

國立政治大學

國際經營與貿易學系碩士班

碩士學位論文

消費者風險認知對於使用行動支付意願之影響

The effect of consumers' risk perception on the usage of  
mobile payment

指導教授：蘇威傑 副教授

研究生：陳眉君 撰

中華民國一〇八年六月

## 中文摘要

科技日益發達下，電商蓬勃發展更帶動以手機為主的行動支付龐大商機。Line Pay、Apple Pay 與街口支付等常見行動支付工具，改變傳統消費結帳效率，如今可透過一支手機即快速完成結帳、繳費、轉帳等多元目的。除便利性，銀行與支付業者提供大量折扣優惠，吸引用戶加入使用。社會中亦主要談論行動支付的優點，然從近年國內外媒體不時傳出的盜刷與個資外洩新聞，也發現行動支付實則隱含著風險議題。

本研究探討消費者的風險認知對於使用行動支付意願的影響，以知覺風險、道德信任風險、便利性認知等文獻提出研究架構，設計文案操弄的實驗方法，檢驗閱讀一般性或含風險資訊行動支付文章的兩群受測者，在頻繁使用意願的異同。共回收 192 份有效問卷，經過迴歸分析，得出以下研究發現：1.高風險資訊接觸程度或是高風險知覺的消費者，愈不願意頻繁的使用行動支付。2.消費者的便利性認知與信心程度，會正向影響頻繁使用行動支付的意願。3.然而便利性或是信心提升，並不抵銷風險之於消費者較不願頻繁使用行動支付意願的影響。以此結論提供參與行動支付所有業者參考，並提出降低風險之實務建議，與給予未來學者相關研究的參考與建議。

關鍵詞：行動支付，知覺風險，道德信任風險，便利性認知，使用意願

## Abstract

With the rapid development of the internet and technology, e-commerce become prosperous and thus form a huge potential market for the mobile payment. The common mobile payment tools such as Line Pay, Apple Pay and Jko Pay have revolutionized the traditional payment process by enabling consumers to pay and transfer account with a smart phone merely. In addition to convenience, abundant discount offering by the banks and the payment servers also become the major incentive for consumer to use it. It seems that we all praise the advantages of the mobile payment. However, as some risk cases such as credit card fraud and privacy leakage gradually emerge in the media, the issue of mobile payment risks have become more and more crucial.

Therefore, this study will focus on the effect of consumers' perceived risk on the usage of mobile payment. With theories of risk perception, moral hazard, and convenience perception as the research frame, this study initiated the experiment research by asking 2 groups of participants reading either the normal or risk articles of mobile payment, and then examined whether they had different results on their intension of using mobile payment. 192 valid questionnaires were retrieved, by conducting regression, below are 3 major outcomes: (1) Consumers with high exposure to the risk information or high perception of risk, are less unwilling to use mobile payment. (2) Consumers with high degree of convenience or confidence perception, are more willing to use mobile payment. (3) However, consumers won't feel less risky and more willing to use mobile payment due to increasing of convenience or confidence. The conclusions provide all the participants in regard to mobile payment as a references, and proposed some practical suggestion about reducing the risk, and provide the advice to the research scholars in the future.

Keywords : Mobile Payment, Risk Perception, Moral Hazard, Convenience Perception, Usage Intention on Mobile Payment

# 目錄

中文摘要.....	ii
Abstract.....	iii
表目錄.....	V
圖目錄.....	VI
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究架構與流程.....	4
第二章 文獻探討.....	6
第一節 行動支付定義與種類.....	6
第二節 行動支付的風險來源分析.....	10
第三節 知覺風險.....	13
第四節 便利性.....	14
第五節 道德危機成本.....	16
第三章 研究方法.....	17
第一節 研究架構.....	17
第二節 研究假設.....	19
第三節 問卷設計.....	22
第四章 實證分析.....	25
第一節 敘述性統計分析.....	25
第二節 統計實證分析.....	29
第三節 驗證假設.....	37
第五章 結論與建議.....	39
第一節 研究結論.....	39
第二節 實務管理意涵.....	41
第三節 研究貢獻.....	41
第三節 研究限制與建議.....	42
參考文獻.....	44

# 表目錄

表 3.1 所有研究假設之總表.....	22
表 3.2 各變數的測量問項.....	23
表 4.1 個人基本資料次數分配總表.....	25
表 4.2 風險認知構面之統計量結果.....	27
表 4.3 具體損失的擔心程度之統計量結果.....	28
表 4.4 認證對提升信心的效果之統計量結果.....	29
表 4.5 風險認知構面之 t 檢定.....	30
表 4.6 具體損失的擔心程度構面之 t 檢定.....	31
表 4.7 認證對提升信心效果之構面的 t 檢定.....	31
表 4.8 新操作變數定義與公式.....	33
表 4.9 六構面與頻繁使用行動支付的意願之複迴歸分析結果.....	33
表 4.10 X1 風險認知和 X2 便利性認知對 Y 頻繁使用行動支付的意願之效果.....	36
表 4.11 X1 風險認知和 X2 認證信心對 Y 頻繁使用行動支付的意願之效果.....	36
表 5.1 研究結果彙整.....	39

# 圖目錄

圖 1.1 研究流程架構圖.....	5
圖 2.1 NFC 三大運作模式.....	10
圖 2.2 策略行銷分析四大成本.....	16
圖 3.1 本研究實驗流程.....	17
圖 3.2 本研究模型.....	18
圖 3.3 行動支付報導之文案.....	22
圖 4.1 假說驗證圖.....	37



# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

隨著網路普及與電子商務興起，消費者購物模式改變，從線下購物逐漸轉往線上網購，而科技進步下智慧型手機與平板日益盛行，更使得消費者從電腦端逐漸轉為行動端完成商業活動。陳少莆(2014)認為，行動裝置的特性與優勢，使得 O2O 線上線下得以自由移轉，為一種迅速而充滿潛力的電商模式。簡單來說，隨著行動裝置的加入，電子商務之應用延伸成為行動商務範疇，更促使各家支付業者近年來紛紛將信用卡與電子錢包功能整合進智慧型手機，搶攻行動支付(Mobile Payment)的龐大市場。廖鴻圖等(2008)指出，行動支付成為最具有帶動消費、活絡消費市場與開創消費商機的付款工具，亦是驅動行動商務成功發展不可或缺的重要因素。行動商務，讓線上與線下購物的界線逐漸模糊，同時也提供了人們現金或信用卡以外的第三種付款選擇。

在台灣，行動支付可謂百家爭鳴情況，各方業者挾帶自身優勢推出本身行動支付。例如手機業者方面，各大手機品牌商藉由本身控制行動裝置軟硬體的優勢，推出了 Apple Pay、Google Pay、Samsung Pay 等行動支付；電信服務業者，則有中華電信推出的 Easy Hami、遠傳的 friDay、台哥大的 Wali.....等；金融服務業者，利用既有的金融優勢推廣行動支付服務，因此出現如 VisaClickbank、MasterPass、玉山 wallet pi 錢包等例子；網路服務業者，則利用本身在通訊、社群、電商等網路等多元服務之立基，推出 Line Pay、Paypal、支付寶、微信支付、Gomaji Pay、街口支付.....等；至於零售業者亦加入這塊大餅，發展店內行動支付服務或與其他支付業者合作，知名例子如 Starbucks、Amazon、Walmart 等業者皆有推出自家行動支付；最後是電子支付第三方(儲值)業者，知名例子有歐付寶、智付寶、國際連.....等(潘維忠，2016)

上述行動支付工具採用的技術，主要是近距離手機 NFC 感應或是 QR Code 掃碼，以迅速完成支付。除了便利性是一大使用因素，行動支付業者提供的點數(代幣)回饋，以及銀行提供的刷卡紅利，也是消費者使用的一大誘因。根據資策會 2018 年針對台灣 18 至 65 歲持有智慧型手機，有上網經驗之消費族者的「行動支付」抽樣調查，台灣目前前五大最常使用的行動支付工具為—LINE Pay(22.3%)、Apple Pay(19.9%)、街口支付(19.7%)、Google Pay(9.1%)、與台灣 Pay(4.7%)；其中 5 大發展最快的應用場域為：便利商店(75.6%)、量販店(42.5%)、超級市場(40.1%)、百貨(36.4%)，以及連鎖餐飲(33.3%)。此外，台灣行動支付普及率在 2018 年已達 50.3%，相較 2017 年的 39.7% 有顯著提升，當中高達 77% 智慧型手機用戶，表示有意願開始或繼續使用行動支付，顯示台灣愈來愈多人接納行動支付這項新工具。同時也觀察到，隨著行動支付愈來愈普及，民眾對它的期許程度就愈高，2017 年資策會另一份有關行動支付「付款以外」功能期許之調查，消費者投票前五名為：帳單繳費(62.2%)、轉帳服務(41.5%)、跨境網購付款(28.1%)、消費拆帳(23.9%)與慈善捐款(17.9%)。這印證了資策會產業顧問兼主任周樹林(2018)的想法，行動支付的重點是背後帶來的附加價值，非僅是強調以智慧手機為載具而已，否則 NFC、QR Code、Face ID 等技術再新鮮，本質上仍是支付、一種付款的選擇。目前市面上確實也有愈來愈多行動支付業者推出更多元的功能，包含電子商務、民生規費繳納、計程車、快遞外送、甚至紅包系統等，使消費者真正享受行動支付與生活結合的便捷體驗。

隨著行動支付蓬勃發展，目前大家主要強調的都是其優點，不管是操作過程多便利、配合的商家數量多多、或是銀行提供多高優惠……等，都令行動支付看似完美無缺，然而事實上近年卻也陸續傳出其他聲音，例如民眾使用行動支付過程，發生個資外洩甚至盜刷案例。這些案例可能是駭客盜用手机用戶 ID 和密碼，入侵行動支付進行盜刷；或是破解其行動支付傳輸過程中產生之「代碼」而成功盜刷；甚至不少案例竟是基於民眾本身資安意識不足，誤信不肖業者謊言，主動提供信用卡資訊、手機號碼等重要資料，



而導致卡片被綁定對方手機的盜刷。行動支付盜刷的可怕之處，更在於其交易過程不似傳統交易必須提供個人信用卡號、有效期限、卡片背面末三碼等資料，而是僅用手機便能迅速完成付款，使得盜刷往往在不知不覺中發生。據聯合信用卡中心統計數據顯示，2017 年信用卡盜刷金額 18.8 億元中，經由網購、App 等未經持卡人授權之非面對面交易即佔 9 成之多。2017 年一項資策會調查也指出，安全性因素(83.3%)為國人使用行動支付的第一位考量，其次才是優惠多寡(49.5%)、普遍性(48.1%)、穩定性(40.3%)與是易用性(30.9%)。顯示「安全」已逐漸成為民眾考慮使用行動支付的重要因子。

綜合上述風險案例其實也突顯一項事實：只要我們有稍微留心，其實便能發現行動支付風險確實存在於我們日常生活中。而既然合理推測行動支付是未來的趨勢，整個社會共同推進之目標，則「風險對於消費者在行動支付的使用意願」即格外重要。

## 第二節 研究目的

是以本篇論文主要研究目的為：「消費者的行動支付風險認知」與「頻繁使用行動支付意願」的影響，究竟民眾「會不會隨著接觸風險資訊的呈度愈深，而降低其頻繁使用行動支付的意願」、「是否因為認為行動支付有風險，而降低其頻繁使用行動支付的意願、以及「究竟行動支付便利性這項最大優點，能否緩和風險對於消費者不願使用行動支付的影響」，又或是「行動支付獲第三方認證而提升消費者信心，能否緩和風險導致消費者較不願使用行動支付的影響」等面向。

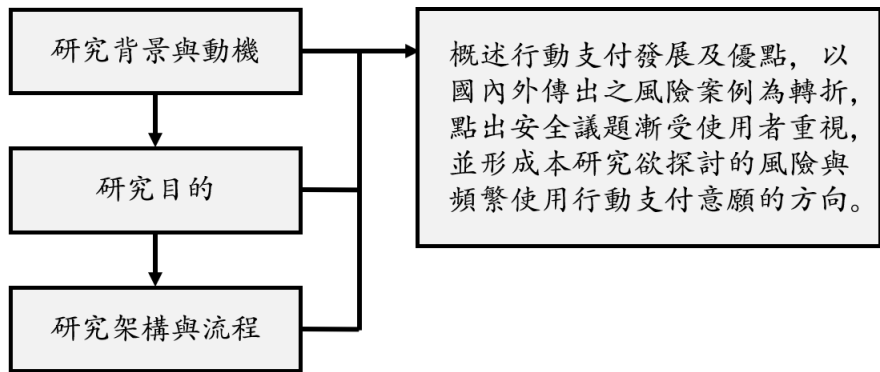
最後，此篇研究結果也希望提供行動支付的所有參與者，包含個人端、商務端、支付平台端、銀行端、及政府端一項參考指標，共同正視行動支付帶來的資安問題與倫理道德爭議，並進一步提出相關改進措施。例如支付業者可定期檢核軟體的防駭技術穩固性、卡號等重要個資儲存安全、裝置失竊時之安全議題控管、及遵循行動裝置 App 之資

安法令等；銀行端則可建立更完善的使用者身份驗證機制，與風險分析模組和指標，偵測潛在偽冒與洗錢等異常行為，並即時通告相關人員妥善處理；政府端亦可強化立法監理，如擬定 QR Code 專碼專用、消費者「被掃」模式下條碼的一次使用時效等 QR Code 安控相關規範，並宣導民眾自我資安防護知識。透過這些行動支付各方參與者的技術協商合作，及安全倡導行動，一起讓台灣金融交易環境更加安全而便利。

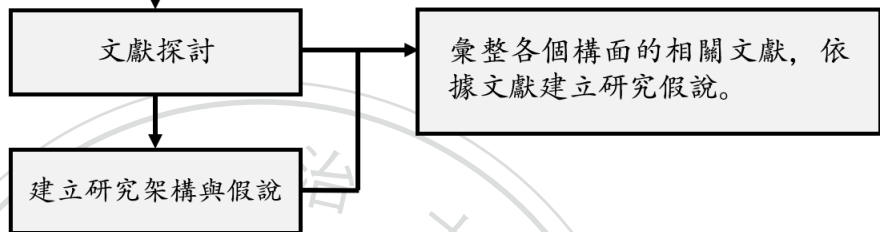
### 第三節 研究架構與流程

本研究劃分五個章節，第一章首先是確立研究主題，透過研究相關背景資料，論述研究的目的動機。緊接著第二章節進入到文獻探討，更深入地分析彙整研究相關文獻，建立研究架構與假說基礎。第三章則是研究設計，透過前章所建立的假說基礎，設計出實驗並發放調查問卷。第四章實證結果，分析回收之樣本，透過不同統計方法驗證先前建立之假說並闡釋各式統計結果。最終在第五章時，總結研究結果，並提實務管理意涵，提供行動支付相關參與單位將來處理風險議題的建議，同時提出本研究的一些限制，提供未來學者研究的參考意見。本研究如下圖 1-1 所示：

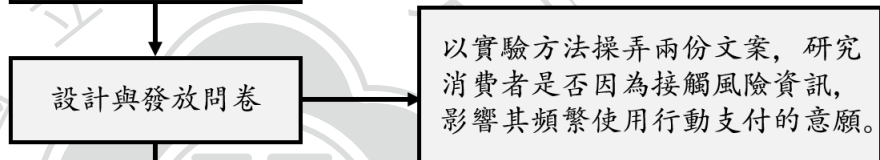
第一章 緒論



第二章 文獻探討



第三章 研究設計



第四章 實證結果分析



第五章 研究限制與結論

圖 1-1 研究流程架構圖

## 第二章 文獻探討

### 第一節 行動支付定義與種類

#### (一) 行動支付定義

行動支付被定義為，任何透過行動裝置來啟動、授權、確認商業交易間的支付作業(Chandra et al., 2010)。換句話說，凡以行動存取設備(ex.智慧型手機或平板電腦)透過行動通訊網路，以語音、簡訊、NFC 等方式而啟動傳輸的支付，都被稱為行動支付(Bank for International Settlements, 2012)。國內學者范姜群暉(2012)提出更詳細解釋：

「行動支付為行動銀行之核心交易，透過手機等通訊設備進行轉帳、繳付帳單、網路購物等金流交易，取代傳統錢包、信用卡、折價券、等相關金融支付服務，完成轉帳、繳付帳單費、繳納各項稅款、支付實體商店或網路商店的行動消費等帳務性交易，整合各項功能於智慧型手機中。」簡單來說，行動支付即為一種將信用卡、悠遊卡、會員卡等實體卡片虛擬化，儲存於行動裝置、成為電子錢包的應用模式。而 2015 年，資策會資深產業分析師胡自立在「行動支付市場驅動因素與趨勢剖析」文章中提出：「行動支付是指使用者以智慧型的行動裝置做為載具，在付款時透過特定的傳輸技術或裝置，使用非現金的金融工具，並搭配認證步驟和實體商店完成交易的支付方式」，為行動支付立下更具體而明確的釋義。由於胡自力版本的解釋，有強調到傳輸技術與認證步驟兩概念，為行動支付風險的重要成因關鍵，與本研究的風險最為關聯，因此本論文將主要採胡自立(2015)對行動支付之定義為主要定義。

#### (二) 行動支付種類

##### (1) 法令區分

行動支付屬於非銀行所作之支付系統，此在大陸會大致通稱為第三方支付，但台灣較特別的是，由於不同的監管方式及法令規定(例如電子支付機構管理條例、電子票證

發行管理條例等)，而是分成第三方支付、電子支付與電子票證三個不同體系談論 (INSIDE，2016)

所謂第三方支付(Third-Party Payment)，就是在商家、收單銀行之間的一個代收、代付平台，省去傳統商家必須個別與不同收單銀行簽約的麻煩，如今只需統一面對一個平台窗口即可收取顧客帳款，而平台會從每筆交易的過程中抽取一些手續費(TechOrange，2018)。同時，買賣雙方亦因為第三方支付平台的存在，而在交易上獲得更多安全與保障。也就是說，買者在網路上購物及付款後，錢會先由第三方平台所保管，直到確認商品收到且無問題後，才由第三方將錢轉給賣方，解決了電子商務模式中，貨物和款項不同步進行的疑慮，即商家擔心貨物寄出而消費者不買單，或消費者擔心付款後商家不守信承諾寄出貨品。換句話說，第三方支付是一個代替銀行為買賣雙方提供安全、快速的收、放款服務的網路交易平台，是一種金融科技(Fintech)的應用(INSIDE，2016)。國際最主要第三方支付代表為 Paypal，國內則有 Yahoo 奇摩輕鬆付(Yahoo!奇摩)、豐掌櫃(永豐商業銀行)、支付連(PChome Online 網路家庭)、Line Pay、Gomaji Pay 等。

電子支付(Electronic Payment，又作 e-payment)與第三方支付的最大差別，在於具備儲值與轉帳功能。簡單來說，可以轉帳的就是電子支付，而不可轉帳的就是第三方支付(TechOrange，2016)。適用金管會《電子支付機構管理條例》之法規，據其規定：「電子支付機構，指經主管機關許可，以網路或電子支付平臺為中介，接受使用者註冊及開立記錄資金移轉與儲值情形之帳戶(以下簡稱電子支付帳戶)，並利用電子設備以連線方式傳遞收付訊息，於付款方及收款方間經營下列業務之公司。」目前台灣共有 6 家專營電子支付機構，包括歐付寶、智付寶、ezPay 台灣支付、街口支付、橘子支、國際連等。(金管會，2018)。

電子票證，最直觀理解的，就是日常生活中人手一張、並不陌生的悠遊卡，此外一卡通(PASS)、iCash(愛金卡)、HappyCash 等不同實體卡片也是電子票證一種。也就是說，他是一種能預先儲值，並且支付多種消費的多功能支付工具。根據民 107 年金管會《電子票證發行管理條例》定義：「指以電子、磁力或光學形式儲存金錢價值，並含有資料儲存或計算功能之晶片、卡片、憑證或其他形式之債據，作為多用途支付使用之工具。」此外，其與電子支付的差異在於，可以儲值但不可以轉帳。

## (2) 技術區分

行動支付另一常見分類，是以技術區分的「遠端支付」和「近端支付」兩類。根據翁世吉、田育任(2014)解釋，遠端支付是一種連線交易作業模式，透過手機 SMS (Short Message Service) 或 App 等連接網路，進行消費支付、儲值轉帳等功能；而近端支付，則是以手機為支付載具，近距離靠近商家感應機器，利用實體商店末端網路連線或離線模式完成之支付活動。近端支付包含 NFC (Near Field Communication)、SIMpass (SIMPLE PASSWORD utility) 及 RFSIM (Radio Frequency-Subscriber Identity Module) 三種技術。

簡單來說，遠端支付即為電商網路交易，只是強調是透過行動裝置進行而已。因此利用手機線上刷信用卡、金融卡或以電子優惠券等支付帳款，包含了掃 QR Code 付款、行動銀行繳費轉帳、第三方行動支付等都屬於遠端支付範疇；而近端支付則是把手機作為支付載具，事先將信用卡、電子票證等實體卡片儲存於手機中，待交易時靠近感應機器而完成交易，以三大國際支付 Apple Pay、Google Pay 及 Samsung Pay 皆使用的 NFC 技術最為常見，另外還有 mPOS 行動收單、Swipy 微波支付、HCE 行動支付等皆屬之。如今，透過一支手機既可以完成線上刷信用卡、繳電信帳單、掃 QR Code 等線上行動支付，也可以進行線下 NFC 感應、HCE 感應、手機掃 QR Code 條碼等實體的行動支付。也就是說，隨著智慧型手機的流行，遠端支付與近端支付的界線越來越模糊，形成所謂的 O2O(Online to Offline)環境 (郭逸樵，2014)。

### (3) QR Code 與 NFC

由於目前市面上最被大家所熟知與使用的行動支付，為 QR Code(Quick Response Code)及近場通訊(Near-field communication, NFC)兩種技術，因此本研究所探討的風險，乃至後方彙整之國內外具體新聞案例，皆圍繞在此兩類行動支付工具上，故為使後方分析更為流暢，以下單獨拉出 QR Code 與 NFC 做更詳細介紹：

#### 1. QR code 行動支付：

根據中華民國銀行商業同業公會全國聯合會(2017)解釋：「QR code 係二維條碼的一種，為矩陣式黑白相間的點狀或條狀圖形，除能表示文字、圖形及聲音等資訊，尚有容量大、可靠性高及資料完整性等特性」。隨著行動時代到來，QR code 在生活及企業中皆更廣泛被應用，例如企業透過 QR code 提升存貨管理效率、商家以此吸引民眾追蹤粉絲專頁、民眾互相掃碼加好友、手機掃馬支付與轉帳等。QR Code 相對於 NFC 的優點是，不受限於手機品牌、電信業者或 SIM 卡號，只要手機有安裝該款支付 App、驗證身分與儲存卡片資訊成功，都能使用行動支付(張孝維，2018)。

#### 2. NFC 行動支付：

近場通訊(Near Field Communication, NFC)是一種近距離無線通訊技術，利用磁場感應原理，使電子設備在近距離內互聯，簡單來說就是將現行的非接觸式辨識技術與互聯互通技術加以結合發展的新型技術(Roland Minihold, 2011)。透過 RFID 技術基礎,NFC 提供辨識協議媒介，可直接讀取 RFID 辨識標籤(MIC, 2015)。NFC 大致分為三種運作模式：讀卡機 (Tag Reader/Writer) 模式、端對端(Peer-to-Peer)模式、卡片(Card Emulation)模式。(Kerem Ok, Vedat Coskun, Busra Ozdenizci, 2011)

- 卡片模式(Card Emulation Mode):NFC 能模擬信用卡、悠遊卡、健卡保、門禁卡……等多種非接觸式實體卡片功能,消費者僅需攜帶此一配有 NFC 功能之行動裝置,即可與線有感應基礎設施兼容，靠近即能讀取設備。

- 端對端模式(Peer-to-Peer Mode)：兩個 NFC 裝置互相連結、交換任何數據,應用包含:藍芽設定、下載音樂、影像交換及同步通訊錄等。
- 讀卡機模式(Reader/Writer Mode)：提供 NFC 行動裝置與預先寫在 NFC Tag 上的資料進行溝通的方式。可進一步再分成：閱讀器模式(行動裝置從 NFC 標籤上讀取數據)和寫入器模式(行動手機將數據寫入 NFC 標籤)。應用有從海報上讀取智慧標籤上的訊息或連結網址。

圖片 2-1 NFC 三大運作模式



圖片出處：Archit Dua 之整理

## 第二節 行動支付的風險來源分析

本研究旨在探討消費者的風險認知，對於其頻繁使用行動支付意願的影響，透過下方彙整國內外重大的行動支付風險案例，歸納出不同成因來源，以此更加理解民眾目前所暴露的風險原因。在來源分類上，由於完成一場行動支付交易，期間參與的角色眾多，如同溫紹群、林錦龍、張孟傑(2015)提到：「在行動支付生命週期中，資料經由行動裝置、無線網路到達支付平台，再執行支付指令，完成支付動作，過程經過多重關係人，



資料安全環環相扣。」是以風險來源依著過程中的多重參與者，分成：消費者端、行動載具端、支付平台端、銀行端.....等面向於下方深入探討。

### (一) 消費者端

首先，第一類行動支付風險來源為「消費者端」，指得是由於民眾本身知識不足或輕忽大意，使得詐騙業者趁虛而入的風險。舉 QR Code 詐騙為例，不法業者正是利用民眾肉眼無法區分條碼異狀，又欠缺資安防範意識的弱點進行詐騙。其中又以掃碼蔚為流行的中國，在手法與案件量上最為眾多。根據魯岑(2017)分析，QR Code 典型詐騙招數包含兩類，一種是「利益引誘型掃碼陷阱」，另一種為「偷梁換柱型二維碼」，第一種利益引誘型，詐騙業者會事先將下載連結或釣魚網址製做成假的 QR Code，再宣稱「維信掃碼，就送好禮」或是利用「初創企業，求關注拉粉」之名義誘騙民眾掃碼註冊，並趁機獲取龐大個資、盜刷等不法行為；而第二種偷梁換柱型，顧名思義就是捏造假的 QR Code 並偷天換日、覆蓋在原本條碼之上，成功詐取錢財，例如偽造「交警罰單條碼」，騙取民眾將欲繳罰金轉入自己口袋、或是偽裝「共享單車解鎖二維碼」，令租車者的匯款進到犯罪人帳戶，以及最常見的偽造「自動售賣機收款碼」，民眾直到商品遲遲未掉出，才發現掃碼支付的款項是落入詐騙者手中。綜合上述 QR Code 掃碼詐騙案關鍵，其一關鍵是利用民眾對掃碼動作的掉以輕心，普遍缺乏資安意識下、而肉眼又無法區分條碼差異，因此漸漸成為不肖業者詐騙的目標。

無獨有偶，台灣 2017 年鬧得沸沸揚揚的首宗 Apple Pay 盜刷案，亦屬於「消費者端」引發的行動支付風險，遭盜刷的兩間銀行為國泰世華與台北富邦，合計盜刷筆數約 30 筆、總盜刷金額約 7 萬元。而這起案例是因為民眾未善盡保管信用卡之責，主動將卡號與基本資料洩漏給他人知道所致，中央通訊社(2017)報載，是受害者在網路上認識犯罪人後，誤信對方宣稱「必須提供信用卡及相關個資才能在銀行開戶」，才提供信用卡資料予其「幫忙開戶」，使得犯罪人藉機冒名變更受害者的銀行通訊資料，成功綁定

其信用卡到自己 Apple Pay 中盜刷，因此並非銀行系統出錯所致的盜刷。換句話說，這是利用民眾對銀行金融知識不足、又輕忽保管金融工具重要性，因此詐騙成功的案例。

## (二) 支付平台端

除了消費者輕忽是暴露於風險的首要關鍵，「支付平台端」的設計缺失也是一大影響因素。東森新聞(2018)報導指出，蘋果設計給民眾「免密碼支付(指紋付款)」的便利功能，竟導致 2018 年中國傳出 700 多起用戶 ID 被盜的大規模案件，其被盜的蘋果 ID 令綁定的支付平台竟傳在各類 App 上被扣取大筆款項的案例，如一名劉姓女用戶表示一天下來發現被盜刷 4100 人民幣(約 1.8 萬台幣)在自己甚至沒有下載的遊戲 App 課金上。而這類案例便是盜刷者利用免密支付的漏洞，民眾基於方便設置此功能，同時未限定免密支付的頻率及額度，犯罪人才得以透過單次額度內進行多次小額扣費。

除此之外，前述台灣的 Apple Pay 盜刷案例，根據專業 3C、App 平測網站電腦王阿達(2017)指出，也可歸責蘋果支付平台端「非實名制」的設計漏洞，它讓蘋果手機的 Apple Pay 可加入非本人信用卡使用，優點雖然是方便父母替沒有申辦信用卡資格的子女申請附卡使用，但另一方面也使得不肖業者如取得他人信用卡等資料(包含卡號、有效日期和 3 位安全碼)，及註冊於銀行的手機 6 碼密碼後，就能成功的綁定自己 Apple Pay 盜刷他人信用卡。

## (三) 銀行端

至於「銀行端」責任則在於是否嚴格把關身分認證機制。這是由於前述行動支付盜刷案中，犯罪者既要拿到卡號資訊又同時持有被害者手機，兩項條件皆符的難度甚高，因此現行作法多為取得信用卡資訊後，先致電銀行去變更原用戶通訊資料成自身號碼，再順利綁定自家行動支付盜刷。從這過程，可以看出「銀行端」能否精確審核身份就是一大關鍵。根據智慧型手機軟體專業部落格科技新柚(2018)作者分享，向富邦銀行變更

持卡聯絡人的流程包含致電客服、核對身分證號後、信用卡相關諮詢，而若要變更電話號碼，必定得選擇專員服務。甚至可能隨機抽考畢業國小、地址.....等更個人化問題。顯示銀行行員在接獲更改信用卡用戶資料時，的確需利用一套詳細驗證身分機制，甚至搭配其他機構如受信管理部的雙重控管，才能更有效降低風險產生。

#### (四) 行動裝置端

除此之外，「行動裝置端」的風險則是利用手機作業系統漏洞，令手機被強制安裝病毒程式，而竊取個資及到刷的案例。例如根據今日女報 2016 年一則報導，日前一名中國女性在綁定 Apple Pay 過程中，疑似因使用的網路連線不安全，使得手機被駭客預先植入木馬病毒，並在進行綁卡步驟時，跳出必須提供「支付密碼」這個非實際綁卡所需的資料，被不肖業者盜用個資及進行盜刷。

總結來說，行動支付風險不僅僅是單一端疏失即可造成的，往往是不同端環環相扣、共同影響著。而從上述各式風險新聞案例中，更可看出消費者一開始的輕忽、不肖業者歹念、手機系統漏洞、支付平台設計缺失、銀行審查機制不足.....，串在一起便形成一大風險溫床。資安議題實由行動支付各參與者彼此影響著，是以須各端形成共識、互相提升防護措施，才能有效降低風險產生。

### 第三節 知覺風險

#### (一) 財務風險

本研究主要探討消費者的風險認知，意即其知覺風險。根據回顧過去國外學者文獻中，可發現「知覺風險」概念最早可追溯至 Bauer(1960)的心理學領域觀點，逐漸延伸至行銷領域與消費者研究範疇，最終在 Roselius(1971)與 Jacoby and Kaplan(1972)等學者出來後，知覺風險至此已被明確細分各項構面，如 Roselius(1971) 說明當購買到產品是有瑕疵甚至無法使用時，消費者就會蒙受「時間、危險、自尊以及金錢」上的損失，因此

上述四項就是他提出的知覺風險四構面；而 Jacoby and Kaplan(1972)兩位學者則認為知覺風險分成五大構面，分別是財務、績效、身體、心理、社會等。其中合併兩派學說研究，便可發現有諸多相似處，例如後者描述的財務風險構面，意涵上似所謂的金錢損失。而由於本研究為行動支付之風險，因此最終挑選最為相關的「財務風險」構面，作為下章問卷設計的假說基礎。

## (二)知覺風險之於消費者的行為態度

Baird and Thorias(1985)曾指出：「消費者對各類重要事件產生的負面價值，認知程度因人而異，也因此加深風險衡量的困難性。」由此可見知覺風險屬於比較個人化之反應，不同人面對知覺風險，有不同的推估及應對行為決策。從國內學者陳建宏(2004)研究中提出：「消費者知覺到的風險程度以及消費者所能容忍的風險程度，決定了他們購買商品的策略，重要的是消費者知覺到的風險，而不是真正的風險有多高，因為即使風險是不存在或很低的，如果消費者知覺到的風險很高，還是會影響其消費決策。」同時，吳優生(2018)研究中也有類似的看法：「由於知覺風險具有一定主觀性，不管風險是否存在，只要被消費者知覺到就會影響其意願與行為，因此當消費者主觀上知覺到風險越大時，其購買或使用某產品或服務的意願越小」。

本研究主要探討的風險，是行動支付的個資外洩與盜刷損失，也就是知覺風險中的「財務風險」構面。是以下方問卷設計將以財務風險的理論為基礎，並且探討此消費者對風險的認知意識，是否影響其頻繁使用此支付工具的決策態度。

## 第四節 便利性

### (一) 定義與分類

所謂便利性，是消費者使用某項產品或服務時，感受其時間與精力獲得節省的感受(Brown, 1989)。根據 Bivens and Volker(1986)說法，時間與精力都是消費者必須承擔的

非貨幣成本，因此精力消耗會影響其對服務便利性的感受。尤其在這步調繁忙、時間即金錢的當今世代，便利性更是大部份消費者決策的重要考量。企業若能提供消費者各種便利性，將增加消費者購買意願，以及長久留在企業中(Brown，1990)。

國外已有諸多學者針對便利性進行深入探討，並提出不同分類方法，首先 Yale and Venkatesh (1986)將產品便利性分為：時間效用(time utilization)、容易取得(accessibility)、可攜性(portability)、適切性(appropriateness)、輕便性(handiness)及避免不悅 (avoidance of unpleasantness)此六個面向。到了 1990 年，Brown 從經濟效用理論觀點出發，將便利性分為五個面向：時間面向、地點面向、獲取面向、使用面向，與執行面向。而至 2002 年，不同於以往傳統的便利性觀點，Berry, Seiders and Grewal 三位學者加入「時間」與「心力」兩變項探討如何共同影響消費者便利性認知，形成服務便利性(service convenience)的新衡量法，並分為五大面向：決策便利性、取得便利性、交易便利性、利益便利性及後續利益便利性。

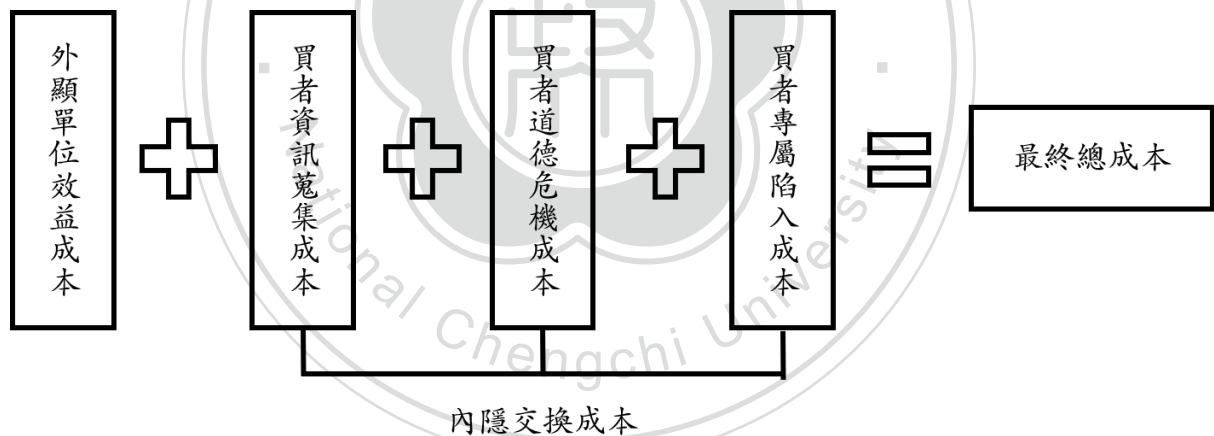
## (二) 與本研究結合

競爭激烈的商業環境下，企業無不積極投入產品創新或服務升級，以滿足消費者追求便利的天性。隨著科技進步，目前許多便利已來自於消費者使用自助服務科技(self-service technology)，也就是可以省去與服務人員直接接觸，消費者透過這類自助科技輔助完成活動，節省更多時間與精力的消耗(Lee & Allway，2002)。行動支付屬於金融科技的一環，更是新科技的體現，透過將多張卡片儲存在一支手機中，取代傳統使用現金或刷卡的消費方式，大幅提升民眾便利性與改善過往支付體驗。是以本研究欲探討影響消費者頻繁使用行動支付意願，便利性自是不可或缺的一大影響構面。

## 第五節 道德危機成本

邱志聖(2014)於《策略行銷分析》一書中提出 4C 行銷理論。指得是消費者的交換(exchange, 包含交易 transaction)過程中, 會有四個阻礙交換進行的成本, 分別是外顯單位效益成本(C1)、買者資訊搜尋成本(C2)、買者道德危機成本(C3)、以及買者專屬陷入成本(C4), 這四個成本加總構成消費者交換行為的最終成本。而所謂 4C 架構正是用以解決上述四個成本的行銷工具, 以下將概述四個成本的定義, 並挑出與本研究行動支付盜刷等風險最為攸關的 C3 道德危機成本, 進行深入探討並作為下章發展問卷之理論依據。

圖 2-2 策略行銷分析四大成本



資料出處：《策略行銷分析：架構與實務應用》(邱志聖，2014)

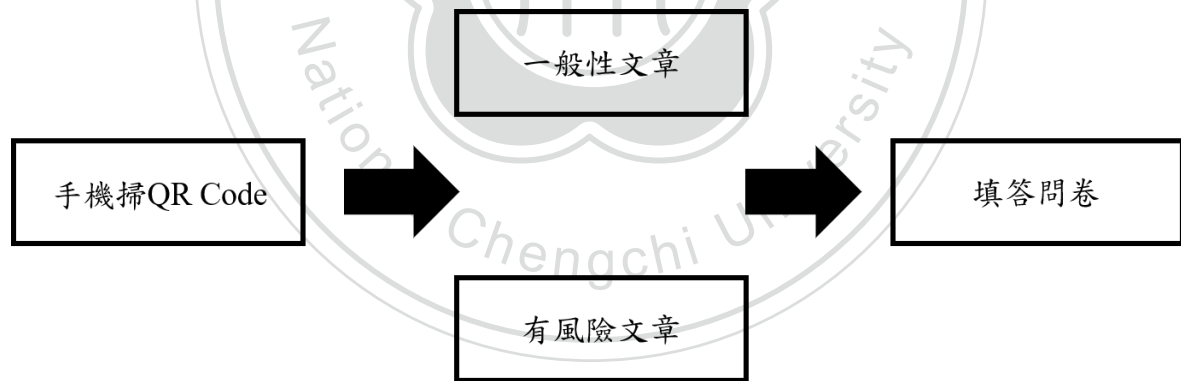
本研究主要探討行動支付的風險, 也就是消費者擔心使用時可能發生個資外洩或信用卡盜刷危機, 同時也抱持懷疑, 當事件發生時行動支付的相關參與廠商, 能否履行合約甚至保持仁慈同理心, 願意協助消費者解決財務損失問題。因此如何降低消費者對行動支付的 C3 道德危機成本, 也就是增加其的信心, 將為本研究探討的「頻繁使用行動支付意願」一大影響因素, 故取 C3 道德危機成本作為下章問卷發展之假說基礎。

### 第三章 研究方法

#### 第一節 研究架構

本研究旨在探討消費者對於「行動支付的風險認知」是否影響其「未來頻繁使用行動支付的意願」，透過「實驗方法」的文案操弄，當受測者以 QR Code 掃描進入作答時，一半人隨機分配至閱讀「有風險資訊」的行動支付報導，另一半則閱讀「一般性」行動支付報導，並後續填答相同題目之問卷，最終探討兩群樣本對於行動支付的風險認知與使用態度的差異。此外，本研究 Y 因變數決定以「頻繁使用」之意願取代單純的探討「是否使用」的意願，原因在於較符合商家或行動支付廠商對於消費者行為的期許，不僅只為了優惠眾多，或將累積點數兌換掉而已的消極消費行為，而是希望能達到自動自發、頻繁使用的忠誠者層次，故本研究以作為研究方向，較具實務意義。

圖 3-1 本研究實驗流程

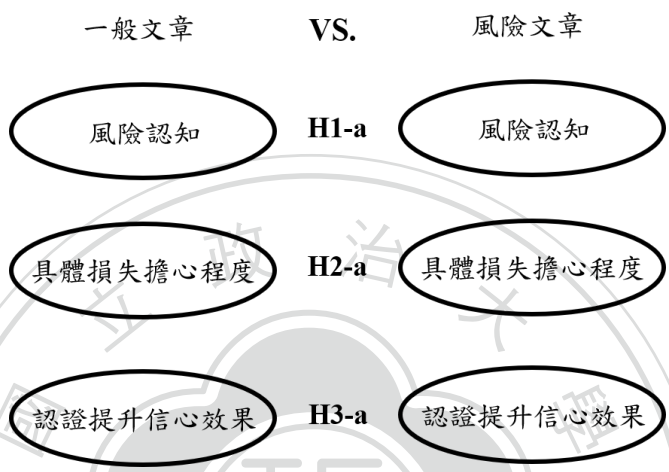


本研究架構，以第二章文獻探討提及的知覺風險、道德危機成本、便利性等架構為理論基礎，執行共三部分分析。第一部分為 t 檢定，探討有無閱讀風險資訊的兩群樣本，在抽象的風險認知、具體損失的擔心程度、以及認證能提升信心的效果上是否有顯著差異；第二部分為複迴歸檢定，將消費者使用行動支付的考量因素分為：知覺風險(閱讀文章類別、抽象的風險認知、具體損失的擔心程度)、道德危機成本(行動支付獲得認證能提升民眾信心的效果)、便利性(便利性認知)，最後再加上是否使用過行動支付之因素，

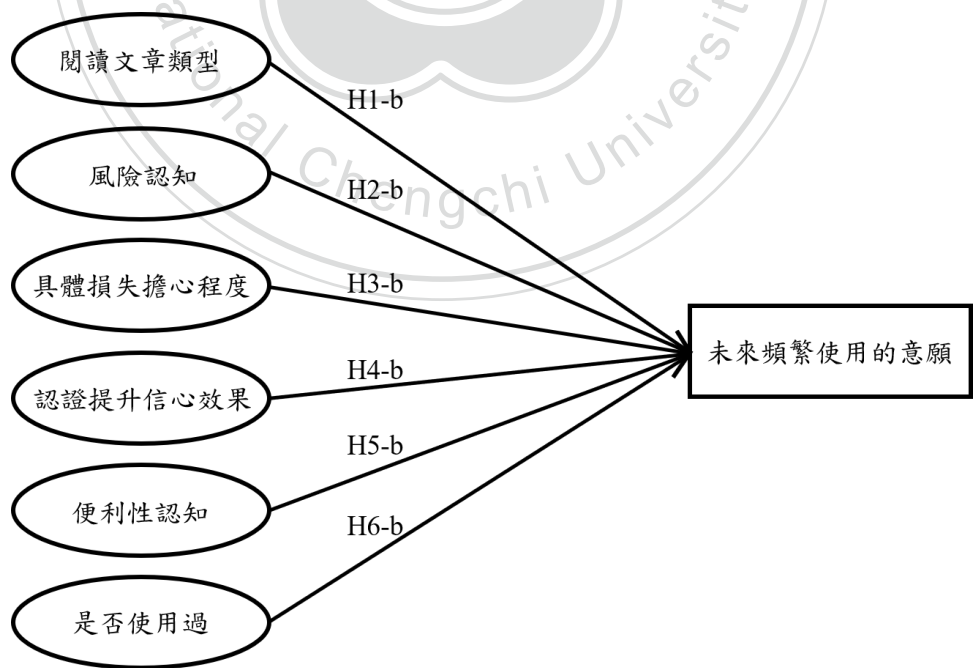
形成共三大類六大項變量進行分析；最後一部分為交互作用分析，檢驗「便利性」與「認證提升信心」兩項變數，是否調節了風險認知對頻繁使用行動支付意願的效果。

圖 3-2 本研究模型

(1) 獨立 t 檢定

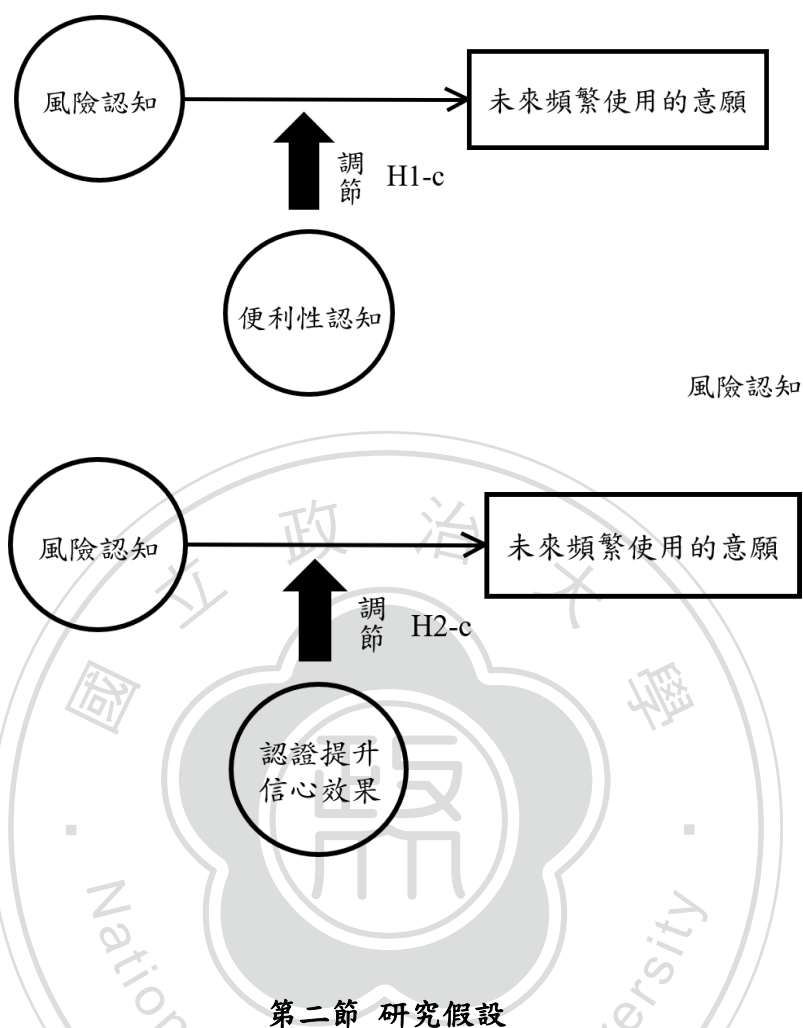


(2) 複迴歸檢定





### (3) 調節效果檢定(交互作用分析)



### 第二節 研究假設

本節根據研究目地與研究架構，結合前章相關理論基礎，提出以下研究假設。

#### (一) 以知覺風險理論為假說基礎

知覺風險為本研究核心，探討消費者接受到風險資訊後，產生的認知與態度。根據第二章文獻探討，本研究從 Jacoby and Kaplan(1972)提出的五大知覺風險「財務風險 (financial risk)、績效風險(performance risk)、身體風險 (physical risk)、心理風險 (psychological risk)、社會風險 (Social risk)」中，單獨拉出與行動支付風險主題最為攸關的「財務風險」進行討論。研究消費者接觸到風險訊息後的反應，以及未來其是否頻繁使用它的意願。

知覺風險構面	操作性定義
財務風險 (financial risk)	使用行動支付時會擔心發生個資外洩、信用卡盜刷等風險，導致財物產生損失。

資料出處：Jacoby and Kaplan(1972)五大知覺風險構面

而根據上述財務風險的操作定義，本研究提出以下研究假設：

- H1-a：消費者閱讀風險資訊，會正向影響其對行動支付風險的認知
- H2-a：消費者閱讀風險資訊，會正向影響其對行動支付具體損失發生的擔心程度
- H3-a：消費者閱讀風險資訊，會正向影響認證能提升消費者對行動支付信心的效果
- H1-b：消費者閱讀風險資訊，會負向影響消費者頻繁使用行動支付的意願。
- H2-b：對行動支付風險的認知，會負向影響頻繁使用行動支付的意願。
- H3-b：對行動支付具體損失的擔心程度，會負向影響頻繁使用行動支付的意願。

## (二) 以便利性為假說基礎

過去國外探討便利性之文獻相當豐富，有 Yale and Venkatesh (1986)提出之六面項分類(時間效用、容易取得、可攜性、適切性、輕便性及避免不悅)；Brown(1990)的便利性五構面(時間構面、地點構面、獲取構面、使用構面，與執行構面)；以及 Berry, Seiders and Grewal (2002)年將服務便利性分成五面向(決策便利性、取得便利性、交易便利性、利益便利性及後續利益便利性)。由於本研究探討標的是行動支付，綜合其操作方法、使用情境、應用範疇等面向後，認為 Brown(1990)的便利性五構面最能確切地涵蓋行動支付呈現的便利性構面，故以之作為本研究的假說基礎。

便利性面向	Brown (1990)定義
時間面向(time dimension)	此產品可在任何時間取得，對於消費者產生的便利性。
地點面向(place dimension)	產品的提供地，對消費者而言是方便抵達的。
獲得面向(acquisition dimension)	消費者不需費很多心力，即能獲得此產品或服

	務。
使用面向(use dimension)	消費者可以很輕鬆地就使用此項產品或服務。
執行面向(execution dimension)	可輕易聘請或尋找到他人來為消費者提供產品或服務。

根據上述便利性操作定義，本研究提出以下研究假設：

H5-b：消費者對於行動支付的便利性認知，會正向影響其頻繁使用行動支付的意願。

H1-c：消費者對行動支付的便利認知，會調節風險認知對於頻繁使用行動支付意願的影響

### (三) 以策略行銷分析 4C 理論為假說基礎

根據邱志聖(2014)策略行銷分析 4C 架構一書中，提及阻礙消費者進行交換的成本有四個：外顯單位效益成本(C1)、買者資訊搜尋成本(C2)、買者道德危機成本(C3)、以及買者專屬陷入成本(C4)，4C 架構正是一套解決或降低此四項成本的行銷工具。而本研究定義的行動支付風險，為消費者對於行動支付發生個資外洩或盜刷危機的疑慮，並且擔心此類事件發生下，業者能否秉持同理心、履行交易承諾，提供消費者保障，故屬於 C3 道德風險成本範疇，因此下方將聚焦 C3 並以之發展研究假說。

4C 構面	操作性定義
道德風險成本(C3)	使用者懷疑行動支付能否保證信守服務承諾，不發生財務損失、資料外洩、功能服務、規格等各方面風險。同時，降低此道德風險方式，有：找可信任代言人、第三方公信機關認證等方式，提升民眾信心。

而根據上述續 C3 道德風險的操作定義，本研究提出以下研究假設：

H4-b：第三方認證提升行動支付信心的效果，正向影響消費者頻繁使用它的意願。

H2-c：認證提升消費者的行動支付信心程度，會調節風險認知對於頻繁使用行動支付的意願

表 3-1 所有研究假設之總表

研究假設	假設內容
------	------

H1-a	消費者閱讀風險資訊文章，會正向影響其對行動支付的風險認知。
H2-a	消費者閱讀風險資訊文章，會正向影響其對行動支付具體損失之擔心程度。
H3-a	消費者閱讀風險資訊文章，會正向影響其覺得認證能提升行動支付信心的效果。
H1-b	消費者閱讀風險資訊，會負向影響消費者頻繁使用行動支付的意願。
H2-b	對行動支付風險的認知，會負向影響頻繁使用行動支付的意願。
H3-b	對行動支付具體損失的擔心程度，會負向影響頻繁使用行動支付的意願。
H4-b	第三方認證對行動支付信心提升之效果，正向影響消費者頻繁使用之意願。
H5-b	消費者對行動支付的便利性認知，正向影響其頻繁使用行動支付的意願。
H6-b	消費者是否使用過行動支付，會正向影響其頻繁使用的意願。
H1-c	便利性認知，調節了風險認知對於頻繁使用行動支付意願的影響。
H2-c	認證提升信心的效果，調節了風險認知對於頻繁使用行動支付意願的影響。

### 第三節 問卷設計

本研究採實驗方法，令受測者填答問卷前隨機分配至閱讀「一般性」行動支付報導或「有風險資訊」的行動支付報導，而以下簡稱一般性文章之問卷為 A 問卷、有風險文章之問卷為 B 問卷。

圖 3-3 一般的行動支付報導之文案 (A 問卷)

行動支付是透過手機結合NFC感應技術以及QR code掃碼的新興付款模式。市面上常見的行動支付像是Apple Pay、Line Pay、街口支付等都是。目前行動支付可以在連鎖超商、餐飲小吃店、百貨公司、旅館、計程車付款等各式生活情境中使用。不過行動支付未來是否會成為消費者付款主力仍是一個未知數。

## 有風險的行動支付報導之文案 (B 問卷)

行動支付是透過手機結合NFC感應技術以及QR code掃碼的新興付款模式。市面上常見的行動支付像是Apple Pay、Line Pay、街口支付等都是。目前行動支付可以在連鎖超商、餐飲小吃店、百貨公司、旅館、計程車付款等各式生活情境中使用。不過，近期行動支付陸續發生隱私外洩問題，例如行動支付工具遭到盜用，或是連結至惡意網站，導致手機內部個人資料外流，行動支付未來是否會成為消費者付款主力仍是一個未知數。

兩篇文章內容大致相同，前半段皆分三面向介紹行動支付，包含第一部份的付款技術模式，如 NFC 感應還是 QR Code 掃碼；第二部份常見工具舉例，如 Apple Pay 及街口支付等；及第三部份的介紹不同應用情境。有風險的行動支付文章，僅在在最後一段加上：「不過，近期行動支付陸續發生隱私外洩問題，例如行動支付工具遭到盜用，或是連結至惡意網站，導致手機內部個人資料外流」，提及風險之資訊，B 問卷樣本即為此次研究的實驗組。

本研究之問卷設計以前人文獻與研究成果為立基，融入本研究主要的探討變數中發展，並且採取李克特(Likert)五點量表來衡量受測者各題之認同程度：1 非常不同意、2 不同意、3 普通、4 同意、5 非常同意。本次問卷調查中各變數以 4 題所組成，透過相同夠面的問題歸為一組，使填答者較易回答也避免題目跳來跳去引發困惑。各變數的測量問項整理如下：

表 3-2 各變數的測量問項

研究變數	問項	量表
文章類別	請問剛才填寫問卷名稱是 A 問卷或 B 問卷	單選題
使用行為	請問過去是否使用過行動支付	是非題

風險認知	我認為使用行動支付..... 1. 是不安全的 2. 是有風險的 3. 是危險的 4. 是不確定的	Likert 五點量表
具體損失擔心程度	使用行動支付時，我會擔心..... 1. 發生重複扣款 2. 行動支付業者倒閉導致財產受損 3. 信用卡資訊遭人冒用、盜刷 4. 個人消費資料外洩	Likert 五點量表
認證能提升信心的效果	下列方式可以增加我會對使用行動支付的信心..... 1. 找一個可信任的代言人 2. 找政府機關做背書或說明 3. 找金融機關做背書或說明 4. 找科技公司做背書或說明 5. 找非營利機關做背書或說明	Likert 五點量表
便利性認知	我使用行動支付的體驗是..... 1. 方便的 2. 快速的 3. 不費時的 4. 不麻煩的	Likert 五點量表
使用態度	我會願意頻繁地使用行動支付	Likert 五點量表

## 第四章 實證分析

本研究使用 SPSS Statistics 22.0 Win32 對回收問卷之資料進行統計分析。以下分兩個部分陳述：第一部份為敘述統計分析，探討問卷樣本與各構面之特徵與分佈狀況；第二部分是各構面之迴歸分析、獨立樣本 T 檢定等統計分析結果。

### 第一節 敘述性統計分析

本次實驗於政大校園一間教室內進行，受訪者進來時會拿到印有 QR Code 圖樣的紙張，必須手機掃碼才能填答問卷，我們控制受測者一半拿到內含一般文章的 QR Code、另一半拿到風險文章的 QR Code，看完兩篇文章，受訪者填答一樣的問題。主要樣本為學生族群，共回收 202 份調查問卷，再剔除錯誤或亂填等無效問卷後得到有效問卷 192 份。其中，96 份是閱讀一般性文章的受測者、96 份是閱讀有風險資訊的行動支付文章之受測者，兩問卷人數恰好平均。

#### (一) 個人基本資料次數分配

受測者基本資料包含：性別、年齡、過去是否使用過行動支付、過去一週內使用的頻率等四個題項，樣本次數分配表整理如下：

表 4-1 個人基本資料次數分配總表

變項	類別	A 問卷 (一般行動支付文章)		B 問卷 (有風險行動支付文章)	
		次數	百分比	次數	百分比
性別	男	27	28.1%	36	37.5%
	女	69	71.9%	60	62.5%

年齡	20 歲以下	41	42.7%	48	50.0%
	21 歲~25 歲	54	56.3%	44	45.8%
	26 歲~30 歲	1	1.0%	4	4.2%
是否使用過行動支付	是	51	53.1%	37	38.5%
	否	45	46.9%	59	61.5%
過去一週內使用的頻率	未使用過	60	62.5%	67	69.8%
	很少使用(只有 1 次)	15	15.6%	14	14.6%
	偶爾使用(大概 2-3 次)	10	10.4%	10	10.4%
	常常使用(大概 4-5 次)	6	6.3%	3	3.1%
	經常使用(大於 5 次)	5	5.2%	2	2.1%

根據表 4-1 結果分析如下：

1. 在性別方面，A 問卷(閱讀一般行動支付文章)的男女比約為 28:72；B 問卷(閱讀有風險資訊的行動支付文章)之男女比約為 37:63。顯示兩文卷受測者性別比皆接近 30:70，因此控制了性別此一變數對於實驗結果的誤差影響。
2. 年齡方面，兩問卷的受測者皆主要集中在 18~25 歲的年齡區間，A 問卷此年齡區間的佔比約為 99%；B 問卷此年齡區間佔比約為 96%，兩問卷比例接近，因此控制了年齡變數對於實驗結果的誤差影響。
3. 是否使用過行動支付上，A 問卷有用過與沒用過的比例約為 53:47；B 問卷有用過與沒用過的比例約為 39:61。此處則可能因蒐集樣本量不夠大，導致在是否使用過行動支付的比例上存在些微差異，因此無法完全控制「是否使用過行動支付」的這項變數對於實驗結果之可能誤差。而後方統計分析中則有特別針對這部份，進行一些驗證。
4. 在過去一週內使用的頻率上，A 問卷「很少(包含未)使用：偶爾使用：常常(包含經常)使用」的比例約為：78：10：12；B 問卷這三者佔比則約為 84：11：5，兩問卷



比例大致相近，且皆主要為很少(包含未)使用的佔比最多。因此也去控制了使用頻率對於實驗結果的誤差影響。

## (二) 各構面之統計量結果

另外，針對本研究四大構面變數：風險認知、具體損失的擔心程度、認證對提升信心的程度，觀察其統計量如平均值與標準差，以瞭解兩問卷(閱讀不同文章)消費者對於行動支付看法上有何異同。

表 4-2. 風險認知構面之統計量結果 (共四小題，題目：我認為使用行動支付.....)

風險認知題目	樣本來源	平均值	標準差	中位數	眾數
1.是不安全的	一般問卷	2.99	0.88	3	3
	風險問卷	3.31	0.81	3	3
2.是有風險的	一般問卷	3.74	0.87	4	4
	風險問卷	3.99	0.69	4	4
3.是危險的	一般問卷	2.97	0.88	3	3
	風險問卷	2.92	0.76	3	3
4.是有不確定性的	一般問卷	3.60	0.85	4	4
	風險問卷	3.85	0.74	4	4
總風險認知	一般問卷	3.33	0.93	3	4
	風險問卷	3.52	0.86	4	4

由上表可發現，AB 兩問卷的平均總風險認知為 3.33：3.52，顯示不論消費者有無閱讀到風險資訊，對於行動支付的風險認知皆不算太高，即既不覺得行動支付很危險，但也不會認為它安全的一中間偏高之值。而回去細看個別題項，則發現認為使用行動支付是「有風險的」平均分數高於認為是「不安全的、危險的，不確定的」之分

數，且以「有看風險資訊」的人分數高於看一般文章者。此外，整體而言 B 問卷者標準差較 A 問卷者小，顯示閱讀風險資訊的受測者，回答結果都很集中在平均值附近，鮮少極端分散的情形。

表 4-3. 具體損失的擔心程度之統計量結果

(共四小題，題目：使用行動支付時，我會擔心.....)

題目	問卷類別	平均值	標準差	中位數	眾數
1.發生重複扣款	一般問卷	3.74	1.06	4	4
	風險問卷	3.88	0.90	4	4
2.行動支付業者倒閉導致財產受損	一般問卷	3.14	0.95	3	3
	風險問卷	3.11	1.08	3	3
3.信用卡資訊遭人冒用、盜刷	一般問卷	4.06	0.91	4	4
	風險問卷	4.23	0.79	4	4
4.個人消費資料外洩	一般問卷	4.13	0.81	4	4
	風險問卷	4.22	0.70	4	4
總具體損失擔心程度	一般問卷	3.77	1.01	4	4
	風險問卷	3.86	0.99	4	4

從上表可發現，當問到行動支付的「具體損失」擔心情況時，不論是 A 或 B 問卷，平均分數皆高於前一個僅問抽象「風險認知」時，如 A 問卷的總具體損失平均擔心程度為 3.77，高於其風險認知的平均 3.33 分；B 問卷總具體損失平均擔心程度 3.86 分也高於其風險認知的 3.52 分。也就是說，不論看有無風險文章，消費者都普遍更擔心行動支付發生的具體損失。而若細看個別問項時，則是「信用卡遭盜刷」及「個資外洩」這兩種具體損失是消費者擔心程度最高的，分數皆大於 4 分。

表 4.4. 認證對提升信心的效果之統計量結果

(共四小題，題目：下列方式可以增加我會對使用行動支付的信心.....)

題目	問卷類別	平均值	標準差	中位數	眾數
1.找一個可信任的代言人	一般問卷	2.20	0.91	2	2
	風險問卷	2.31	0.99	2	2
2.找政府機關做背書或說明	一般問卷	3.88	0.96	4	4
	風險問卷	3.82	0.97	4	4
3.找金融機關做背書或說明	一般問卷	3.98	0.92	4	4
	風險問卷	4.04	0.81	4	4
4.找科技公司做背書或說明	一般問卷	3.57	0.97	4	4
	風險問卷	3.51	1.05	4	4
5.找非營利機關做背書或說明	一般問卷	3.10	1.07	3	3
	風險問卷	2.96	1.12	3	4
提升信心法總和	一般問卷	3.35	1.16	4	4
	風險問卷	3.33	1.17	4	4

根據上表，在各式的第三方認證方法中，兩問卷消費者都認為「找金融機關做背書或說明」較能增加對行動支付的信心，且以閱讀風險文章者的平均分數高於一般文章者。

## 第二節 統計實證分析

### (一) 獨立 t 檢定

t 檢定主要是用來比較兩組分數的平均數是否有顯著差異，可分成「獨立樣本 t 檢定(independent samples t-test)」和「相依樣本 t 檢定(paired samples t-test)」。若想比較分數的兩群人是來自不同樣本，大部分採用「獨立樣本 t 檢定」；而想比較分數的兩群人假如是同一樣本，則選擇「相依樣本 t 檢定」。

根據前述敘述統計，已瞭解「風險認知、具體損失擔心程度、認證對提升信心之效果」三個構面在兩種問卷樣本的次數分配情形，因此以下將近一步探討到底兩種樣本，在此些構面上的分數是否有「顯著差異」，由於 AB 兩問卷為不重複樣本，故使用「獨立樣本 t 檢定」。

表 4-5. 風險認知構面之 t 檢定 (題目：我認為使用行動支付.....)

題目	問卷	平均數	T	dt	顯著性(雙尾)
1.是不安全的	一般問卷	2.99	-2.648**	190	.009
	風險問卷	3.31			
2.是有風險的	一般問卷	3.74	-2.203*	180.130	.029
	風險問卷	3.99			
3.是危險的	一般問卷	2.97	.439	190	.661
	風險問卷	2.92			
4.是有不確定性的	一般問卷	3.60	-2.171*	186.317	.031
	風險問卷	3.85			
平均 風險認知	一般問卷	3.33	-2.130*	190	.034
	風險問卷	3.52			

從上表結果可以發現，兩問卷在整體風險認知上有顯著差異( $t = -2.130, df = 190, p < .05$ )，顯示愈有接收到風險資訊的消費者，愈會認為行動支付具有風險性。而再細看個別題目時，則發現除了「認為行動支付是有危險的」這題結果不顯著外，其餘題目都有顯著關係，為 B 問卷(閱讀風險文章者)平均分數高於 A 問卷(閱讀一般文章者)，即 B 問卷者比 A 問卷者更認為行動支付是有風險的。

表 4-6. 具體損失的擔心程度構面之 t 檢定

(題目：使用行動支付時，我會擔心.....)

題目	問卷	平均數	T	dt	顯著性(雙尾)
1.發生重複扣款	一般問卷	3.74	-1.026	190	.306
	風險問卷	3.88			
2.行動支付業者倒閉導致財產受損	一般問卷	3.14	.212	190	.832
	風險問卷	3.11			
3.信用卡資訊遭人冒用、盜刷	一般問卷	4.06	-1.352	190	.178
	風險問卷	4.23			
4.個人消費資料外洩	一般問卷	4.13	-.760	190	.448
	風險問卷	4.22			
平均 具體損失擔心程度	一般問卷	3.77	-.954	182.955	.342
	風險問卷	3.86			

從上表可發現，整體而言兩問卷在具體損失的擔心程度上並沒有顯著性差異，也就是說，無論有沒有閱讀到風險文章，大家都普遍一樣擔心行動支付發生具體損失這件事。而回顧前面敘述統計之結果，具體損失擔心程度的平均分數在兩問卷上又都是高於風險認知的結果。因此綜合兩項觀察，可能的解釋為，隨著社會上出現愈來愈多行動支付盜刷、個資外洩案例，消費者可能心中已認定行動支付發生具體損失已不無可能，因此無論消費者此次測驗有無閱讀到風險資訊，心中可能已建立這很該擔心的想法。

表 4-7. 認證對提升信心效果之構面的 t 檢定

(題目：下列方式可以增加我會對使用行動支付的信心.....)

題目	樣本	平均數	T	dt	顯著性(雙尾)
1.找一個可信任的代言人	一般問卷	2.20	-.835	190	.405
	風險問卷	2.31			
2.找政府機關做背書或說明	一般問卷	3.88	.448	190	.655
	風險問卷	3.82			
3.找金融機關做背書或說明	一般問卷	3.98	-.501	190	.617
	風險問卷	4.04			

4.找科技公司做背書或說明	一般問卷	3.57	.429	190	.668
	風險問卷	3.51			
5.找非營利機關做背書或說明	一般問卷	3.10	.921	190	.358
	風險問卷	2.96			
平均 信心提升效果	一般問卷	3.35	.202	190	.840
	風險問卷	3.33			

根據上表可發現，整體上兩問卷對於認證能提升信心之效果上，並沒有顯著差異。也就是不論有沒有閱讀到風險文章，消費者對於各類第三方認證所能提升行動支付信心的效果，都是差不多的，並沒有因為接觸比較多風險資訊或對風險認知增加，而覺得認證之於行動支付真的能提升更多信心。

## (二) 複迴歸檢定

迴歸(regression)是用來檢測一個或多個連續變數  $X_i$ ，與另一個連續變數  $Y$  之間是否具有顯著關係的方法。本研究最關心的議題為風險對於消費者頻繁使用行動支付的意願之影響，採取複迴歸分析法的同時，會「控制」：行動支付便利性認知、認證提升行動支付信心的效果、是否使用過行動支付等其他變數的影響，檢驗風險對頻繁使用行動支付的意願之關係。

本研究之自變數  $X_i$  共 6 組構面，分別為：閱讀文章類型(即填答的是 A 或 B 問卷)、風險認知、具體損失擔心程度、便利性認知、認證提升信心的效果、是否使用過行動支付等；因變數  $Y$  則是未來頻繁使用行動支付的意願。由於在問卷中，「風險認知、具體損失擔心程度、認證能提升信心的效果、便利性認知」這四項變數各由 4 題題目去檢測，因此以下會將各變數 4 題分數加總平均，形成新的操作變數，在執行複迴歸檢定。新操作變數定義如下：

表 4-8 新操作變數定義與公式

新的操作變數	公式轉換
風險認知'	(認為使用行動支付是不安全的+有風險的+危險的+不確定的)/4
具體損失擔心程度'	使用行動支付時擔心發生重複扣款+行動支付業者倒閉導致財產受損+信用卡資訊遭人冒用盜刷+個人消費資料外洩)/4
認證能提升信心的效果'	(找可信任代言人+找政府機關做背書或說明+找金融機關做背書或說明+找科技公司做背書或說明+找非營利機關做背書或說明)/5
便利性認知'	(使用行動支付的體驗是方便的+快速的+不費時的+不麻煩的)/4

表 4-9 全部六個構面與未來頻繁使用行動支付的意願之複迴歸分析結果

各構面	未來頻繁使用行動支付的意願	
	$\beta$	P 值
常數		.000
1.閱讀文章類型	-.148*	.014
2.風險認知'	-.212**	.003
3.具體損失擔心程度'	-.112	.104
4.便利性認知'	.429***	.000
5.認證能提升信心的效果'	.149*	.015
6.是否使用過行動支付	.029	.658
$R^2$	.372	
Adj $R^2$	.351	
F	18.242***	
df	(6,185)	

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

從上表結果可知，就控制變數而言，「愈覺得行動支付很便利的，就愈願意頻繁地去使用它」( $\beta = .429, p < .001$ )；「愈覺得第三方認證能提升自己對行動支付信心的，未來也就愈願意頻繁地使用行動支付」( $\beta = .149, p < .05$ )；至於「過去是否用過行動支付，則

對於未來是否願意頻繁使用它影響效果不顯著」( $\beta = .029, p = .658$ )。

接下來是探討實驗變數，也就是風險議題相關的變數，首先「行動支付的風險認知，與未來頻繁使用行動支付意願有負向影響」( $\beta = -.212, p < .01$ )，也就是愈覺得行動支付是有風險的，未來愈不會去頻繁使用它；但是有趣的是，「對行動支付具體損失的擔心程度，與未來願不願意頻繁使用它無顯著影響關係」( $\beta = -.112, p = .104$ )，也就是不會因為愈擔心行動支付的具體損失，而未來比較不願意頻繁使用它，這部份可能的解釋就是，消費者或許認為這種具體損失極為可能發生，只是時間早晚的問題，因此不管自己擔不擔心，不會去影響未來願不願意頻繁使用行動支付；最後，「閱讀的文章類別，與頻繁使用行動支付意願成負向影響關係」( $\beta = -.148, p < .05$ )，也就是愈有接觸到行動支付風險資訊者，未來就愈不願意頻繁地使用行動支付。

### (三) 調節效果檢定(交互作用分析)

此驗證來自於當有兩項連續的自變數  $X_1$ 、 $X_2$ ，研究不只關心這兩變數各自對  $Y$  的主效果，也好奇這兩變數彼此的交互作用  $X_1 * X_2$ (interaction)對因變數  $Y$  的效果時，二階交互作用，也被稱作調節效果(moderation effect)。以下為兩種檢驗方向：

- I. 「消費者的風險認知( $X_1$ )，對頻繁使用行動支付的意願( $Y$ )」，是否受到「便利性認知( $X_2$ )」影響，也就是愈覺得行動支付很便利的消費者，愈不認為行動支付有風險而不頻繁使用它，換句話說「風險認知( $X_1$ )」與「便利性認知( $X_2$ )」有交互作用。
- II. 「消費者的風險認知( $X_1$ )，對頻繁使用行動支付的意願( $Y$ )」，會受到「認證能提升信心之效果( $X_2$ )」的影響，也就是愈覺得行動支付得到認證能提升自己信心的消費者，愈不會認為行動支付有風險而不頻繁使用它，換句話說「風險認知( $X_1$ )」與「認證能提升信心之效果( $X_2$ )」有交互作用。



透過階層迴歸，檢驗交互作用之結果如下：

表 4-10「X1 風險認知」和「X2 便利性認知」對「Y 頻繁使用行動支付的意願」之效果。

各構面	未來頻繁使用行動支付的意願		
	$\Delta R^2$	$\beta$	P 值
Step1	.319***		
X1 風險認知		-.326***	.000
X2 便利性認知		.442***	.000
Step2	.010		
X1 風險認知		-.340***	.000
X2 便利性認知		.441***	.000
X1X2 交互作用		.101	.096
Total R <sup>2</sup>	.329***		
N	192		

\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

分析結果顯示，X1 和 X2 的主效果可以解釋 Y 變異中的 31.9%， $F(2,189)=44.319$ ,  $p<.001$ 。而在控制了主效果後，X1\*X2 的交互作用可以增加 1% 的 Y 變異， $F(1,188)=2.790$ ,  $p>.05$ ，然而此一效果並不顯著。

主效果分析：就主效果而言，X1 對 Y 有負向顯著解釋力( $\beta = -.340$ ,  $p<.001$ )，即 X1 愈高，Y 愈低；X2 對 Y 有正向顯著解釋力( $\beta = .441$ ,  $p<.001$ )，即 X2 愈高，Y 也愈高。

二階交互作用分析：X1\*X2 交互作用對 Y 的解釋力不顯著( $\beta = .101$ ,  $p>.05$ )。也就是說，消費者的風險認知對於頻繁使用行動支付意願的影響，並不會受便利性認知而改變。簡單來說，行動支付的便利性並不會抵銷掉消費者對其風險的認知。

表 4-11 「X1 風險認知」和「X2 認證能提升信心程度」對「Y 頻繁使用行動支付的意願」之效果。

各構面	未來頻繁使用行動支付的意願		
	$\Delta R^2$	$\beta$	P 值

Step1	.149***		
X1 風險認知		-.318***	.000
X2 認證能提升信心程度		.162*	.000
Step2	.006		
X1 風險認知		-.304***	.000
X2 認證能提升信心程度		.124	.000
X1X2 交互作用		.089	.096
Total R <sup>2</sup>	-.155***		
N	192		

\*p< .05 \*\*p< .01 \*\*\*p< .001

分析結果顯示，X1 和 X2 的主效果可以解釋 Y 變異中的 14.9%， $F(2,189)=16.581$ ,  $p<.001$ 。而在控制了主效果後，X1\*X2 的交互作用可以增加 0.6% 的 Y 變異， $F(1,188)=1.329$ ,  $p>.05$ ，然而此一效果並不顯著。

主效果分析：就主效果而言，X1 對 Y 有負向顯著解釋力( $\beta= -.304$ ,  $p<.001$ )；X2 對 Y 沒有顯著解釋力( $\beta= .124$ ,  $p>.05$ )。

二階交互作用分析：X1\*X2 的交互作用對 Y 沒有顯著解釋力( $\beta= .089$ ,  $p>.05$ ) 也就是說，消費者的風險認知，對於頻繁使用行動支付的意願，並不會受認證提升信心程度的影響。簡單來說，獲得認證提升的信心程度，並不會抵銷掉消費者對行動支付風險的認知。

### 第三節 驗證假設

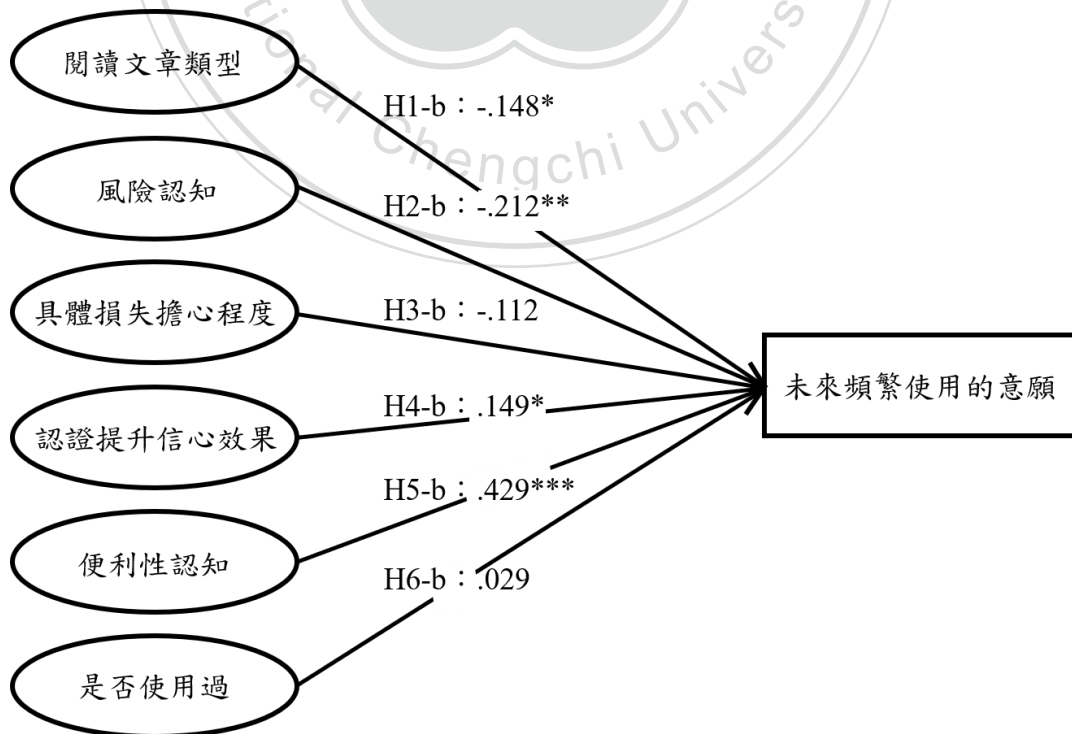
圖 4-1 假說驗證圖

(1) 獨立 t 檢定結果

一般文章	VS.	風險文章
風險認知	<b>H1-a</b> -2.130*	風險認知
具體損失擔心程度	<b>H2-a</b> -.954	具體損失擔心程度
認證提升信心效果	<b>H3-a</b> -.202	認證提升信心效果

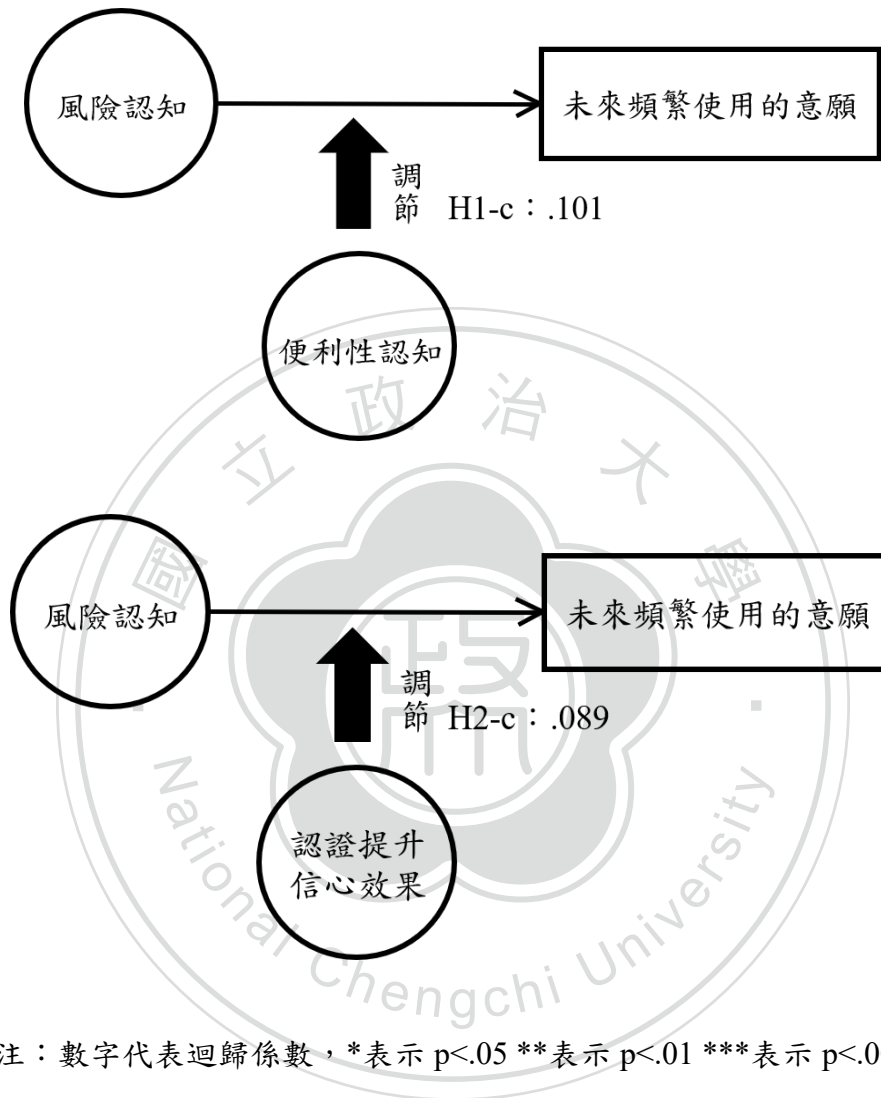
注：數字代表 t 值，\*表示  $p < .05$  \*\*表示  $p < .01$  \*\*\*表示  $p < .001$

(2) 複迴歸檢定結果



注：數字代表迴歸係數，\*表示  $p < .05$  \*\*表示  $p < .01$  \*\*\*表示  $p < .001$

(3) 交互作用分析(調節效果)結果



注：數字代表迴歸係數，\*表示  $p < .05$  \*\*表示  $p < .01$  \*\*\*表示  $p < .001$

## 第五章 結論與建議

### 第一節 研究結論

有關「消費者的風險認知，對於其頻繁使用行動支付意願的影響」，透過本研究流程與文獻探討，設計出文案操弄的實驗方法，蒐集有閱讀行動支付「風險資訊」的實驗組、以及僅閱讀「一般性」行動支付報導的對照組這兩群樣本，檢驗其對行動支付的風險認知與使用意願之結果差異，最終回收 192 份有效問卷(兩組樣本各 96 份)，透過問卷彙整與分析得出結論，以下詳細說明。

表 5-1 研究結果彙整

本實驗研究結果
(1) 消費者閱讀風險資訊，會 <b>正向</b> 影響其對於行動支付的風險認知。
(2) 消費者閱讀風險資訊， <b>不</b> 影響其對於行動支付具體損失之擔心程度。
(3) 消費者閱讀風險資訊， <b>不</b> 影響其認為認證能提升其行動支付信心的效果。
(4) 消費者閱讀風險資訊，會 <b>負向</b> 影響消費者頻繁使用行動支付的意願。
(5) 消費者對行動支付的風險認知，會 <b>負向</b> 影響其頻繁使用行動支付的意願。
(6) 消費者對行動支付具體損失的擔心程度， <b>不</b> 影響其頻繁使用行動支付的意願。
(7) 行動支付取得第三方認證對於消費者信心提升之效果， <b>正向</b> 影響其頻繁使用之意願。
(8) 消費者對行動支付的便利性認知，會 <b>正向</b> 影響其頻繁使用行動支付的意願。
(9) 風險認知對於頻繁使用行動支付意願的影響，不隨著便利性認知而改變。
(10) 風險認知對於頻繁使用行動支付意願的影響，不隨認證提升信心之效果而改變。
(11) 消費者是否使用過行動支付， <b>不</b> 影響其頻繁使用的意願。

一、接觸風險資訊的程度，影響消費者之風險認知、以及頻繁使用行動支付的意願

研究結果發現，風險資訊接觸程度愈高的消費者，會有兩個直接影響，第一是其行動支付風險的認知也愈高(即愈覺得行動支付是有風險、不確定、不安全等)，第二是其

更不願意頻繁地去使用行動支付。此外，風險認知程度愈高，直接效果亦是影消費者更不願頻繁使用行動支付。回歸現實社會，隨著行動支付蓬勃發展，近年的確在報章媒體中看見愈來愈多的相關風險新聞，當這些資訊層出不窮時，在消費者心中或多夥少留下印記，並且不認為這是偶發事件，這將影響其對行動支付的感受，認為是有風險、不安全、充滿不確定等認知，而更有甚者是造成消費者不願意頻繁使用此工具，這是不論行動支付業者還是店家所最不樂見的情形。

## 二、便利性認知、與第三方認證提升信心效果，影響民眾頻繁使用行動支付的意願

本研究發現，消費者愈覺得行動支付便利，就愈願意頻繁地使用它。消費者普遍表示使用行動支付最大主因就是便利，新科技技術改變了傳統須攜帶多張卡片出門、或現場慢慢找零的結帳流程，只要一隻手機在身，近距離 NFC 感應或是 QR Code 掃馬即能完成支付，甚至擴及到朋友間轉帳、帳單扣繳、跨境網購等各式生活情境面的應用，便利性大幅提升，也令消費者更願意頻繁使用這項工具。除此之外，消費者重視第三方認證規章此類背書行為，愈認為行動支付如能得到此類具公信力角色的認證，不僅多一曾安全擔保也是他人的一種支持推薦，更加提升自己對於這個產品的信心，以及願意頻繁的去使用它。

## 三、便利性、獲第三方認證等優點，不會抵銷風險對於頻繁使用行動支付意願的影響

然而透過研究也發現，即使便利性與第三方認證，兩者皆正向影響消費者頻繁使用行動支付的意願，卻不會產生抵銷效應，也就是統計上所謂的調節效果，即行動支付的這兩項優勢，並不會影響風險認知對於頻繁使用行動支付意願的是負向影響的這條關係。簡單來說，消費者再怎麼認為行動支付方便，也不會因此認為行動支付較沒有風險、而願意頻繁使用行動支付；或是消費者也不會因為覺得第三方認證大幅提升其對行動支付的信心，而降低對行動支付的風險認知、進而影響其頻繁使用的意願。

## 第二節 實務管理意涵

是以當瞭解到風險這件事情，對消費者的行動支付使用態度有如此嚴重影響，所有行動支付參與者一同重視與致力降低風險發生可能，將是努力合作的方向。舉例來說，支付平台端有幾種做法：(1)致力提升 App 特殊加密技術以保護儲存其中的卡號資訊、加強指紋辨識能力、設定 App 於潛在風險發生時跳出推撥提醒、妨駭技術等功能等。(2)定期檢視是否有軟體設計的缺失，如非實名制、免密附款等恐導致風險的設定漏洞。(3)定期接收市場消費者反饋，不斷優化 App 安全設備。(4)遵守政府法令規範，如 QR Code 專碼專用、消費者使用「被掃」模式時的條碼限一次使用時效等規定。(5)取得公正第三方之認證規章，除提升民眾對於行動支付工具的信心，也多一道防線一同把關資安；而在銀行金融端，除了遵守法令相關規定外，也應：(1)定期檢驗當前的客戶身分審查機制是否夠縝密。(2)增加內部行員沙盤推演與教育訓練的機會。(3)跨部門設立多重查證機制，以合作提升資安防護網；而在消費者端，最重要就是宣導資安意識，降低由於本身疏忽或常識不足所導致的風險機會，如倡導：(1)網購平台消費完畢後，應刪除網上信用卡資料，不貪圖方便而儲存重要個資於他方。(2)盡量選擇需輸入動態密碼鎖才能購物的網站，由於每筆交易將會收到網站發出的密碼確認信，能更效提升交易安全性。(3)自我警覺店家、網站、實體單位的 QR Code 是否遭塗改或替換之異狀。(4)不輕易將個人信用卡號、手機號碼、身分證等重要個資洩漏給任何人。通過上述行動支付各方參與者在資安議題的共識，及合作提升風險防禦下，將有效降低此類風險案件的發生機率，消費者也因更懂得自保，久而久之改善對於行動支付風險的認知和使用態度。

## 第三節 研究貢獻

過去有關使用行動支付意願的研究，主要都採 TAM 科技採用模式理論為基礎，探討有用性、易用性以及便利性對於消費者使用此產品意圖的研究，而雖然大部分學者亦納入知覺風險變相，形成更完備的使用意願研究，但整體研究重心不是在風險身

上，此外問卷形式亦為傳統的一般問卷方法。在這部分，本研究核心就是行動支付的風險議題，因此其他如便利性、第三方認證提升信心效果等，皆是大研究主軸底下的控制變數而已，除此之外為凸顯風險是整份研究的焦點，並且確實測驗出風險的影響性，不採用傳統問卷設計方法，而是透過文案操弄方式，以「實驗方法」檢視接收到不同資訊的兩群樣本(有風險與沒風險資訊文章)，是否因為風險意識的喚醒、或是更有風險的認知，而產生對行動支付整體感覺及使用意願的差異。

因此，本份研兩個較為突破的貢獻，一為主題上更因應社會的趨勢，面對時有所聞的行動支付風險案例，延續做的深入探討分析；亦在問卷研究方法上，採取更符合此類風險意識主題的研究方法——實驗設計，讓本研究方向更貼近原始之目的。

### 第三節 研究限制與建議

#### 一、樣本限制

由於本研究使用便利性抽樣，在政大校園中發放問卷，因此回收樣本 9 成以上為學生族群，使得年齡及職業分配明顯不均，雖然某種程度上因為這樣的限制，使得本研究是從一群對新科技採用或開放程度最高的族群來填答，導致若得出之結論對於風險影響仍為顯著，則可以推論到現實社會中，其他年齡或職業類別者，也就是相較保守的族群，更對於風險的影響是顯著的。但是研究本身應求嚴謹，未來如有相關研究則可以考慮與企業合作或正確的網路管道發放，以求樣本的多元化，並得出最真實的研究結果。

#### 二、問卷設計限制

既然是一個探討風險之於消費者使用意願的研究，最合適的問卷設計法應為當消費者掃完 QR Code 準備填答問卷時，令手機畫面立即跳出中獎畫面、或是劇烈震動警告遭駭客入侵此類模擬詐騙情境，會是最符合原始研究目的的設計方式。然而基於科



學研究或是問卷設計都需符合道德準則，即不能讓填答者因參加此項研究項目而遭受身心靈任何傷害、或是為其帶來任何不利結果等，因此本研究問卷設計走最陽春式的文案操弄法，並且文字上僅使用到非常中立客觀的風險資訊陳述。雖然同上面的限制所伴隨的好處，亦是從如此保守的實驗而能得到風險有顯著的影響時，更能擴及推論真實社會中的影響結果。但總歸是一項研究限制，可能令結果不完全呈現市場情況，因此有關問卷設計部分，也留待未來從事相關研究的學者一個思考的方向，如何能在不違反道德規範下，做出更精準的實驗設計。



## 參考文獻

### 中文文獻

- 小丰子(2018)。Apple Pay 驚傳被盜刷，還安全嗎? Apple Pay 被盜刷的原因。取自：  
<https://www.kocpc.com.tw/archives/161218>
- 中華民國銀行商業同業公會全國聯合會(2017)。金融機構提供 QR Code 掃描支付應用安全控管規範。
- 中華民國銀行商業同業公會全國聯合會(2017)。QR Code 掃描支付應用安全控管規範。
- 吳優生(2018)。探討中國大陸和台灣消費者行動支付之使用意願及影響因素。國立政治大學國際經營與貿易學系碩士論文。
- 周樹林(2018)。行動支付發展趨勢與策略。取自：  
<http://www.thinkfintech.tw/Article?q=ART180301001>
- 邱志聖(2014)。策略行銷分析：架構與實務應用(四版)。台北：智勝文化。
- 金融監督管理委員會(2015)。《電子支付機構管理條例》。
- 金融監督管理委員會(2018)。《電子票證發行管理條例》。
- 科技新袖(2018)。Apple Pay 為何會被盜刷。取自：  
<https://www.3cblog.idv.tw/2017/08/fraudulent-usage-apple-pay-20170826.html?m=1>
- 胡自立(2015)。行動支付市場驅動因素與趨勢剖析。取自：  
[https://www.moea.gov.tw/MNS/doi/industrytech/IndustryTech.aspx?menu\\_id=13545&it\\_id=10](https://www.moea.gov.tw/MNS/doi/industrytech/IndustryTech.aspx?menu_id=13545&it_id=10)
- 胡自立(2017)。洞悉行動支付產業動態與未來趨勢。財金資訊季刊，89，pp.1-8
- 范姜群暉(2012)。行動商務大未來。財金資訊季刊，72，pp.2-6。
- 唐天喜(2016)。想綁卡蘋果支付，卻被盜刷上萬元，Apply Pay 要怎麼用。取自：  
<https://kknews.cc/zh-tw/tech/oggnokp.html>
- 翁世吉、田育任(2014)。「行動商務」支付應用發展趨勢。財金資訊季刊，78，pp.19-26
- 張孝維(2018)。QR Code 行動支付應用。財金資訊季刊，91，pp.33-35。
- 郭逸樵(2014)。以 Smartphone 為核心的行動支付時代。取自：  
[https://www.digitimes.com.tw/iot/article.asp?cat=158&id=0000379880\\_xc59if547s\\_aq5h1zfwzi4](https://www.digitimes.com.tw/iot/article.asp?cat=158&id=0000379880_xc59if547s_aq5h1zfwzi4)
- 陳少莆(2014)。行動裝置與服務體驗對於 O2O 模式消費者使用意願之影響。靜宜大學資訊傳播工程學系碩士論文。
- 陳建宏(2004)。消費者對於非接觸式電子票證使用意願之研究-以台北悠遊卡為例。國立成功大學交通管理學系碩士論文。
- 陳飛宇(2011)。近場通訊(NFC)技術與測試(Near Field Communication (NFC) Technology and Measurements)。台灣羅德史瓦茲有限公司報告。
- 楊子萱(2018)。「1天噴1.8萬」用 iPhone 被盜刷！只因設置這個功能。取自：  
<https://www.ettoday.net/news/20181011/1278537.htm>

- 溫紹群、林錦龍、張孟傑(2015)。行動支付之安全風險與因應。財金資訊季刊，84，pp. 43-47。
- 資策會(2017)。「行動支付消費者調查」。
- 資策會(2018)。「行動支付大調查」。
- 廖鴻圖、郭明煌、邱孟佑、石慧娟(2008)。消費者使用 NFC 手機行動支付行為模式研究。知識社群與系統發展研討會。
- 潘維忠(2016)，台灣行動支付的現況與展望，教育部「105 年校務行政 e 化交流服務計畫」。
- 蔡怡杼(2017)。Apple Pay 來台爆首宗盜刷，黃琪被逮。取自：  
<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201708250125.aspx>
- 魯岑(2017)。騙子永遠在與時俱進！這些二維碼掃碼陷阱千萬別跳。發表於蘇寧財富資訊。取自：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/27921273>
- 蕭佑和(2018)。台灣行動支付大亂鬥：這麼多種「Pay」，誰能成為最大贏家。取自：  
<https://buzzorange.com/techorange/2018/08/22/multi-pay-compare-in-taiwan/>
- Ryan(2016)。【硬塞科技字典】什麼是第三方支付。取自：  
<https://www.inside.com.tw/article/6844-what-is-third-party-payment>
- Mitchell(2016)。別再傻傻分不清！台灣的電子支付和第三方支付差別在哪。取自：  
<https://www.inside.com.tw/article/6844>
- Mitchell(2016)。電子支付 VS 第三方支付：別再說這是同個東西，關鍵在能不能「轉帳」啊。取自：<https://buzzorange.com/techorange/2016/12/07/e-payment-and-third-party-payment/>

## 英文文獻

- Archit Dua. NFC-How it works. Retrieved from <https://rfid4u.com/nfc-how-it-works/>.
- Baird, I. S., & Thomas, H. (1985). Toward a Contingency Model of Strategic Risk Taking. *Academy of Management Review*, 10, pp. 230-243.
- Bank for International Settlements. (2012). "Innovations in retail payments", Retrieved from <http://www.ibs.org/cpmi/publ/d102.htm>.
- Bauer, R.A. (1960). Consumer Behavior as Risk Taking. In: Hancock, R.S., Ed., *Dynamic Marketing for A Changing World*, American Marketing Association, Chicago, pp. 389-398.
- Berry, L. L., Seiders, K., and Grewal, D. (2002). Understanding Service Convenience, *Journal of Marketing*, 66(3), pp.1-17
- Bivens, Gordon E., Carol B. Volker. (1986). A Value-Added Approach to Household Production: The Special Case of Meal Preparation, *Journal of Consumer Research*, 13(2), pp. 272-279.
- Brown, L.G. Convenience in Services Marketing. *J. Serv. Marl.* (1990). 4(1), pp. 53-59
- Chandra, S., Srivastava, S. C., Theng, Y.-L. (2010). Evaluating the Role of Trust in Consumer Adoption of Mobile Payment Systems: An Empirical Analysis, *Communications of the Association for Information Systems*, 27(29), pp. 561-588.
- Cox, D.F. (1967). Risk handling in consumer behavior - an intensive study of two cases, in Cox, Donald F. (ED.). *Risk taking and information handling in consumer behavior*, Boston : Harvard University Press, pp. 34-81.
- Cunningham, S.M. (1967) The Major Dimensions of Perceived Risk. In: Cox. D.F. (Ed.). *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior*, Harvard University Press, Boston, pp. 82-108.
- Jacoby, J. and Kaplan, L. B. (1972). The components of perceived risk. *Advances in consumer research*, M. Venkatesan, ed., Chicago, Vol.3, pp.383-393.
- Kerem Ok, Vedat Coskun, Busra Ozdenizci, (2011). "Near Field Communication (NFC): From Theory to Practice".
- Laura Yale and Alladi Venkatesh (1986) ,Toward the Construct of Convenience in Consumer Research. *Advances in Consumer Research Volume 13*, eds. Richard J. Lutz, Provo, UT : Association for Consumer Research, pp. 403-408.
- Lee, J., & Allaway, A.(2002). Effects of personal control on adoption of self-service technology innovations, *Journal of Services Marketing*, 16(6), pp. 553-572.
- Roselius, T. (1971). Consumer rankings of risk reduction methods. *Journal of Marketing*, 35(1), pp. 56-61.
- Stone, R. N., & Grønhaug, K. (1993) Perceived Risk: Further Considerations for the Marketing Discipline, *European Journal of Marketing*, 27(3), pp. 39-50.