

Republic of Yemen

Sana'a University

Postgraduate Studies and Scientific Research

Faculty of Computer and Information Technology

Information Technology Department



The Readiness Of E-Wallets In Yemen To Provide Secure Financial Technology Services.

A Thesis Submitted to the Information Technology Department in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of Master in Information Technology

By

Sana Abdulbaqi Abdulghani Alqubati

Under supervision of

Dr. Nagi Ali Al- Shaibany

2024-1446

ACKNOWLEDGEMENTS

In the name of Allah, May peace and blessings be upon his Messangaer Mohammed.

I would like to express my heartfelt gratitude to my late father, my first alphabet teacher, and my beloved mother for their unwavering support. I am also thankful to my brothers, who have been my pillars of support throughout this journey. My sincere appreciation goes to my esteemed professor and supervisor, **Naji Ali Al-Shaibani**, for his invaluable efforts and guidance in completing this thesis. I am grateful to all the professors who have contributed to my knowledge, and I extend my thanks to my co-workers for their encouragement and cooperation. Lastly, I want to express my deep appreciation to my friends for their constant presence and support.

ABSTRACT

This research study examines the readiness of e-wallets in Yemen to provide secure fintech services. The digital economy has brought about rapid changes in various industries, including finance, and has revolutionized the way people conduct transactions and manage their finances. Fintech companies leverage technology to offer innovative financial services, aiming to improve efficiency and accessibility for individuals from all walks of life.

In Yemen, the adoption of digital payment services has been slow due to various challenges such as low awareness, regulatory gaps, infrastructure limitations, and cybersecurity issues. This study investigates the resilience of e-wallets against cybersecurity threats, the effectiveness of regulatory authorities in navigating the local market, and the readiness of the digital wallet infrastructure to support fintech services.

The research questions address the level of protection against cybersecurity threats, the ability of regulatory authorities to navigate without clear frameworks, and the presence of a robust digital wallet infrastructure. By exploring these questions, the study aims to provide insights into building secure and user-friendly e-wallets that mitigate risks and deliver positive outcomes for users.

The study also proposes hypotheses to examine the relationship between factors such as information technology governance, device and application integrity, communication security and certificate handling, user authentication, secure data handling, and secure application development with the readiness of e-wallets to provide secure fintech services.

The motivation behind this research lies in the potential of digital wallet services to address the challenges faced in Yemen's financial landscape, including currency depreciation and liquidity declines. However, it is crucial to address technical vulnerabilities to ensure user confidence and service continuity.

The research objective is to assess the readiness of e-wallets to provide secure digital payment services in Yemen, specifically in Sana'a. It aims to evaluate the capabilities of banks and financial services companies in adopting and implementing digital payment services while prioritizing safety and security.

Overall, this study aims to contribute to the understanding of e-wallet readiness in Yemen and provide recommendations for improving the security and effectiveness of fintech services in the country.

Keywords: FinTech, E-wallet, Digital Payment, Security, and DFS.

المخلص:

تتناول هذه الدراسة البحثية مدى جاهزية المحافظ الإلكترونية في اليمن لتقديم خدمات التكنولوجيا المالية الآمنة. أحدث الاقتصاد الرقمي تغيرات سريعة في مختلف الصناعات، بما في ذلك التمويل، وأحدث ثورة في الطريقة التي يجري بها الناس المعاملات وإدارة شؤونهم المالية. تستفيد شركات التكنولوجيا المالية من التكنولوجيا لتقديم خدمات مالية مبتكرة، بهدف تحسين الكفاءة وإمكانية الوصول للأفراد من جميع مناحي الحياة.

في اليمن، كان اعتماد خدمات الدفع الإلكتروني بطيئاً بسبب تحديات مختلفة مثل انخفاض الوعي والفجوات التنظيمية وقيود البنية التحتية وقضايا الأمن السيبراني. تبحث هذه الدراسة في مرونة المحافظ الإلكترونية ضد تهديدات الأمن السيبراني، وفعالية السلطات التنظيمية في التنقل في السوق المحلية، ومدى جاهزية البنية التحتية للمحفظة الرقمية لدعم خدمات التكنولوجيا المالية.

تتناول أسئلة البحث مستوى الحماية ضد تهديدات الأمن السيبراني، وقدرة السلطات التنظيمية على التنقل دون أطر واضحة، ووجود بنية تحتية قوية للمحفظة الرقمية. ومن خلال استكشاف هذه الأسئلة، تهدف الدراسة إلى تقديم رؤى حول بناء محافظ إلكترونية آمنة وسهلة الاستخدام تخفف من المخاطر وتقدم نتائج إيجابية للمستخدمين.

وتتترح الدراسة أيضاً فرضيات لفحص العلاقة بين عوامل مثل حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وسلامة الأجهزة والتطبيقات، وأمن الاتصالات ومعالجة الشهادات، ومصادقة المستخدم، والتعامل الآمن مع البيانات، وتطوير التطبيقات الآمنة مع جاهزية المحافظ الإلكترونية لتوفير تكنولوجيا مالية آمنة. خدمات.

يكمن الدافع وراء هذا البحث في قدرة خدمات المحفظة الرقمية على مواجهة التحديات التي يواجهها المشهد المالي في اليمن، بما في ذلك انخفاض قيمة العملة وانخفاض السيولة. ومع ذلك، فمن الضروري معالجة نقاط الضعف التقنية لضمان ثقة المستخدم واستمرارية الخدمة.

هدف البحث هو تقييم مدى جاهزية المحافظ الإلكترونية لتقديم خدمات الدفع الإلكتروني الآمنة في اليمن وتحديداً في صنعاء. ويهدف إلى تقييم قدرات البنوك وشركات الخدمات المالية في تبني وتنفيذ خدمات الدفع الإلكتروني مع إعطاء الأولوية للسلامة والأمن.

بشكل عام، تهدف هذه الدراسة إلى المساهمة في فهم جاهزية المحفظة الإلكترونية في اليمن وتقديم توصيات لتحسين أمن وفعالية خدمات التكنولوجيا المالية في البلاد.



الجمهورية اليمنية
جامعة صنعاء
الدراسات العليا والبحث العلمي
كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
قسم تكنولوجيا المعلومات

جاهزية المحافظ الالكترونية لتقديم خدمات تقنية مالية آمنة

رسالة قُدمت إلى قسم تكنولوجيا المعلومات

كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في تكنولوجيا المعلومات

مقدمة من الباحثة :

سناء عبدالباقي عبدالغني القباطي

إشراف :

د. ناجي علي الشيباني