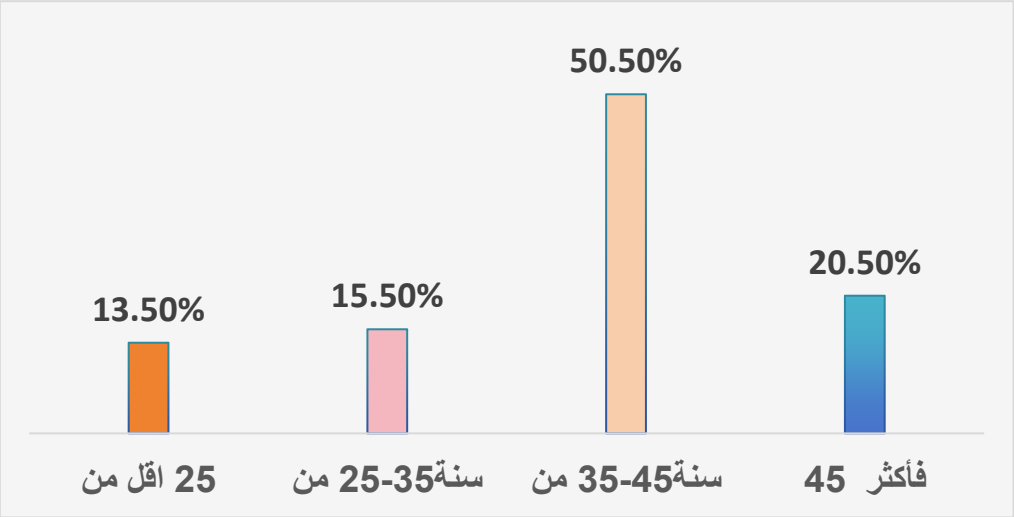
1.تصنيف العينة حسب الفئة العمرية

جدول رقم (3) تصنيف العينة حسب الفئة العمرية

Sample Classification	Frequency	Percent
اقل من25	27	%13.5
من 25-35 سنة	31	%15.5
من 35-45 سنة	101	%50.5
من 45فأكتر	41	%20.5
Total	200	%100.0

اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27

التمثيل البياني لتصنيف العينة حسب الفئة العمرية



اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27

أظهرت نتائج توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية أن الفئة العمرية (35–45 سنة) جاءت في المرتبة الأولى بنسبة (50.5%)، تلتها الفئة العمرية (45 سنة فأكثر) بنسبة (20.5%)، ثم الفئة العمرية (25–35 سنة) بنسبة (15.5%)، في حين جاءت الفئة العمرية (أقل من 25 سنة) في المرتبة الأخيرة بنسبة (13.5%). ويشير ذلك إلى أن غالبية أفراد عينة الدراسة ينتمون إلى الفئة العمرية (35–45 سنة)، وهي فئة تمتلك غالبًا خبرة عملية وتتعامل بصورة مستمرة مع خدمات الدفع الإلكتروني، الأمر الذي يعزز من موثوقية البيانات ويجعل آراء أفراد العينة أكثر قدرة على تقييم أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية، بما يسهم في تحقيق أهداف الدراسة المتعلقة بقياس كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني واقتراح سبل تحسينها.

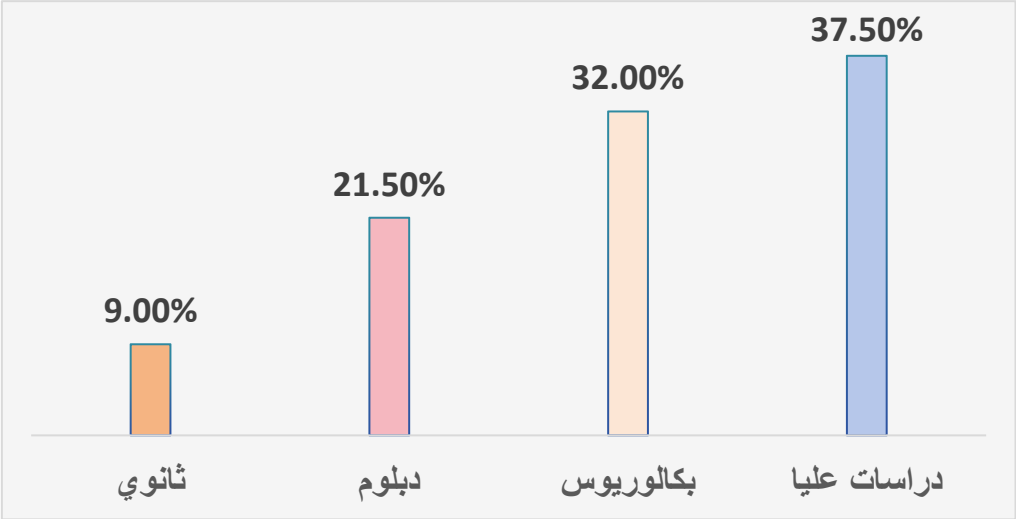
2.تصنيف العينة حسب المؤهل العلمي

جدول رقم (4) تصنيف العينة حسب المؤهل العلمي

Sample Classification	Frequency	Percent
ثانوي	18	%9.0
دبلوم	43	%21.5
بكالوريوس	64	%32.0
دراسات عليا	75	%37.5
Total	200	%100.0

اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27

التمثيل البياني لتصنيف العينة حسب المؤهل العلمي



اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27

أظهرت نتائج توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي أن حملة الدراسات العليا جاءوا في المرتبة الأولى بنسبة (37.5%)، ثم حملة البكالوريوس بنسبة (32.0%)، ثم حملة الدبلوم بنسبة (21.5%)، في حين جاء حملة الثانوية في المرتبة الأخيرة بنسبة (9.0%). ويشير ذلك إلى أن غالبية أفراد عينة الدراسة يتمتعون بمستوى تعليمي مرتفع، الأمر الذي يعزز من قدرتهم على فهم طبيعة خدمات الدفع الإلكتروني والتحديات المرتبطة بها، ويسهم في تقديم آراء أكثر دقة وموضوعية حول أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية، بما يدعم تحقيق أهداف الدراسة المتعلقة بقياس مستوى كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني وتقديم مقترحات لتطويرها.

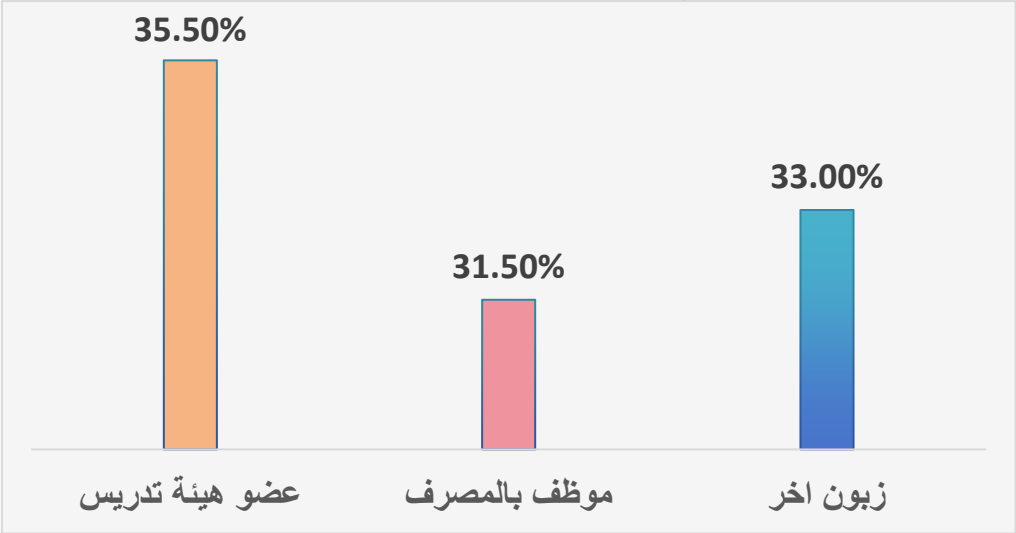
3.تصنيف العينة حسب طبيعة عمل افراد العينة

جدول رقم (5) تصنيف العينة حسب طبيعة عمل افراد العينة

Sample Classification	Frequency	Percent
عضو هيئة تدريس	71	%35.5
موظف بالمصرف	63	%31.5
زبون اخر	66	%33.0
Total	200	%100.0

اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27

التمثيل البياني لتصنيف العينة حسب طبيعة عمل افراد العينة



اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27

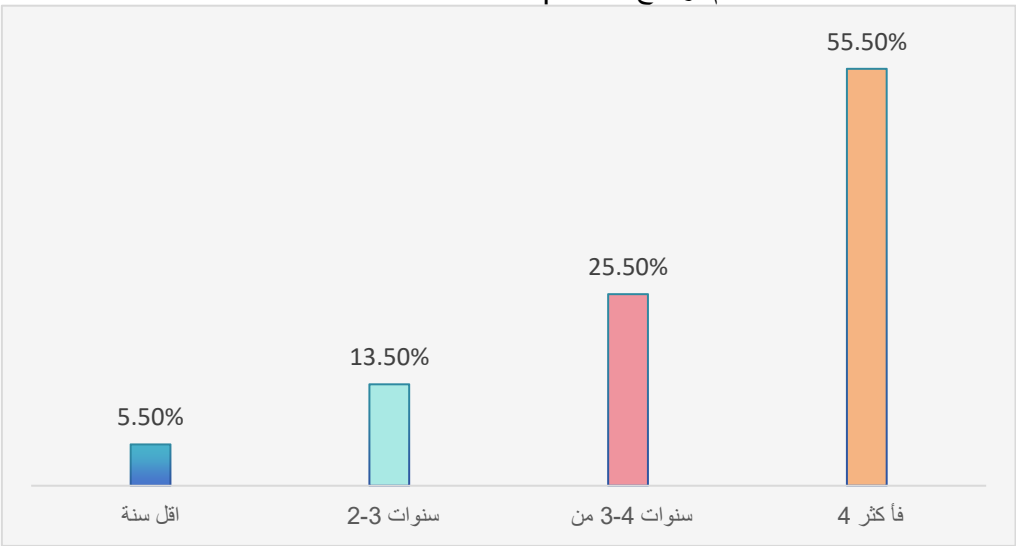
أظهرت نتائج توزيع أفراد العينة حسب طبيعة عملهم ، أن أعضاء هيئة التدريس جاءوا في المرتبة الأولى بنسبة (35.5%)، والزبائن بنسبة (33.0%)، ثم موظفو المصرف بنسبة (31.5%). ويشير هذا التوزيع إلى أن عينة الدراسة شملت فئات مختلفة تتعامل مع خدمات الدفع الإلكتروني من زوايا متنوعة، مما يوفر رؤية شاملة حول أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية. كما يعزز ذلك من قدرة الدراسة على تقييم واقع خدمات الدفع الإلكتروني، وقياس مستوى كفاءتها، وتقديم مقترحات عملية تسهم في تحسينها بما يحقق أهداف الدراسة.

4. **تصنيف العينة حسب مدة استخدامك لخدمات الدفع الالكتروني**

جدول رقم (6) تصنيف العينة حسب مدة استخدامك لخدمات الدفع الالكتروني

Sample Classification	Frequency	Percent
من اقل من سنة	11	%5.5
من 2-3 سنوات	27	%13.5
من 3-4 السنة	51	%25.5
من 4فأكثر	111	%55.5
Total	200	%100.0

اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27



اعداد الباحث باستخدام برنامج spss27

أظهرت نتائج توزيع أفراد العينة حسب مدة استخدامك لخدمات الدفع الالكتروني أن مستخدمي الخدمات في مدة 4 سنوات فأكثر جاءت في المرتبة الأولى بنسبة (55.5%)، و (3–4 سنوات) بنسبة (25.5%)، ثم (2–3 سنوات) بنسبة (13.5%)، في حين جاء المستخدمين في (أقل من سنة) في المرتبة الأخيرة بنسبة (5.5%). ويشير ذلك إلى أن غالبية أفراد عينة الدراسة يمتلكون خبرة كافية في التعامل مع خدمات الدفع الإلكتروني، مما يمكنهم من تقييم أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية بصورة أكثر دقة وواقعية. كما يعزز ذلك من موثوقية نتائج الدراسة ويسهم في تحقيق أهدافها المتعلقة بقياس مستوى كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني وتقديم مقترحات لتحسينها والحد من الآثار السلبية للتحديات التقنية وانقطاع الكهرباء.

التحليل الاحصائي للبيانات :(Statistical Data Analysis)

تم قياس متوسط استجابات العينة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، مع تقسيم النتائج إلى ثلاث فئات (منخفض، متوسط، مرتفع) ، كما تم احتساب نسبة التأثير لكل فرضية، واعتُبر التأثير ذات دلالة عند تجاوز النسبة 75%، مما يعكس قوة العلاقة بين المتغيرات (Hair et al., 2020).

1. ثبـــــات وصـــــــــدق الأداة (الاستبيان):

يُعد الصدق والثبات لأداة البحث من الركائز الأساسية التي تضمن دقة النتائج وقدرتها على التعميم. ويرتبط الصدق بمدى قدرة الأداة على قياس ما وضعت لقياسه فعلياً، بينما يشير الثبات إلى مدى تجانس الأسئلة وترابطها، مما يضمن دقة القراءات المستمدة من الأداة (محمود، 2019، ص 141).

2. اختبار الثبات:(Reliability Coefficient)

يقصد بثبات أداة البحث التأكد من أن الإجابة ستكون متسقة (نتائج متقاربة) في حال إعادة تطبيقها على نفس الأشخاص وفي ظروف متشابهة وأوقات أخرى، وقد قام الباحث بإجراء اختبارات الثبات على العينة الاستطلاعية باستخدام معامل ألفا كرونباخ.، وإدراج البيانات المجمعة في برنامج التحليل الإحصائي(SPSS27) حيث من المهم التعرف على مدى صلاحية البيانات المجمعة للتحليل .(العساف، 2014، ص 430)

3.**صلاحية أداة الدراسة (المصداقية). (**Validity of the Research Instrument)

اولاً تنظيف البيانات وترميزها، ثم اختبار موثوقيتها باستخدام معامل كرونباخ ألفا ويُعد المعامل مقبولًا إحصائيًا إذا بلغت قيمته (0.70) فأكثر.

جدول رقم(7) معامل كرنباخ Cronbach Alpha

معامل كرونباخ ألفا **Reliability Statistics**			
المحاور	عدد الاسئلة	قيمة الفاكرنباخ	النتيجة
X1: انقطاع الكهرباء	5	0.880	%88
X2 :التحديات التقنية	5	0.802	%80
Y:كفاءة المدفوعات الإلكترونية والمعاملات المالية	5	0.757	%75
الاستبانة ككل	15	0.894	%89

اعداد الباحث باستخدامSpss27

قيم معامل كرونباخ Cronbach-Alpha ألفا(α) للمحاور قد تراوحت بين (75% -89%) وهي معاملات مرتفعة وتتمتع بدرجةً عالية من الثبات ، كذلك قيمة معامل الثبات لمعامل ألفا كرو نباخ للاتساق الداخلي للإستبانة ككل بلغ (89%) وهو معامل أحصائيا مقبول، ويتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويجعل استمارة الاستبيان مقبولة كأداة لجمع البيانات اللازمة للبحث ، وذلك لأن معامل كرونباخ ألفا يساوي صفر فأن هناك ثبات في البيانات، وإذا كان يساوي الواحد الصحيح فأن هناك ثبات تام للبيانات، وموثوقية نتائجه، وبالتالي كان المقياس مقبولاً ويمكن الاعتماد عليه.

4. **اختبار اعتدالية توزيع البيانات-التوزيع الطبيعي-**(Normality Test)

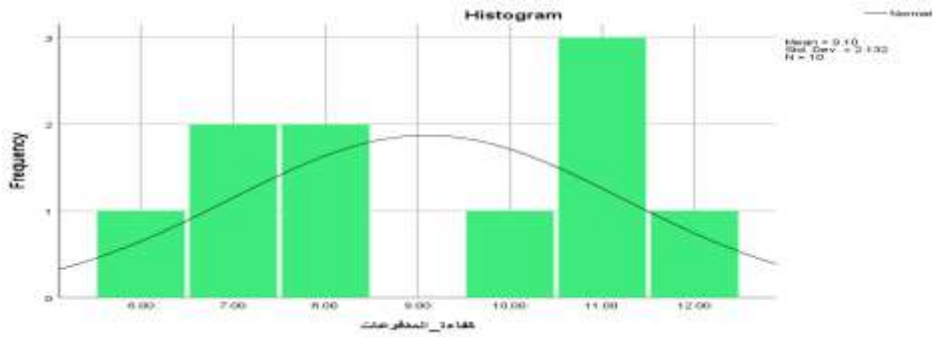
لفحص ما اذا كانت البيانات تتبع توزيع طبيعي، تم اختيار اختبار كولموغوروف - سميرنوف Kolmogorov-Smirnov[a] الاختنبار المناسب لحجم العينة والاكثر الاختبارات شيوعاً، ولذلك للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات وتحديد الاختبارات الاحصائية المناسبة .

الجدول (8) نتائج التوزيع الطبيعي نستخدم اختبار "Kolmogorov-Smirnov[a]

Tests of Normality				
	Kolmogorov-Smirnov[a]			
المحاور	Sig.	df	Statistic	القرار
X1: انقطاع الكهرباء	0.090	200	0.318	طبيعي
X2 :التحديات التقنية	0.070	200	0.250	طبيعي
Y:كفاءة المدفوعات الإلكترونية والمعاملات المالية	0.100	200	0.455	طبيعي
الاستبانة ككل	0.060	200	0.122	طبيعي

اعداد الباحث باستخدامSpss27

التمثيل لبياني للتوزيع الطبيعي للبيانات، إعداد برنامج (SPSS27)



إن نتائج اختبار التوزيع الطبيعي بإستخدام Kolmogorov-Smirnov[a] اظهرت أن جميع قيم sig(0.00) كانت أكبر من القيمة 0.05 (sig≥0.05) وبذلك فأن المحاور تتبع توزيع طبيعي،

وبما أن نتائج الاختبارأظهرت أن بيانات المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي، ولضمان دقة التحليل وصلاحيته توجد معامل الارتباط بيرسون،(Pearson Correlation).

5. **عامل الثبات:**((Sekaran, U., & Bougie, R. (2016)
يتم ذلك بحساب معامل ثبات الاستبانة باستخدام معامل الارتباط بيرسون،(Pearson Correlation)، فيتم استخدامه عندما تكون البيانات موزعة توزيعًا طبيعيًا، لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين.

جدول رقم (9) معامل ارتباط بيرسون

Correlations			
المحاور	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	مستوي الثبات
X1: انقطاع الكهرباء	0.750	0.000	قوي وموجب
X2 :التحديات التقنية	0.760**	0.027	قوي وموجب
قيمة معامل الثباتPearson يكون بين (1- / 1) من 0.60- 0.70 تكون العلاقة جيدة 080-0.70 علاقة قوي وموجب			

اعداد الباحث باستخدامSpss27

أظهرت نتائج تحليل معامل الارتباط بيرسون وجود علاقات موجبة قوية ودالة إحصائياً بين محاور وذلك لأن جميع قيم (0.000، 0.027) جميعها أكبر من قيمة 0.05(sig≤0.05).

6.اختبار ملاءمة نموذج الانحدار :
من خلال التحقق من عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة، وذلك باستخدام مؤشرات التداخل الخطي عبر حساب معامل السماحية (Tolerance) ومعامل تضخم التباين (VIF) حيث يُحسب وفق العلاقة:

(VIF) = 1/ Tolerance حيث (Tolerance = (1- R2

الجدول (10) قياس مشكلة التعدد

Collinearity Statistics		
احصائيات الارتباط الخطي	VIF	Tolerance
X1: انقطاع الكهرباء	1.191	0.8400
X2 :التحديات التقنية	1.219	0.8210
قيمة معامل تضخم التباين (VIF) الأكبر من (5) مؤشرًا على وجود مشكلة التعدد الخطي/اقل من 5 لايوجد مشكلة تعدد خطي اقل من 10 مقبول .Tolerance اكبر من 0.1 لاتوجد مشكلة / اقل من 0.1 توجد تعدد خطي		

اعداد الباحث باستخدامSpss27

أظهرت نتائج اختبار التعدد الخطي باستخدام معاملي تضخم التباين (VIF) والتسامح (Tolerance) أن جميع القيم كانت ضمن الحدود المقبولة، مما يدل على عدم وجود مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات المستقلة، وبالتالي صلاحية نموذج الانحدار المستخدم في الدراسة

2. اختبار مشكلة الارتباط الذاتي :

1.اختبار دوربن واتسون للتحقق من وجود هذه المشكلة بالنماذج :

جدول رقم (11) اختبار صحة النموذج دوربن واتسن

دوربن واتسون	الخطأ المعياري التقديري	مربع الارتباط	الارتباط
2.023	.172	.533	.730[a]
اذا كانت قيمة دوربن واتسون من 1.5 الى 2.5 تقريبا لا يوجد ارتباط ذاتي / اقل من 1.5 يوجد ارتباط ذاتي موجب / اكبر من 2.5 يوجد ارتباط خطي سالب			

اعداد الباحث باستخدامSpss27

بلغت قيمة اختبار دوربن–واتسون (2.023)، وهي قيمة تقع ضمن المدى المقبول (1.5–2.5)، مما يشير إلى عدم وجود .

ولاختبار الفرضيات يمكن إجراء الاختبارات الإحصائية المعلمية كاختبار(One Sample T-Test) عند مستوى ثقة 95%.وذلك بعد أن اتضح ان المتغيرات تتبع توزيع طبيعي، ووجود علاقة موجبة قوية ودالة إحصائياً بين محاور الدراسة ،و لا يوجد مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات، ووجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات وصحة نموذج الدراسة .لذا فالتوزيع يخضع لتوزيع T (T-distribution) :

يمكن أن تكتب بالصيغة الرياضية التالية : قيمة Test Value قيمة يفترضها الباحثون وهي في الاغلب قيمة متوسط العينة تكوت اكبر او اصغر من 3.

$H_{0T}: \mu < 3$ $H_1: \mu > 3$

2. اختبار فرضيات الدراسة:

اختبار الفرضيات (Hypothesis Testing)

الفرضية الرئيسية: **لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية وكفاءة المدفوعات الإلكترونية وانعكاسها على كفاءة المعاملات المالية في مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس.**

جدول رقم (12) تحليل إجابات أفراد العينة للفرضية الرئيسية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
1	**أثر انقطاع الكهرباء**	4.0250	0.15652	%80.50
2	**التحديات التقنية**	3.8050	0.59897	%76.10
3	**كفاءة المدفوعات الإلكترونية والمعاملات المالية**	4.0850	0.35835	%81.70
	المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام	3.9969	0.20922	%79.94

اعداد الباحث

يبين جدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية للمحاور الرئيسة للدراسة. أن المتوسط الحسابي العام بلغ (3.9969) بانحراف معياري (0.209220) ووزن نسبي (79.94%)، مما يشير إلى أن مستوى الموافقة مرتفع من أفراد عينة الدراسة على محاور الدراسة بصورة عامة.

وجاء محور كفاءة المدفوعات الإلكترونية والمعاملات المالية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.0850) ووزن نسبي (81.70%)، مما يدل على إدراك أفراد العينة لأهمية المدفوعات الإلكترونية ودورها في تحسين المعاملات المالية والأداء المصرفي.

في حين احتل محور أثر انقطاع الكهرباء المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.0250) ووزن نسبي (80.50%)، وهو ما يعكس اتفاق أفراد العينة على أن انقطاع الكهرباء يؤثر بشكل واضح في كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني واستمراريتها.

أما محور التحديات التقنية فقد جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.8050) ووزن نسبي (76.10%)، ورغم حصوله على المرتبة الأخيرة بين المحاور فإنه ما زال ضمن مستوى الموافقة، مما يؤكد أن المشكلات التقنية وضعف البنية التحتية التقنية تمثل عوامل مؤثرة في أداء أنظمة الدفع الإلكتروني.

وبصفة عامة، تؤكد النتائج أن انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية يشكلان تحديين رئيسيين أمام كفاءة المدفوعات الإلكترونية، الأمر الذي ينعكس على كفاءة المعاملات المالية والخدمات المصرفية، ويستدعي تطوير البنية التحتية الكهربائية والتقنية لضمان استمرارية الخدمات وتحسين الأداء الاقتصادي للمصارف.

جدول رقم (13)اختبار(one sample T.test) للفرضية الرئيسية

One-Sample Test					
المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية n-1	مستوي المعنوية	مستوي الدلالة α	Tالمحسوبة
3.8810	0.26682	199	.000	0.05	246.763

اعداد الباحث باستخدامSpss27

أظهرت نتائج اختبار t أن القيمة المحسوبة (t =246.763) كانت أكبر من القيمة الجدولية عند درجة حرية n-1=199 ومعنوية α 0.05 هي T0.95 199=1.653 مما أدى إلى رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة.

اختبار أثر المتغير المستقل على المتغير التابع ، فأن الصيغة الرياضية الأولى كالآتي:

H0:β=0 ويقابلها الفرضية البديلة H1:β≠0

وسنستخدم أسلوب الانحـــدار البسيط (Simple Regression) ببرنامج (SPSS27)

الجدول(15) التحليل الإحصائي للفرضية الرئيسية

One-Sample Statistics			
معامل الإرتباط	R^2	معاملات اختبار النماذج	
		Fالمحسوبة	Sig
.921[a]	.848	45.017	0.000

اعداد الباحث باستخدام Spss27

وعند اختبار العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع نلاحظ

أظهرت نتائج تحليل الانحدار ان معامل الارتباط بلغ (R=**0.921**) في حين بلغ معامل التحديد (**R^2**.=0.848) مما يشير الى قدرة المتغير المستقل على تفسير جزء من التغير في المتغير التابع، الاختبار للمعنوي للنموذج ككل قيمة F= 45.017 المحسوبة جاءت أكبر من قيمتها الجدولية F=3.04كما أن مستوى الدلالة sig=0.000 وهو أصغر من مستوى المعنوية (sig 0.000<α0.05) مما ينتج عنه رفض الفرضية الصفرية. وعليه، تقبل الفرضية البديلة القائلة **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية وكفاءة المدفوعات الإلكترونية وانعكاسها على كفاءة المعاملات المالية في مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس.**

الفرضية الفرعية الاولىH11:لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لانقطاع الكهرباء على كفاءة المدفوعات الإلكترونية في مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس.

جدول رقم (17) تحليل إجابات أفراد العينة للفرضية الفرعية الأولي

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
1	**1. يؤدي انقطاع الكهرباء إلى تعطي خدمات الدفع الإلكتروني في المصرف**	4.5200	0.53010	%90.40
	2. يتسبب انقطاع الكهرباء في تأخير إنجاز المعاملات المالية	3.4650	0.84993	%69.30
3	**3. يؤثر انقطاع الكهرباء في جودة الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء**	4.1750	0.38092	%83.50
4	**4. يؤدي انقطاع الكهرباء إلى زيادة الاعتماد على المعاملات النقدية**	3.9800	0.69427	%79.60
5	**5. ترتب على انقطاع الكهرباء خسائر اقتصادية للمصرف نتيجة تعطل الخدمات**	4.4020	0.53105	%88.04
	المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام	4.0020	0.25042	%82.17

اعداد الباحث

تشير إجابات أفراد عينة الدراسة للفرضية الفرعية الأول يتفقون بدرجة مرتفعة على أن انقطاع الكهرباء يؤثر سلبًا في كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (4.0020)، وبوزن نسبي (82.17%)، وهو ما يعكس مستوى موافقة مرتفعًا .

وجاءت الفقرة "يؤدي انقطاع الكهرباء إلى تعطّل خدمات الدفع الإلكتروني في المصرف" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.520) ووزن نسبي (90.40%)، وبدرجة موافق بشدة، مما يدل على اتفاق قوي بين أفراد العينة على أن انقطاع الكهرباء يمثل السبب الرئيس في توقف خدمات الدفع الإلكتروني في المصرف محل الدراسة، واحتلت الفقرة "ترتب على انقطاع الكهرباء خسائر اقتصادية للمصرف نتيجة تعطل الخدمات" المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.402) ووزن نسبي (88.04%)، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة للآثار الاقتصادية المباشرة لانقطاع الكهرباء على أداء المصرف.

كما جاءت الفقرة "يؤثر انقطاع الكهرباء في جودة الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء" في المرتبة الثالثة بمتوسط (4.175) ووزن نسبي (83.50%)، تلتها الفقرة "يؤدي انقطاع الكهرباء إلى زيادة الاعتماد على المعاملات النقدية" بمتوسط (3.980) ووزن نسبي (79.60%). أما الفقرة "يتسبب انقطاع الكهرباء في تأخير إنجاز المعاملات المالية" فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.465) ووزن نسبي (69.30%)، إلا أنها بقيت ضمن مستوى الموافقة.

وتؤكد هذه النتائج أن انقطاع الكهرباء يمثل أحد أبرز العوامل التي تؤثر في كفاءة المدفوعات الإلكترونية، حيث يؤدي إلى تعطّل الخدمات، وإلحاق خسائر اقتصادية بالمصرف، وانخفاض جودة الخدمات المصرفية، وزيادة الاعتماد على النقد، الأمر الذي ينعكس سلبًا على كفاءة المعاملات المالية.

جدول رقم (14)اختبار(one sample T.test) **للفرضية الفرعية الاولي**

One-Sample Test					
المتوسط الحسابي	**الإنحراف المعياري**	**درجة الحرية n-1**	**مستوي المعنوية**	**مستوي الدلالة α**	**Tالمحسوبة**
4.0020	0.25042	199	.000	0.05	226.009

اعداد الباحث باستخدامSpss27

أظهرت نتائج اختبار t أن القيمة المحسوبة (t =226.009) كانت أكبر من القيمة الجدولية عند درجة حرية n-1=199 ومعنوية α 0.05 هي 1.653=199 T0.95 مما أدى إلى رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة.

اختبار أثر المتغير المستقل على المتغير التابع ، فأن الصيغة الرياضية الأولى كالآتي:

H0:β=0 ويقابلها الفرضية البديلة H1:β≠0

وسنستخدم أسلوب الانحـــدار البسيط (Simple Regression) ببرنامج (SPSS27)

الجدول(15) التحليل الإحصائي للفرضية الفرعية الأولي

One-Sample Statistics			
معامل الإرتباط	R^2	**معاملات اختبار النماذج**	
		Fالمحسوبة	Sig
0.834^{a0}	0.696	16.888	0.000

اعداد الباحث باستخدام Spss27

وعند اختبار العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع نلاحظ
أظهرت نتائج تحليل الانحدار ان معامل الارتباط بلغ ($R=\mathbf{0}.834^{a}$) في حين بلغ معامل التحديد ($\mathbf{R^2}$.=0.696) مما يشير الى قدرة المتغير المستقل على تفسير جزء من التغير في المتغير التابع، الاختبار للمعنوي للنموذج ككل قيمة F= 16.888 المحسوبة جاءت أكبر من قيمتها الجدولية F=3.04 كما أن مستوى الدلالة sig=0.000 وهو أصغر من مستوى المعنوية (α0.05>sig 0.000) مما ينتج عنه رفض الفرضية الصفرية. وعليه، تقبل الفرضية البديلة القائلة **يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لانقطاع الكهرباء على كفاءة المدفوعات الإلكترونية في مصرف الجمهورية فرع جامعة طرابلس.**

الفرضية الفرعية الثانيةH12: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحديات التقنية على سرعة إنجاز المعاملات المالية وخفض التكاليف التشغيلية في المصرف.

جدول رقم (17) تحليل إجابات أفراد العينة الفرعية الثانية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
1	يؤثر ضعف شبكة الإنترنت في كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني	4.0200	.92947	80.40%
2	تؤدي الأعطال التقنية في الأنظمة المصرفية إلى تأخير تنفيذ المعاملات	3.6350	.86923	72.70%
3	تؤثر أعطال أجهزة نقاط البيع وأجهزة الصراف الآلي في كفاءة العمليات المالية	4.2600	.50365	85.20%
4	تؤدي التحديات التقنية إلى زيادة التكاليف التشغيلية للمصرف	4.7350	.44244	94.70%
5	تؤثر المشكلات التقنية في ثقة العملاء بخدمات الدفع الإلكتروني	3.3600	1.03720	67.20%
المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام		4.0020	0.25042	76.60%

تشير **إجابات** أفراد عينة الدراسة **للفرضية الفرعية الثانية** يوافقون على أن التحديات التقنية تؤثر في كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (4.0020)، والانحراف المعياري (0.25042)، والوزن النسبي (76.60%)، مما يدل على مستوى موافقة مرتفع نسبيًا. وجاءت الفقرة "تؤدي التحديات التقنية إلى زيادة التكاليف التشغيلية للمصرف" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.735) ووزن نسبي (94.70%)، وبدرجة موافق بشدة، مما يعكس إدراك أفراد العينة للأثر المباشر للتحديات التقنية في زيادة أعباء التشغيل.

واحتلت الفقرة "تؤثر أعطال أجهزة نقاط البيع وأجهزة الصراف الآلي في كفاءة العمليات المالية" المرتبة الثانية بمتوسط (4.260) ووزن نسبي (85.20%)، تلتها الفقرة "يؤثر ضعف شبكة الإنترنت في كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني" بمتوسط (4.020) ووزن نسبي (80.40%).

أما الفقرة "تؤدي الأعطال التقنية في الأنظمة المصرفية إلى تأخير تنفيذ المعاملات" فجاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط (3.635) ووزن نسبي (72.70%)، في حين جاءت الفقرة "تؤثر المشكلات التقنية في ثقة العملاء بخدمات الدفع الإلكتروني" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.360) ووزن نسبي (67.20%)، وبدرجة محايد وفقًا لتصنيف مقياس ليكرت الخماسي.

وتؤكد هذه النتائج أن التحديات التقنية، ولا سيما زيادة التكاليف التشغيلية وأعطال أجهزة الدفع، تمثل عوامل مؤثرة في كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني، الأمر الذي يستدعي تطوير البنية التقنية وتعزيز جاهزية الأنظمة لضمان استمرارية الخدمات وتحسين جودة الأداء المصرفي.

جدول (17) اختبار (one sample T.test) للفرضية الفرعية الثانية

One-Sample Test					
المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية n-1	مستوي المعنوية	مستوي الدلالة α	Tالمحسوبة
4.0020	0.25042	199	0.000	0.05	226.009

اعداد الباحث باستخدامSpss27

أظهرت نتائج اختبار t أن القيمة المحسوبة (t =226.009) كانت أكبر من القيمة الجدولية عند درجة حرية n-1=199 ومعنوية α 0.05 هي 1.653=199 T0.95 مما أدى إلى رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة.

اختبار أثر المتغير المستقل على المتغير التابع ، فأن الصيغة الرياضية الأولى كالآتي:

H0:β=0 ويقابلها الفرضية البديلة H1:β≠0

وسنستخدم أسلوب الانحـــدار البسيط (Simple Regression) ببرنامج (SPSS27)

الجدول(18) التحليل الإحصائي للفرضة الفرعية الثانية

One-Sample Statistics			
معاملات اختبار النماذج		R^2	معامل الإرتباط
Sig	Fالمحسوبة		
0.000	19.899	0.7060	.840[a]

اعداد الباحث باستخدامSpss27

وعند اختبار العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع نلاحظ:

أظهرت نتائج تحليل الانحدار ان معامل الارتباط بلغ (R= **0.840**) في حين بلغ معامل التحديد (R^2.=0.706) مما يشير الى قدرة المتغير المستقل على تفسير جزء من التغير في المتغير التابع ، والاختبار المعنوي للنموذج ككل قيمة F= 16.888 المحسوبة جاءت أكبر من قيمتها الجدولية F=3.04 كما أن مستوى الدلالة sig=0.000 وهو أصغر من مستوى المعنوية (sig0.000<α0.05) مما ينتج عنه رفض الفرضية الصفرية. وعليه، تقبل الفرضية البديلة التي تنص على **يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحديات التقنية على سرعة إنجاز المعاملات المالية وخفض التكاليف التشغيلية في المصرف.**

الفرضية الفرعية الثالثة H13: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكفاءة المدفوعات الإلكترونية في تحسين الأداء الاقتصادي للمصرف. من خلال زيادة سرعة المعاملات، وتعزيز رضا العملاء، وتقليل الاعتماد على النقد

جدول رقم (17) تحليل إجابات أفراد العينة الفرعية الثالثة

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
1	**1. تسهم المدفوعات الإلكترونية في تسريع إنجاز المعاملات المالية.**	4.0250	.15652	%80.50
2	**2. تساعد المدفوعات الإلكترونية على خفض تكاليف تنفيذ المعاملات.**	3.8050	.59897	%76.10
3	**3. تسهم كفاءة المدفوعات الإلكترونية في تحسين الأداء الاقتصادي للمصرف.**	4.0850	.35835	%81.70
4	**4. تؤدي كفاءة المدفوعات الإلكترونية إلى زيادة رضا العملاء.**	3.6950	1.26092	%73.90
5	**5. تسهم المدفوعات الإلكترونية في تقليل الاعتماد على النقد وتعزيز النشاط الاقتصادي.**	3.7950	1.06236	75.90
	المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام	4.1080	.29457	%82.16

اعداد الباحث

تشير نتائج الجدول إلى أن أفراد عينة الدراسة وافقوا على عبارات محور كفاءة المدفوعات الإلكترونية، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (4.108) بانحراف معياري (0.29457)، ووزن نسبي (82.16%)، وهو ما يعكس مستوى مرتفعًا من الاتفاق حول دور المدفوعات الإلكترونية في تحسين الأداء المالي والاقتصادي.

وجاءت الفقرة "تسهم كفاءة المدفوعات الإلكترونية في تحسين الأداء الاقتصادي للمصرف" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.085) ووزن نسبي (81.70%)، مما يدل على إدراك أفراد العينة لأهمية كفاءة أنظمة الدفع الإلكتروني في

دعم الأداء الاقتصادي للمصرف. بينما جاءت الفقرة "تسهم المدفوعات الإلكترونية في تسريع إنجاز المعاملات المالية" في المرتبة الثانية بمتوسط (4.025) ووزن نسبي (80.50%).
أما الفقرة "تساعد المدفوعات الإلكترونية على خفض تكاليف تنفيذ المعاملات" فقد احتلت المرتبة الرابعة بمتوسط (3.805) ووزن نسبي (76.10%)، في حين جاءت الفقرة "تؤدي كفاءة المدفوعات الإلكترونية إلى زيادة رضا العملاء" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.695) ووزن نسبي (73.90%)، إلا أنها ظلت ضمن مستوى الموافقة، مما يشير إلى اتفاق أفراد العينة على أن كفاءة المدفوعات الإلكترونية تسهم في تحسين رضا العملاء، وإن بدرجة أقل مقارنة ببقية العبارات. وبشكل عام، تؤكد النتائج الأهمية الكبيرة للمدفوعات الإلكترونية في تعزيز كفاءة المعاملات المالية ودعم الأداء الاقتصادي للمصرف.

جدول (17) اختبار (one sample T.test) للفرضية الفرعية الثالثة

One-Sample Test					
المتوسط الحسابي	**الإنحراف المعياري**	**درجة الحرية n-1**	**مستوي المعنوية**	**مستوي الدلالة α**	**Tالمحسوبة**
3.8810	0.26682	199	.000	0.05	205.700

اعداد الباحث باستخدام Spss27

أظهرت نتائج اختبار t أن القيمة المحسوبة (t =205.700) كانت أكبر من القيمة الجدولية عند درجة حرية n-1=199 ومعنوية α 0.05 هي 1.653=199 T0.95 مما أدى إلى رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة.

اختبار أثر المتغير المستقل على المتغير التابع ، فأن الصيغة الرياضية الأولى كالآتي:

H0:β=0 ويقابلها الفرضية البديلة H1:β≠0

وسنستخدم أسلوب الانحـــدار البسيط (Simple Regression) ببرنامج (SPSS27)

الجدول(18) التحليل الإحصائي للفرضة الفرعية الثالثة

One-Sample Statistics			
معامل الإرتباط	R^2	**معاملات اختبار النماذج**	
		Fالمحسوبة	Sig
.803[a]	.645	16.888	0.000

اعداد الباحث باستخدام Spss27

وعند اختبار العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع نلاحظ

أظهرت نتائج تحليل الانحدار ان معامل الارتباط بلغ (R=**0.803**) في حين بلغ معامل التحديد (**R^2**.=0.645) مما يشير الى قدرة المتغير المستقل على تفسير جزء من التغير في المتغير التابع، الاختبار للمعنوي للنموذج ككل قيمة F= 16.888 المحسوبة جاءت أكبر من قيمتها الجدولية F=3.04كما أن مستوى الدلالة sig=0.000 وهو أصغر من مستوى المعنوية (sig 0.000<α0.05) مما ينتج عنه رفض الفرضية الصفرية. وعليه، تقبل الفرضية البديلة القائلة **يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكفاءة المدفوعات الإلكترونية في تحسين الأداء الاقتصادي للمصرف. من خلال زيادة سرعة المعاملات، وتعزيز رضا العملاء، وتقليل الاعتماد على النقد.**

الابعاد الأكثر مساهمة في دور النظم على المتغير التابع:

جدول (19) الانحدار الخطي المتعدد

المتغير المستقل	**الارتباط**	**مستوي معنوية**	**معامل الانحدار المعياري**	
Constant	**R**	**Sig.**	**Beta**	**T**
X1: انقطاع الكهرباء	0.834[a]	0.009	0.1510	**2.234**
X2 :التحديات التقنية	0.840[a]	0.004	0.261	6.785
اكبر قيمة ل Beta بالموجب أو القيمة المطلقة هو الاكثر تأثير اً - شرط قيمة sig اقل من 0.05				

اعداد الباحث باستخدام Spss27

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد أن أكثر المتغيرات تحديدا التحديات التقنية على كفاءة المدفوعات الإلكترونية في ليبيا، حيث سجل أعلى قيمة لمعامل الانحدار المعياري (Beta) ، مما يدل على أنه الأكثر إسهامًا في تفسير التغير في المتغير التابع.

معادلة نموذج الانحدار |Y=a+β1x1+ β2x2+e|

وحتى يتحقق هذا النموذج نستخدم اختبار الانحدار المتعدد وذلك لنختبر أثر جميع المتغيرات المستقلة على المتغير التابع والفرضية للنموذج الرياضي أعلاه هي :

H0: β1= β2= βn=0| |H1: β1≠ β2≠ βn |

|Y=β0+β1x1+ β2x2+e|

وعند اختبار أثر المتغيرات المستقلة مجمعة على المتغير التابع نلاحظ: **اختبار معنوية نموذج الانحدار ككل .**

جدول رقم(20) اختبار معنوية نموذج الانحدار ككل .

Model Summar-					
الخطأ المعياري	**معامل الإرتباط**	**R^2**	**درجة الحرية n-1**	**K عدد المتغيرات**	**مستوي المعنوية**
0.08049	.923[a]	.853	199	2 N-k-1=197	.0000

اعداد الباحث باستخدامSpss27

تشير نتائج نموذج الانحدار إلى أن معامل الارتباط (R) بلغ (0.923) كما بلغ معامل التحديد (**R^2**) قيمة (0.853)، وهو ما يعني أن المتغيرات المستقلة المتمثلة في (انقطاع التيار الكهربائي، الاعطال التقنية) تفسر حوالي (0.92%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (كفاءة المدفوعات الإلكترونية والمعاملات المالية). مما يؤكد قوة النموذج وقدرته التفسيرية العالية حتى بعد تعديل حجم العينة وعدد المتغيرات.

في حين بلغ الخطأ المعياري للتقدير (0.08049)، وهو يشير إلى انخفاض نسبة الخطأ في التنبؤ، مما يعزز دقة النموذج الإحصائي المستخدم ، ومستوي الدلالة sig=0.000 وهو أقل من مستوي المعنوية

(sig 0.000<α0.05) لذلك نرفض الفرضية العديمة ونقبل الفرضية البديلة التي تنص بوجود أثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع . وجميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، لذلك يعني صحة النموذج الذي تم بناؤه. ويمكن تفسير النتائج.

مما يشير الى وجود اثر معنوي إحصائي لهذا المتغير على المتغير التابع، مما يدل على وجود علاقة ارتباط قوية جداً بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية في كفاءة المدفوعات الإلكترونية وانعكاس ذلك على الأداء الاقتصادي للمصرف .وأظهرت نتائج الدراسة أن انقطاع الكهرباء والتحديات التقنية يؤثران بصورة معنوية في كفاءة المدفوعات الإلكترونية والمعاملات المالية، حيث يحدان من سرعة إنجاز المعاملات ودقتها واستمرارية تقديم الخدمات .كما بينت النتائج أن التحديات التقنية جاءت في مقدمة العوامل الأكثر تأثيرًا، تلتها مشكلة انقطاع الكهرباء. وأكدت الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لانقطاع الكهرباء في كفاءة المدفوعات الإلكترونية، وكذلك وجود أثر للتحديات التقنية في سرعة إنجاز المعاملات المالية وزيادة التكاليف التشغيلية، كما أثبتت النتائج أن كفاءة المدفوعات الإلكترونية تسهم في تحسين الأداء الاقتصادي للمصرف من خلال تسريع إنجاز المعاملات، وتعزيز رضا العملاء، وتقليل الاعتماد على النقد..

1. يؤثر انقطاع الكهرباء سلبًا في كفاءة خدمات الدفع الإلكتروني واستمرارية تقديمها..
2. يترتب على انقطاع الكهرباء خسائر اقتصادية للمصرف نتيجة تعطل الخدمات وتأخر تنفيذ المعاملات..
3. تعد التحديات التقنية من أكثر العوامل تأثيرًا في كفاءة المدفوعات الإلكترونية
4. تؤدي التحديات التقنية إلى زيادة التكاليف التشغيلية للمصرف
5. تؤثر أعطال أجهزة نقاط البيع (POS) وأجهزة الصراف الآلي (ATM) في كفاءة العمليات المالية وجودة الخدمة.
6. تسهم كفاءة المدفوعات الإلكترونية في تحسين الأداء الاقتصادي للمصرف من خلال رفع كفاءة الأداء التشغيلي
7. تساعد المدفوعات الإلكترونية على خفض تكاليف تنفيذ المعاملات وتعزيز سرعة إنجازها
8. يؤدي تحسين كفاءة أنظمة الدفع الإلكتروني إلى زيادة رضا العملاء وتعزيز ثقتهم بالخدمات المصرفية.

توصيات الدراسة

1. تحسين استقرار التيار الكهربائي وتوفير مصادر طاقة بديلة مثل المولدات وأنظمة الطاقة الشمسية لضمان استمرارية وحدات خدمات الدفع الإلكتروني
2. تطوير البنية التحتية التقنية للمصرف وتحديث أنظمة الدفع الإلكتروني بشكل دوري للحد من الأعطال الفنية.
3. إجراء الصيانة الدورية لأجهزة نقاط البيع وأجهزة الصراف الآلي، واستبدال الأجهزة القديمة بأخرى أكثر كفاءة
4. تعزيز إجراءات الأمن السيبراني وحماية أنظمة الدفع الإلكتروني من المخاطر والهجمات الإلكترونية.
5. تدريب الموظفين بصورة مستمرة على استخدام الأنظمة الإلكترونية والتعامل مع الأعطال التقنية وحالات الطوارئ.
6. وضع خطط للطوارئ واستمرارية الأعمال لضمان استمرار تقديم الخدمات المصرفية أثناء انقطاع الكهرباء أو حدوث أعطال تقنية
7. التوسع في استخدام التقنيات الحديثة والحلول الرقمية التي تسهم في رفع كفاءة الخدمات وتقليل التكاليف التشغيلية.

8. تعزيز ثقة العملاء بخدمات الدفع الإلكتروني من خلال تحسين جودة الخدمة، وزيادة سرعة تنفيذ المعاملات، وتوفير الدعم الفني المستمر.

قائمة المراجع:

1- العاني، أحمد محمود. (2021). نظم الدفع الإلكتروني وأثرها في تطوير الخدمات المصرفية. عمان: دار اليازوري العلمية.
2- السنوسي، محمد علي. (2022). أثر التحديات التقنية على كفاءة الخدمات المصرفية الإلكترونية في ليبيا. مجلة البحوث الاقتصادية, 14(2), 55–73.
3- رحيل. (2020). دور أنظمة الرقابة الداخلية في الحد من مخاطر وسائل الدفع الإلكتروني في المصارف التجارية الليبية. المجلة العلمية – جامعة بنغازي, 33(1), 33–9.
4- فرج. (2019). اتجاهات العملاء نحو استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية في ليبيا. مجلة جامعة سبها العلمية للعلوم البحثية والتطبيقية, 18(2).
5- محمد، خالد إبراهيم، & إبراهيم، سالم مفتاح. (2020). واقع استخدام المدفوعات الإلكترونية والمعوقات التي تواجهها في المؤسسات المالية الليبية. المجلة الليبية للدراسات الاقتصادية, 8(1), 101–119.
6- الهمالي، والكزة. (2024). تطور أدوات الدفع الإلكتروني في ظل أزمة السيولة النقدية في ليبيا. مجلة جامعة درنة للعلوم الإنسانية والاجتماعية, 4(2).

المراجع الاجنبية:

1- Abudirbala, A. M. A., & Mukhtar, M. M. (2019). How to improve the Libyan client's acceptan ce and trust of using Internet banking technology and by doing so enhancing the performance of Libyan banks. Afaq Economic Journal, 5(9), 1–39.

2- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. Economica, 4(16), 386–405.

3- Demsetz, H. (1968). The cost of transacting. Journal of Law and Economics, 11(1), 33–53.

3- International Monetary Fund. (2022). Fintech and the future of finance. IMF Publications.

4- International Telecommunication Union. (2023). Measuring digital development: ICT infrastructure report. ITU Publications.

5- Keen, P. (2011). Electronic commerce relationships: Trust and transaction costs. MIT Press.

6- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). E-commerce: Business, technology, society (16th ed.). Pearson Education.

7- World Bank. (2021). Electricity access and economic development. World Bank Group.

8- World Bank. (2022). The Global Findex Database 2021: Financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of COVID-19. World Bank Publications.