

## 醫療支付採用決定因素之探討：延伸科技接受模型

劉育伶<sup>1\*</sup>，林姿伶<sup>2</sup>

### 摘要

隨著行動支付的快速發展，其在醫療支付領域的應用逐漸受到關注。然而，患者是否願意採用此類支付工具，仍取決於多重因素。本研究基於科技接受模型，並納入便利性、信任、安全與隱私顧慮及社會影響等外部構面，建構一個整合性研究模式，以探討影響醫療支付採用意圖的關鍵因素。研究蒐集並分析 302 份有效樣本，採用結構方程模型進行深入解析。結果顯示，知覺易用性與便利性顯著提升知覺有用性；而使用意圖主要受知覺有用性、知覺易用性、信任，以及安全與隱私顧慮影響，其中安全與隱私顧慮呈現顯著負向效果。值得注意的是，社會影響對使用意圖不具顯著性，顯示醫療支付決策更倚賴個人評估而非社會規範。本研究擴展科技接受模型在醫療金融領域的應用，並建議醫療機構與金融科技業者應優化介面設計、強化資安機制並建立信任，以提升患者採用醫療支付的意圖。

**關鍵字：**行動支付、科技接受模型、便利性、信任、安全與隱私顧慮、採用意圖

---

<sup>1</sup> 劉育伶(通訊作者)，樹德科技大學金融管理系副教授、E-mail: u9527901@stu.edu.tw。

<sup>2</sup> 林姿伶，銘傳大學醫療資訊與管理學系大學部學生、E-mail: 11400523@me.mcu.edu.tw。

## **Exploring Determinants of Mobile Healthcare Payment Adoption: An Extended Technology Acceptance Model**

Yu-Ling Liu<sup>1\*</sup>, Tzu-Ling Lin<sup>2</sup>

### **Abstract**

With the rapid development of mobile payments, their application in the healthcare payment sector has gradually attracted attention. However, patients' willingness to adopt such payment tools depends on multiple factors. Based on the Technology Acceptance Model and incorporating external dimensions such as convenience, trust, security and privacy concerns, and social influence, this study constructs an integrative research model to examine the key factors influencing patients' intention to adopt healthcare payment. The study collected and analyzed 302 valid samples, employing structural equation modeling for in-depth analysis. Results showed that perceived ease of use and convenience significantly increased perceived usefulness; intention to use was primarily influenced by perceived usefulness, perceived ease of use, trust, and security concerns, with security and privacy concerns exhibiting a significant negative effect. Notably, social influence was insignificant in influencing intention to use, indicating that healthcare payment decisions rely more on personal evaluations than social norms. This study extends the application of the Technology Acceptance Model to healthcare finance and recommends that healthcare institutions and fintech companies optimize interface design, strengthen information security mechanisms, and build trust to enhance patients' intention to adopt healthcare payment.

**Keywords:** Mobile payments, Technology Acceptance Model, Convenience, Trust, Security and privacy concerns, Intention to use

---

<sup>1</sup> Yu-Ling Liu (Corresponding Author), Associate Professor, Department of Finance, Shu-Te University. E-mail: u9527901@stu.edu.tw

<sup>2</sup> Tzu-Ling Lin, Undergraduate Student, Department of Healthcare Information and Management, Ming Chuan University. E-mail: 11400523@me.mcu.edu.tw

## 壹、緒論

隨著行動支付(Mobile Payment)的快速普及，消費者在零售、交通與餐飲領域的支付行為已逐漸轉向數位化(Cheung et al., 2021; See1 & Goh, 2020; Wang & Peters, 2023; Wani et al., 2025)。根據 Statista(2025)的報告，全球行動支付市場規模已突破數兆美元，預計 2025 年規模將達到約 20.09 兆美元，顯示此類金融科技(FinTech)服務正成為日常交易的重要基礎。

然而，相較於零售消費，醫療服務支付的數位化進程相對緩慢，醫療支付涉及到掛號費、檢查費、藥費以及保險理賠，程序繁瑣且常需跨部門結算，導致患者在醫療場域中仍面臨支付等待時間長、流程分散與資訊透明度不足等問題(Ostad-Ahmadi et al., 2024)。在此背景下，行動支付的導入被視為改善醫療支付效率與體驗的重要途徑，除能簡化收費流程、降低現金處理風險，亦透過數位支付紀錄，醫療機構得以提升財務透明度與成本控管(周紋如，2017；黃維民等，2023)，但醫療支付的敏感性與高涉入特徵(如隱私顧慮、交易安全性)也使患者在採用行動支付時產生猶豫(許寬宏等，2020)。因此，探討患者在醫療場域中對行動支付的採用模式，不僅具有學術價值，更對於醫療政策與醫院經營實務具重要意涵。

現有文獻對行動支付的研究多集中於零售消費、電子商務與交通運輸等領域(Oliveira et al., 2016; Zhou, 2014；李奇勳等，2020)，對醫療支付情境的關注仍十分有限。醫療支付場域具備三項獨特性：第一，支付流程高度複雜，常涉及醫療院所、保險公司與患者三方互動；第二，醫療服務具高度敏感性，患者對安全性與隱私保護的要求遠高於一般消費；第三，醫療支付與醫療服務體驗緊密相關，支付方式可能影響患者對醫院服務品質與便利性的感受(施壽全，2025；周紋如，2017)；這些特性意謂既有行動支付採用模型，可能不足以解釋醫療支付的採用行為。此外，臺灣近年來積極推動智慧醫療與數位健康(Digital Health)，包括健保快易通 App、行動掛號與線上繳費等服務，但仍有部分患者因不熟悉科技、缺乏信任或隱私疑慮而拒絕採用，這反映出醫療支付的數位轉型不僅是技術問題，更涉及患者對便利性、安全性與信任的綜合判斷(中央通訊社，2025；國家科學及技術委員會，2025)。

因此，本研究嘗試建構一個整合性的理論模型，以解釋患者在醫療支付場域中對行動支付的採用模式，探討知覺易用性、知覺有用性、便利性、信任與安全隱私顧慮對患者採用醫療行動支付之影響，並驗證社會影響在醫療場域中是否會影響患者的支付採用意圖，以提供醫療機構、支付平台及政策制定者作為推動數位醫療支付的參考。

## 貳、文獻探討

### 一、行動支付與醫療支付之研究現況

行動支付被廣泛視為金融科技的核心應用之一，透過智慧型手機、行動應用程式或數位錢包進行支付交易(Karsen et al., 2019; Valencia-Arias et al., 2025)。目前研究多著重於零售、餐飲與交通運輸等場域，探討消費者對行動支付的採用意圖、信任與安全顧慮(Oliveira et al., 2016; Zhou, 2014; 李奇勳等, 2020)。然而，醫療場域之支付具有不同於一般消費的特性，其支付流程涉及掛號費、診療費、藥費及保險理賠等多層次交易，程序複雜且需跨單位結算(施壽全, 2025; 周紋如, 2017)。因此，如何將行動支付應用於醫療支付，成為醫療數位轉型的重要議題。

醫療支付數位化的潛在價值在於提升患者便利性、縮短等候時間，並改善醫院的現金流管理(Alswaigh & Aloud, 2021; 周紋如, 2017; 黃維民等, 2023)。然而，醫療支付涉及高度敏感的健康與財務資料，使患者對隱私保護與安全性產生更強烈的顧慮(Trachtenbarg et al., 2017; Wu et al., 2022)。因此，針對「醫療支付與行動支付」的採用模式進行研究，不僅能回應醫療支付的特殊需求，也有助於補足現有行動支付研究的理論與實務缺口。

### 二、科技接受模型在醫療支付中的應用

科技接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)由 Davis (1989)提出，認為知覺有用性(Perceived Usefulness)與知覺易用性(Perceived Ease of Use)是影響使用者採用新科技的兩大核心因素。後續研究證實，TAM 在行動支付(Morosan & DeFranco, 2016; Zhou, 2013)、電子商務(Gefen et al., 2003)與醫療資訊系統(Holden & Karsh, 2010)等領域均具有高度解釋力。

在醫療支付的脈絡下，若患者認為行動支付能節省等待時間、簡化繳費流程，且操作介面簡單、容易上手，則更可能形成採用意圖(黃維民等, 2023)。同時，知覺易用性亦透過影響知覺有用性間接作用於使用意圖(Venkatesh & Davis, 2000)。因此，TAM 為建構醫療支付採用模式提供了理論基礎。

### 三、信任與安全隱私顧慮

行動支付的採用涉及金錢與個人資料的傳輸，信任與安全顧慮因而成為重要研究主題(Gefen et al., 2003; 黃維民等, 2023; 梁惠雯, 2022)。信任(Trust)包含使用者對支付平台在能力、正直與善意上的信賴，既有研究顯示信任顯著提升行動支付的採用意圖(He, 2023; Hong et al., 2018; Zhou, 2013; 江蓮君, 2020)。在醫療情境下，信任更關乎患者對醫院及支付平台能否妥善保護其醫療與財務資訊的信念(Jawad, 2024; Mensah et al., 2024)。

另一方面，安全與隱私顧慮(Security & Privacy Concerns)被視為採用行動支付的主要障礙(Yang et al., 2012)。醫療支付場域中的隱私顧慮更為強烈，因其涉及病歷、診療紀錄與財務資料，一旦外洩可能造成重大後果(Park & Lim, 2025; She et al., 2020)。

因此，本研究認為信任能正向影響使用意圖，而安全與隱私顧慮則可能對使用意圖產生負向作用。

#### 四、社會影響與便利性因素

除 TAM 與信任外，近年研究指出社會影響(Social Influence)與便利性(Convenience)亦是行動支付採用的重要因素(Hameed et al., 2024; Koenig-Lewis et al., 2015; Su & Zhang, 2020)。社會影響源自理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)與計劃行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)，指個人是否因同儕、家人或組織的影響而採用新科技(Venkatesh et al., 2003)。在醫療支付中，若醫院鼓勵使用行動支付，或患者家人建議使用，將可能提升採用意圖。

便利性則被認為是行動支付相較於傳統支付方式的核心優勢(Oliveira et al., 2016)。醫療支付若能透過行動支付減少排隊、避免現金找零與跨部門繳費，將提升患者對其有用性的知覺，進而強化使用意圖。

### 參、研究設計

#### 一、研究模型

本研究旨在探討患者於醫療支付場域中採用行動支付的影響因素，並建構一整合性模式。基於科技接受模型、信任理論及相關研究，本研究提出知覺易用性、知覺有用性、信任、安全與隱私顧慮、便利性、社會影響等構面，探討其對使用意圖的影響。研究模型如圖 1 所示。

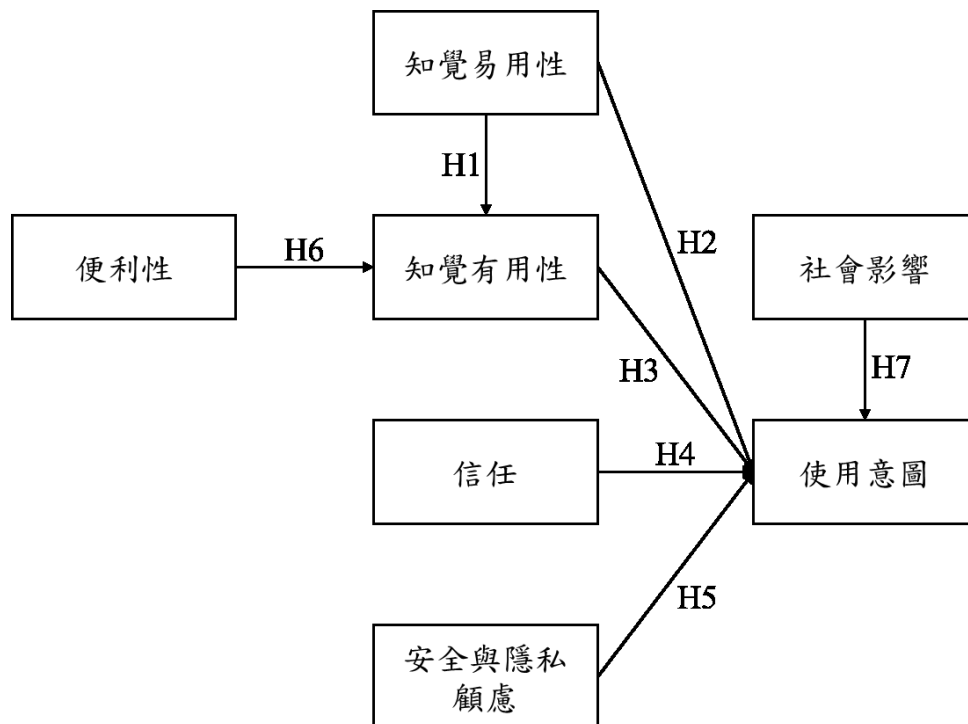


圖 1. 研究模型

## 二、研究假說

TAM 指出，若使用者覺得一項技術操作容易，會提高他們認為該技術對日常生活或工作有幫助(Davis, 1989)。多數行動支付研究驗證了此路徑，例如 Venkatesh & Davis (2000)在 TAM2 中證實知覺易用性透過提升知覺有用性進而影響使用意圖。Zhou (2013)在中國行動支付研究中也指出，簡單的操作設計提升了使用者對支付效益的認知。

在醫療院所環境中，患者常面臨掛號、檢驗、藥局分開繳費的問題，若行動支付操作簡單(如掃描 QR Code 或直接連結醫院 APP)，患者更容易感受到「有助於減少等待、提高支付效率」，即 TAM 中的知覺有用性。因此，本研究提出假說 1：

假說 1：知覺易用性正向影響知覺有用性。

在 TAM 中，知覺易用性不僅透過知覺有用性間接影響使用意圖，亦直接提升使用者的使用意圖(Davis, 1989)。Morosan & DeFranco (2016)發現旅遊業的行動支付研究中，簡單操作顯著提高顧客的採用意圖。Oliveira et al. (2016)的跨國研究也指出，知覺易用性在行動支付採用模型中具有顯著正效應。

許多中高齡患者對科技採用持保留態度，但若系統設計簡單(如一鍵支付)，將會降低學習成本並提升採用意願。故本研究提出假說 2：

假說 2：知覺易用性正向影響使用意圖。

TAM 的核心假設之一為知覺有用性是影響使用意圖的關鍵因素(Davis, 1989)。Gefen et al. (2003)在電子商務研究中證實知覺有用性是消費者採用的主要驅動力。Yang et al. (2012)在行動支付研究中發現知覺有用性與採用意圖間存在顯著正向關係。

如果患者認為行動支付能節省時間、避免現金處理、縮短就醫流程等，這些效益將會直接提升其採用意圖。故本研究提出假說 3：

假說 3：知覺有用性對使用意圖有正向影響。

信任理論認為，在高度不確定性與風險環境下，信任能降低交易成本並提升採用意圖(Gefen et al., 2003)。Zhou (2013)在行動支付研究中發現，信任是影響採用的關鍵。多個研究亦指出，安全與信任對電子金融服務的採用有顯著影響(Jafri et al., 2024; Zhang et al., 2023)。

醫療支付牽涉敏感的醫療資訊與金錢交易，若患者相信醫院與支付平台能保障交易安全並保護隱私，則更可能採用行動支付。故本研究提出假說 4：

假說 4：信任對使用意圖有正向影響。

風險知覺與隱私顧慮被視為行動支付的主要阻礙因素(Featherman & Pavlou, 2003)。Yang et al. (2012)在行動支付研究中指出，安全顧慮會顯著降低採用意圖。She et al. (2020)在醫療支付研究中也發現患者因隱私疑慮而避免使用電子支付。

患者特別擔心醫療紀錄與財務資料外洩(如病歷與信用卡資料)，若對平台安全性缺乏信任，則會顯著降低其採用意圖。因此，本研究提出假說 5：

假說 5：安全與隱私顧慮對使用意圖有負向影響。

便利性被認為是支付服務採用的核心動機之一，屬於效能期望的重要來源

(Venkatesh et al., 2003)。Oliveira et al. (2016)發現便利性顯著提升知覺有用性，進而影響行動支付採用。Alswaigh & Aloud (2021)在研究中亦指出便利性是使用者持續使用行動支付的關鍵因素。

如果行動支付能減少排隊、避免多次繳費、縮短等待時間，患者會更認為它有助於提升就醫效率，即符合 TAM 的認知有用性。因此，本研究提出假說 6：

假說 6：便利性對知覺有用性有正向影響。

TRA 與 TPB 均指出，個體行為意圖受他人期待影響(Ajzen, 1991)，UTAUT 模型更將社會影響視為採用科技的關鍵因素(Venkatesh et al., 2003)。Morosan & DeFranco (2016)證實社會影響對旅遊支付採用顯著。Oliveira et al. (2016)亦指出同儕與機構建議能提升行動支付意圖。

在醫院環境下，若醫護人員、家人或同儕建議使用行動支付，患者會因社會規範壓力而提升採用意圖。因此，本研究提出假說 7：

假說 7：社會影響對使用意圖有正向影響。

### 三、問卷設計

本研究採用七點李克特量表(1 = 非常不同意, 7 = 非常同意)，各構面參考既有文獻並結合醫療支付情境調整。其中，知覺易用性、知覺有用性，以及使用意圖主要改編自 Davis (1989)與黃維民等(2023)，共計 11 題；信任主要改編自 Gefen et al. (2003)，共計 4 題；安全與隱私顧慮則改編自 Featherman & Pavlou (2003)與 Yang et al. (2012)，共計 4 題；便利性主要改編自 Oliveira et al. (2016)，共計 4 題；社會影響則引用自黃維民等(2023)，共計 3 題。其詳細題項與參考文獻如表 1 所示。

表 1

本研究問項

| 構面    | 問項                                   | 參考文獻   |
|-------|--------------------------------------|--|
| 知覺易用性 | 1. 在醫療場域中，學習如何使用行動支付來繳交醫療費用對我來說是容易的。 | Davis (1989);<br>Oliveira et al.,<br>2016; Venkatesh & Davis, 2000   |
|       | 2. 我覺得使用行動支付來處理醫療支付時，操作是清楚且容易理解的。    |  |
|       | 3. 如果在支付過程中出現錯誤，我能輕易修正或找到解決方式。       |  |
|       | 4. 整體而言，我覺得使用行動支付繳交醫療費用是簡單的。         |  |
| 知覺有用性 | 1. 行動支付能提升我在醫療繳費上的效率。                | Davis (1989);<br>Oliveira et al.<br>(2016); Venkatesh & Davis (2000) |
|       | 2. 行動支付有助於我更有效率地完成醫療流程。              |  |
|       | 3. 行動支付能幫助我更好地管理醫療支付紀錄。              |  |
|       | 4. 整體而言，行動支付對醫療繳費是有價值的。              |  |
| 使用意圖  | 1. 未來我傾向在醫院持續使用行動支付來繳納費用。            | 黃維民等(2023)   |
|       | 2. 日後到醫院需要繳納醫療費用時，我總是會嘗試使用行動支付。      |  |
|       | 3. 我預計會頻繁地於醫院使用行動支付來繳納醫療費用。          |  |

| 構面      | 問項   | 參考文獻   |
|---------|--|--|
| 信任      | 1. 我相信行動支付平台具備能力，能安全處理醫療交易。<br>2. 我相信醫院與支付平台會誠實地處理我的支付資訊。<br>3. 我覺得使用行動支付繳交醫療費用是可靠和值得信賴的。<br>4. 整體而言，我對行動支付在醫療支付中的應用有信心。         | Gefen et al. (2003); Oliveira et al. (2016); Zhou (2013) |
| 安全與隱私顧慮 | 1. 我擔心透過行動支付繳交醫療費用會增加個資外洩的風險。<br>2. 我擔心行動支付交易可能會遭到駭客入侵或竊取。<br>3. 我顧慮我的醫療支付紀錄可能被未經授權的第三方使用。<br>4. 整體而言，我對行動支付在醫療支付中的安全性與隱私保護存有疑慮。 | Featherman & Pavlou (2003); Yang et al. (2012)           |
| 便利性     | 1. 行動支付讓我不必攜帶現金或卡片即可繳交醫療費用。<br>2. 我可以在任何時間、任何地點使用行動支付繳費。<br>3. 使用行動支付讓我在醫療繳費上更省事。<br>4. 整體而言，行動支付讓醫療繳費變得更輕鬆與方便。                  | Brown (1990); Oliveira et al. (2016); Yang et al. (2012) |
| 社會影響    | 1. 對我是重要的人（如家人、同事、情人或朋友等），覺得我應該要在醫院使用行動支付。<br>2. 對我有影響的人（如家人、同事、情人或朋友等），覺得我應該要在醫院使用行動支付。<br>3. 大多數我重視他（她）們意見的人，希望我在醫院使用行動支付。     | 黃維民等(2023)   |

本研究邀請 5 位醫療院所的財務管理人員管理人員、支付平台專家學者等檢視本研究問卷之題項是否適切，並發放 30 份樣本進行探索性因素分析，以確認題項之信度與效度。

#### 四、研究對象與抽樣方法

本研究以曾在醫療機構繳費並具備行動支付經驗之民眾為研究對象，主要採便利抽樣，樣本大小則依 Barclay et al. (1995) 的建議，應為調查問項的 10 倍以上，本研究問項總計 26 題，故目標收集 260 份以上的有效問卷，以提升模型穩健性。

#### 五、資料蒐集與分析方法

資料蒐集包含採用線上問卷與實體問卷於醫療院所現場同步發送；資料分析方法則包含敘述性統計分析以分析樣本結構與人口統計變數；信度與效度檢驗，包括 Cronbach's  $\alpha$ 、Composite Reliability (CR)、平均變異萃取量(Average Variance Extracted, AVE; Bagozzi & Yi, 1988; Cronbach & Meehl, 1955)；區別效度(Discriminate Validity)檢驗，採 Fornell-Larcker 準則與 HTMT (Henseler et al., 2015; Fornell & Larcker, 1981)；結構方程模型(PLS-SEM)，並採用 Bootstrapping 10,000 次以檢驗各構面間之路徑係數、顯著性，以及解釋力(Becker et al., 2023; Hair et al., 2019)。

## 肆、統計分析

### 一、敘述性統計

本研究回收 387 份問卷，扣除含遺漏等無效問卷後，共獲得有效樣本 302 份，有效回收率為 78.04%。各構面的平均數介於 3.857 至 4.254 間，標準差約 .850 至 .950，顯示受測者對醫療行動支付的整體評價偏正向且一致。

302 份有效樣本中，在性別分布上，男性佔 48%，女性佔 52%，呈現相對均衡；年齡以 20-29 歲(34.8%)與 30-39 歲(30.5%)為主要群體，顯示樣本偏向年輕及中壯年族群；職業方面，辦公室職員(25.8%)與學生(20.5%)比例最高，其次為醫療從業人員(14.9%)與自營業者(14.6%)；教育程度以學士(35.1%)與專科(25.5%)為主，反映樣本普遍具有中高教育背景；居住地區則以南部(40.1%)與北部(25.2%)比例較高。上述資料如表 2 所示。

表 2  
人口統計變數

| 變項   | 類別      | 次數  | 百分比(%) |
|------|---------|-----|--------|
| 性別   | 男性      | 145 | 48.0   |
|      | 女性      | 157 | 52.0   |
| 年齡   | 20-29 歲 | 105 | 34.8   |
|      | 30-39 歲 | 92  | 30.5   |
|      | 40-49 歲 | 59  | 19.5   |
|      | 50 歲以上  | 46  | 15.2   |
| 職業   | 學生      | 62  | 20.5   |
|      | 醫療從業人員  | 45  | 14.9   |
|      | 辦公室職員   | 78  | 25.8   |
|      | 自營業     | 44  | 14.6   |
|      | 退休      | 30  | 9.9    |
|      | 其他      | 43  | 14.2   |
| 教育程度 | 高中及以下   | 29  | 9.6    |
|      | 專科      | 77  | 25.5   |
|      | 學士      | 106 | 35.1   |
|      | 碩士      | 60  | 19.9   |
| 居住地區 | 博士      | 30  | 9.9    |
|      | 北部      | 76  | 25.2   |
|      | 中部      | 59  | 19.5   |
|      | 南部      | 121 | 40.1   |
|      | 東部      | 31  | 10.3   |
|      | 離島      | 15  | 5.0    |

N=302

### 二、測量模型分析

#### (一) 信度分析

透過 Cronbach's  $\alpha$  與 Composite Reliability (CR) 檢驗內部一致性，結果如表 3 所示，所有構面 Cronbach's  $\alpha$  值介於 .839 至 .890 間，CR 值介於 .702 至 .762 間，皆大於 .700，符合建議標準，顯示量表具有良好信度(Bagozzi & Yi, 1988; Cronbach & Meehl, 1955)。

**表 3**

信效度檢定

| 構面      | 因素負荷量       | Cronbach's $\alpha$ | CR   | AVE  |
|---------|-------------|---------------------|------|------|
| 知覺易用性   | .716 - .797 | .875                | .749 | .649 |
| 知覺有用性   | .729 - .790 | .884                | .729 | .629 |
| 信任      | .719 - .816 | .890                | .762 | .662 |
| 安全與隱私顧慮 | .716 - .790 | .856                | .713 | .613 |
| 便利性     | .719 - .764 | .862                | .702 | .602 |
| 社會影響    | .731 - .799 | .839                | .709 | .609 |
| 使用意圖    | .721 - .781 | .857                | .750 | .650 |

(二) 收斂效度

平均變異萃取量(AVE)介於 .602 至 .662 間(如表 3)，高於 .500 的建議門檻 (Fornell & Larcker, 1981)，支持收斂效度。

(三) 區別效度

Fornell-Larcker 檢驗顯示(如表 4)，每一構面的 AVE 平方根均大於其與其他構面的相關係數；HTMT 值均低於 .850(如表 5)，顯示構念間具良好區別效度 (Henseler et al., 2015)。

**表 4**

Fornell-Larcker 檢驗

|      | PEOU        | PU          | TR          | SEC         | CONV        | SI          | INT         |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| PEOU | <b>.806</b> |             |             |             |             |             |             |
| PU   | .441        | <b>.793</b> |             |             |             |             |             |
| TR   | .007        | .008        | <b>.813</b> |             |             |             |             |
| SEC  | .029        | .077        | -.039       | <b>.783</b> |             |             |             |
| CONV | -.040       | .374        | .035        | .014        | <b>.776</b> |             |             |
| SI   | .073        | .006        | -.097       | .031        | -.019       | <b>.780</b> |             |
| INT  | .279        | .445        | .249        | -.150       | .187        | .029        | <b>.806</b> |

PEOU=認知易用性、PU=認知有用性、TR=信任、SEC=安全與隱私顧慮、CONV=便利性、SI=社會影響、INT=使用意圖。對角線為 AVE 平方根。

**表 5**

HTMT

|      | PEOU | PU   | TR   | SEC  | CONV | SI   |
|------|------|------|------|------|------|------|
| PEOU |      |      |      |      |      |      |
| PU   | .505 |      |      |      |      |      |
| TR   | .049 | .025 |      |      |      |      |
| SEC  | .066 | .095 | .053 |      |      |      |
| CONV | .099 | .426 | .058 | .052 |      |      |
| SI   | .090 | .036 | .117 | .044 | .059 |      |
| INT  | .320 | .509 | .286 | .174 | .217 | .046 |

PEOU=認知易用性、PU=認知有用性、TR=信任、SEC=安全與隱私顧慮、CONV=便利性、SI=社會影響、INT=使用意圖。

### 三、結構模型分析

#### (一) 路徑分析與假說檢驗

透過 10,000 次 Bootstrapping 檢驗路徑係數之顯著性，其結果如圖 2 所示。其中，假說 1(知覺易用性正向影響知覺有用性)的路徑係數( $\beta$ )= .498,  $p$  值  $< .001$ ，表示假說 1 成立；假說 2(知覺易用性正向影響使用意圖)的路徑係數( $\beta$ )= .420,  $p$  值  $< .001$ ，表示假說 2 成立；假說 3(知覺有用性正向影響使用意圖)的路徑係數( $\beta$ )= .370,  $p$  值  $< .001$ ，表示假說 3 成立；假說 4(信任正向影響使用意圖)的路徑係數( $\beta$ )= .228,  $p$  值  $< .001$ ，表示假說 4 成立；假說 5(安全與隱私顧慮負向影響使用意圖)的路徑係數( $\beta$ )= -.176,  $p$  值  $< .001$ ，表示假說 5 成立；假說 6(便利性正向影響知覺有用性)的路徑係數( $\beta$ )= .414,  $p$  值  $< .001$ ，表示假說 6 成立；假說 7(社會影響正向影響使用意圖)的路徑係數( $\beta$ )= .045,  $p$  值  $> .05$ ，表示假說 7 不成立。

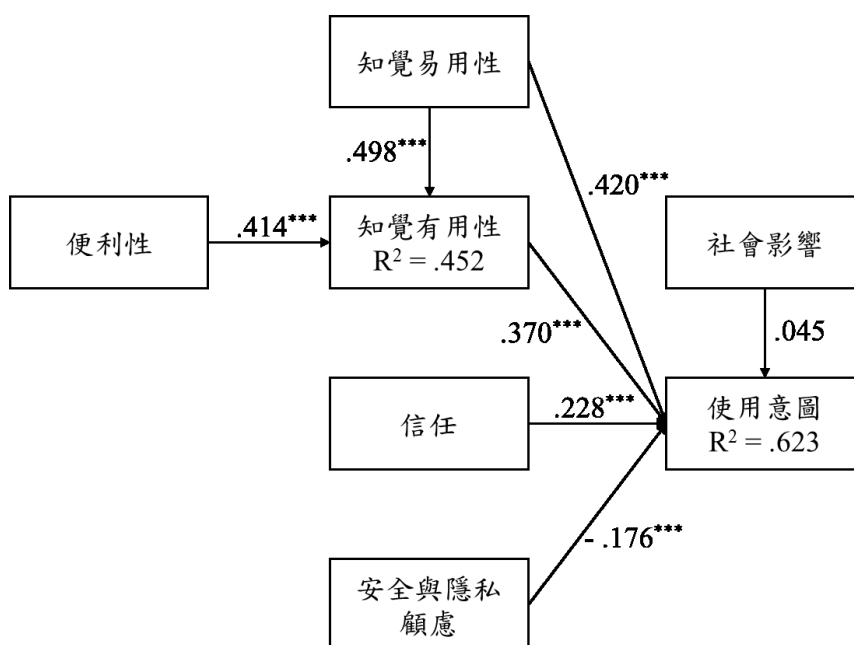


圖 2 結構方程模型

分析結果顯示，大部分假說均獲支持，僅社會影響對使用意圖的影響不顯著。此一結果可能反映醫療支付決策屬高度個人化行為，患者更依賴自身對系統效能、安全與信任的評估，而非社會規範的影響。

#### (二) 模型解釋力

如圖 2 的結構方程模型分析顯示，知覺有用性的決定係數( $R^2$ )為 .452，表示約 45.2%的知覺有用性變異可由知覺易用性與便利性解釋；而使用意圖的  $R^2$  為 .623，顯示約 62.3%的使用意圖變異可由知覺易用性、知覺有用性、信任、安全與隱私顧慮，以及社會影響共同解釋，具中高度解釋力。

#### 四、共同方法偏誤檢測

本研究採 Harman's 單因子檢驗，以未旋轉主成分分析顯示，第一主成分僅解釋約 20.84% 的變異，低於 50% 的臨界值，顯示單一因子並未主導解釋力，本研究樣本資料並無存在嚴重的共同方法變異問題(Podsakoff & Organ, 1986)。

另外，本研究各構面的全共線性 VIF 值介於 2.1–3.0，均低於 Kock (2015) 所建議的 3.3 門檻，支持本研究未受嚴重的共同方法偏誤問題影響。

### 伍、結論與建議

#### 一、討論

本研究以科技接受模型為基礎，結合便利性、信任、安全與隱私顧慮以及社會影響等構面，探討行動支付於醫療支付場域中的採用意圖。統計分析結果顯示，模型整體解釋力良好，支持科技接受模型在醫療金融跨域應用的適切性。

首先，知覺易用性對知覺有用性及使用意圖皆具顯著影響，與 Davis (1989) 及後續研究一致(Rossetto et al., 2023; Ratnawati & Malik, 2024)，說明若支付平台能簡化操作流程、降低學習成本，將提升患者對醫療支付系統的評價與採用意圖。其次，便利性顯著提升知覺有用性，顯示醫療支付使用者特別重視交易過程的即時性與效率，此結果呼應金融科技研究中時間與地點可及性的重要性(Wang et al., 2022; Yang et al., 2024)。第三，信任對使用意圖具顯著正向影響，呼應過往數位金融與醫療資訊系統研究中，信任是降低感知風險、促進採用的關鍵因素(Appiah & Agblewornu, 2025; He, 2023; Zhao et al., 2024)。第四，安全與隱私顧慮則對使用意圖產生顯著負向影響，顯示個資保護與交易安全仍是推動醫療支付數位化不可忽視的挑戰(Conduah et al., 2025; Jawad, 2024)。

值得注意的是，社會影響對使用意圖未達顯著。此結果與一般行動支付文獻相異，可能反映醫療支付決策高度個人化的特性，患者較少依循外部社會規範，而是更依賴自身對系統效能與安全的評估(Trosman et al., 2017)。換言之，即使親友推薦或社會氛圍支持，患者仍會優先考量支付平台的安全性、信任感與操作便利性。這一結果提供了重要啟示：醫療支付的推廣策略不應過度依賴口碑或社會影響，而應專注於提升系統的可靠性與效能，並透過政策制定與資安防護來降低使用者疑慮。

#### 二、結論

綜合研究發現，本研究證實科技接受模型與外部變數結合的模型適用於解釋醫療支付的採用行為，並揭示影響使用意圖的關鍵因素。其一，知覺易用性與便利性是形塑知覺有用性的核心，凸顯操作簡單與流程便利是推動使用者正向評價的基礎。其二，知覺有用性與信任顯著提升使用意圖，反映出患者更願意採用能有效提升效率並且具有高度可靠性的支付平台。其三，安全與隱私顧慮顯著降低使用意圖，提醒醫療機構與支付業者必須高度重視資安與隱私管理，以建立用戶信任。其四，社會影響未能顯著影響使用意圖，說明醫療支付的採用更偏向個人化決策，而非外部社會壓力所驅動。

在理論貢獻上，本研究擴展了科技接受模型的應用場域，證明便利性、信任與安全顧慮是解釋醫療支付採用行為不可或缺的因素，並指出社會影響在醫療脈絡中的有限性。在實務貢獻上，本研究結果可供醫療院所、金融科技業者及政策制定者參考：在推動醫療支付數位化的過程中，應優化介面設計與使用者體驗，加強資安與隱私保障，並透過制度性措施建立信任，以提升患者的採用意圖與長期使用意願。

### 三、限制與未來研究建議

本研究雖獲得具啟發性的發現，但仍存在若干限制。首先，樣本數據主要來自模擬與特定群體，可能無法全面反映不同醫療院所與文化脈絡下的使用者特徵。其次，研究設計為橫斷式調查，僅能呈現單一時間點的使用意圖，無法捕捉長期採用行為的動態變化。

未來研究可從數個方向延伸。首先，建議擴大樣本範圍，涵蓋不同地區、醫療層級與跨國比較，以提升結果的外部效度。其次，可採用縱貫式或混合方法設計，追蹤使用意圖與實際採用之間的落差，並深入探討患者決策的心理機制。第三，後續研究可納入更多變數，如感知風險、個人創新性、政府政策支持，並檢驗人口統計變項(如年齡、教育程度)的調節效果，以更全面地理解醫療支付的採用模式。最後，質性訪談亦能補充量化調查不足，提供更細緻的行為動因與使用者顧慮。

## 引用文獻

### 一、中文部分

- 中央通訊社(2025年5月5日)。**2025 數位健康產業發展關鍵趨勢論壇：AI 驅動台灣健康產業轉型，打造下一個護國神山**。中央社訊息服務。  
<https://www.cna.com.tw/postwrite/chi/399794>
- 江蓮君(2020)。**影響民眾使用醫療行動支付意圖之因素**。國立中正大學碩士論文。
- 李奇勳、陳俞方、李明親、張庭菀、許尚雯(2020)。**第三方支付與網站形象對消費者信任、知覺風險和購買意願的影響**。資訊管理學報，27(4)，377-414。
- 周紋如(2017)。**醫院導入診間電子支付之內部接受程度與影響因素-以新北市某醫院為例**。國立臺灣大學碩士論文。
- 梁惠雯(2022)。**影響民眾使用醫療行動支付之因素**。國立中正大學碩士論文。
- 施壽全(2025年2月20日)。(醫者心)醫療的第三方支付。台灣醒報。  
<https://www.anntw.com/articles/20250220-Y68E>
- 國家科學及技術委員會(2025年3月5日)。**國科會率領台灣智慧醫療團隊前進 HIMSS 2025，聚焦智慧醫療創新**。國科會。<https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/detail/367d76ff-71e2-42b5-ad2b-925f78bcef0e?l=CH>
- 許寬宏、黃耀民、吳鎮宇、陳澤雄(2020)。**電子化醫療資訊系統的安全策略與隱私權保障**。資訊安全通訊，26(3)，20-50。
- 黃維民、吳竝毅、林勤暉(2023)。**探討影響民眾在醫院使用行動支付意圖之實證研究—以新型冠狀病毒疫情為例**。商管科技季刊，24(1)，75-109。

## 二、外文部分

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Appiah, T., & Agblewornu, V. V. (2025). The interplay of perceived benefit, perceived risk, and trust in Fintech adoption: Insights from Sub-Saharan Africa. *Heliyon*, 11(2), Article e41992.
- Alswaigh, N. Y., & Aloud, M. E. (2021). Factors affecting user adoption of E-payment services available in mobile wallets in Saudi Arabia. *International Journal of Computer Science & Network Security*, 21(6), 222-230.
- Brown, L. G. (1990). Convenience in services marketing. *Journal of Services Marketing*, 4(1), 53-59.
- Becker, J. M., Cheah, J. H., Gholamzade, R., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2023). PLS-SEM's most wanted guidance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(1), 321-346. -
- Barclay, D. W., Higgins, C. A., & Thompson, R. (1995). The partial least squares approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as illustration. *Technology Studies*, 2, 285-309.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Cheung, C., Fang, C. C., & Wang, Y. C. (2021). Consumer behavior and mobile payment: An empirical study of the restaurant industry. *Journal of China Tourism Research*, 18(4), 735-755.
- Cronbach, L. J. & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302.
- Conduah, A. K., Ofoe, S., & Siaw-Marfo, D. (2025). Data privacy in healthcare: Global challenges and solutions. *Digital Health*, 11, Article 20552076251343959.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451-474.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51-90.
- He J. (2023). The impact of users' trust on intention to use the mobile medical platform: Evidence from China. *Frontiers in Public Health*, 11, Article 1076367.
- Hameed, I., Akram, U., Khan, Y., & Khan, N. R. (2024). Exploring consumer mobile payment innovations: An investigation into the relationship between coping theory factors, individual motivations, social influence and word of mouth. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 77, Article 103687.

- Hong, Z., Deng, Z., & Zhang, W. (2018). Examining factors affecting patients trust in online healthcare services in China: The moderating role of the purpose of use. *Health Informatics Journal*, 25(4), 1647-1660.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Holden, R. J., & Karsh, B. T. (2010). The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*, 43(1), 159-172.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Jawad, L. A. (2024). Security and privacy in digital healthcare systems: Challenges and mitigation strategies. *Abhigyan*, 42(1), 23-31.
- Jafri, J. A., Amin, S. I. M., Rahman, A. A., & Nor, S. M. (2024). A systematic literature review of the role of trust and security on Fintech adoption in banking. *Heliyon*, 10(1), Article e22980.
- Kock, N. (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. *International Journal of e-Collaboration*, 11, 1-10.
- Karsen, M., Chandra, Y. U., & Juwitasary, H. (2019). Technological factors of mobile payment: A systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 157, 489-498.
- Koenig-Lewis, N., Morgan, M., Palmer, A., & Zhao, A. L. (2015). Enjoyment and social influence: Predicting mobile payment adoption. *The Service Industries Journal*, 35(10), 537-554.
- Mensah, N. K., Adzakpah, G., Kissi, J., Taylor-Abdulai, H., Johnson, S. B., Agbeshie, P. A., Opoku, C., Abakah, J., Osei, E., Agyekum, A. Y., & Boadu, R. O. (2024). Health professionals' ethical, security, and patient safety concerns using digital health technologies: A mixed method research study. *Health Services Insights*, 17, Article 11786329241303379.
- Morosan, C., & DeFranco, A. (2016). It's about time: Revisiting UTAUT2 to examine consumers' intentions to use NFC mobile payments in hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 53, 17-29.
- Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G., & Campos, F. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Computers in Human Behavior*, 61, 404-414.
- Ostad-Ahmadi, Z., Nkangu, M., Nekoei-Moghadam, M., Heidarzade, M., Goudarzi, R., & Yazdi-Feyzabadi, V. (2024). Fragmentation of payment systems: An in-depth qualitative study of stakeholders' experiences with the neonatal intensive care payment system in Iran. *BMC Health Economics Review*, 14, Article 85.
- Park, E., & Lim, J. J. (2025). The impact of healthcare data breaches on patient hospital visit behavior. *International Journal of Research in Marketing*. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2025.01.004>
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531-544.
- Rossetto, F., Borgnis, F., Isernia, S., Foglia, E., Garagiola, E., Realdon, O., & Baglio, F. (2023). System integrated digital empowering and teleRehabilitation to promote patient

- activation and well-being in chronic disabilities: A usability and acceptability study. *Frontiers in Public Health*, 11, Article 1154481.
- Ratnawati, A. T., & Malik, A. (2024). The effect of perceived ease of use, benefits, and risks on intention in using the quick response code Indonesian standard. *Global Business & Finance Review*, 29(7), 110-125.
- Statista. (2025). *Digital payments - worldwide (Market forecast)*. Statista. <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-payments/worldwide>
- See1, S. F., & Goh, Y. N. (2020). Factors affecting restaurant customer intention to adopt mobile payment. *Malaysian Journal of Consumer and Family Economics*, 25, 62-91.
- Seh, A. H., Zarour, M., Alenezi, M., Sarkar, A. K., Agrawal, A., Kumar, R., & Khan, R. A. (2020). Healthcare data breaches: Insights and implications. *Healthcare*, 8(2), Article 133.
- Su, T., & Zhang, Q. (2020). A survey study of adoption of mobile payment in the U.S. market. *International Journal of Humanities and Social Science*, 10(9).
- Trachtenbarg, D. E., Asche, C., Ramsahai, S., Duling, J., & Ren, J. (2017). The benefits, risks and costs of privacy: Patient preferences and willingness to pay. *Current Medical Research and Opinion*, 33(5), 845-851.
- Trosman, J. R., Weldon, C. B., Douglas, M. P., Deverka, P. A., Watkins, J. B., & Phillips, K. A. (2017). Decision making on medical innovations in a changing health care environment: Insights from accountable care organizations and payers on personalized medicine and other technologies. *Value in Health: The Journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 20(1), 40-46.
- Valencia-Arias, A., Jimenez Garcia, J. A., Moreno-López, G., Oré León, A. J. A., Palacios-Moya, L., Valencia, J., & Benjumea-Arias, M. (2025). Research trends in mobile payment adoption: Research trends and agenda. *F1000Research*, 14, 358.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Wu, B., Luo, P., & Li, M., & Hu, X. (2022). The impact of health information privacy concerns on engagement and payment behaviors in online health communities. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 861903.
- Wang, R., & Peters, M. (2023). Consumer intention to switch from cash to mobile payment in restaurants during and after pandemic. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 26(1), 22-55.
- Wani, S. A., Pani, A., Mohan, R., & Bhowmik, B. (2025). Digital payment adoption in public transportation: Mediating role of mode choice segments in developing cities. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 191, Article 104319.
- Wang, H., Zhang, J., Luximon, Y., Qin, M., Geng, P., & Tao, D. (2022). The determinants of user acceptance of mobile medical platforms: An investigation integrating the TPB, TAM, and patient-centered factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), Article 10758.

- Yang, M., Al Mamun, A., Gao, J., Rahman, M. K., Salameh, A. A., & Alam, S. S. (2024). Predicting m-health acceptance from the perspective of unified theory of acceptance and use of technology. *Scientific Reports*, *14*(1), Article 339.
- Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Cao, Y., & Zhang, R. (2012). Mobile payment services adoption across time: An empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits. *Computers in Human Behavior*, *28*(1), 129-142.
- Zhou, T. (2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Decision Support Systems*, *54*(2), 1085-1091.
- Zhao, H., Khaliq, N., Li, C., Ur Rehman, F., & Popp, J. (2024). Exploring trust determinants influencing the intention to use fintech via SEM approach: Evidence from Pakistan. *Heliyon*, *10*(8), Article e29716.
- Zhang, W., Siyal, S., Riaz, S., Ahmad, R., Hilmi, M. F., & Li, Z. (2023). Data security, customer trust and intention for adoption of Fintech services: An empirical analysis From commercial bank users in Pakistan. *SAGE Open*, *13*(3).