

# 以科技接受模式探討二輪式電動代步車 消費者接受程度

梁世安

國立臺北大學企業管理學系/所

余國璋

國立臺北大學企業管理學研究所

## 摘要

全球環保意識逐漸高漲，廠商與消費者無不開始重視產品製造與使用對環境所造成的污染，特別是交通工具，全球龐大數量的汽機車持續地燃燒石油與排放廢氣，是造成地球不可再生能源耗竭和產生永久性環境污染的主要因素，近年來廠商持續地研發低污染、低噪音的電動式代步工具，作為現有燃油動力機汽車的替代品。雖然台灣在電動機車的研發與市場推廣工作早已行之有年，且政府對此一環保產品也投入經費補助，但是整體市場上，消費者對於二輪式電動代步車的接受程度與實際購買行為仍然很低。不斷創新的二輪式電動代步車對消費者而言不只是一項環保商品，同時也是項科技產物，本研究援引 Davis (1989) 提出「科技接受模式」為基礎，探討影響消費者接受採用二輪式電動代步車的因素。本研究以實地研究法 (Field Study) 進行研究，透過問卷方式蒐集研究資料，並使用線性結構模式進行假設驗證。資料結果顯示科技接受模式使用在二輪式電動代步車產品時的配適情況相當良好，且發現：(1) 個人對於二輪式電動代步車的知覺有用性會正向影響使用意願。(2) 個人對於二輪式電動代步車的知覺易用性會正向影響知覺有用性，並且透過知覺有用性會間接影響使用意願。本研究試圖瞭解消費市場對於二輪式電動代步車的接受度，實證結果盼能提供行銷人員和學者若干建議和未來研究方向。

關鍵字：二輪式電動代步車、知覺有用性、知覺易用性、使用意願

## **Using Technology Acceptance Model to Explore User Acceptance of Two-wheel Electric Scooter**

Shih-An Liang

National Taipei University

Kao-Wei Yu

National Taipei University

### **Abstract**

Environmental protection and green product are strongly emphasized by many developed and developing countries in recent years. All the firms and consumers have realized that the pollution caused especially by the transportation tools would do a great damage to the environment. A lot of firms continuously developed electric vehicles (e.g. electric motorcycle, electric scooter) and hoped that the pollution and noise would be lower. Although lots efforts have been made on the electric vehicles, such as two-wheel electric scooters, but the acceptance and buying of those innovation products are few. Basically, technology acceptance model (TAM) is very useful for understanding user acceptance of new information technology. Numerous empirical extensively tests were widely used in various fields among researchers. TAM was used to explore the acceptance of two-wheel electric scooter in the study. The result from 307 samples indicates that proposed theoretical model could be successfully applied to explain and predict acceptance behavior. The findings show that perceived usefulness will affect intention to use, but perceived ease of use will indirectly affect intention to use through perceived usefulness. Suggestions for future research and implications of findings are also discussed.

**Keywords:** Two-wheel Electric Scooter, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Intention to Use

## 壹、緒論

由於環保意識逐漸高漲及先進國家低污染政策的帶動，電動車已然成爲新世紀最具發展潛能的代步工具之一，以電動自行車爲例，估計全球每年約有 100 萬輛的市場規模，就我國同屬亞洲以及同樣工業化與都市化開發程度相當高的日本地區而言，每年即約有 20 萬輛以上的需求；而歐美市場方面，無環境污染、快速、便利的電動自行車也廣爲消費者喜愛，各國致力於推動環保商品政策，電動自行車成長相當穩定；另外，大陸是全世界自行車保有量最大的國家，加上近幾年國際化腳步加速，部分都會區已禁止燃油機車進入，因此大陸電動自行車市場成長也是相當驚人。整體而言，電動自行車市場未來五年將由萌芽期進入起飛期，全球總銷售將超過 500 萬輛（註 1）。

相對地，台灣地區地窄人稠在節省能源與防止污染的既定方向下，以電動爲動力的各式車輛是我國發展環保交通工具的一個長期趨勢，其中電動機車相關產品的研發與市場推廣已行之有年，但消費者對此一商品的接受程度始終不如政府單位的樂觀預期。目前電動車產業中又新興一種較輕型的二輪式電動代步車（暫名），其輕巧的車身設計與便利的充電機制，且異於過去所研發的電動機車、電動自行車...等，在外型和效能上更符合大眾消費者的需求，有機會成爲民眾某一部份交通工具需求的替代品。本研究即是在此一創新科技產品初期推出之時，對影響消費者接受該產品的因素進行探討。

Davis（1989）所提出的「科技接受模式」（Technology Acceptance Model；TAM），其最原始的目的在於解釋和預測使用者對資訊系統的接受度，但由於過去許多研究廣泛地應用此一模式在不同創新科技產品的接受程度研究中，且也發現該模式所指的重要觀念—消費者對科技產品的知覺易用性與知覺有用性會直接影響消費者對科技產品的使用意圖，且知覺易用性爲正向影響知覺有用性—普遍存在於各項科技創新當中。本研究即以 TAM 爲基礎架構，應用於二輪式電動代步車的消費者接受行爲上，以瞭解影響顧客的對二輪式電動代步車接受的影響因素爲何。本研究目的將著重於下列兩點：（1）瞭解二輪式電動代步車的發展及現況。（2）探討科技接受度模式在衡量新科技產品的適用性。

## 貳、文獻探討

### 一、電動機車之相關文獻

電動機車產業在台灣屬於新興行業，相關電動機車文獻並不多，所探討領域也不盡相同，電動機車因為外觀、性能或用途的不同使得種類分歧，市面上出現許多的相關、相似卻不同定義的名詞，諸如「電動機車」、「電動自行車」、「電動代步車」、「電動休閒車」、「電動腳踏車」...等，因此在正式研究之前，有必要先釐清研究標的 (Objective)，以界定研究範圍。本節重點在於說明現有市場上各類電動車的相關名詞，以及說明研究所要針對的「二輪式電動代步車」與現有電動機車的差別和定義。

#### (一) 電動機車

所謂電動機車 (Electric Motorcycle) 是指藉由隨車搭載之電池提供電力，驅動控制器控制馬達輸出，復經傳動機構驅動行駛的交通工具。其與燃油機車最主要的不同點就是動力系統。電動機車是以電力公司電能為主要能源 (電能)，利用車上充電器儲存在車上電瓶，然後透過控制系統以馬達及傳動系統達到推動車輛的目的 (動能)，燃油機車的動力系統則以汽油為主要能源 (化學能)，透過內燃機引擎及傳動系統達到推動車輛的目的 (動能) (吳南億，2001)。而戴志偉 (2003) 根據中國國家標準局 CNS14386-1 之解釋，說明電動機器腳踏車是以電動馬達為原動機之機器腳踏車，其行使模式為操作加速控制器及可使驅動裝置帶動車輛行使之狀態。另一方面，在 1998 年環保署針對電動機車規格所做一項公告，規定十一項電動機車環保標章規格標準 (註 2)。

#### (二) 其他「電動機車」相關名詞

電動自行車 (Electric Bicycle) 通常速度較慢 (法令規定不得超過 25km/hr)，具有一般自行車休閒運動的功能，不同於機車僅限於代步的用途。依據中央標準局的國家標準定義「電動輔助自行車」 (Electric-Auxiliary Bicycles)，以人力驅動為主，電動輔助為輔，具一般自行車藉踏板踩踏前進特徵。電動自行車必須採取電力方式啟動，沒電時也可像普通自行車般

踩動前進，一般也稱為「電動腳踏車」。根據市場調查指出，台灣的消費者主要考量於不需要考駕照、不用戴安全帽、速度較機車慢、無污染是消費者購車的主因，在使用消費族群，多半是銀髮族、國高中生、小朋友以及年輕女性（註 3）。

另外，消費市場上還出現一類電動車稱之為「電動代步車」(Electric Scooter)，國內對於電動代步車並無明確定義，但由於操作簡單、使用方便，產業界及政府則多將其視為老人和殘障朋友的代步工具，政府將電動代步車所屬之生技醫療類，列於重點輔導項目，希冀未來取代電動輪椅及拐杖。基於生技醫療用途大多電動代步車的設計都為「四輪式」，其效能而言較一般電動機車的效能來得低。不過，近年來電動車輛因應高齡人口與綠色環保趨勢的需求，已成為新興產業（註 4）。但目前由於法令限制，使得目前電動機車無法正式上路。因此廠商也持續地研發及改良電動機車的效能與外型，製造較低效能的電動機車。

本研究所要探討的電動機車為目前廠商新進發展之產品，此類型的電動機車適用於短距離、便利性及休閒等用途，但其整體效能較目前法令所認定的電動機車又為低，且皆無法正確歸類到上述各項電動車輛分類中的任何一項，而政府與業界對該類模糊車輛的定位與正式名稱也尚無共識，但這類車輛具有體積較小、重量較輕，續航力長與且速度可維持在每小時 30-50 公里之間等優點，又近似於醫療專用的四輪式電動代步車的規格，因此，為避免與前述相關名詞混淆，本研究暫時將其命名為「二輪式電動代步車」(Two-wheel Electric Scooter)。

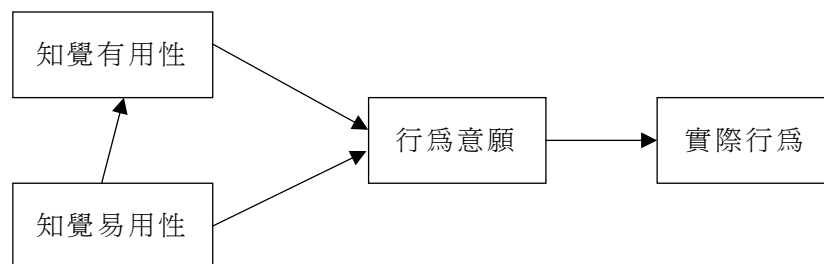


圖 1 科技接受模式

## 二、科技接受模式

Davis (1985) 依據 Ajzen and Fishbein (1980) 所提出理性行動理論 (Theory of Reasoned Action; TRA) 為基礎，嘗試建構一個資訊科技接受的行為模式，然而在 1989 年提出一個「科技接受模式」(Technology Acceptance Model; TAM)，此模式主要目的在於解釋和預測使用者對資訊系統的接受度。TAM 理論模式發展出兩個重要衡量接受科技的信念 (Beliefs)，為「知覺有用性」(Perceived Usefulness; PU) 與「知覺易用性」(Perceives Ease of Use; PEOU)。「知覺有用性」是衡量個人相信使用特定系統可以提升工作的績效，當對於系統具有高的知覺有用性時，使用者將傾向於正面使用績效。「知覺易用性」是個人知覺特定系統易於使用的程度，意指個人投入學習和效用的容易和困難的程度，這將會影響到「知覺有用性」和使用的態度和行為意願。然而，這兩個信念會決定個人對於接受科技的行為，且個人的使用意願又會影響實際的使用行為 (關於 TAM 理論模式，如圖 1 所示)。

最初 TAM 主要是用來解釋和預測個人使用資訊科技的接受度，並提出知覺有用性和知覺易用性兩個重要變數影響個人使用的意願和行為，後來開始廣泛應用於資訊科技相關領域，許多研究證明了 TAM 的適用性 (Adams et al., 1992; Chen et al., 2002; Chin & Todd, 1995; Legris et al., 2003; Lin & Lu, 2000; Mathieson & Chin, 2001; Moon & Kim, 2001; Taylor & Todd, 1995; Venkatesh & Davis, 2000)。而 TAM 以簡單的幾個概念，解釋了人們對科技的接受度，十分符合理論的簡單性 (Parsimony)，因此非常適合作為理論基礎，延伸運用於其他科技接受度的研究。

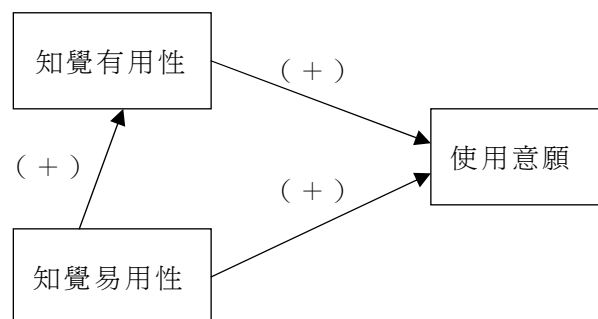


圖 2 概念性研究架構

然而，許多研究將 TAM 應用於資訊服務、科技產品以及創新產品之中，例如：購物網站 (Gefen et al., 2003)、無線區域網路 (Kleijnen, 2004；陳孟功, 2002)、網路銀行 (蔡惠如, 2002；Pikkarainen, 2004) …等其他領域。除此之外，Benamati & Rajkumar (2002) 以 TAM 模式來說明有關外包決策的資訊系統。Schaik et al. (2002) 使用 TAM 以評估新媒體設備的接受度。朱家賢 (2002) 探討新醫學技術 – Picture Archiving And Communication System (PACS)，對於醫師使用意願之相關因素。謝政益 (2003) 探討網路電話之科技接受度。上述研究說明了 TAM 可以適用於許多其他相關領域，因此，本研究將援引科技接受模式應用於二輪式電動代步車，並欲驗證下列三個研究假設：

H1：「知覺有用性」會正向影響個人使用二輪式電動代步車的意願。

H2：「知覺易用性」會正向影響個人使用二輪式電動代步車的意願。

H3：個人對二輪式電動代步車的「知覺易用性」會正向影響「知覺有用性」。

## 參、研究方法

### 一、研究設計

本研究參酌 Davis (1989) 所提出科技接受模式為基礎，發展一概念性研究架構，如圖 2 所示，在原始 TAM 模式中，Davis 有討論實際使用行為，但本研究屬於橫斷面研究，邏輯上並無法驗證使用意圖與使用意願間的縱斷面關係，因此在研究中僅探討到知覺易用與知覺有用性對使用意願的影響，並未將實際使用行為納入研究架構中。

本研究設計是以實地研究法進行研究，採取問卷方式進行各變數資料蒐集，問卷部份共分兩部份，第一部分為研究構面的操作性定義，其中知覺有用性和知覺易用性是參酌 Venkatesh & Davis (2000) 所提出的量表發展而來，共計八道問題。另外，使用意願將以三道問題加以衡量，其問題皆採用 Likert 七點衡量尺度，1 代表非常不同意，7 代表非常同意。

### 二、取樣過程

抽樣設計部份，選擇戶外人潮集中的地點進行取樣，以便利抽樣方式發放 350 份，共計回收有效樣本 307 份。在人口統計變數部份，性別方面，

男性佔 51.5% (158 份)，女性佔 48.5% (149 份)；在年齡方面，以 20~29 歲佔 50.2% (154 份) 最多，其次為 30~39 歲佔 32.9% (101 份)；在教育程度方面，以大學程度佔 42.7% (131 份) 最多，其次為專科程度 25.4% (78 份)，再其次為高中程度 19.9% (61 份)；在職業方面，以服務業為 25.1% (77 份) 最多，其次為學生 23.1% (71 份)，再其次為資訊業 12.1% (37 份)；在月收入方面，以 30,000~39,999 元佔 20.5% (63 份) 最多，其次為 20,000~29,999 元佔 15.6% (48 份)，再其次為 10,000 元以下佔 14.7% (45 份)；在居住型態方面，以公寓一樓以上佔 48.9% (150 份) 最多，其次為電梯大樓一樓以上 23.5% (72 份)，再其次公寓一樓佔 13.7% (42 份)。

## 肆、資料分析結果

正式問卷調查後，各量表（知覺有用性、知覺易用性、使用意願）的 Cronbach's  $\alpha$  值均在 0.9 以上（如表 1 所示），符合接受範圍內，表示各量表具有內部一致性信度。效度方面，本研究的衡量題目大多引用過去相關研究加以修飾而成，故應能包含變數的適當範圍與內容，因此本研究的衡量結果應具有相當程度的內容效度。

從相關分析發現（如表 2 所示），知覺有用性與知覺易用性有正向顯著相關性（ $r = .510$ ； $p < .01$ ），知覺有用性與使用意願有正向顯著相關性（ $r = .473$ ； $p < .01$ ），知覺易用性與使用意願有正向顯著相關性（ $r = .315$ ； $p < .01$ ），顯示出三個研究構面均具有高度的正向關係存在。

本研究將以線性結構關係分析來進行統計驗證，透過 LISREL 統計方法對研究樣本進行檢測。從表 3 的分析結果顯示，初始的理論結構模式配適度情形，在自由度為 41 下，Chi-Square 為 135.21，且模式配適度衡量指標，GFI 為 0.93、AGFI 為 0.88、



表 1 研究衡量項目之平均數、標準差與信度分析

研究變數	衡量項目	平均數	標準差	Cronbach's $\alpha$
知覺有用性		18.19	6.013	0.948
	PU-1	4.69	1.643	
	PU-2	4.43	1.596	
	PU-3	4.57	1.559	
	PU-4	4.50	1.665	
知覺易用性		21.75	5.488	0.951
	PEOU-1	5.39	1.470	
	PEOU-2	5.28	1.510	
	PEOU-3	5.50	1.424	
	PEOU-4	5.58	1.474	
使用意願		12.22	5.125	0.964
	UI-1	4.16	1.754	
	UI-2	4.13	1.750	
	UI-3	3.93	1.804	

表 2 研究變數統計描述與相關分析

研究變數	平均數	標準差	(1)	(2)	(3)
(1) 知覺有用性	4.55	1.503			
(2) 知覺易用性	5.44	1.372	.510*		
(3) 使用意願	4.07	1.708	.473*	.315*	

註：\*表示  $p < .01$

NFI 為 0.97、NNFI 為 0.97、CFI 為 0.98，RMSEA 為 0.087，RMR=0.031。實務上，GFI 和 AGFI 大於 0.9 以上，NFI 和 NNFI 大於 0.9 以上，則模式是可以被接受的。此外，發現 Chi-Square/d.f 值為 3.29，並未達到參考指標小於 2 之標準，以及 RMSEA 尚未達到小於 0.05 之參考值，故有需要進一步加以修正模式，將利用 MI 值 (Modification Index) 檢視所有參數對於改善模式配適情形，若過高的 MI 值，會影響到 Chi-Square 和模式參數估計結果，所以應適當增減可能的估計參數。檢視初始結構模式後，共增

加三條估計參數，皆發現為測量變項上殘差項共變，分別為「知覺有用性」的第一題與第四題 ( $\theta^e = -.06$ ;  $p > .01$ )、「知覺易用性」的第一題與第二題 ( $\theta^d = .16$ ;  $p < .01$ ) 以及第三題與第四題 ( $\theta^d = -.08$ ;  $p < .01$ )，從圖 3 發現這三者屬於因素間的殘差相關。然而，修正後理論結構模式在自由度為 38 下，Chi-Square 為 75.33，且模式配適度衡量指標，GFI 為 0.96、AGFI 為 0.93、NFI 為 0.98、NNFI 為 0.99、CFI 為 0.99、RMSEA 為 0.057、RMR=0.024，而 Chi-Square/d.f 值為 1.98，由初始的 3.29 降低至符合參考指標小於 2 之標準，RMSEA 為 0.057，由初始的 0.087 降低至接近小於 0.05 之參考值，且 GFI、AGFI、NFI、NNFI、CFI 皆大於 0.9 以上。就整體而言，修正後科技接受模式的配適度情況十分良好。

再者，圖 3 顯示修正後結構模式的完全標準化估計參數，從路徑分析係數發現知覺易用性顯著正向影響知覺有用性 ( $\gamma = .53$ ;  $p < .01$ )，且知覺有用性也顯著正向影響使用意願 ( $\beta = .43$ ;  $p < .01$ )。另一方面，知覺易用性並無顯著正向影響使用意願 ( $\gamma = .09$ ;  $p > .01$ )，但知覺易用性會經由知覺有用性再影響到使用意願，而產生間接效果。

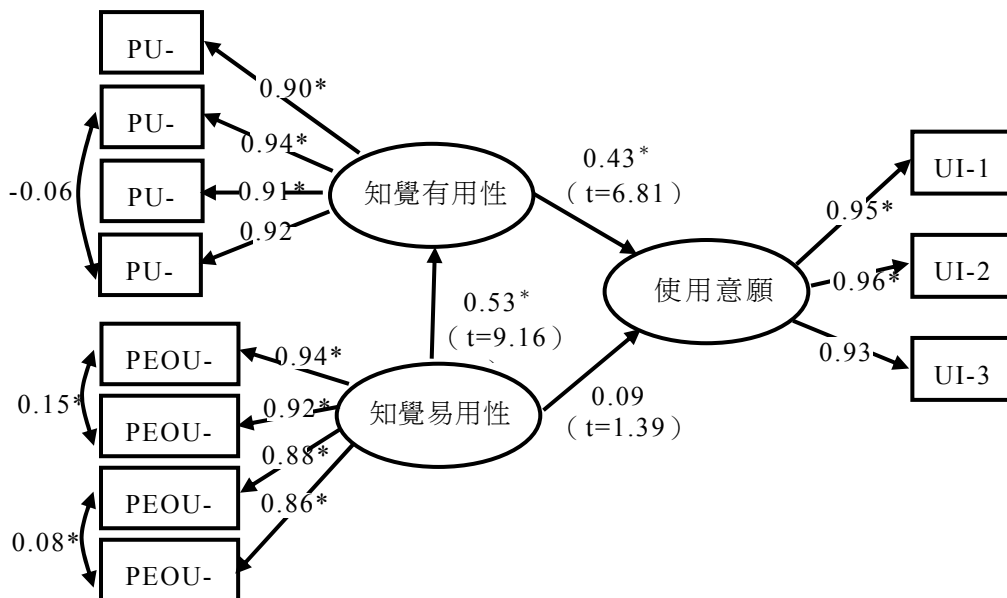


圖 3 修正後結構模

註：\* 代表  $p < .01$

表 3 理論模式與修正後模式配適度比較表

模式	增加估計參數	$\chi^2$	d.f	GFI	NFI	CFI	RMSEA
理論模式	—	135.21	41	0.93	0.97	0.98	0.087
修正後模式	$\theta^{\delta}_{12}$ 、 $\theta^{\delta}_{34}$ 、 $\theta^{\epsilon}_{57}$	75.33	38	0.96	0.98	0.99	0.057

## 伍、結論與建議

本研究援引 Davis(1989)提出「科技接受行為模式」為基礎，目的在於瞭解消費者對於二輪式電動代步車的科技接受行為，探討影響「使用意願」之因素，以及探討科技接受度模式在衡量新科技產品的適用性。經由問卷調查，共計回收有效樣本 307 份，資料分析藉由線性結構模式進行統計驗證，結果顯示修正後科技接受度模式的配適情況相當良好。驗證假設發現，第一，個人對於二輪式電動代步車的知覺有用性會正向影響使用意願。第二，個人對於二輪式電動代步車的知覺易用性會正向影響知覺有用性，然而，知覺易用性與使用意願並無直接顯著影響，但會經由知覺有用性再到使用意願，產生間接效果。造成此一結果，其可能原因為二輪式電動代步車相似於現有機車的使用方法，消費者在傳統機車使用經驗基礎上，會使得知覺二輪式電動代步車在操作上可能差異不大，因此降低「易用」程度對使用意圖間的關係呈現。

在研究限制方面，由於研究過程中並沒有讓受測者長期使用電動車，或許所衡量到的資訊僅能代表消費者對產品使用與知識程度較低的消費者，建議未來可對長時間騎乘者或具有一定程度產品知識消費者進行研究，同時比較初期接觸者與經一段時間試用者在本研究各構面上的表現與接受度上是否有所差異。

另外，未來研究應可以進一步針對二輪式電動代步車的產品屬性對接受程度的影響（例如：品質、知覺價格…等不同變數可能都會影響消費者對創新產品的接受），以使更加瞭解影響消費者購買意願的因素，或者從不同族群的消費者探討不同因素的使用意願，以找尋有效的市場區隔。

## 註釋

註 1：資料來源取自尤如瑾，台灣電動機車機電系統發展現況，工研院經資中心，2001年6月30日。

註 2：資料來源取自行政院環境保護署環保標章資訊站 ([http://greenmark.epa.gov.tw/greenmark/criteria\\_show.asp?C\\_no=21](http://greenmark.epa.gov.tw/greenmark/criteria_show.asp?C_no=21))。

註 3：參見徐錦淳，「電動車哪裏找」，消費情報，1999年，網站為 [www.wheelgiant.com.tw/Bmu/ch/html/bmu\\_78/BMUCH781501.HTM](http://www.wheelgiant.com.tw/Bmu/ch/html/bmu_78/BMUCH781501.HTM)。

註 4：參見貿協商情服務處，「全球趨向高齡化，電動代步車前景看俏」，2004年3月3日，  
[www.shoenet.org.tw/industrynews/b\\_industryshow.asp?repro=1016&page=1](http://www.shoenet.org.tw/industrynews/b_industryshow.asp?repro=1016&page=1)。

## 參考文獻

- 朱家賢，醫師接受 PACS 之關鍵因素探討，2002年，國立臺灣大學醫療機構管理研究所碩士論文。
- 吳南億，以數位信號處理器為基礎之電動機車無刷馬達驅動器，2001年，國立中山大學電機工程學系碩士論文。
- 陳孟功，校園無線區域網路(WLAN)－科技接受模式(TAM)之研究，2002年，國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文。
- 蔡惠如，網路銀行接受度之研究，2002年，國立台灣科技大學資訊管理系碩士論文。
- 戴志偉，電動機車坐墊軟硬度對於騎乘舒適性之探討，2003年，大同大學工業設計研究所碩士論文。
- 謝政益，網路電話接受度之研究，2003年，國立台灣科技大學資訊管理系碩士論文。
- Adams, D. A., R. P. Nelson, and P. A. Todd, Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication, MIS Quarterly, Vol. 16, No. 2, 1992, pp. 227-247.
- Azjen, I., From intentions to actions: A theory of planned behavior, In J.

- Kuhl, & J. Beckmann (Eds.), 1985, Action control: From cognition to behavior, New York: Springer-Verlag, pp. 11-39.
- Benamati, J. and T. M. Rajkumar, The Application Development Outsourcing Decision: An Application of The Technology Acceptance Model, Journal of Computer Information Systems, Vol. 42, No. 4, 2002, pp. 35-44.
- Chen, L., M. L. Gillenson, and D. L. Sherrell, Enticing Online Consumers: An Extended Technology Acceptance Perspective, Information & Management, Vol. 39, 2002, pp. 705-709.
- Chin, W. C. and P. A. Todd, On the Use, Usefulness and Ease of Use of Structural Equation Modeling in MIS Research: A Note of Caution, MIS Quarterly, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 237-246.
- Davis, F. D., A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results, Doctoral Dissertation, 1985, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.
- Davis, F. D., Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, MIS Quarterly, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-340.
- Gefen, D., E. Karahanna, and D. W. Straub, Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model, MIS Quarterly, Vol. 27, No. 1, 2003, pp. 51-90.
- Kleijnen, M., Wetzels Martin, and Ko de Ruyter,, Consumer Acceptance of Wireless Finance, Journal of Financial Services Marketing, Vol. 8, No. 3, 2004, pp. 206-217.
- Legris, P., J. Ingham, and P. Collette, Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model, Information & Management, Vol. 40, 2003, pp. 191-204.
- Lin, J. C-C and H. Lu, Towards An Understanding of The Behavioral Intention to Use A Web Site, International Journal of Information Management, Vol. 20, 2000, pp. 197-208.

- Mathieson, K., E. Peacock, and W. W. Chin, Extending The TAM: The Influence of Perceived User Resources, The DATA BASE for Advances in Information Systems, Vol. 32, No. 3, 2001, pp. 86-112.
- Moon, J. W. and Y. G. Kim, Extend The TAM for A World-Wide-Web Context, Information & Management, Vol. 38, 2001, pp. 217-230.
- Pikkarainen T., K. Pikkarainen, H. Karjaluoto, and S. Pahnla, Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model, Internet Research, Vol. 14, No. 3, 2004, pp. 224.
- Schaik, P. V., J. A. Bettany-Saltikov, and J. G. Warren, Clinical Acceptance of A Low-Cost Portable System for Postural Assessment, Behavior & Information Technology, Vol. 21, No. 1, 2002, pp. 47-58.
- Taylor, S. and P. A. Todd, Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models, Information System Research, Vol. 6, No. 2, 1995, pp. 145-176.
- Venkatesh, V. and F. D. Davis, A Theoretical Extension of The Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, Management Science, Vol. 46, No. 20, 2000, pp. 186-204.

## 作者簡介

梁世安為國立臺北大學企業管理學系/所教授暨商學院院長，電子郵件為 [lisa@mail.ntpu.edu.tw](mailto:lisa@mail.ntpu.edu.tw)。

余國璋為國立臺北大學企業管理學研究所碩士班，電子郵件為 [fishgo43@yahoo.com.tw](mailto:fishgo43@yahoo.com.tw)。