

植基於科技接受模式探討民眾使用物流 App 意圖之研究

林俊男、林雅筑、朱庭瑤、李昱伶、林佳品

摘要

在電子商務當道的今日，強大的物流管理能力，將會是其競爭之關鍵，因此如何應用資訊科技的輔助，提升自身物流服務品質與顧客滿意程度，儼然成為目前熱門的議題之一。本研究以科技接受模式為基礎，並且融入知覺風險與品牌形象等因素，探討影響民眾使用物流 App 之意圖。本研究實屬實證研究法，採用網路問卷進行資料蒐集，發放期間為 105 年 3 月 24 日至 105 年 4 月 15 日，發出網路問卷共 274 份，剔除 3 份填答不完整之無效問卷，實際有效問卷為 271 份，有效問卷回收率為 98%。經迴歸分析後得知認知易用性會正向影響認知有用性；品牌形象會正向影響使用意圖；認知有用性與認知易用性亦會正向影響使用意圖。此結果將可提供相關業者未來制定經營策略之參考依據，亦為未來相關研究奠定基石。

關鍵詞：科技接受模式、使用意圖、知覺風險、品牌形象、物流 App

林俊男，國立臺東大學資訊管理學系副教授(通訊作者)。E-mail：cnlin@nttu.edu.tw

林雅筑，國立臺東大學資訊管理研究所學生。E-mail：10801301@gm.nttu.edu.tw

朱庭瑤，樹德科技大學運籌管理系學生。E-mail：s13114117@stu.edu.tw

李昱伶，樹德科技大學運籌管理系學生。E-mail：s13114120@stu.edu.tw

林佳品，樹德科技大學運籌管理系學生。E-mail：s13114270@stu.edu.tw

Based on the Deep Learning to Build the Personal Long-Term Care Support Model

Chun-Nan Lin & Ya-Zhu Lin & Ting-Yao Chu & Yu-Ling Li & Chia-Pin Lin

Abstract

For e-commerce, the strong capabilities of logistics management will be the key factor for competition. Therefore, how to use information technology to improve the logistics service quality and customer satisfaction has become one of the hot issues today. This study is based on the technology acceptance model and incorporates factors such as perceived risk and brand image to explore the people's intention to use logistics apps. Data collection for this study was carried out using an anonymous online survey from March 24, 2015 to April 15, 2015. A total of 274 online questionnaires were sent out, and 3 incomplete answers were excluded. Data analysis used SPSS statistical software packages. After regression analysis, we know that the perceived ease of use can positively influence the perceived usefulness; the brand image can positively influence the intention to use; perceived usefulness and perceived ease of use can positively influence the intention to use. The findings will provide a reference for related industries to make the business strategies in the future, and will also provide the basis for future related research.

Keywords: Technology acceptance model, Intention to use, Perceived risk, Brand image, logistics App

Chun-Nan Lin, Associate Professor (Corresponding Author), Department of Information Science and Management Systems, National Taitung University. E-mail: cnlin@ntuu.edu.tw

Ya-Zhu Lin, Graduate Student, Department of Information Science and Management Systems, National Taitung University. E-mail: 10801301@gm.nttu.edu.tw

Ting-Yao Chu, Undergraduate Student, Department of Logistics Management, Shu-Te University. E-mail: s13114117@stu.edu.tw

Yu-Ling Li, Undergraduate Student, Department of Logistics Management, Shu-Te University. E-mail: s13114120@stu.edu.tw

Chia-Pin Lin, Undergraduate Student, Department of Logistics Management, Shu-Te University. E-mail: s13114270@stu.edu.tw

壹、緒論

臺灣自日本引進宅配業已長達 16 年之久，從一開始的單方配送、代收貨款、異業結盟到衍生出自有品牌，宅配早已在人們心中留下「便利」兩個字，加上現在行動網路及無線網路分享的科技日益發達，導致消費者的消費型態慢慢改變，然而也對於宅配的需求及要求日益增加，這也使物流運輸能力成為了企業具備競爭力的條件之一。

然而依社會大眾現今的使用習慣而言，「便利」、「快速」、「安全」的將貨物配送到目的地，已成為物流最基本的訴求之一。而網際網路的發展卻促使物流模式開始產生了結構性的變化，從單純的「運送物品」演變成為「服務顧客」的多元化配送服務，特別是行動網路環境的成熟，加上智慧型手機的普及，各式各樣的 App 也充斥在我們的日常生活中。在今日競爭激烈的物流產業環境下，各企業無所不用其極只為了積極創新，想要提升服務品質與顧客滿意程度。因此，許多物流業者亦開始在發展屬於自己的物流 App，期望在此紅海市場中，占據一席之地。

本研究主要是聚焦於探討什麼因素將影響使用者對於物流 App 的使用意圖，特別是研究在科技發展日新月異時代下，卻尚未有任何物流業者，能在如此激烈的競爭環境中拔得頭籌，因此更是彰顯此課題之重要性。期望可以透過本次專題之研究，得到其結果，我們將可提供相關業者對於未來發展之參考依據；也對於學界而言，亦可提供未來關於物流 App 研究之基石。

本研究探討問題如下：

1. 品牌形象是否會影響使用意圖？
2. 認知風險是否會影響使用意圖？
3. 認知易用性是否會影響使用意圖？
4. 認知有用性是否會影響使用意圖？
5. 認知易用性是否會影響認知有用性？

貳、文獻探討

(一) 品牌形象

Park, Jaworski & MacInnis(1986)將品牌定義為一家企業在進入市場之前，基於顧客需求所選擇的品牌意義以及概念；而這個品牌概念在作抉擇之後，會影響其本身對於市場的定位行銷策略，並影響顧客所察覺到的品牌形象。品牌可以說是一家企業所展現出來的形象、定位以及所提供給消費者的訊息型態。

而 Keller(1993)從顧客的觀點來探討品牌形象對企業與顧客之間所產生的價值性，認為品牌形象的價值來自企業本身定位行銷的效果，這些效果要看顧客所擁有對企業之品牌的瞭解程度而定。而對品牌的瞭解程度可以從品牌的知名度及品牌形象兩個地方來探討。他強調品牌形象是存在消費者心中的品牌聯想，並且由品牌之聯想類

型、聯想偏好、聯想強度及聯想獨特性所構成。另外，Aaker(1991)他認為品牌形象是顧客對一個品牌所作出的聯想集合，也是人們心中對該品牌的認知，品牌形象可以反映出顧客對品牌的感受、想法與期望。

經由上述的文獻探討，本研究將品牌形象定義為「是消費者擁有的品牌概念，是主觀的知覺現象，是存在於顧客心中的一種認知。」

Keller(1993)利用品牌聯想的特徵與關係來衡量品牌形象，而品牌形象的三種形式分別為屬性、利益與態度；其中的利益又分為三種：

1. 功能性利益：指產品或服務的實質利益。
2. 象徵性利益：指產品或使用服務消費時的附加利益。
3. 經驗性利益：指有關使用產品或服務的感受。

因此品牌形象高，表示產品/服務具一定的水準，讓購買的民眾感到購買風險降低，提升購買意願；反之，品牌形象低民眾可能就對其產品/服務不具信心，降低購買意願。綜合上述，本研究提出研究假說一：

H1：品牌形象會正向影響民眾使用物流 app 之使用意圖。

(二) 認知風險

認知可以定義為「個人透過選擇、組織與解釋外來資訊，以產生其內心世界有意義事物的一個過程。」而風險依據字義上的解釋，係指事物具不確定性，而其結果可能對人造成影響(姜禮龍，2004)。認知風險最早是由 Bauer(1960)提出，其認為民眾在進行購買行為時，多少會遇到無法預期的結果而造成不悅的情形。Cox(1967)進一步將認知風險具體化，他指出民眾的購物行為是有目標導向的，其定義認知風險為兩個因素函數：

1. 民眾於購買前，認知到購買後會產生不利後果之可能性。
2. 當購買後果若為不利時，民眾個人主觀上會判斷受到的損失大小。

從文獻探討中，我們發現認知風險因為研究目的不同而有各種不同的構面。Roselius(1971)首次提出時間風險構面因素，他認為民眾在購買時可能會蒙受下列四種損失：

1. 時間損失：當購買的商品不滿意時，民眾購買前所耗費的商品搜尋、評估、決策時間將成為損失，以及購買後民眾需要花時間去選購或更換。
2. 危險損失：有些商品會對民眾的健康及安全造成傷害。
3. 自我損失：當消費者購買到與期望不符的商品，消費者自身會覺得愚蠢或受到他人調侃。
4. 金錢損失：當民眾買到不滿意或有瑕疵的商品，必須要另外花錢修理或購買新品。

有別於 Roselius, Jacoby & Kaplan 將消費者的認知風險分為五個衡量構面，並由 Kaplan et al.(1972)證明此五個構面對於民眾認知風險解釋的能力達 74%。五個構面如下列所示：

1. 績效/功能風險：即民眾購買的商品功能無法如民眾預期效果或與想像中有出入。
2. 財務風險：即購買的商品無法達到民眾購買成本的風險。例如：商品品質不確定，之後會花更多維修費，或是密碼被盜用造成財務損失。
3. 社會風險：即購買的商品無法被他人或社會價值所認同的風險。
4. 實體風險：即購買的商品有瑕疵或不理想時，使用上可能對身體造成傷害，或是購物的過程中，受到電腦的輻射及坐姿不良造成的身體傷害。
5. 心理風險：即購買的商品無法達到預期的水準時，造成對心理或自我認知受到傷害的風險。

Dontje & Olthof(1999)則認為網路使用者在網路上必須顧慮隱私性、安全性等問題。因此，消費者在進行網路購物時，隱私性的風險高低將會影響其消費意願。因此，民眾的認知風險是由不利結果會發生的可能性與損失的嚴重性所決定。綜合上述，本研究提出研究假說二：

H2：民眾對於物流 App 的認知風險會負向影響其使用意圖。

(三) 科技接受模式

Davis(1986)以 Fishbein & Ajzen(1975)的理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)為基礎，修正發表延伸科技接受模式(TAM)論述。理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)原為社會心理領域研究，Fishbein & Ajzen(1975)提出該理論，主要目的在分析態度如何有意識的影響個體行為，其基本假設為，一個人通常是理性的，在做出某一行為前會綜合各種信息來考慮自身行為的意義和後果。根據 TRA 理論，最能預測實際行為(Actual Behavior)為行為意圖(Behavior Intention)，而行為意圖是受到個人對此行為的態度與主觀規範的影響。許多不同領域的研究者證實 TRA 是一個能夠有效預測行為意圖或實際時為的良好模型。

計畫行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)，雖然 TRA 廣泛的被運用來解釋行為，但受限於個人行為是出自於自願的情況下，在現實生活中，行為發生是受到許多因素所影響的。例如利用線上拍賣購買商品，倘若沒有良好的網路環境或商品選擇性過少，那麼消費者的購買行為將很難達成。因此，適當的機會或資源，如金錢、時間等等，都會影響行為發生，而這些因素並非完全由個人意志所能控制而產生之後的行為。Ajzen(1985)提出計畫行為理論，針對 TRA 的限制並且加以延伸後，期望能夠對控制力薄弱的人加以預測。TPB 與 TRA 不同之處在於，TPB 加入知覺行為控制(Perceived Behavioral Control)。此外，TPB 亦認為實際行為是由行為意圖所決定，但知覺行為控制亦會影響實際行為，而行為意圖是由「行為態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」三個因素所共同決定。Ajzen and Madden(1986)經由實證研究後，發現對於行為解釋能力，TPB 比 TPA 好。也有許多研究證實 TPB 是一個嚴謹且具有資訊科技接受意願預測的行為理論。

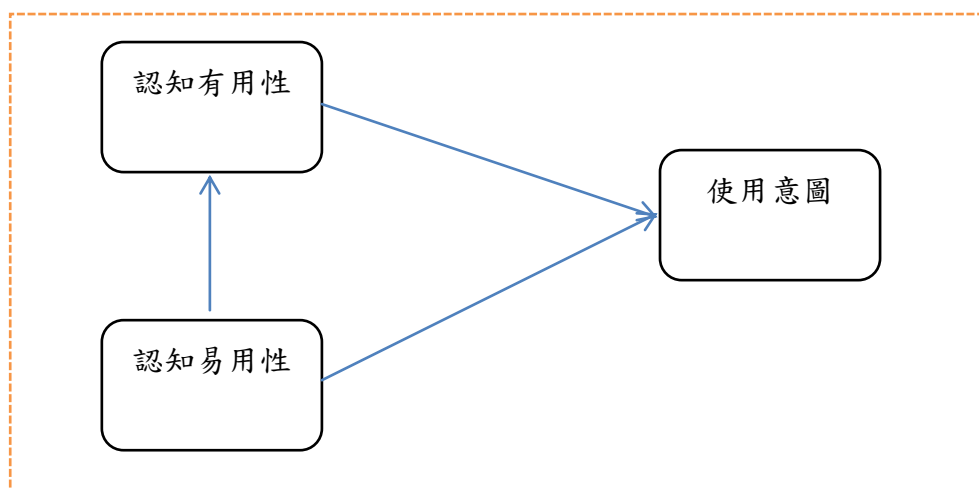
科技接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)是由美國學者 Fred D.

Davis(1986)根據理性行為理論在資訊系統/計算機技術領域發展而來的，用來解釋和預測人們對信息技術的接受程度。在 TAM 理論中，影響系統也兩個重要因素，「認知有用性」和「認知易用性」，其定義如下所示：

1. 認知有用性(Perceived Usefulness, PU)：個人認知到使用特定系統會增加其工作績效程度。
2. 認知易用性(Perceived Ease of Use, PEOU)：個人認知到使用特定系統的容易程度。

TAM 為 TRA 的延伸，其認為個人認知採用資訊系統能增加其工作績效的程度(認知有用性)及該資訊系統容易使用程度(認知易用性)會影響到個人使用該資訊系統的態度。態度進一步影響行為意圖，最後影響實際行為。而 TAM 與 TRA 最大的不同點在於 TAM 排除主觀規範對於科技使用的影響，TAM 理論模型如圖 1 所示

圖 1 科技接受模式(Davis, 1986)



綜合上述，本研究提出研究假說三至五：

H3：民眾對於物流 App 的認知有用性會正向影響其使用意圖。

H4：民眾對於物流 App 的認知易用性會正向影響其使用意圖。

H5：民眾對於物流 App 的認知易用性會正向影響其認知有用性。

參、研究方法

(一) 研究假說與模型

經由文獻探討的整理後，本研究以 Davis(1989)所發展的科技接受模式為主要觀念架構，並根據文獻中的「品牌形象」、「認知風險」與「使用意願」，提出一個觀念性架構(如圖 2 所示)，並提出以下假說：

H1：品牌形象會正向影響民眾使用物流 app 之使用意圖。

H2a：認知風險時間性會負向影響民眾使用物流 app 之使用意圖。

H2b：認知風險隱私性會負向影響民眾使用物流 app 之使用意圖。

H3：認知有用性會正向影響民眾使用物流 app 之使用意圖。

H4：認知易用性會正向影響民眾使用物流 app 之使用意圖。

H5：認知易用性會正向影響民眾使用物流 app 之認知有用性。

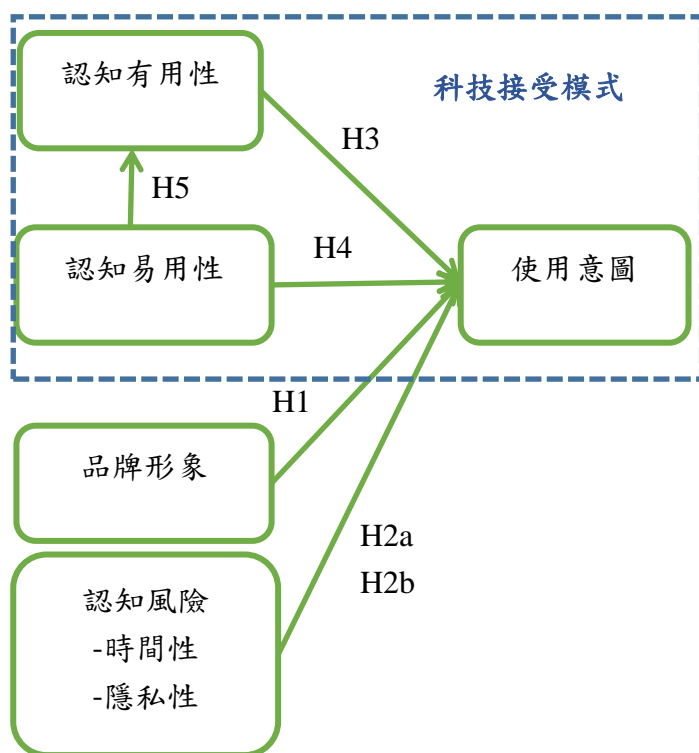


圖 2 本研究架構

(二) 問卷設計

本研究之問卷分為二大部份，第一部分內容包含個人對物流 app 的認知有用性、認知易用性、品牌形象、認知風險時間性以及隱私性等五構面之量表，第二部分則是個人背景變項，包括：性別、年齡、職業、教育程度、居住區域、每月收入、資訊來源以及使用過物流 app，第一部份衡量題項採用李克特五點評定量表型式(5-point Rating Scale)加以衡量。

1. 消費者對物流 app 的看法

本研究所採用之量表參酌相關研究工具共發展 32 題，「品牌形象」構面參酌 Keller(1993)對品牌形象之研究發展出 6 題。「認知風險」構面參酌 Roselius(1971)對民眾時間性之研究發展出 3 題、Kaplan et al.(1972)對民眾隱私性之研究發展出 4 題。「認知有用性」構面參酌 Wu and Chen(2005)對民眾之認知有用性研究發展出 7 題。「認知

易用性」構面參酌 Brabara, Ward and Lee(2000)對民眾之認知易用性研究發展出 7 題。「使用意圖」構面參酌 Wu and Chen(2005)對民眾之行為意圖構面各 5 題。

2. 背景特質

使用名目尺度，以 8 個問項調查民眾的「性別」、「年齡」、「教育程度」、「職業」、「居住區域」與「每月收入」等背景特質。

(三)前測

本研究針對前測問卷之 271 份有效樣本進行信度分析，以 Cronbach' s α 與組合信度(Composite Reliability, CR)檢定本量表問項之一致性，整份問卷之可靠性統計量 Cronbach' s α 值為 0.960。

效度分析部分透過個別項目的因素負荷量(Factor Loading)、潛在變項組成信度(Composite Reliability, CR)二項指標對量表之收斂效度進行檢驗。潛在變項組成信度之門檻值為 0.5，而本研究各轉軸後的成功矩陣之 BI01~BI06 值介於 0.525 至 0.685 之間、PR01~PR04 值介於 0.769 至 0.890、PU01~PU09 值介於 0.110 至 0.714、PE01~PE07 值介於 0.531 至 0.788、IN01~IN05 值介於 0.678 至 0.795、PR05~PR07 值介於 0.788 至 0.881，而 PU 值因有兩項因子未達 0.5，為提升「認知有用性」之構面效度，本研究於正式問卷中移除題號 PU08、PU09，刪除該題後「認知有用性」構面之 PU01~PU07 值提升為 0.581 至 0.709，更新後各值皆大於 0.5 表示本研究之各構面具有良好的內部一致性。

透過前測的信度與效度分析，於前測問卷中刪除二題項進行修正，整體信效度指標如下表 1，整體之信效度皆達到優良的水準。

表 1 修正後信效度指標

構面	Cronbach's α	項目個數
品牌形象	0.865	6
認知風險隱私性	0.907	4
認知風險時間性	0.874	3
認知有用性	0.931	7
認知易用性	0.915	7
使用意圖	0.927	5

(四)資料分析方法

本研究之統計分析軟體採用 SPSS 20 進行敘述性統計分析、效度與效度分析與迴歸分析。

1. 敘述性統計分析

本研究針對填答者的基本資料、物流 app 使用情況與各構面之現況採敘述性統計分析，填答者基本資料包含性別、年齡、最高學歷、職業與居住地區等問項。網路使用現況包含每日網路使用時間與透過網路所結交的朋友等問項。

2. 信度與效度分析

信度(Reliability)來衡量項目結果的一致性程度與穩定程度。傳統研究中普遍使用 Cronbach' s α 做為信度衡量之工具，當 Cronbach' s α 值越大時，表示內部一致性越高，若 Cronbach' s α 值大於 0.7 時，表示具有高信度；當 Cronbach' s α 值介於 0.35 至 0.7 之間時，即具有中信度；若 Cronbach' s α 值小於 0.35 時則為信度不良，Hair、Anderson、Tatham 與 Black(1998)建議在實務研究上 Cronbach' s α 的最低門檻為 0.6，低於 0.6 時不建議採用。

效度(Validity)用來衡量問項的概念定義與具體觀察的操作定義指標是否相符合，可檢定問卷結果之正確性與適切性。本研究之量表效度採用內容效度與收斂效度兩項指標進行檢定。內容效度常見是以專家判斷；收斂效度是衡量同一構面所測量之變數的符合程度，常見的方法是使用因素分析進行衡量。

因素分析指分析某一因素對分析指標的影響而假定其他因素不變必須要求各因素之間沒有顯著的相關性。即各因素對分析指標的作用是直接且相互獨立的，具體說就是某一因素對分析指標的影響不會導致其他因素對分析指標的影響，或者該因素對分析指標的影響中不包含其他因素對分析指標的影響。

3. 迴歸分析

本小組採用迴歸分析分為簡單迴歸和複迴歸，簡單迴歸是用來探討 1 個依變數和 1 個自變數的關係，複迴歸是用來探討 1 個依變數和多個自變數的關係，我們可以從取得的樣本，計算出迴歸的方程式，再透過迴歸的方程式得知每個自變數對依變數的影響力，也能找出最大的影響變數，以進行統計上的解釋，迴歸模式的顯著性檢定，本研究採用 F test，F 檢定將所有自變數計算進來，看應變數 Y 和所有自變數 Xn 是否有統計的顯著性，利用入境變數、R 平方、Beta 計算出各架說是否成立。

肆、資料分析

(一)敘述性統計

本研究所採用之問卷採用網路問卷發放，發放期間為 105 年 3 月 24 日至 104 年 4 月 15 日，發出網路問卷共 274 份，剔除 3 份填答不完整之無效問卷，實際有效問卷為 271 份，有效問卷回收率為 98%。

本研究問卷受測者之基本資料彙整如下表 2。在年齡方面，以 20~29 歲的填答者 199 人為最多，佔 73.4%；教育程度以大學學歷的填答者居多，有 153 人，佔 56.5%；

職業部分以學生 149 人為最多，佔 55%；每月收入以 20,000 以下為多，有 140 人，佔 51.7%；民眾對物流 app 的資訊來源以網路最多，共 145 人，佔 53.5%；最後，填答者有使用過物流 app 共 0 人，佔 53.9%；物流 app 曝光率不高而民眾使用率低。

表 2 敘述性統計

性別	百分比	人數	教育程度	百分比	人數
男性	51.7%	140 人	國中以下	1.5%	4 人
女性	48.3%	131 人	高中(職)	23.6%	64 人
年齡	百分比	人數	大專	16.6%	45 人
19 歲(含)以下	9.2%	25 人	大學	56.6%	153 人
20~29 歲	73.4%	199 人	研究所以上	1.8%	5 人
30~39 歲	8.9%	24 人	職業	百分比	人數
40~49 歲	4.8%	13 人	學生	55%	149 人
50~59 歲	3%	8 人	軍公教	7%	19 人
60 歲以上	0.7%	2 人	服務業	23.2%	63 人
居住地	百分比	人數	自由業	6.3%	17 人
北部	12.5%	34 人	家庭主婦	2.2%	6 人
中部	9.6%	26 人	退休人員	0.7%	2 人
南部	76.8%	208 人	其他	5.5%	15 人
東部	0.7%	2 人	每月收入	百分比	人數
離島	0.4%	1 人	20,000 以下	51.7%	140 人
資訊來源	百分比	人數	20,001~30,000	22.5%	61 人
報章雜誌	4.1%	11 人	30,001~40,000	12.5%	34 人
網路	53.5%	145 人	40,001~50,000	5.2%	14 人
電視廣播	1.8%	5 人	50,001 以上	8.1%	22 人
親友推薦	37.6%	102 人	使用過物流 app	百分比	人數

其他	3%	8 人	0 次	53.9%	146 人
總人數為 271 人			1 次	20.7%	56 人
			2 次	7.7%	21 人
			3 次以上	17.7%	48 人

(二)信度分析

對前測問卷之 271 份有效樣本進行信度分析，以 Cronbach's α 檢定本量表問項之一致性，檢定結果整理如表 4-2 所示。包含「品牌形象」構面之 Cronbach's α 值為 0.865；「認知風險隱私性」構面之 Cronbach's α 值為 0.907；「認知風險時間性」構面之 Cronbach's α 值為 0.874；「認知有用性」構面之 Cronbach's α 值為 0.931；「認知易用性」構面之 Cronbach's α 值為 0.915；「使用意圖」構面之 Cronbach's α 值為 0.927 等，各構面皆大於 0.7，且整份問卷之 Cronbach's α 值為 0.957，因此本問卷具備良好信度。

表 3 本研究各構面 Cronbach's α 值

構面	Cronbach's α	項目的個數
品牌形象	0.865	6
認知風險隱私性	0.907	4
認知風險時間性	0.874	3
認知有用性	0.931	7
認知易用性	0.915	7
使用意圖	0.927	5
整體模式	0.957	32

(三)效度分析

Hair et al.(1998)建議各題項之因素負荷量(Factor Loading)應高於 0.5，而本研究透過因素分析後得知 PU08 與 PU09 兩題項未達 0.5，結果請詳見表 4，因此給予刪除，經重新計算後，各題項之因素負荷量介於 0.664 至 0.943 間，題項 BI01 至 BI06 的因素負荷量介於 0.525 至 0.685 之間、題項 PR01 至 PR04 的因素負荷量介於 0.769 至 0.890、PU01 至 PU07 介於 0.581 至 0.709、PE01 至 PE07 值介於 0.531 至 0.788、IN01 至 IN05 值介於 0.678 至 0.795、PR05 至 PR07 值介於 0.788 至 0.881，整體皆高於 0.5，表示本研究所設計的題項具有良好的收斂效度，以上結果請詳見表 5。此外，本研究在設計發展量表初期，經指導教授反覆的討論後制定而出，因此應具備一定的內容效

度。

表 4 第一次因素分析

轉軸後的成份矩陣^a

	元件					
	1	2	3	4	5	6
BI01	.114	.314	.289	.627	.080	.092
BI02	.073	.355	.241	.569	.034	.299
BI03	.255	.304	.360	.525	.040	.258
BI04	.308	.118	.235	.649	.191	-.024
BI05	.395	.263	.204	.685	.075	.078
BI06	.425	.136	.025	.679	.171	-.118
PR01	.050	.041	.134	.086	.890	.151
PR02	.081	.096	.074	.030	.866	.226
PR03	.122	.110	.100	.110	.869	.157
PR04	.180	.106	-.016	.143	.769	.085
PU01	.595	.333	.220	.318	.158	.211
PU02	.714	.258	.201	.201	.109	.223
PU03	.705	.288	.268	.158	.099	.209
PU04	.641	.346	.402	.203	.126	.005
PU05	.623	.350	.300	.243	.169	.021
PU06	.623	.275	.385	.319	.113	.041
PU07	.659	.215	.300	.343	.151	.066
PE01	.332	.357	.594	.324	.105	.033
PE02	.334	.412	.531	.303	.110	.009
PE03	.186	.319	.664	.297	.051	.193
PE04	.334	.282	.629	.332	.110	.120
PE05	.335	.462	.503	.201	.154	.149
PE06	.244	.141	.788	.023	.045	.108
PE07	.327	.190	.646	.313	.117	.087
IN01	.234	.701	.302	.260	.123	.069
IN02	.412	.678	.217	.220	.124	.139
IN03	.249	.773	.236	.196	.022	.151
IN04	.290	.795	.245	.225	.136	-.012
IN05	.304	.776	.183	.204	.124	-.014
PR05	.128	.027	.148	.091	.238	.840
PR06	.067	.009	.075	.088	.141	.881
PR07	.127	.137	.074	-.020	.225	.788
PU08	.426	.343	.416	.152	.004	.324
PU09	.487	.320	.341	.372	.147	.110

萃取方法：主成分分析。

旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。

a. 轉軸收斂於 7 個疊代。

<0.5 則給予刪

表 5 第二次因素分析
轉軸後的成份矩陣^a

	元件					
	1	2	3	4	5	6
BI01	.313	.111	.286	.633	.081	.086
BI02	.355	.055	.232	.585	.040	.287
BI03	.307	.239	.355	.542	.046	.248
BI04	.121	.307	.238	.649	.194	-.030
BI05	.270	.389	.210	.683	.076	.073
BI06	.141	.431	.036	.668	.171	-.119
PR01	.044	.045	.134	.086	.891	.150
PR02	.098	.074	.073	.032	.868	.224
PR03	.112	.119	.102	.110	.870	.157
PR04	.107	.185	-.013	.140	.768	.086
PU01	.343	.581	.225	.325	.160	.208
PU02	.269	.709	.209	.207	.107	.226
PU03	.299	.699	.276	.166	.097	.212
PU04	.357	.632	.412	.205	.124	.008
PU05	.361	.624	.313	.236	.163	.029
PU06	.288	.610	.396	.317	.112	.043
PU07	.230	.645	.314	.339	.150	.070
PE01	.366	.315	.598	.323	.104	.034
PE02	.425	.301	.534	.304	.113	.006
PE03	.326	.178	.670	.292	.044	.202
PE04	.293	.317	.637	.326	.107	.125
PE05	.469	.322	.504	.206	.153	.150
PE06	.148	.231	.789	.030	.043	.111
PE07	.195	.324	.651	.312	.113	.091
IN01	.707	.222	.305	.255	.118	.074
IN02	.686	.393	.218	.227	.126	.135
IN03	.777	.231	.232	.204	.024	.147
IN04	.803	.273	.248	.219	.133	-.009
IN05	.781	.294	.185	.202	.122	-.012
PR05	.034	.113	.148	.097	.236	.841
PR06	.013	.062	.076	.093	.138	.883
PR07	.139	.136	.078	-.022	.215	.799

萃取方法：主成分分析。

旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。

a. 轉軸收斂於 7 個疊代。

(三)迴歸分析

在複迴歸的部分，品牌形象對使用意圖的路徑係數為 0.179，顯著性 $p = 0.04 < 0.05$ ；認知風險隱私性與認知風險時間性對使用意圖之路徑係數分別為 0.021 與 -0.029，顯著性 $p = 0.619$ 與 0.482 皆 > 0.05 ；認知有用性對使用意圖的路徑係數為 0.340，顯著性 $p = 0.000 < 0.05$ ；認知易用性對使用意圖的路徑係數為 0.344，顯著性 $p = 0.000 < 0.05$ ；使用意圖其變數解釋力為 0.635，顯著性 $p = 0.000 < 0.05$ 。以上結果表示，本研究的假說 1、3 與 4 皆成立，換言之，品牌形象對正向影響使用意圖，認知有用性與認知易用性亦正向影響使用意圖。

在簡單線性迴歸中，認知易用性對認知有用性的路徑係數為 0.804，顯著性 $p = 0.000 < 0.05$ ，其變數解釋力為 0.646，顯著性 $p = 0.000 < 0.05$ 。以上結果表示認知易用性會正向影響認知有用性，因此本研究 5 假說成立。以上結果請詳見圖 3。

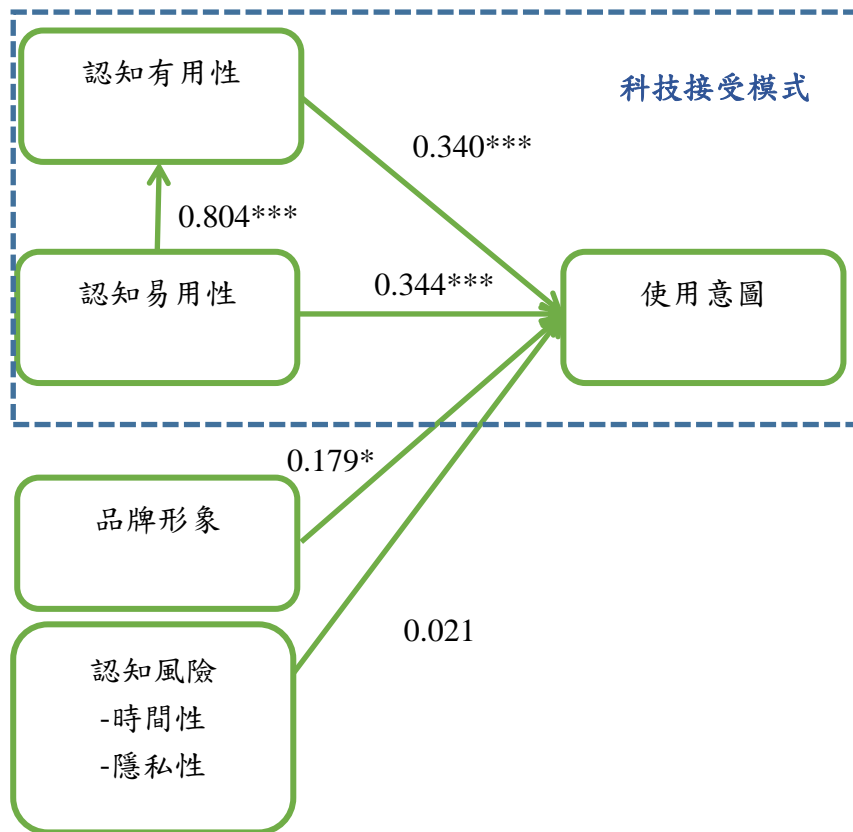


圖 3 路徑係數分析圖

伍、結論與建議

本研究將參與研究測試者之基本資料統計分析發現，年齡分佈以 20 歲 29 歲以上人數最多，為 73.4% 佔比例 2/3；其次為 19 歲(含)以下，有 9.2% 佔比例達 1/10；性別大致上是男女各半，以男性稍多且以過半比例顯示，佔比例 51.7%；每月收入是以二萬以下佔比例五成，其中又以兩萬元至三萬元也近佔比例兩成；教育程度以大學之教

育程度者為居多佔比例已達五成多；職業中是學生的人口比例最高，趨近全部的五成，均為年輕族群比例較大。由此可見受試者中 55%為在學學生之年輕族群，其中 20-29 歲比例最高，其次為 19 歲(含)以下者，60 歲以上者比例最低。究其原因可能是本研究之研究對象中 21-30 歲和 19 歲(含)以下二個年齡層之受訪者大多來自年輕市場中且有經濟能力的消費族群，其原本就是屬於較活躍的青壯年，對於使用物流 app 比較能夠得心應手的使用。

本研究主要以科技接受模式探討民眾使用物流 App 的使用意圖，從研究成果發現，認知易用性會正面影響認知有用性，認知有用性會正向影響使用意圖；另外，品牌形象亦會正面影響民眾是否使用該物流 App 的使用意圖。然而，多數民眾對於物流 App 的使用方法不夠清楚了解；少部分的民眾認為物流公司所開發的 APP 給予支援的功能及便利性不足夠，所以使用次數及回用率鮮少；亦有民眾因為會害怕個資外漏或信用卡被盜刷的種種風險，而不敢輕易嘗試。由此我們得知，物流公司應該針對物流 App 的使用方法給予更完善的教學服務；也針對 App 上的功能提供日益更新的服務；再者對於個資的部分也應改給予更加安全保護及加密動作。

因對於物流 App 了解的民眾占少數，甚至聽過的民眾少之又少，所以我們一開始針對使用過物流 App 的民眾進而去探討時，發現研究對象佔少數，為了讓研究順利進行，將探討對象更改為有使用 App 經驗之民眾，而不侷限於使用過物流 App 的民眾，也因此研究方法設計的部分延遲了許多時間導致於進度延後，之後只使用網路問卷去做調查，少了紙本問卷的交叉比對。

爾後要再對物流 App 加以探討研究，可以針對個資方面及便利性部分做探討，現在人普遍注重個人隱私，如果一個好的物流 App 可以在個資的部分做到完善的安全保密，並且在使用服務上多加一些註解甚至給予新手教學，這樣就可以讓民眾花較少時間，去摸索該如何使用的物流 App，所以一間物流公司若能提供便利且安全的物流 App，將會讓民眾增加使用意願。

參考文獻

中文文獻

姜禮榮(2004)。線上購物動機與知覺風險對網路拍賣購物意願之影響。國立中山大學企業管理系碩士論文，未出版。

英文文獻

Aaker, D. (1991). Brand equity. La gestione del valore della marca.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychological Bulletin*, 82(2), 261–277.

Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social*

Psychology, 22(5), 453–474.

- Bauer, R. A. (1960) “Consumer behavior as risk taking. In Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior,” Cambridge: Harvard University Press, pp.389-398.
- Cox, D. F., (1967). “Risk Handling in Consumer Behavior – An Intensive Study of Two Cases,” in Donald F. Cox (ED.), “Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior.” Boston: Harvard University Press, pp.34-81.
- Davis, F.D (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information system: theory and results. MA : Cambridge.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319.
- Dontje, M. J., & Olthof, C. F. (1999). No trade without trust. *Compact*, 6(11), 11-21.
- Jacoby, J., & Kaplan, L. (1972). “The Components of Perceived Risk,” In M.Venkatesan (Ed.), Proceedings, 3rd Annual Conference, Chicago: Association for Consumer Research, pp. 382-393.
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1–22.
- Park, C. W., Jaworski, B. J., & MacInnis, D. J. (1986). Strategic Brand Concept-Image Management. *Journal of Marketing*, 50(4), 135–145.
- Roselius, T. (1971). Consumer Rankings of Risk Reduction Methods. *Journal of Marketing*, 35(1), 56.
- Schifter, D. E., & Ajzen, I. (1985). Intention, perceived control, and weight loss: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3), 843–851.
- Wu, I.-L., & Chen, J.-L. (2005). An extension of Trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: An empirical study. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62(6), 784–808.

