様式 7 号（第 12 条，第 31 条関係）
（様式 7 号）(Format No.7) 英語版

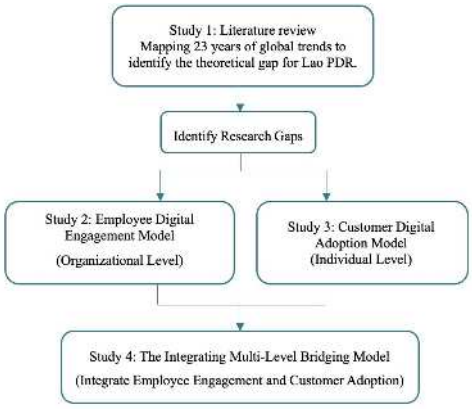
# 学 位 論 文 要 旨

(Summary of the Doctoral Dissertation)

| | |
|---|---|
| 学位論文題目<br>(Dissertation Title) | Digital Banking Transformation in Developing Economies: A Multi-Level Analysis of Organizational, Human and Technological Factors in Lao PDR<br>（開発途上国の銀行セクターにおけるデジタルトランスフォーメーション：ラオス人民民主共和国に着目した組織的・人的・技術的要因の多層的分析） |
| 氏　名(Name) | TIENGMANY Soulita |

**Dissertation Overview**

This doctoral dissertation examines digital banking transformation in Lao PDR through a multi-level analytical framework that moves systematically from the global literature down to the lived experiences of employees and customers operating within a resource-constrained environment. The figure below illustrates how the four studies are structured and connected. The research begins with a broad mapping of the global academic landscape, from which the key theoretical gaps are identified. Those gaps then motivate two parallel investigations: one into the organizational conditions that shape how bank employees engage with digital systems, and another into the behavioral patterns of experienced customers. These two strands are not treated as independent enquiries; they are brought together in the final integrating study, which theorizes how what happens inside banking institutions ultimately determines what customers experience on the outside. Read together, the four studies form a coherent and sequentially justified argument about why digital banking underperforms in developing economies, and what would need to change for transformation to become genuinely sustainable.




**Summary**

(和文 2,000 字程度 / 英文 800 語程度)
(about 800 words)

This summary provides a structured overview of the doctoral dissertation titled "Digital Banking Transformation in Developing Economies: A Multi-Level Analysis of Organizational, Human and Technological Factors in Lao PDR." The research is organized into five chapters following a sequential multi-level logic, one that moves from global theory toward local operational reality, and from diagnosis toward integration. What connects each stage is a consistent concern with a question that standard frameworks have not adequately addressed: why does digital banking continue to underperform in Lao PDR despite the availability of sophisticated financial technology?

**Chapter 1: Introduction and Research Foundation**

The opening chapter establishes the central paradox that motivates the entire dissertation. The failure of digital banking to reach its potential in Lao PDR is not, this chapter argues, a technical failure. It is a failure of alignment between the human, organizational, and infrastructural conditions under which digital banking actually operates. The chapter identifies a foundational limitation in the prevailing theoretical toolkit: models such as TAM and UTAUT were designed for voluntary usage contexts in developed nations, and they translate poorly into the mandatory, resource-constrained environment of the Lao banking sector. By naming this misfit clearly, Chapter 1 sets the terms for everything that follows.

**Chapter 2: Study 1 — Global Research Landscape and Theoretical Gaps**

This chapter situates the research within the broader scholarly conversation through a bibliometric and semantic analysis of 2,084 publications from 2000 to 2023. Rather than reviewing this literature descriptively, the study uses it diagnostically, asking what the field has consistently overlooked. Three gaps emerge with particular clarity: an over-reliance on voluntary adoption theories, a neglect of the internal organizational conditions that determine whether transformation succeeds in practice, and a tendency to treat infrastructure as contextual background rather than as a binding constraint in its own right. Each of these gaps directly motivates the theoretical choices made in the studies that follow.

**Chapter 3: Study 2 — The Organizational Supply Side and Employee Engagement**

Turning inward to the banking institution itself, this chapter draws on primary survey data from 354 employees to examine how digital transformation actually takes hold at the organizational level. A key empirical milestone of this study is its ecosystem coverage, successfully capturing data across 26 participating commercial banks out of the 36 total active financial institutions operating in Lao PDR, yielding a robust 72.2% institutional capture rate. The chapter's primary theoretical contribution is the replacement of Behavioral Intention with Digital Engagement (DE) as the core outcome variable, a substitution that reflects the mandatory nature of technology use in this sector. Where employees have no meaningful choice about whether to use digital systems, what matters is

not intention but the psychological depth of engagement. The findings show that this engagement is driven most strongly by Organizational Culture (β = 0.190) and Performance Expectancy (β = 0.222), suggesting that transformation is a cultural challenge as much as a technical one. Crucially, to preserve absolute empirical integrity and avoid severe sub-sample fragmentation, the six operating bank types were consolidated into a single, unified structural equation model. Because certain categories like Specialized Banks and Foreign Commercial Bank Branches contain an extremely small number of units nationally, separate path estimations would violate minimum PLS-SEM statistical power thresholds and introduce unstable bootstrapping estimation errors. Group consolidation was therefore methodologically mandatory to ensure model convergence and stable path loading weights.

**Chapter 4: Study 3 — The Customer Demand Side and Seamless Experience**

This chapter shifts the level of analysis from the institution to the individual, examining the usage patterns of 128 experienced digital banking customers. Its central contribution is the Seamless Experience (SE) construct, developed specifically to capture how customers in infrastructure-constrained environments perceive service quality. A key finding is that customers in Lao PDR do not separate application usability from internet reliability in their judgements; they experience these as a single, indivisible service encounter. For this group of established users, long-term engagement is sustained primarily by Habit (β = 0.437) and the holistic quality of that experience.

To derive empirical, actionable managerial strategies from these path coefficients, an Importance-Performance Map Analysis (IPMA) was executed. Shifting away from subjective external benchmarks, the analysis evaluates the current performance scores against their maximum theoretical ceiling (100) on the latent scale, providing an exact measurement of the remaining room for operational growth. The empirical output reveals that while the core behavioral drivers have achieved a relatively high baseline performance—with Behavioral Intention scoring approximately 72 and Habit near 70—there remains a critical 28% to 30% unfulfilled performance gap from absolute optimization. This latent potential is primarily throttled by the higher-order Seamless Experience construct, which resides distinctly within the lower-right “Enhance Zone,” exhibiting a substantial 37% absolute performance deficit due to localized network instability. Improving the technical reliability and structural quality of this seamless experience represents the most high-leverage strategic entry point to eliminate operational friction, close the remaining performance deficits across connected variables, and successfully maximize future adoption patterns.

**Chapter 5: Study 4 — The Integrated Bridging Model and Final Synthesis**

The final chapter brings together the organizational and customer-level findings into a single integrative framework formally designated as Study 4. The bridging model proposed here theorizes a direct causal relationship between what happens inside banking institutions and what customers

ultimately experience. Employees who are deeply and proactively engaged with digital systems do more than process transactions efficiently; they develop the practical knowledge to navigate connectivity disruptions and technical constraints, effectively absorbing friction before it reaches the customer. It is this buffering capacity, quietly exercised by an engaged workforce, that creates the conditions for customers to form the stable habits on which sustainable digital banking depends.

Chapter 5 then draws the four studies into five convergent themes, reinterpreting security and infrastructure not as peripheral concerns but as threshold variables, meaning baseline conditions that must be met before other drivers of adoption can function effectively. The chapter concludes with practical recommendations directed at two distinct audiences. For banking institutions, the priority is internal culture; for policymakers, the message is equally direct: national investment in telecommunications infrastructure represents the absolute ceiling on what digital transformation can achieve in Lao PDR, and no amount of institutional effort can substitute for it.

様式 7 号（第 12 条，第 31 条関係）
（様式 7 号）(Format No.7)　日本語版

# 学　位　論　文　要　旨
(Summary of the Doctoral Dissertation)

| | |
|---|---|
| 学位論文題目<br>(Dissertation Title) | Digital Banking Transformation in Developing Economies: A Multi-Level Analysis of Organizational, Human and Technological Factors in Lao PDR<br>（開発途上国の銀行セクターにおけるデジタルトランスフォーメーション：ラオス人民民主共和国に着目した組織的・人的・技術的要因の多層的分析） |
| 氏　名(Name) | TIENGMANY Soulita |

## 要約

本要約は、「**Digital Banking Transformation in Developing Economies: A Multi-Level Analysis of Organizational, Human and Technological Factors in Lao PDR**」と題する博士論文の概要を示すものである。本研究は、グローバルな理論的議論からラオスの実務的課題へ、さらに課題の診断から統合的理解へと段階的に展開する、多層的な研究設計に基づく全 5 章で構成されている。

全体を貫く研究課題は、「高度な金融テクノロジーが導入されているにもかかわらず、なぜラオスにおけるデジタルバンキングは期待された成果を十分に発揮できていないのか」という問いである。

### 第 1 章：序論および研究の背景

第 1 章では、本論文全体を通じた中心的な問題意識を提示する。ラオスにおけるデジタルバンキングの停滞は、技術そのものの失敗ではなく、デジタルバンキングを支える人的要因、組織的要因、およびインフラ環境との整合性が十分に確保されていないことに起因すると論じている。

また、本章では、既存の代表的な技術受容モデルである TAM（Technology Acceptance Model）や UTAUT（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology）が、主として先進国における任意利用環境を前提として構築されており、ラオスの銀行業界のような「業務上利用が義務付けられた環境」には十分適用できないという理論的限界を指摘する。この問題設定が、本論文全体の研究方向を規定している。

### 第 2 章：Study 1 — 世界的研究動向と理論的ギャップの分析

(和文 2,000 字程度 / 英文 800 語程度)
(about 800 words)

第 2 章では、2000 年から 2023 年までに発表された 2,084 件の学術論文を対象として、ビブリオメトリック分析およびセマンティック分析を実施し、デジタルバンキング研究の全体像を整理した。

本研究は単なる文献レビューではなく、「これまでの研究が何を十分に扱ってこなかったのか」という観点から文献を分析している。その結果、以下の 3 つの主要な理論的ギャップが明らかとなった。

- 任意利用を前提とした技術受容理論への過度な依存
- デジタル変革の成否を左右する組織内部の要因に対する研究不足
- インフラを単なる背景要因として扱い、独立した制約条件として十分に考慮していない点

これらの知見が、その後の実証研究における理論的基盤となっている。

## 第 3 章：Study 2 — 組織内部からみたデジタル変革と従業員エンゲージメント

第 3 章では、354 名の銀行職員を対象とした質問紙調査を用いて、デジタル変革が組織内部でどのように実現されるのかを分析した。

本研究では、ラオス国内で営業する 36 の金融機関のうち 26 行からデータを収集し、72.2％という高い機関カバー率を達成している。

本章の最も重要な理論的貢献は、従来の「Behavioral Intention（利用意図）」に代えて、「Digital Engagement（デジタル・エンゲージメント）」を主要な従属変数として採用した点である。銀行職員はデジタルシステムの利用を選択できる立場にはなく、利用は業務上義務付けられている。そのため、利用意思ではなく、デジタル業務へ主体的かつ心理的にどの程度深く関与しているかを測定することが、より適切であると考えた。

分析の結果、デジタル・エンゲージメントに最も強い影響を与えていたのは、組織文化（$\beta = 0.190$）とパフォーマンス期待（Performance Expectancy：$\beta = 0.222$）であり、デジタル変革は技術的課題であると同時に組織文化の課題でもあることが示された。

さらに、本研究では、分析の統計的妥当性を確保するため、国内の 6 種類の銀行を一つの統合モデルとして分析した。特に専門銀行や外国銀行支店などは全国的に対象数が極めて少なく、個別分析を行うと PLS-SEM で必要とされる最小標本数を満たさず、ブートストラップ推定の不安定化を招く可能性がある。そのため、すべての銀行を統合して分析することが、統計学的に最も適切な方法であった。

## 第 4 章：Study 3 — 顧客視点からみたシームレス・エクスペリエンス

第 4 章では、128 名のデジタルバンキング利用経験者を対象として、継続利用行動を分析した。

本章では、「Seamless Experience（シームレス・エクスペリエンス）」という新たな概念を提案し、インフラ制約下におけるサービス品質を総合的に評価する指標として位置付けた。

分析結果から、ラオスの利用者は、アプリケーションの使いやすさとインターネット通信の安定性を別々に評価するのではなく、一体化したサービス体験として認識していることが明らかとなった。また、長期的な利用継続には、Habit（習慣：$\beta = 0.437$）とシームレス・エクスペリエンスが重要な役割を果たしていることが示された。

さらに、構造モデルから得られた結果を実務的な戦略へと結び付けるため、Importance-Performance Map Analysis（IPMA）を実施した。

本研究では、従来の主観的な比較基準ではなく、潜在変数の理論上の最大値（100 点）を基準として現在のパフォーマンスを評価し、改善余地を定量的に測定した。

その結果、Behavioral Intention のパフォーマンスは約 72 点、Habit は約 70 点と比較的高い水準にあるものの、理論上の最大値までには依然として 28〜30％の改善余地が残されていることが明らかとなった。

その改善を最も阻害している要因は、高次構成概念であるシームレス・エクスペリエンスであり、IPMA 上では「Enhance Zone」に位置し、約 37％のパフォーマンス不足が確認された。この不足は、主として通信ネットワークの不安定性に起因している。

したがって、ネットワーク環境およびサービスの技術的信頼性を改善することは、運用上の摩擦を軽減し、関連する構成概念全体のパフォーマンス向上を促進するとともに、将来的なデジタルバンキング利用の拡大に向けた最も効果的な戦略であると考えられる。

## 第 5 章：Study 4 — 統合ブリッジングモデルと総合的考察

最終章では、第 2 章および第 3 章で得られた知見を統合し、「Study 4」として統合ブリッジングモデルを構築した。

本モデルは、銀行内部で生じる組織的プロセスと、顧客が最終的に経験するサービス品質との間に直接的な因果関係が存在することを理論化している。

デジタルシステムに主体的かつ積極的に取り組む銀行職員は、単に業務を効率的に処理するだけではない。通信障害やシステム上の問題に柔軟に対応する実践的知識を蓄積し、顧客に到達する前の段階で運用上の問題を吸収・緩和する役割を果たしている。

このような従業員の「緩衝機能（buffering capacity）」こそが、顧客にとって安定したサービス体験を生み出し、その結果としてデジタルバンキング利用の習慣形成を促進する重要な要因であると考えられる。

さらに、本章では 4 つの研究成果を 5 つの共通テーマへと整理し、セキュリティおよび通信インフラを周辺的要因ではなく、「他のすべての要因が機能するために最低限満たされるべき前提条件（Threshold Variables）」として再定義している。

最後に、本研究は二つの対象に向けて実践的提言を示している。

第一に、銀行経営者に対しては、デジタル変革を成功させるためには技術投資だけでなく、組織文化の改革と従業員エンゲージメントの向上が不可欠であることを提言する。

第二に、政策立案者に対しては、通信インフラへの国家レベルの投資が、ラオスにおけるデジタル・トランスフォーメーションの成果を決定づける最も重要な基盤であり、インフラ整備なしに個々の金融機関の努力だけで持続的なデジタル変革を実現することは困難であることを示している。

（様式９号）

# 学位論文審査の結果及び最終試験の結果報告書

山口大学大学院創成科学研究科

| 氏　　名 | TIENGMANY SOULITA |
|---|---|
| 審査委員 | 主　　査：NGUYEN PHUC HUU |
| | 副　　査：稲葉　和也 |
| | 副　　査：福代　和宏 |
| | 副　　査：石野　洋子 |
| | 副　　査：大島　直樹 |
| 論文題目 | Digital Banking Transformation in Developing Economies: A Multi-Level Analysis of Organizational, Human and Technological Factors in Lao PDR<br>（開発途上国の銀行セクターにおけるデジタルトランスフォーメーション：ラオス人民民主共和国に着目した組織的・人的・技術的要因の多層的分析） |

【論文審査の結果及び最終試験の結果】

本研究は、開発途上国の銀行セクターにおけるデジタルトランスフォーメーションを対象とし、ラオス人民民主共和国を事例として、組織・人・技術の要因を多層的に分析することを目的としている。同国では国家戦略として金融の電子化が進められる一方、通信費用の高さ、回線の不安定さ、金融と情報技術の双方に通じた人材の不足といった構造的な制約が重なり、技術の導入が必ずしも成果に結び付いていない。申請者は、この停滞を技術の問題ではなく、人的・組織的・基盤的な条件の不整合として捉え直すところから出発している。

本研究の理論的中核をなすのは、技術受容理論の前提そのものへの問い直しである。広く用いられてきた技術受容モデルとその統合理論は、利用者が自らの意思で採否を決めうること、通信基盤が安定して利用できることを暗黙の前提としている。しかし、利用が業務上の義務である銀行員にとって、採否の意思を問うこと自体に意味はなく、通信が断続する環境の利用者にとって、基盤は与件ではなく制約そのものである。申請者は、これらの前提が成り立たない条件下で受容理論を用いるには、変数の追加にとどまらず、中核概念の置換が必要であると論じている。

申請者はまず、二十余年の国際的な研究動向を計量書誌学的手法と意味解析により俯瞰し、自発的な利用を前提とする理論への偏り、組織内部の条件の看過、通信基盤を所与とみなす傾向という三つの空白を見出している。次いで組織の側に目を転じ、国内の商業銀行の大半を網羅する従業員調査に基づき、行動意図に代えて、利用の心理的な深度を捉えるデジタルエンゲージメントを中核変数に据えている。その結果、業務効率への期待とともに組織文化がこの関与を強く規定することを示し、変革が技術の課題であると同時に文化の課題でもあることを明らかにしている。

（様式９号）

顧客の側については、利用経験を有する層を対象とし、アプリケーションの使いやすさと通信の安定性とを利用者が区別せず、一つの体験として受け取っている実態を捉えている。申請者はここから、両者を一体とみなすシームレスな体験という高次の構成概念を新たに定式化し、既存の枠組みを診断結果に照らして段階的に修正する過程を跡づけたうえで、継続的な利用が習慣とこの体験の質に支えられることを示している。

さらに本研究では、組織の側と顧客の側の知見を統合枠組みへと束ねている。深く関与する従業員は、通信の途絶や技術的制約を実務上の知恵によって吸収し、摩擦が顧客に及ぶのを防いでいる。申請者は、この緩衝の働きが顧客の安定した習慣を形成する条件を整えるという因果の筋道を理論的に提示している。あわせて、安全性と通信基盤とを副次的な要因ではなく、他の要因が機能するための閾値と捉え直している。

以上のように本研究は、先進国での自発的な利用を想定して構築された受容理論を、義務的な利用と資源制約という現実に即して再構成し、組織内部の条件と顧客の体験とを一つの因果構造に結び付けた点に意義がある。

本審査会では、予備審査会において指摘された銀行類型ごとの分析、統計的概念の説明とその実務的含意、および他国への研究の展開に関する事項について、明確な回答があった。

公聴会における主な質問内容は、ラオスのデジタルバンキングを支える通信基盤に関するもの、他の開発途上国および ASEAN 諸国への適用可能性などに関するものであった。いずれの質問に対しても発表者から的確な回答がなされた。

以上より本研究は独創性、信頼性、有効性、実用性ともに優れ、博士（学術）の論文に十分値するものと判断した。

論文内容及び審査会、公聴会での質問に対する応答などから、最終試験は合格とした。

なお、主要な関連論文の発表状況は下記のとおりである。（関連論文　計４編、参考論文　計０編）

(a) 査読のある雑誌等

1) Tiengmany Soulita and Phuc Huu Nguyen, Digital Payment Systems and Mobile Banking: A Bibliometric and Semantic Exploration of Barriers, Evolution, and Opportunities, International Journal of Advanced Research in Economics and Finance, Vol.6, No.3, pp.194-207, 2024.

2) Tiengmany Soulita and Phuc Huu Nguyen, Digital Banking Transformation in a Developing Economy: Bridging Employee Engagement and Customer Acceptance in Laos, International Journal of Advanced Research in Economics and Finance, Vol.8, No.1, pp.423-438, 2026.

(b) 査読のある国際会議の会議録等

1) Tiengmany Soulita, Sornamtong Fongkham and Nguyen Huu Phuc, Digital Banking Acceptance in Lao PDR: A Customer-Centric Model of Habit and Seamless Experience, The 39th Conference on Japanese-Korean Economics and Management, pp.59-68, 2025.

2) Sornamtong Fongkham, Tiengmany Soulita and Nguyen Huu Phuc, Research Trends on Accounting Information System through Bibliometric Analysis with

（様式９号）

Self-Citation Excluded, The 39th Conference on Japanese-Korean Economics and Management, pp.69-77, 2025.