

網路購物信任與科技接受模式之實證研究

吳亞馨

嶺東科技大學資訊管理系

朱素珣

屏東商業技術學院行銷與流通管理系

方文昌

台北大學企業管理系

摘要

93年12月，各大媒體爭相報導雅虎優良賣家「橘子媽媽」賣假貨的訊息，此事件引起社會軒然大波，網路詐騙案件層出不窮，網路購物的信任議題也一再地被討論。過去研究顯示，消費者在與購物網站交易前會先建立對該購物網站的信任，並且會評估其資訊科技，即科技接受模式(TAM)中，網路的知覺有用與知覺易用。故本研究目的首先配合台灣網路購物特性，提出結合信任理論與科技接受模式之延伸性模式；其次，檢測消費者對購物網站的信任前因；最後，探討購物網站如何提高消費者之使用意願。本研究以321位大專生為研究對象，採問卷調查方法，並以結構方程模式進行分析。研究結果顯示，(1)本文提出之模式具合理配適度，此模式很成功地結合了TAM與信任理論，可用以解釋台灣網路購物者對新科技的採用行為；(2)在台灣的網路購物環境中，信任的前因包含「計算基礎」、「熟悉基礎」，以及「制度基礎」的信任；(3)網路購物者對網站系統的使用會受到對購物網站信任的影響，且藉由增加與網路購物者的溝通，可以提高消費者的信任程度，以及消費者對購物網站的知覺易用與知覺有用的評估，並進一步提昇對該網站的使用意願。本文最後亦針對重要結論分析管理意涵，並提出建議與後續研究課題。

關鍵字：信任、科技接受模式、計算基礎信任、熟悉基礎信任、制度基礎信任



An Empirical Study of Trust and TAM

— An Example of Online Shopping

Ya-Hsing Wu

Department of Information Management, Ling Tung University

Su-Yueh Chu

Department of Marketing & Distribution Management, National Ping Tung Institute of
Commerce

Wen-Chang Fang

Department of Business Administration, National Taipei University

Abstract

Several researchers have identified that customers have to build the trust in shopping websites and evaluate its information technology before trading. The findings can be interpreted in terms of the perceived usefulness and perceived ease-of-use of the website as depicted in the technology acceptance model (TAM). Accordingly, along with the first objective of this research is to integrate trust theory and TAM into the extended model in Taiwan. The second objective of the research is to find factors which affect antecedents of trust by customers. Finally, to examine how customer's intended use can be raised by an e-vendor. We conducted a questionnaire consisting of 321 undergraduate students, and analysis the data using SEM to test the hypotheses. Results from this study suggest that; (1) the Extended TAM proposed in this study has acceptable goodness-of-fit, representing the successful combination of the TAM and trust theory, and it can interpret clearly the e-buyer's adoptable behavior toward new IT, (2) the antecedents of trust for E-vender's website in Taiwan embrace calculative-based trust, familiarity-based trust and institution-based trust, (3) customer trust toward e-vender affects their intended use. Furthermore, the evaluation of customer trust, perceived ease-of-use and perceived usefulness of the website can be promoted by enhancing the interaction with e-buyers and e-venders.

Key words: Trust, technology acceptance model, calculative-based trust, familiarity-based trust, institution-based trust



壹、前言

近年來全球的網際網路環境與技術蓬勃發展，全球上網人數逐年大幅增加，帶動電子商務的發展迅速，使用網路進行消費活動已是消費者重要的交易管道之一，但是網路詐騙事件也層出不窮。美國國際新聞中心報導，一名青少年模仿擁有優良信譽的美國花旗銀行、英國國家西敏銀行(NatWest)、亞馬遜網路書店(Amazon)、美國線上(AOL)及「eBay」拍賣網站等大銀行及購物網站網頁，誘使消費者自動登入，提供信用卡等個人資料，美國、英國與加拿大國家都陸續傳出有受害人遭受巨額損失。而國內94年3月初起亦有多位歹徒分別向雅虎奇摩與eBay知名拍賣網站申請多組帳號，刊登多類商品廣告，前後一個月時間被詐欺受害人數達一百餘人，詐騙金額數十萬元。網路詐騙案件頻頻傳出，網路信任也一再地成為熱門話題。

因此，國內B2C電子商務快速成長的同時，仍有許多的消費者對線上交易望之卻步，根據資策會(2003)調查台灣網路購物特性，在經營困擾方面主要為：容易被模仿、使用者習慣不易改變、交易安全及認證機制堪慮、網站網址不易被消費者知道、信用卡盜刷難以防範、以及法令環境不健全；而在線上購物不放心的原因方面主要為：交易不夠安全、售後服務不確定、無法親自檢視商品、個人資料隱私權考量、網路商店信用度不明，與購物過程太複雜。消費者對線上交易過程中安全機制的疑慮與消費者對於個人隱私的顧慮，反應出購物網站建置線上交易安全機制的重要性；而消費習慣不易改變方面，則因實體商店和購物網站的交易介面不同，購物網站不像實體商店般有真實的店面，所以購物網站應著重於購物網站網頁的美觀介面、操作方式明確易懂，才能吸引無網站購物經驗的潛在消費者。國內電子商務市場潛力十足，而一個購物網站要吸引顧客有二個很重要因素，一為網站是否有友善且易懂的操作介面，二為是否有值得信賴的安全機制。前者使消費者清楚購物流程，樂於在此網站購物；後者則使消費者信任該網站，安心與之交易。

此外，很多學者針對顧客再次惠顧購物網站的議題進行研究，有以「信任」為基礎的研究，同時亦有探討「科技」領域者。第一種想法是著重在買賣雙方的互動活動。相較於實體商店的顧客，在線上環境中，信任是很重要的，因為顧客在線上環境裡可以得到較多利益(Jarvenpaa & Todd 1997; Jarvenpaa & Tractinsky 1999)。惟Ba與Pavlou (2002)指出有兩項因素可能使交易產生風險，即網路交易無法確定交易雙方身分，以及無法判定商品的品質。因此，建立交易雙方的信任關係，被視為拓展電子商務市場的關鍵要件之一(Jones et al. 2000)。

而第二種見解則是考慮網站的資訊科技，即購物網站之交易介面。Davis (1986)以理性行為理論(Theory of Reasoned Action; TRA)為基礎，探討認知與情感因子與科技使用之關係，發展出科技接受模型(TAM)，此模型所能普遍應用於解釋或預測資訊科技使用的影響因素。TAM提出知覺易用與知覺有用，以預測使用者的習慣用法，網站科技系統的易於瞭解與尋找將會使使用者預期該系統是容易使用，同時，系統提供的資訊品質也

會使使用者預期該系統是否有用，而再次造訪該網站(Lederer et al. 2000)。有部分學者將TAM加以擴展，結合諸如趣味性(Moon & Kim 2001)、產品涉入程度、網路使用技巧與娛樂性(Koufaris 2002)等構念的研究。

從台灣購物網站的特性與過去文獻可以看出，網路購物者對購物網站的信任以及交易介面的使用，是影響消費者網路購物意願的重要原因，因此，本文試圖從人性互動與資訊科技的觀點，即以科技接受模式(TAM)為主要模式，結合信任理論，成為延伸性的科技接受模式，探討促使消費者信任購物網站的因素及消費者對線上購物網站介面的感受，找出消費者會持續惠顧該購物網站的因素。

學者Gefen et al. (2003a 2003b)曾經嘗試將信任與TAM加以結合，探討線上購物之信任前因，以及前因與TAM之間的關係。然而，台灣網路交易市場環境正逐年變化中，資策會(2004)調查購物網站主要經營困擾，法令環境不健全問題由2003年之第6名上升至2004年之第4名；使用者習慣與交易安全問題由2003年之第2、3名降至2004年之第6、7名；欠缺經營管理技術問題排名也在下降中。因此，除了文化差異外，技術、法令等環境的差異與變化，是否也影響到該整合模型在台灣購物網站的適用性？因此，本文除了驗證Gefen et al. (2003a)模式在台灣網路市場的適用性以外，並對其加以調整，以符合台灣網路購物環境的特性。故本文主要研究目的在(1)發展TAM與信任的整合延伸性模型，(2)檢測在台灣的網路購物環境中，消費者對購物網站的信任前因，以及(3)探討購物網站如何提高消費者之使用意願。

貳、文獻探討與研究模型

本文主要研究目的在配合台灣網路購物環境發展延伸性的TAM，即以TAM為主要模式，結合了信任理論，並且探討消費者對購物網站的信任前因，以及討論如何提高消費者對網站的使用意願。於是，本文將探討三個模式。

首先，模式1僅分析信任前因對知覺易用、知覺有用與使用意願的間接效果，此模式乃基於過去文獻對網路購物的研究課題主要為對信任的研究，或對網站資訊科技的研究，而台灣網路購物消費者購物的考慮因素亦受到這兩項因素影響，因此，本文結合信任與TAM以討論消費者信任該購物網站的因素及對介面的感受。其次，模式2以Gefen et al. (2003a)的整合模式為基礎，驗證其在台灣網路購物市場的適用性。最後，模式2之適用性驗證結果，配適指標已達標準值，但台灣網路購物消費者近年來對購物網站的熟悉度與使用習慣已經有所改變(資策會 2004)，因此，模式3乃對該模式2加以調整，以發展更能解釋台灣網路購物的整合模式。研究架構如圖1所示。各構念與研究假設亦說明如下。

一、科技接受模型

Davis(1986)以理性行為理論(TRA)為基礎發展出科技接受模式(TAM)，此模式應用在解釋電腦使用行為(computer usage behavior)特別地重要，而TAM的應用範圍不像TRA那

麼廣，TRA可應用於一切有關於人的特定行為，TAM只適用於資訊科技使用行為(Davis 1989)。

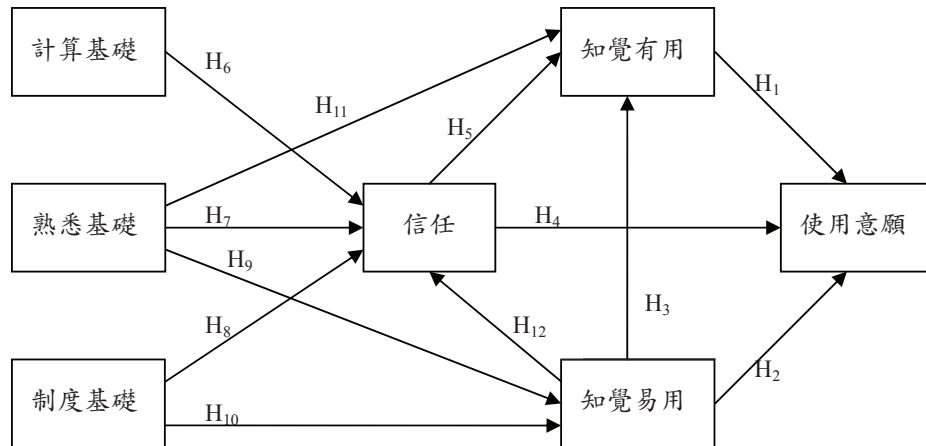


圖1：研究架構

購物網站本質上是一種資訊科技(IT)。所以，網路購物意圖(online purchase intention)有一部分的概念可以被資訊科技模式 (Davis 1989; Davis et al. 1989)解釋，此模型在資訊系統(IS)科技接受的理論中是一個表現傑出的模型，已經有很多的學者研究中證實TAM在各種資訊科技的接受度研究中是很健全的模型，且此模型在很多國家都適用(Rose & Straub 1998; Straub et al. 1997)。即使TAM最初是被用來研究與工作相關活動的資訊科技接受，但此理論也能應用且成功的應用在各種非組織環境中(Agarwal & Karahanna 2000; Davis et al. 1989, 1992; Sjazna 1994)，包括應用在電子商務(Gefen & Straub 2000; Lederer et al. 2000; Lee et al. 2001)。根據TAM理論(Davis 1989; Davis et al. 1989)，藉由一種新的資訊科技而讓使用者產生自發性的接受，其取決於兩種信念(1)使用新資訊科技所感受到的有用性(Perceived usefulness; PU)和(2)對於新IT所感受到的易操作性(Perceived ease of use; PEOU)。知覺有用(PU)是對於新IT被運用在其相關工作領域後，個人對其所產生功效，而做出一種主觀性的評量的一種測量。知覺易用(PEOU)顯示出使用者如欲學習及利用新IT之容易程度。同樣地，當人們熟悉一項新的資訊科技，也學習更多相關技能時，PU與PEOU的重要性也隨之改變(Davis 1989; Karahanna & Straub 1999; Karahanna et al. 1999)。

根據Gefen et al. (2000)的研究結果，TAM中變數間的關係也適用於E-Commerce。在之前的TAM研究中發現，TAM的基本邏輯為使用者會以理性的方式來選擇使用IT。該網站愈富實用性及愈容易使用，即該網站能讓使用者去完成他們所欲完成的工作，則該網站會愈常被使用。綜合以上說明，得出以下假說：

- H₁：知覺有用對購物網站的使用意願有正面影響。
- H₂：知覺易用對購物網站的使用意願有正面影響。
- H₃：知覺易用對購物網站的知覺有用有正面影響。

二、信任

(一) 信任的意義與內涵

Deutsch (1962)提出信任理論後，在各種不同領域中幾乎都可以發現相當多與信任相關的文獻。在關係行銷文獻中，對於信任的定義通常引用社會心理學的相關研究，認為信任來自知覺中對象的可靠(credibility)與善意(benevolence) (Morgan & Hunt 1994; Doney & Cannon 1997)。Rotter (1980)指出信任是對所依賴的他人或團體之語言、文字承諾的一般性期待；Boon與Holmes(1985)提出信任是一種個人在有風險的情境中，對他人動機所持之信賴性的正面期望狀況。Ring et al. (1992)認為信任的定義一為相信他人有善意，另一則是認為他人的期望可信賴且可預期。Dirks(1999)定義信任是一種期望或信念，使個人能夠依賴他人的言行，並認為對方對自己有善意。McLain與Hackman (1999)則視信任是一種信念，認為特定的他方可以自由裁量的情境下，能夠且願意以信任者最佳的利益行動。

事實上，發展信任的業務關係是首要的資產權利。在信任關係中，人們不需要投資資源來監測和維持複雜的法定契約，才能獲得公平性對待(Fukuyama 1995; Kumar 1996)。這種信任關係也能對間接控制與保證提供衡量的準則，最後的結果對所有的夥伴也會是公平的(Korsgaard et al. 1995; Kumar 1996)。

綜合以上學者對信任的定義，本研究對「信任」的操作型定義為消費者在進行網路購物交易過程中相信對方在交換過程中既可靠又正直，是一種期望或信念，並認為對方對自己有善意。

(二) 信任、線上交易與科技接受模式

購物網站是消費者在線上消費時與之交易的商業實體(business entity)，當線上交易買賣雙方存在風險因素時，信任就成為最重要的議題(Reichheld & Schefter 2000)。當線上交易所適用法律還不夠健全時，交易是否成立端賴消費者對購物網站之信任，故當購物網站的態度與社會的道德標準及行為符合時，購物網站被認為是值得信任的，消費者大多願意付較高的費用與其交易。Gefen(2000)指出，當消費者對購物網站的信任增加時，消費意願也會相對的增加，因為該購物網站不但做好了傳統買賣雙方的關係，也減少了網路購物所會產生的風險。

依照TAM的理論，使用者自願地使用一個新的IT乃決定於二個信念，即使用此新IT的知覺有用性(PU)及知覺易用性(PEOU)。很多研究驗證顯示，TAM為在使用資訊科技時科技接受度的一個很健全的模式，相當多的研究應用TAM來檢定組織內與工作相關的活動，同時，TAM理論也已經成功的被應用在很多非組織環境(Davis et al. 1989; Mathieson 1991; Sjazna 1994)，包括電子商務(Gefen & Straub 2000; Gefen et al. 2000; Lederer et al. 2000; Lee et al. 2001)。

信任是參與商業活動時的一個重要前提，在線上購物環境更是如此，因為購物網站更容易有投機行為產生(Reichheld & Schefter 2000)。信任有助於減少顧客在線上購物時所遇到的各種複雜問題，信任是消費者經由主觀的認定去排除購物網站可能的各種不

必要的行為，包括不適當的使用顧客購買資訊。即對購物網站的信任愈強，使用意圖(intended use)也愈強。綜合以上說明，得出以下假說：

H₄：信任對購物網站的使用意圖有正面影響。

當社會的交換行為涉及到以目前的投資來換得未來不確定收益時(Kelley 1979)，信任會增加對其他人預期行為的直覺確定程度(Luhmann 1979; Zand 1972)，而且會降低擔心被剝削的害怕程度(Zand 1972)。過去研究結果顯示，社會交換理論中也解釋了IT的知覺有用會受到對買方信任(Gefen 1997)與其技術支援程度(Gefen & Keil 1998)的影響，亦即說明了信任會影響到IT的知覺有用。

信任在某方面會增加對一網站的有用性知覺程度，一個網站的有用性有賴於二方面，一是此網站的相關科技特性的實用性，例如很好的搜尋引擎；二是資訊科技背後的人性化服務(Reichheld & Schefter 2000)。以這種方式來劃分的話，從網站所能得到的益處可劃分如下：(1)與目前活動有關益處，如科技本身的實用性，(2)與未來有關的益處，如拿到所訂購的物品。對於長期的益處而論，信任應該會增加使用者所認知到的實用性程度，其藉由與網站互動，而獲得最大的利益，在此情形下，從一個誠實、會關心顧客及有能力的商家較能如願(Gefen et al. 2003a)。Goodhue與Thompson(1995)認為資訊科技正面影響個人工作績效，並提出八項因素以衡量科技工作配適度(Task-technology fit; TTF)，其中論及資訊科技系統之可靠度以及此系統與使用者之關係，使用者若知覺系統可靠度高或與系統關係密切，則會提高工作績效，亦即認為此系統是有用的。

信任關係的好處對線上顧客也是一樣的，當虛擬商店(virtual store)被認為是值得信賴時，信任就是指顧客與虛擬商店間的互動關係，消費者大多願意付較高的費用去和他們信任的虛擬商店交易(Reichheld & Schefter 2000)。綜合以上所說明，得出以下假說：

H₅：信任對知覺有用有正面影響。

三、信任的前因

所謂信任之前因(Antecedents of Trust)指的是信任產生的基礎或信任產生的過程(Trust-Building Process)，也可說是信任的外生變數，信任的前因影響著個人或團體內心信任交換對方的感受。

過去相關文獻中所提到信任產生主要經由五種過程(Doney & Cannon 1997; Doney et al. 1998)，分別是：(1)計算過程(calculative process)：信任是建立在計算過程，一方計算當另一方欺騙或合作時，雙方的成本與利益(Lindskold 1978)。當信任者(trustor)認為對方維持忠誠關係可獲得最大利益時，則會對他產生信任，是以經濟學基礎發展而來的，而其基本的行為假設乃個人是具投機主義，並且會尋求本身利益的極大化(Dasgupta 1988; Williamson 1985)。(2)預測過程(prediction process)：信任是建立在一方有能力預測另一方的行為(Deutsch 1960; Rempel & Holmes 1986)。Good(1988)認為信任源自於預測對方的行為，此預測乃根據過去和現在清楚且明確的申明主張而來。即信任者(trustor)對於被信任者(trustee)的行為具有高度可預測性時，對於其可靠與善意有較高程度的瞭解，因此將

會產生較高的信任感。故當雙方的互動越頻繁，行為的可預測性也越高，信任程度也越高，是以社會心理學為基礎發展而來的(Deutsch 1960; Lewicki & Bunker 1995)。(3)意欲過程(intentionality process)：利用意欲過程建立信任乃是在交換活動中，信任者(trustor)詮釋對方的言辭和行為，並且試圖決定其意向(Lindskold 1978)。即信任者(trustor)藉由詮釋、猜測被信任者(trustee)的語言與行為之結果，以瞭解其行為動機。當他認為對方的行為動機是善意的，則會產生較高信任感，此乃是以社會學為基礎發展而來的(Barber 1983; Butler & Cantrell 1984; Rempel & Holmes 1986)。(4)能力過程(capability process)：信任者(trustor)相信被信任者(trustee)有能力完成其責任或義務時，則對其會產生較高的信任，是以社會心理學為基礎發展而來的(Barber 1983; Butler & Cantrell 1984; Rempel & Holmes 1986)。既然信任可能藉由能力過程產生，在這種社會能力過程中，人們會直覺很大的「能力差距」(competence gap)，並會重視個人的資格、專門技術，以及技能(Doney et al. 1998)。(5)移轉過程(transference process)：一方經過另一值得信任的第三人的轉介，則對第三人的信任將移轉至另一方身上，對另一方也產生信任(Strub & Priest 1976; Milliman & Fugate 1988)。相同地，不信任感亦可能發生移轉的現象，是以社會學為基礎發展而來的(Granovetter 1985; Strub & Priest 1976)。因此，在此基礎下產生的信任，信任者必須能夠確信「證據來源」(proof sources)，且能夠將他所認識的一方與不認識的一方連結起來(Granovetter 1985)。

此外，不乏學者將信任前因分類，如Zucker(1986)將信任前因分為過程基礎信任(process-based trust)、特徵基礎信任(characteristic-based trust)，與制度基礎信任(institution-based trust)。McAllister(1995)分為情感基礎信任(affect-based trust)和認知基礎信任(cognition-based trust)。Lewicki與Bunker(1996)則分為計算基礎信任(calculus-based trust)、熟悉基礎信任(knowledge-based trust)與認同基礎信任(identification-based trust)。同樣地，Davernport et al. (1999)亦將信任前因分為三：契約基礎信任(contract trust)、能力基礎信任(competence trust)以及善意基礎信任(goodwill trust)。Gefen et al.(2003a)整理各派理論，認為信任的前因可為：(1)熟悉基礎的信任(knowledge-based trust)、(2)制度基礎的信任(institution-based trust)，特別是形式上保證的信念(structural assurance beliefs)與制度化標準的信念(institutional normality beliefs)、(3)計算基礎的信任(calculative-based trust)、(4)認知基礎信任(cognition-based trust)，尤指分類過程(categorization processes)與控制過程的幻覺(illusion of control processes)、與(5)性格基礎的信任(personality-based trust)，強調對人性的信任與信任的立場。

從上述文獻中，發現學者們對於信任的前因定義不盡相同，某些定義名稱不同但卻代表相同的意思。在電子商務買賣雙方關係的信任主體上，也有無數的學者對信任予以概念化，例如，Ganesan(1994)認為信任的概念是基於信任對方的善意及聲譽而願意去信任對方，且對對方有信心；Jarvenpaa et al.(1998)主張信任乃基於認為另一方會行事合宜，甚至是在無監督的情況下；同時，信任的概念存在於買方與賣方關係裡的管理機制(Jarvenpaa et al. 2000)。基於上述學者之論點，本研究修改Gefen與Karahanna(2003)的模型，配合台灣網路購物的特性(資策會 2003)，信任前因適合以熟悉基礎信任、計算基礎信任與制度基礎信任論之，討論如下。

計算(calculative)指的是信任是由從雙方在互動關係中，理性的評估對方誠實與否的成本和利益所產生的(Lewicki & Bunker 1995; Williamson 1993; Shapiro et al. 1992)，在此觀點下的信任是以經濟導向為基礎(Buckley & Casson 1988; Dasgupta 1988; Williamson 1985)。本研究參考Lewicki與Bunker(1996)對信任產生的基礎，定義「計算」為消費者在進行網路購物交易之前，雙方會經由經濟理性的計算，以可能獲得的利益和成本來衡量，所產生對購物網站的信任前因。計算基礎信任的觀點認為交易雙方會透過計算過程以建立信任關係，在過程中，一方計算在彼此的關係中，另一方如果欺騙或合作所產生的成本與/或利益(Lindskold 1978)，若欺騙行為造成的成本大於利益，則信任一定會產生，因為沒有人有興趣從事欺騙行為(Akelof 1970)，即認知從事投機行為是不值得的(Doney et al. 1998; Williamson 1985)。換言之，各方信任關係的建立或維持，取決於付出信任所獲得的報酬以及違背信任關係時可能得到的懲罰，當行為者知覺到違反承諾所付出的成本大於履行承諾所得到的利益時，他便會慎重考慮所需承擔的風險，於是會以可信的行為與對方進行交換(Nooteboom 1996; Rousseau et al. 1998)。在電子商務中，顧客大多相信購物網站，因為顧客相信購物網站若欺騙顧客或失去顧客信任的損失一定會大於得到的利益(Gefen 2003a)。綜合以上說明，得出以下假說：

H₆：計算對購物網站的信任有正面影響。

熟悉(Familiarity)是對某件事將於何時、何地、如何發生的經驗。信任減少與某人在未來互動情形的社會複雜性，而熟悉度經由了解某事即將發生來減少社會不確定性(Luhman 1979)。熟悉度對一個值得信任的購物網站來說會增加消費者的信任，因為意味著從以前與網站的成功互動經驗中累積的知識獲得更多的熟悉(Gefen 2000)。Shapiro et al. (1992)的熟悉基礎信任也是基於對行為的可預測性。本研究定義「熟悉」為消費者根據在該購物網站的瀏覽、交易與互動經驗，而產生對該購物網站的熟悉感。

熟悉可以建立信任是因為其會產生一適當的情境，以解釋被信任者的行為(Luhmann 1979)。此論點也在電子商務的作業上獲得實證(Gefen 2000)。有了值得信賴的線上零售商(e-vendor)，熟悉可以減少對網站流程的混淆，而且也可以減少顧客判斷錯誤的可能性(Gefen 2000)。對線上零售商熟悉而產生信任是因為隨著時間而累積與信任有關的知識，這種知識乃是與對方有接觸經驗而產生的(Holmes 1991; Lewicki & Bunker 1995)。熟悉基礎的信任會增加顧客的信任，意味著顧客透過以前與網站有成功的互動經驗，而逐漸累積了不少知識(Gefen 2000)。因此累積愈多的信任相關經驗及以往成功互動會導致較高的信任(Blau 1964)。綜合上述，得出以下假說：

H₇：熟悉對購物網站的信任有正面影響。

制度基礎(institution-based)的信任和一個人對網站所提供的安全保證之判斷力有關(Shapiro 1987; Zucker 1986)。換句話說，當購物網站提供的界面令人質疑，而且要求顧客透過一出乎意料的操作流程，或者要求顧客提供不尋常的資料，可想而知的，顧客將更不相信該購物網站。

網站的安全性，關係到交易成功與否，例如法定追索權、保證與規章(McKnight et

al. 1998; Shapiro 1987; Zucker 1986)。綜合Zucker(1986)制度基礎信任(institution-based trust)、Rousseau et al.(1998)嚇阻基礎信任(deterrence-based trust)與Davenport et al.(1999)的契約基礎信任(contract trust)，本研究定義「制度」為交易雙方為達交易安全的評估，會考量網站的安全與理機制，如保證、法定追索權、契約、隱私權等。在此觀點下，信任的產生是來自於安全保障(security)，安全保障是一個人對擔保(guarantees)、網站安全情況的感覺(McKnight et al. 2000; Shapiro 1987; Zucker 1986)。在網路上，網頁上的線索包括確認同意(seals of approval) (McKnight et al. 2000; Noteberg et al. 1999)、明確的保密聲明(McKnight et al. 2000; Palmer et al. 2000)、擔保、與廣受好評的公司合作(Stewart 1999)，以及有「與我們連絡」的點選畫面。綜合以上說明，得出以下假說：

H₈：制度對購物網站的信任有正面影響。

四、互動之本質

重複使用會增加使用者對一系統的熟悉度，而因為增加對界面的瞭解，知覺易用也會增加(Davis 1989)。消費者對使用一網站的經驗越熟悉，則他們會覺得該網站越容易使用。在該網站上，他們已經瞭解了如何使用這個網站的結構與流程，他們便不需要花太多心力學習如何使用。研究結果顯示這個命題是成立的，使用者會尋找容易使用的資訊技術(Karahanna et al. 1999)。在此，認知圖像(cognitive maps)也可以解釋此過程。所得到的經驗過程包含如熟悉度(familiarity)，提供使用者額外的工具，可以更快、更容易解決問題，也較少錯誤(Simon & Gilmartin 1973)。類推到行銷網路(e-vendor's site)，這種經驗應該會提升使用者使用網站的技能，且會降低錯誤，有效率地增進使用網站的知覺易用。故提出以下假說：

H₉：熟悉對購物網站的知覺易用有正面影響。

制度基礎使得網站不但看起來和其他類似網站相似，而且操作起來也相似，因此應該會增加知覺易用，因為消費者會將他以前使用網站的經驗直接應用到現在他要購物的網站。因此，如果之前的經驗很少，那就需要花心力來學習如何使用現在這個網站。相同的，如果一網站的使用界面很特別、罕見的，表示消費者無法利用他們以前的經驗，而且要花比較多的心力來使用這個網站。這是因為人們會很典型的將他們過去所知覺的經驗投射到現在的問題和工作上(Anderson 1985)。當在處理一項工作時，例如使用網站，很熟練地將過去的經驗用到目前的工作，那事情就很容易解決，因為只要將以前所學到的模式運用到現在即可。工作越標準化，人們就越會用所知覺的經驗來推斷，使得問題較容易解決。記得所知覺到的經驗並且將其用來解決問題，這種能力就是為什麼專家處理問題比較容易，也比較不會有錯誤(Simon & Gilmartin 1973)。此案例中，若以前的知覺經驗模式已經夠用，那現在就比較不需要花太多心力學習，則該網站將較容易使用。反過來說，特殊的網站有其獨特性，以前學習到的經驗模式甚至可能妨礙使用流程，讓使用者沒有效率，如此一來，使得該網站很難使用。因此，得出以下假說：

H₁₀：制度對購物網站的知覺易用有正面影響。

根據社會資訊過程理論，社會規範、社會活動、過去的態度，以及先前的使用經驗會影響到對工具特性的認識、對溝通任務的要求，與對傳達工具的態度(Aydin & Rice 1991; Compeau & Higgins 1991; Rice & Aydin 1991; Fulk et al. 1987; Fulk et al. 1990; Rice et al. 1990)。有關IT方面，使用者透過重複的練習，有助於系統的使用，會讓使用者認為該系統是有用的，也會樂於使用(Compeau & Higgins 1991; Thompson et al. 1991)。同時，Schmitz與Fulk(1991)研究亦顯示，對工具有用性的認知，很明顯地影響對該工具的知覺有用。Rogers(1983)在創新擴散理論的研究中亦發現，相對優勢(relative advantage)與相容性(compatibility)會影響到IT的採用速度，而相容性乃指使用者之前有使用相關系統的經驗。Brancheau(1987)和Brancheau與Wetherbe(1990)，以試算表軟體進行研究，發現相對優勢與相容性對該新科技的採用有很強的連結關係。Hoffer與Alexander(1992)以資料庫機器設備進行研究，也獲得同樣的結果。此外，科技工作配適理論(Task-technology fit; TTF)認為資訊科技對個人工作績效有正面影響，而且當資訊科技功能與使用者所要執行的工作相配，則使用者便會使用該資訊科技(Goodhue & Thompson 1995)。Goodhue & Thompson (1995)以八個因素衡量科技工作配適程度，包括：品質、座落位置、授權、相容性、容易使用/訓練、生產及時性、系統可靠性，以及資訊科技與使用者之關係；其中容易使用/訓練(ease of use/training)說明了在熟悉基礎下，資訊科技對個人工作績效具正面影響，亦即會認為此資訊科技是有用的。綜合上述，得以下假說：

H₁₁：熟悉對購物網站的知覺有用有正面影響。

知覺易用應該也會影響消費者對購物網站的信任感受，購物網站應該加強於消費者這方面的感受。Ganesan(1994)指出在買賣雙方關係中會有此種應用，線上交易時買賣雙方互動的主要介面為該購物網站，而消費者對該購物網站的印象就是該網站，當購物網站致力使該網站的建置使之操作容易且方便，使用者會感受到此網站的易操作性且購物網站會成功的獲得消費者的信任。相反的，一個很難使用(操作)的購物網意味著該購物網站是不誠實且要經過難懂，且複雜的網站來掩飾某些事情，故知覺易用雖然不是唯一影響信任的因素，但能使信任感受更加強。綜合上述，提出以下假說：

H₁₂：知覺易用對信任有正面影響。

參、研究方法

一、問卷設計與預試

本研究以問卷做為資料蒐集的工具，採結構式問卷，針對受訪者在購物網站購買商品時，對於「信任」、「知覺易用」、「知覺有用」與「使用意願」進行探討。本問卷結構包括TAM量表、信任量表與受訪者基本資料三部分。TAM量表係源自Davis(1989)標準TAM量表中的使用意願、知覺易用與知覺有用，此量表廣被學者應用於電子商務研究(Jarvenpaa & Tractinsky 1999; Jarvenpaa et al. 2000; Gefen et al. 2000; Gefen et al. 2003a)。

此外，在電子商務研究中，探討買賣雙方的信任行為意向時，最常被用以衡量消費者對賣方的信念(beliefs)包括誠實(integrity)、善意(benevolence)、能力(ability)、和預知(predictability) (Doney & Cannon 1997; Ganesan 1994; Gefen 2003a; Jarvenpaa et al. 1998; Jarvenpaa et al. 2000; McKnight et al. 2002)，本問卷亦是採用此四個面向。而信任的前因有計算基礎(calculation-based)、熟悉基礎(familiarity-based)與制度基礎(institution-based)三構面。

本文旨在建立台灣化的TAM延伸模式，為使量表能夠台灣化，問卷內容設計除了以文獻探討心得為主要來源外，尚配合網路購物特性(資策會 2004)。原始問卷(附錄一)題項共分為三大部分第一部分衡量「科技接受度」，共包括三小部份15個題項，第一至三題為「使用意願」，第四至九題為「知覺易用」，第十至十五題為「知覺有用」；第二部分為「信任」調查，涵蓋四小部分22個題項，第一至七題為「信任」，第八至十題為「計算基礎」，第十一至十三題為「熟悉基礎」，第十四至二十二題為「制度基礎」；第三部分為「基本資料」的調查，共五個題項。同時採用李克特五尺度量表來設計回答項目，以代表對問項的同意程度，分別為「非常同意」、「同意」、「無意見」、「不同意」與「非常不同意」。

原始問卷題是以標準量表修改而成，再請三位具網路購物經驗且研究該領域專家進行先導性測試(pilot test)，測試問卷內容是否足以衡量出研究目的，以及「計算基礎」、「熟悉基礎」與「制度基礎」的信任是否適合為信任前因；接著再進行預試(pretest)，測試問卷題項之用詞是否妥當以及題項是否應增加或刪減。

二、信度與效度

經由先導性試驗與預試後，將原始問卷加以修改，同時，為測試量表之一致性，由50位國立屏東商業技術學院學生再進行預試與信度分析，刪除相關係數較低之題項。修改後問卷(附錄二)之「科技接受度」為三小部份11個題項，第一至二題為「使用意願」，第三至六題為「知覺易用」，第七至十一題為「知覺有用」；「信任」共四小部分15個題項，第一至五題為「信任」，第六至七題為「計算基礎」，第八至九題為「熟悉基礎」，第十至十五題為「制度基礎」。信度分析結果列於表1，每一構念與整體模式之Cronbach's α 值均大於0.7，具高度信度(Cronbach 1951)。

表1：各構念信度分析表(預試)

構 念	Cronbach's α	構 念	Cronbach's α
信 任	0.7969	知覺易用	0.7847
計算基礎	- *	知覺有用	0.8604
熟悉基礎	- *	使用意願	- *
制度基礎	0.7702	整體模式	0.8097

*：表僅兩題項者，說明題項間之相關係數即可(Cortina 1993)

註：所有構念Cronbach's α 均大於0.7

本問卷內容係以理論為基礎，配合台灣網路購物特性，並由專家測試，且進行前測，即可認為具有相當的內容效度。最後，以主成份分析將修改後問卷題項驗證其收斂效度，各構念題項在以特徵值為1下，均萃取出一個成份，可確認其是單一面向，顯示量表具收斂效度。

三、抽樣設計與研究對象

本研究以大專生為研究對象，並以國立屏東商業技術學院、國立台中技術學院，與國立台北商業技術學院為抽樣架構。以三校為抽樣對象乃因為其分別位於北、中與南部地區，均為國立學校，且為純粹商業院校，樣本單位同質性較高。

本研究採便利抽樣。首先以班級為單位，其次隨機抽選樣本班級。訪問當天由研究者到樣本班級，詢問具網路購物經驗且願意填答問卷者，請其填答問卷。購買的產品除了拍賣商品、線上訂票、線上期貨股票交易外其餘商品均包含。受測者需以最近一次的線上購物經驗為基礎填答。

四、問卷發放與回收

本研究共回收333份問卷，其中有效問卷共321份，有效問卷率為96%。

肆、資料分析

一、信度

由321份有效問卷得每一構念之信度，如表2。Cronbach's α 值從0.7950至0.8685，而整體模式信度為0.8976。

表2：各構念信度分析表(正式調查)

構念	Cronbach's α	構念	Cronbach's α
信 任	0.8171	知覺易用	0.7950
計算基礎	- *	知覺有用	0.8685
熟悉基礎	- *	使用意願	- *
制度基礎	0.8494	整體模式	0.8976

*：表僅兩題項者，說明題項間之相關係數即可(Cortina 1993)

註：所有構念Cronbach's α 均大於 0.7

二、資料分析

本文目的在以購物網站為例檢測延伸性的TAM，即信任與TAM的關係。延伸性的TAM共包括三種模式，模式1僅探討間接效果，即信任的前因先影響內生變數TRUST，

再影響到TAM；模式2除了探討間接效果，尚探討直接效果，即前因除了透過TRUST間接影響TAM外，亦會直接影響TAM；模式3為模式2的修正。

為達以上研究目的，本文利用SAS 8.2版之統計套裝軟體進行資料的分析工作。為驗證本研究提觀念架構，本研究採用線性結構方程模式（LISREL; LInear Structural RELation）（或稱結構方程模式; SEM）進行驗證性因素分析。

模式之配適度指標以卡方值/自由度比率、GFI、AGFI及RMR為比較指標(Hatcher 1994; Tan 2001)。GFI與AGFI介於0.8至0.89之間，已有合理配適(Doll et al. 1994; Etezadi-Amoli & Farhoomand 1996; Kline 1998)，如果大於0.90則顯著代表配適良好(Doll et al. 1994)。RMR低於0.05代表模式為合理配適(Doll et al. 1994)，惟亦有學者認為此值低於0.08即可(Jöreskog & Sörbom 1993; Kline 1998)，本文則以低於0.08為指標。此外Gefen et al.(2000)亦認為可採用卡方值/自由度(χ^2/df)比率， χ^2/df 比率應小於1:3。由於本文目的除了在檢驗所提理論模式與實際樣本資料間是否能一致以外，尚比較不同模式之配適度，故再取NNFI大於0.90為優良配適模式指標，此值愈大愈佳(Hayduk 1987; Kline 1998)。三種模式分析結果說明如下：

(一) 模式1：僅間接效果

模式1為TRUST結合TAM之延伸性科技接受模式，僅包含間接效果，如圖2所示。模式之GFI、AGFI、 χ^2/df 與RMR值分別為0.85、0.82、2.21與0.08，符合良好配適，但NNFI值僅為0.84，未達指標0.90。圖2中詳細說明各變數的衡量誤差、變數間之相關係數，以及t值。又在顯著水準 α 值0.01下，所有假設均為顯著。

(二) 模式2：間接效果與直接效果

模式2乃在驗證Gefen et al. (2003a)之延伸性科技接受模式，包含了間接效果與直接效果，其GFI、AGFI、 χ^2/df 與RMR值分別為0.87、0.84、1.83與0.07，符合良好配適指標，但NNFI值為0.89，稍低於標準值0.90，如圖3所示。圖中亦詳細說明各變數的衡量誤差、變數間之相關係數，以及t值。又在顯著水準 α 值0.01下，所有假設均為顯著。

(三) 模式3：間接效果與直接效果之修正模式

模式3為模式2之修正模式。本文研究台灣地區網路購物者行為與文獻探討結果，認為「熟悉基礎」前因除了先影響「信任」，再影響「知覺有用」外，亦可能直接影響「知覺有用」，故本文增加研究假設H₁₁。模式之GFI、AGFI、 χ^2/df 與RMR值分別為0.88、0.84、1.77與0.06，符合良好配適，且NNFI值為0.90，達配適指標，如圖4所示。圖中亦詳細說明各變數的衡量誤差、變數間之相關係數，以及t值。又在顯著水準 α 值0.01下，所有假設均為顯著。

三種模式之配適度列於表3。由表中的GFI、AGFI、 χ^2/df 與RMR值顯示，三種模式均符合合理配適，而模式3優於模式2與模式1；其次，比較NNFI值，三種模式中僅模式3達到配適指標0.90。因此，以配適度而言，三種延伸性科技接受模式中，以第3種模式較佳，即包含間接效果與直接效果之修正模式較能解釋台灣網路購物者對新科技的採用行為。

表3：三種模式之配適度

模式類型	配適度				
	GFI	AGFI	χ^2_{351}/df	RMR	NNFI
模式1(間接效果)	0.85	0.82	2.21	0.08	0.84
模式2(間接效果+直接效果)	0.87	0.84	1.83	0.07	0.89
模式3(間接效果+直接效果之修正模式)	0.88	0.84	1.77	0.06	0.90

在上述實證研究中，模式3顯示，H₁成立，知覺有用正面且直接影響對購物網站的使用意願。H₂、H₃與H₁₂成立，知覺易用正面且直接影響購物網站的使用意願、知覺有用，以及購物網站的信任。再者，H₄與H₅成立，信任正面且直接影響購物網站的使用意願與知覺有用。最後，H₆成立，計算正面且直接影響購物網站的信任。H₇、H₉與H₁₁成立，熟悉正面且直接影響對購物網站的信任、知覺易用，以及知覺有用。H₈與H₁₀成立，制度正面且直接影響對購物網站的信任與知覺易用。總之，模式中之十二項研究假設均成立。



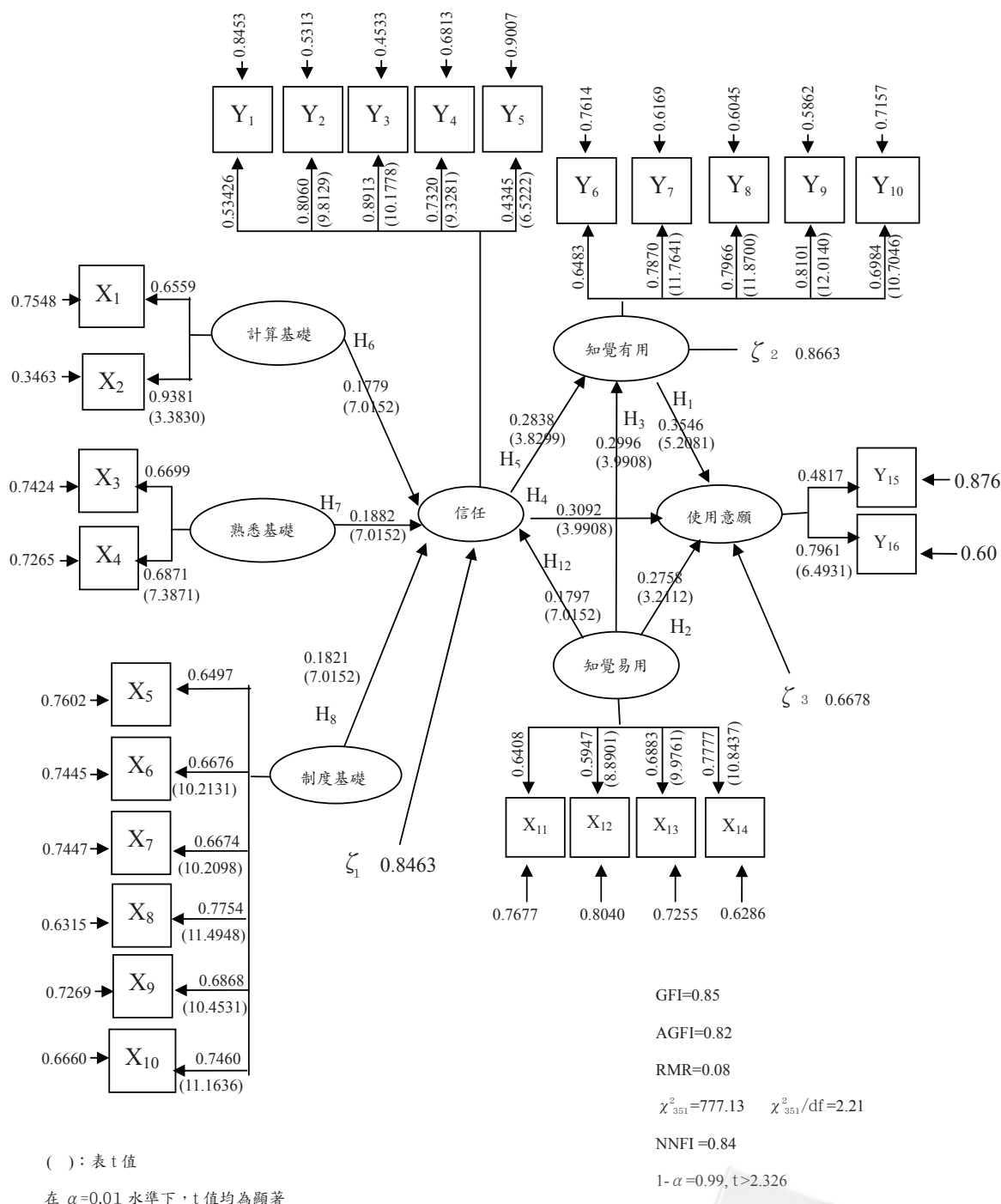
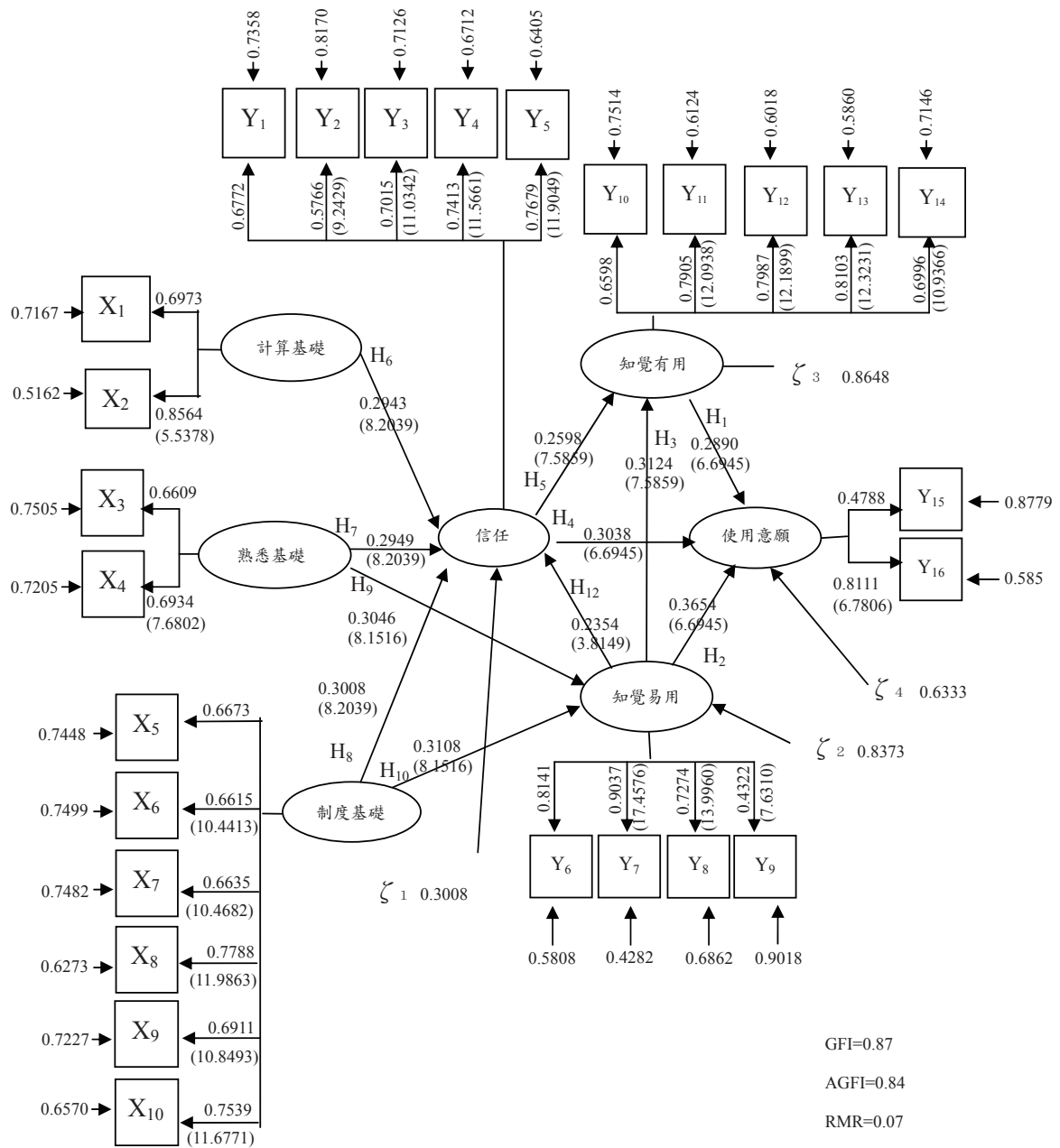


圖 2：模式1—僅包含間接效果



() : 表 t 值

在 $\alpha=0.01$ 水準下, t 值均為顯著

圖 3：模式2—間接效果 + 直接效果

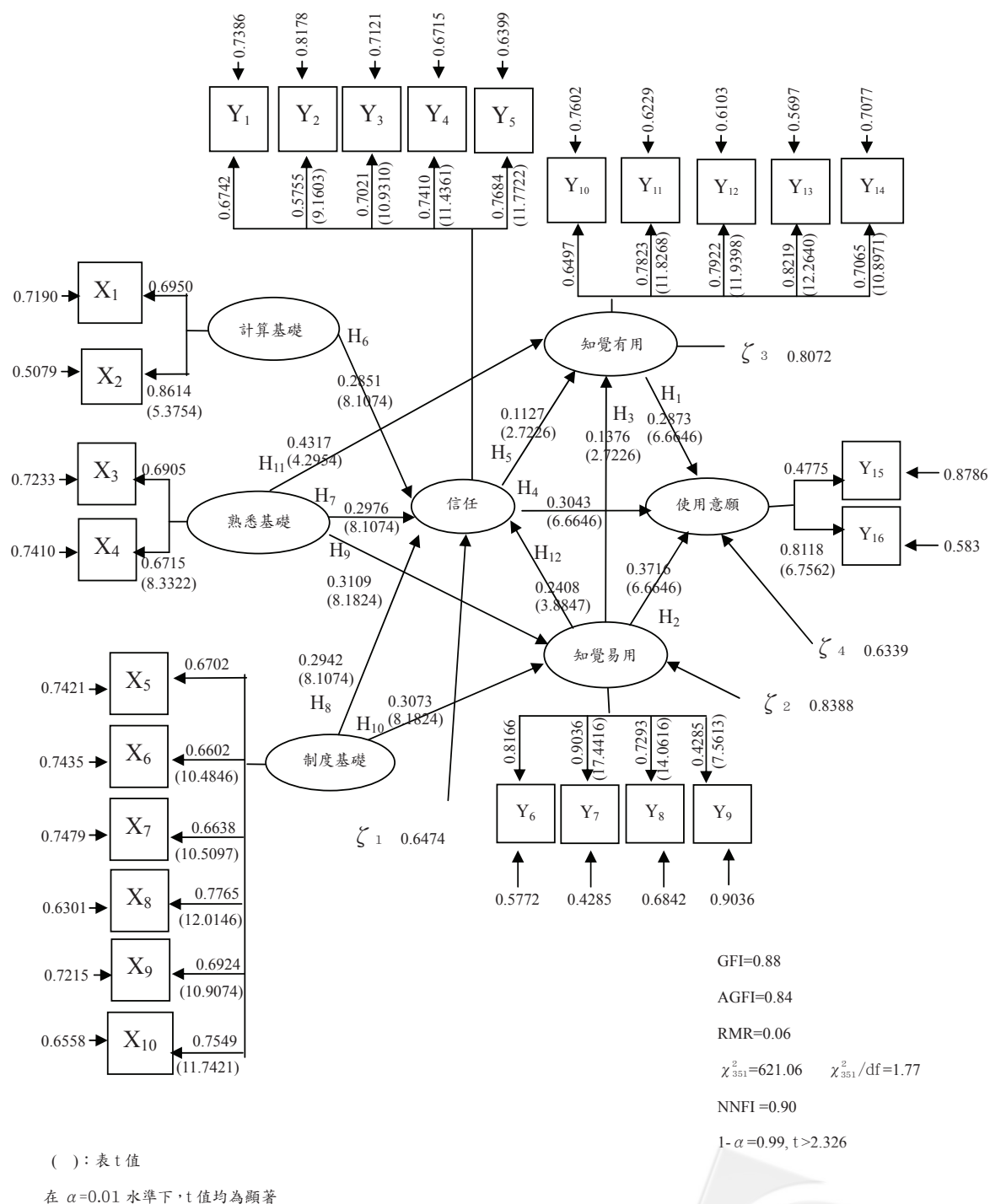


圖 5：模式3—間接效果 + 直接效果之修正模式

伍、結論與建議

一、討論

本文在檢測三種信任理論與TAM的整合延伸性模式後，發現同時包含直接效果與間接效果之修正模式較能解釋台灣網路購物者對新科技的採用行為。研究結果顯示：(1)網路購物者對網站系統的使用意願會受到對購物網站的信任以及網站友善與易懂的操作介面影響，(2)在台灣網路購物環境中，信任的前因可包含「計算基礎」的信任、「熟悉基礎」的信任，以及「制度基礎」的信任。增強此三項前因可以提高消費者的信任程度，同時亦可以直接與/或間接提昇消費者對購物網站的知覺易用與知覺有用的評估，且(3)增加購物網站的知覺易用，有助於提高消費者對購物網站的信任與知覺有用程度。

此外，模式中驗證了幾項假設：

- (1) 「計算基礎」的信任前因直接正面影響對購物網站的「信任」，即消費者相信購物網站業者會評估若欺騙顧客之損失與利益，而大部分顧客相信業者若欺騙顧客或失去顧客信任的損失一定大於利益。
- (2) 「熟悉基礎」的信任前因正面影響對購物網站的「知覺有用」、「信任」與「知覺易用」。此結果顯現購物網站提高網站的熟悉度可以增加消費者對網站的信任，也會使其覺得該網站是容易使用而且是有用的。此外，在Gefen et al. (2003a)的研究中，「熟悉基礎」的信任前因正面影響「信任」之假設並未成立，同時亦未進行「熟悉基礎」信任前因對「知覺有用」的假設檢定，即「熟悉基礎」的信任前因必需透過「知覺易用」才會影響「信任」，接著才會更進一步影響「知覺有用」。但在本文中發現「熟悉基礎」信任前因正面影響「信任」與「知覺有用」之假設是成立的，表示「熟悉基礎」的信任前因除了會經由「信任」影響「知覺有用」外，還會直接影響「知覺有用」，即「熟悉基礎」的信任前因對「知覺有用」同時存在直接效果與間接效果。
- (3) 「制度基礎」的信任前因正面影響對購物網站的「信任」與「知覺易用」。此結論表示購物網站若能使操作介面符合一般網站，並且符合相關單位要求與管制，則消費者會增加對該網站的信任，也會認為其是易於使用。
- (4) 對購物網站的「信任」正面影響「知覺有用」和「使用意願」，即消費者對該購物網站的信任程度提高，便會認為網站的使用介面是有用的，也會增強對其使用意願。
- (5) 「知覺易用」正面影響「信任」、「知覺有用」與「使用意願」。此結論顯示，購物網站業者若能使網站使用介面易於操作與學習，而且增加買賣雙方溝通管道和彈性，便可以提昇消費者對該網站的信任程度，也會認為該網站有助於搜尋及購買商品，更加願意使用該網站。
- (6) 「知覺有用」正面影響「使用意願」。除了「知覺有用」以外，「信任」與「知覺易用」也正面影響「使用意願」，就 β 係數來看，此三項影響構念，以「知覺易用」影響最大，其次是「信任」，最後為「知覺有用」。

二、管理意涵

過去研究顯示，信任為電子商務上的重要議題(Gefen 2000; Gefen et al. 2003a; Jarvenpaa & Tractinsky 1999; Jarvenpaa et al. 2000; Jones et al. 2000)。然而，在網際網路環境中，如何建立買賣雙方的信任關係卻是一個值得被廣泛討論的問題。本文的研究發現在管理上有一些涵意。

首先，信任的前因包括「計算基礎」信任、「熟悉基礎」信任與「制度基礎」信任，三者同時正面影響到信任。其中「熟悉基礎」信任也同時正面影響到「知覺有用」與「知覺易用」，而「制度基礎」信任亦影響「知覺易用」。但是，在過去的文獻中，「熟悉基礎」信任只顯著正面影響到「知覺易用」，同時，此前因對「信任」的影響是不顯著 (Gefen 2003a)。故從本研究發現可得知，在台灣的網路購物環境中，「熟悉基礎」信任是非常重要的，其對「信任」具直接效果與間接效果(透過「知覺易用」)，對「知覺有用」亦具有直接效果與間接效果(經由「信任」)。在增加熟悉度方面，業者除了可以藉由廣告以外，尚可以連結到知名度高的網站，以及要求消費者加入會員，提供會員誘因來激勵其多使用該網站，經過多次使用後，對該網站的操作介面必定越來越熟悉，而越來越樂於在此網站購物。例如博客來網路書店提供會員累積點數，點數可於下次購物時扣抵貨款，使得會員樂於一再地利用該網站購書，不斷地重複使用後，當然對該操作介面愈來愈熟悉，進而提高使用意願。此外，在提高「制度基礎」信任方面，在實務作法上，網頁的設計除了需要提供消費者免費服務專線、買賣雙方權利義務聲明、交易安全認證或隱私權擔保聲明外，網站要求消費者提供的資料，以及搜尋與訂購商品的步驟宜與其他購物網站類似；而網站的網頁更新亦不宜太常或太多變化，以免使消費者產生疑慮。此外，消費者保護委員會、消費者文教基金會或公平交易委員會對網站的管制，要求提供標準化與保證機制，亦可以提高消費者對購物網站的信任。

其次，「知覺易用」是一重要觀點，不但直接影響「使用意願」，還藉由「信任」與「知覺有用」間接影響了「使用意願」。本研究發現「熟悉基礎」信任與「制度基礎」信任正面影響了「知覺易用」，因此，購物網站可以藉由提供典型與慣用的操作介面，並且增加消費者對該網站和操作程序的熟悉度，以提高網站的「知覺易用」。亦即讓消費者覺得該購物網站的各項操作是容易的，將提昇消費者對該網站之使用意願。

第三，「信任」正面影響了「使用意願」與「知覺有用」，因此，在網路交易上，信任亦非常重要，而增強信任的途徑，除了可以提高「熟悉基礎」信任與「制度基礎」信任。同時，尚可以從「計算基礎」信任著手，具體作法例如在網站上有消費者保障的說明，亦可申明公司已加入某組織或已獲得某認證，將受到該組織或認證的約束，若其違反約定致使消費者受損，公司將受到懲罰，讓消費者確信若公司不關心或欺瞞消費者，其將不會得到任何利益的。此外，公司尚可為顧客的權益投保保險，說服消費者相信公司若不誠信，將使成本高於利益。以上作法可以提高消費者對購物網站之信任程度，而當消費者對購物網站的信任程度提高以後，便會增加該網站的使用意願。

第四，「知覺有用」顯著正面影響消費者對購物網站「使用意願」，顯示一個有助於消費者找到想要購買的商品且購物過程效率很好的購物網站是能提高消費者在此網站

流連及購物的意願。意謂著購物網站應加強搜尋商品的功能及速度。此外，「知覺有用」受到「信任」與「知覺易用」的顯著正向影響，故業者若能提高消費者對網站的信任程度與增加網站之易操作性，將有助於增強消費者對該網站之「知覺有用」程度，消費者一旦認為在該網站可以有效地搜尋及購買想要的商品，便願意時常在該網站購物。

最後，「信任」是社會性前因，而「知覺有用」與「知覺易用」是技術性前因，這兩種不同的前因互相結合，可用以說明購物網站如何提高消費者之使用意願。同時，在模式三中可以看出「信任」的前因也是「知覺有用」或/和「知覺易用」的前因，不但直接正面或/和間影響了「信任」、「知覺有用」與「知覺易用」，也間接正面影響到「使用意願」，因此，業者應積極提昇此三項前因。

三、研究限制與後續研究建議

本文以大專生為受測對象，故研究結論不宜過度一般化，後續研究可以擴及其他範圍對象，並對不同群體加以比較。此外，本文結論中「熟悉基礎」信任正面影響「信任」，而此信任乃為此購物網站是值得信任之情境下，若其為不值得信任，是否熟悉反而降低了信任程度，此亦可供後續研究議題。最後，本文並未將個人特質列入變數，有些人可能較易信任他人，而有些人則否，後續研究亦可以朝此面向進行。

參考文獻

1. 奇摩雅虎新聞網：
<104002.24hrs.com.tw/news-paper.phtml?code=13681>, (2004/12/19)
<cid.kmph.gov.tw/4-930413.htm >, (2004/10/18)
<www.ettoday.com/2004/10/14/334-1699385.htm%20-%202004/12/17%20-%2085k%20->, (2004/12/10)
2. 資策會：2003年我國電子商店發展現況調查分析, www.find.org.tw/
3. 資策會：2004台灣電子商店發展現況與趨勢, www.find.org.tw/
4. 經濟部商業司 電子商務環境整備及B2C推動計畫，資策會ACI，2003年11月
5. 蕃薯藤新聞網：<www.ettoday.com/2004/02/25/545-1591882.htm>, (2004/03/01)
6. Agarwal, R. and Karahanna, E. "Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs About Information Technology Usage," *MIS Quarterly* (24:4) 2000, pp:665-694
7. Akelof, G.A. "The Market for Lemons : Quality Under Uncertainty and the Market Mechanism," *Quarterly Journal of Economics*, (84) 1970, pp:488-500
8. Anderson, J.R. *Cognitive Psychology and Its Implication*, W. H. Freeman and Company, New York, 1985
9. Aydin, C. and Rice, R.E. "Social worlds, individual differences, and implementation: predicting attitudes toward a medical information system," *Information and Management*

- (20) 1991, pp:119-136
10. Ba, S. and Pavlou, P.A. "Evidence of the effect of trust building technology in electronic markets: price premium and buyer behavior," *MIS Quarterly* (26:3) 2002, pp:243-268
 11. Barber, B. *The logic and limits of trust*, New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1983
 12. Blau, P.M. *Exchange and Power in Social Life*, John Wiley & Sons, New York, 1964
 13. Boon, S.D. and Holmes, J.G. "The Dynamics of Interpersonal Trust : Resolving Uncertainty in the Face of Risk," in Robert A. Hinde & Jo Groebel (eds.), *Cooperation and Personal Behavior*, New York: Cambridge University 1985, pp:190-211
 14. Brancheau, J. C. "The innovation of information technology: extending innovation diffusion theory in the context of end-user computing," Dissertation, University of Minnesota, 1987
 15. Brancheau, J.C. and Wetherbe, J.C. "The adoption of spreadsheet software: testing innovation diffusion theory in the context of end-user computing," *Information Systems Research* (1:2) 1990, pp:115-143
 16. Buckley, P.J., and Casson, M. "A theory of cooperation in international business," In F.J. Contractor and P. Lorange (Eds.), *Cooperative strategies in international business* 1988, pp:31-53, Lexington, MA: Lexington Books
 17. Butler, J.K., and Cantrell, R.S. "A behavioral decision theory approach to modeling dyadic trust in superiors and subordinates," *Psychological Reports* (55) 1984, pp:19-28
 18. Compeau, D., and Higgins, C. "A social cognitive theory perspective on individual reactions to computing technology" , in J. DeGross, I. Benbasat, G. Desanctis, C. Beath (Eds.), *Proceedings of the 12th Annual Conference on Information Systems*, 1991, pp:187-198
 19. Cortina, Jose M. "What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Application," *Journal of Applied Psychology*, (78) 1993, pp:98-104
 20. Cronbach, L. "Coefficient alpha and the internal structure of tests," *Psychometrika* (16) 1951, pp:297-334
 21. Dasgupta, P. "Trust as a commodity" , In D. Gambetta (Ed.), *Trust: Making and breaking cooperative relations*, New York: Basil Blackwell, 1988, pp:47-72
 22. Davenport, Davis, S. J., and Grimes, C. "Collaborative Research Programmes: Building Trust from Difference," *Technovation* (19:1) 1999, pp:31-40
 23. Davis, F.D. "A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems:Theory and Results," Doctoral Dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA, 1986
 24. Davis, F. D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly* (13:3) September 1989, pp:319-340
 25. Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. "User acceptance of computer technology:

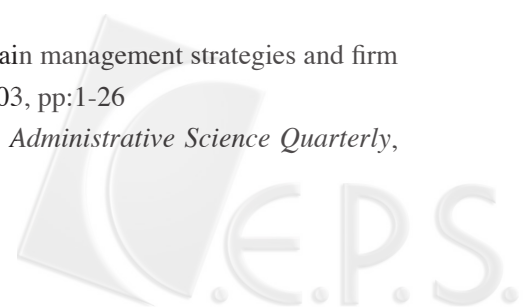
- A comparison of two theoretical models," *Management Science*, (35:8) August 1989, pp:982-1003
26. Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace," *Journal of Applied Social Psychology*, (22:14) 1992, pp:1111-1132
 27. Deutsch, M. "The effect of motivational orientation upon trust and suspicion," *Human Relations*, (13), 1960, pp:123-139
 28. Deutsch, M. "Cooperation and Trust: Some Theoretical Notes," *Industrial Relations*, (8:1) 1962, pp:1-27
 29. Dirks, K.T. "The effects of interpersonal trust on work group performance," *Journal of Applied Psychology*, (84:3) 1999, pp:445-455
 30. Dirks, K.T. "Trust in Leadership and Team performance : Evidence from NCCA Basketball," *Journal of Applied Psychology*, (85:6) 2000, pp:1004-1012
 31. Doll, W.J., Xia, W. and Torkzadeh, G.A. "A Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument," *MIS Quarterly*, (18) 1994, pp:453-461
 32. Doney, P.M. and Cannon, J.P. "An Examination of the Nature of Trust in Buyer-Seller Relationships," *Journal of Marketing* (61) 1997, pp:35-51
 33. Doney, Patricia. M., Cannon, J. P. and Mullen, M. R. "Understanding The Influence of National Culture on the Development," *Academy of Management, The Academy of Management Review*, (23:3), Jul 1998, pp:601-620
 34. Etezadi-Amoli, J. and Farhoomand, A.F. "A structural model of end user computing satisfaction and user performance," *Information and Management*, (30:2) 1996, pp:65-73
 35. Fukuyama, F. *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, The Free Press, New York, 1995, pp:213-237
 36. Fulk, J, Steinfield, C.W., Schmitz, J., and Power, G.J. "A social information processing model of media use in organizations" , *Communication Research*, (14:5) 1987, pp:529-552
 37. Fulk, J, Schmitz, J., and Steinfield, C.W. "A social influence model of technology use in organizations and communication technology," J. Fulk, C. Steinfield (Eds.), Sage, Newbury Park, CA, 1990
 38. Ganesan, S., "Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships," *Journal of Marketing*, (58) 1994, pp:1-19.
 39. Gefen, D., "Building Users' Trust in Freeware Providers and the Effects of this Trust on Users' Perceptions of Usefulness, Ease of Use and Intended Use" , Unpublished Doctoral Dissertation, Georgia State University, 1997.
 40. Gefen, D. "E-Commerce: The Role of Familiarity and Trust," *Omega*, (28:6) 2000, pp:725-737
 41. Gefen, D. and Keil, M. "The Impact of Developer Responsiveness on Perceptions of Usefulness and Ease of Use: An Extension of the Technology Acceptance Model," *The*

- Data Base for Advances in Information Systems*, (29:2) 1998, pp:35-49
42. Gefen, David, Karahanna, E. and Straub, D. W. "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model," *MIS Quarterly*, (27:1) 2003a, pp:51-90
 43. Gefen, David, Karahanna, E. and Straub, D. W. "Inexperience and Experience With Online Stores: The Importance of TAM and Trust," *IEEE Transactions on Engineering Management*, (50:3), 2003b, pp:307-321
 44. Gefen, D., and Straub, D. W. "The Relative Importance of Perceived Ease-of-Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption," *Journal of the Association for Information System*, (1:8) 2000, pp:1-30
 45. Gefen, David, Straub, D.W. and Boudreau, M.C. "Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice," *Communications of the Association for Information Systems*, (4:7) 2000, pp:1-70
 46. Good, D, "Individuals, Interpersonal Relations, and Trust," In D. G. Gambetta (Ed.), *Trust*, New York: Basil Blackwell, 1988, pp:131-185.
 47. Goodhue, D. L. and Thompson, R. L. "Task-Technology Fit and Individual Performance," *MIS Quarterly*(19:2), June 1995, pp:213-236
 48. Granovetter, M., "Economic action and social structure: A theory of embeddedness," *American Journal of Sociology* (91) 1985, pp:481-510
 49. Hatcher, L. *A Step-by-Step Approach to Using the SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling*, NC: SAS Institute, 1994
 50. Hayduk, L.A. *Structural Equation Modeling with LISREL: Essentials and Advances*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD. 1987
 51. Hoffer, J.A., and Alexander, M.B. "The diffusion of database machines," *Data Base*, (23) 1992, pp:13-19
 52. Holmes, J.G. "Trust and the Appraisal Process in Close Relationships," in *Advances in Personal Relationships*, 2, W. H. Jones and D. Perlman (eds.), Jessica Kingsley, London, 1991, pp:57-104
 53. Jarvenpaa, S.L., and Tod, P.A. "Consumer reactions to electronic shopping on the world wide web," *International Journal Electron Commerce*, (1:2) 1997, pp:59-88
 54. Jarvenpaa, S.L., Knoll, K. , and Leidner, D.E. "Is Anybody Out There? Antecedents of Trust in Global Virtual Teams," *Journal of Management Information Systems*, (14:4) 1998, pp:29-64
 55. Jarvenpaa, S.L., and Tractinsky. N. "Consumer trust in an internet store: A cross-cultural validation," *Journal Comput. Mediated Commun.*, (5:2) 1999, pp:1-35
 56. Jarvenpaa, S.L., Tractinsky, N., and Vitale, M. "Consumer Trust in and Internet Store," *Information Technology and Management*, (1) 2000, pp:45-71
 57. Jöreskog, K.G., and Sörbom, D. *Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*, Chicago: Scientific Software International, 1993

58. Jones, S., Wilkens, M., Morris, P., and Masera, M. "Trust Requirements in E-Business," *Communications of The ACM*, (43:12) 2000, pp:81-87
59. Karahanna, E. and Straub, D. W. "The psychological origins of perceived usefulness and perceived ease-of-use," *Information Management*, (35) 1999, pp:237-250
60. Karahanna, E., Straub, D.W. ,and Chervany, N.L. "Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs." *MIS Quarterly*, (23:2) 1999, pp:183-213
61. Kelley, H.H. *Personal Relationships: Their Structure and Processes*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 1979
62. Kline, R.B. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, The Guilford Press, New York, 1998
63. Korsgaard, M.A., Schweiger, D.M., and Sapienza, H.J. "Building Commitment, Attachment, and Trust in Strategic Decision-Making Teams: The Role of Procedural Justice," *Academy of Management Journal*, (38:1) 1995, pp:60-84
64. Koufaris, M. "Applying Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior," *Information Systems Research*, (13:2) 2002, pp:205-223
65. Kumar, N. "The Power of Trust in Manufacturer-Retailer Relationships," *Havard Business Review*, (74:6) 1996, pp:93-106
66. Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sena, M. P., and Zhuang, Y. "The Technology Acceptance Model and the World Wide Web," *Decision Support Systems*, (29:3) 2000, pp:269-282
67. Lee, D., Park, J., and Ahn, J. "On the Expansion of Factors Affecting E-Commerce Adoption," *Proceedings of the 22nd International Conference on Information Systems*, V. Storey, S. Sarket, and J.I. DeGross(eds.),New Orleans, Louisiana, 2001, pp:109-120
68. Lewicki, R.J., and Bunker, B.B., "Trust in relationships: A model of development and decline," In B. B. Bunker and J. Z. Rubin (Eds), *Conflict, Cooperation and Justice*, San Francisco: Jossey-Bass, 1995, pp:133-173
69. Lewicki, R.J., and Bunker, B.B. "Developing and Maintaining Trust in Work Relationships," in R. M. Kramer and T. R. Tyler (eds.), *Trust in Organizations : Frontiers of Theory and Research*, Thousand Oaks, CA : Sage Publications, 1996, pp:114-139
70. Lindsfold, S. "Trust development, the GRIT proposal and the effects of conciliatory acts on conflict and cooperation," *Psychological Bulletin*, (85) 1978, pp:772-793
71. Luhmann, N. *Trust and Power*, John Wiley & Sons, Chichester, England, 1979
72. Mathieson, K. "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior," *Information Systems Research*, (2:3) 1991, pp:173-191
73. McAllister, D.J. "Affect and Cognition-Based Trust as Foundations for Interpersonal Cooperation in Organizations," *Academy of Management Journal*, (38:1) 1995, pp:24-59
74. McKnight, D.H., Cummings, L.L., and Chervany, N.L. "Initial Trust Formation in New

- Organizational Relationships,” *Academy of Management Review*, (23:3) 1998, pp:472-490
75. McKnight, D.H., Choudhury, V., and Kacmar, C. “Trust in E-Commerce Vendors: A Two-Stage Model,” *Proceedings of the 21th International Conference on Information Systems*, W. Orlikowski, S. Ang, P. Weill, H. Krcmar and J. I. DeGross (eds), Brisbane, Australia, 2000, pp:532-536
76. McKnight, D.H., Choudhury, V., and Kacmar, C. “Developing and Validating Trust Measures for E-Commerce: An Integrative Typology,” *Information Systems Research*, (13:3) 2002, pp:334-359
77. McLain, D.L. and Hackman, K. “Trust, Risk, and Decision making in Organizational Change,” *Public Administration Quarterly*, (23:2) Summer 1999, pp:152-176.
78. Milliman, R.E., and Fugate, D. “Using Trust Transference as a Persuasion Technique: An Empirical Field Investigation,” *Journal of Personal Selling and Sales Management*, (8) 1988, pp:1-7
79. Moon, Ji-Won and Kim , Young-Gul. “Extending the TAM for a Word-Wide-Web context,” *Information & Management*, (38) 2001, pp:217-230
80. Morgan, R.M., and Hunt, S.D. “The Commitment-trust Theory of Relationship Marketing,” *Journal of Marketing*, (58) 1994, pp:20-38
81. Nooteboom, B. “Trust, Opportunism, and Governance: A Process and Control Model,” *Organization Studies*, (17) 1996, pp:985-1010
82. Noteberg, A., Christiaanse, E., and Wallage, P. “The Role of Trust and Assurance Services in Electronic Channels: An Exploratory Study,” *Proceedings of the 20th International Conference of Information System*, P. De and J. I. DeGross (eds.), Charlotte, NC, 1999, pp:472-478
83. Palmer, J.W., Bailey, J.P., and Faraj, S. “The Role of Intermediaries in the Development of Trust in the WWW: The Use and Prominence of Trusted Third Parties and Privacy Statements,” *Journal of Computer-Mediated Communication*, (5:3), March 2000
84. Reichheld, F.F., and Schefter, P. “E-loyalty: Your secret weapon on the web,” *Havard Business Review*, (78:4) 2000, pp:105-113
85. Rempel, J.K., and Holmes, J.G. “How do I trust thee?” , *Psychology Today*, (20:2) 1986, pp:28-34
86. Rice, R.E., Grant, A., Schmitz, J., and Torobin, J. “Individual and network influences on the adoption and perceived outcomes of electronic messaging,” *Social Networks*, (12:1) 1990, pp:27-55
87. Rice, R.E., and Aydin, C. “Attitudes towards new organizational technology: network proximity as a mechanism for social information processing,” *Administrative Science Quarterly*, (36) 1991, pp:219-244
88. Ring, P.S., and Van de Ven, A. H. “Structuring Cooperative Relationships between Organizations,” *Strategic Management Journal*, (13) 1992, pp:483-498

89. Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, third edn, The Free Press, New Work, 1983
90. Rose, G., and Straub, D. W. "Predicting General IT Use : Applying TAM to the Arabic World," *Journal of Global Information Management*, (6:3) 1998, pp:39-46
91. Rotter, J.B. "Interpersonal Trust, Trustworthiness and Qullibility," *American Psychology*, (35) 1980, pp:1-7
92. Rousseau, D.M., Sitkin, S.B., Burt, R.S., and Camerer, C. "Not So Different After All A Cross Discipline View of Trust," *The Academy of Management Review*, (23:3) 1998, pp:393-404
93. Schmitz, J., and Fulk, J. "Organizational colleagues, media richness, and electronic mail: a test of the social influence model of technology use," *Communication Research*, (18:4) 1991, pp:487-523
94. Shapiro, D.L., Sheppard, B.H., and Cheraskin, L. "Business on a Handshake," *Negotiation Journal*, (3) 1992, pp:365-377
95. Shapiro, S.P. "The Social Control of Impersonal Trust," *American Journal of Sociology*, (93) 1987, pp:623-658
96. Simon, H.A., and Gilmartin, K. "A Simulation of Memory for Chess Positions," *Cognitive Psychology*, (5) 1973, pp:29-46
97. Sjazna, B. "Software Evaluation and Choice : Predictive Validation of the Technology Acceptance Instrument," *MIS Quarterly*, (17:3) 1994, pp:319-324
98. Stewart, K.J. "Transference as a Means of Building Trust in World Wide Web Sites," *Proceedings of the 20th International Conference on Information Systems*, P. De and J.I. DeGross (eds.), Charlotte, NC, 1999, pp:459-464
99. Straub, D.W., Keil, M., and Brennan, W. "Testing the Technology Acceptance Model Across Cultures: A Three Country Study." *Information & Management*, (33) 1997, pp:1-11
100. Strub, P.J. and Priest, T.B. "Two patterns of establishing trust: The marijuana user," *Sociological Focus*, (9) 1976, pp:399-411
101. Tan, K.C. "A Structural Equation Model of New Product Design and Development," *Decision Sciences*, (32:2) 2001, pp:195-226
102. Thompson, R.L., Higgins, C.A., and Howell, J.M. "Personal computing: toward a conceptual model of utilization," *MIS Quarterly*, (15:1) 1991, pp:125-143
103. Williamson, O.E. *The economic institutions of capitalism*, New York: Free Press, 1985
104. Williamson, O.E. "Calculativeness, Trust, and Economic Organization," *Journal of Law and Economics*, (34) 1993, pp:453-502
105. Wisner, J.D. "A structural equation model of supply chain management strategies and firm performance," *Journal of Business Logistics*, (24:1) 2003, pp:1-26
106. Zand, D.E. "Trust and Managerial Problem Solving," *Administrative Science Quarterly*, (17) 1972, pp:229-239



107. Zucker, L.G. "Production of Trust: Institutional Sources of Economic Structure, 1840-1920," In *Research in Organizational Behavior* (Volume 8), B.M. Staw and L.L. Cummings (eds), JAI Press, Greenwich, CT, 1986, pp:53-111

附錄一 原始問卷

第一部分 科技接受度調查

1. 我願意使用信用卡在此購物網站進行交易。
2. 我願意提供必要的資料給此購物網站，以獲取較佳的服務。
3. 我願意再次與此購物網站進行交易。
4. 我覺得此購物網站易於操作。
5. 我覺得此購物網站的各項操作很容易就能上手。
6. 我覺得學習如何操作此購物網站是容易的。
7. 我覺得此購物網站的互動性非常有彈性。
8. 我很清楚且了解我與此網站的互動情形。
9. 我覺得與此購物網站互動很容易。
10. 此購物網站有助於搜尋及購買的東西。
11. 此購物網站能改善我搜尋及購買商品的效率。
12. 此購物網站能讓我更迅速地去搜尋及購買我想要的商品。
13. 此購物網站能讓我更有效地搜尋及購買商品。
14. 此購物網站能讓我搜尋及購買到更多商品。
15. 此購物網站能讓我更容易搜尋及買到商品。

第二部分 信任調查

1. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站是誠實的。
2. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站是關心顧客的。
3. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站不會投機取巧。
4. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站能提供良好的服務。
5. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，我可預料此網站的經營方式，例如：此購物網站會何時及如何將商品寄出、如何處理我的問題。
6. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站是值得信賴的。
7. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站很了解市場狀況。
8. 此購物網站在和我交易時，如果欺騙我，它將不會得到任何利益。
9. 此購物網站如果不關心我，它將不會得到任何利益。
10. 此購物網站如果不能給我專業的協助，它不會得到任何利益。
11. 透過瀏覽此網站及搜尋商品，我可以熟悉此購物網站。



12. 透過在此網站購物，我可以熟悉此購物網站。
13. 透過閱讀雜誌、報紙或廣告，我可以熟悉此購物網站。
14. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為相關機構(如消費者保護委員會、消費者文教基金會、公平交易委員會等)會保障我的消費權益。
15. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站有提供免費客服專線。
16. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站是透過一個廣受好評的入口網站連結出來的。
17. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站有買賣雙方的權利義務聲明。
18. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站有交易安全認證。
19. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站有隱私權擔保聲明。
20. 此購物網站搜尋和訂購商品的步驟和其他購物網站類似。
21. 此購物網站要我提供的資料和其他網站類似。
22. 此購物網站的互動情形和其他網站類似。

附錄二 修改後問卷

第一部分 科技接受度調查

1. 我願意提供必要的資料給此購物網站，以獲取較佳的服務。
2. 我願意再次與此購物網站進行交易。
3. 我覺得此購物網站易於操作。
4. 我覺得此購物網站的各項操作很容易就能上手。
5. 我覺得學習如何操作此購物網站是容易的。
6. 我覺得此購物網站的互動性非常有彈性。
7. 此購物網站有助於搜尋及購買的東西。
8. 此購物網站能改善我搜尋及購買商品的效率。
9. 此購物網站能讓我更迅速地去搜尋及購買我想要的商品。
10. 此購物網站能讓我更有效地搜尋及購買商品。
11. 此購物網站能讓我搜尋及購買到更多商品。

第二部分 信任調查

1. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站是誠實的。
2. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站是關心顧客的。
3. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站不會投機取巧。
4. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站能提供良好的服務。
5. 根據過去我與此購物網站的消費經驗而言，此網站是值得信賴的。
6. 此購物網站如果不關心我，它將不會得到任何利益。

7. 此購物網站如果不能給我專業的協助，它不會得到任何利益。
8. 透過瀏覽此網站及搜尋商品，我可以熟悉此購物網站。
9. 透過在此網站購物，我可以熟悉此購物網站。
10. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為相關機構(如消費者保護委員會、消費者文教基金會、公平交易委員會等)會保障我的消費權益。
11. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站有提供免費客服專線。
12. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站是透過一個廣受好評的入口網站連結出來的。
13. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站有買賣雙方的權利義務聲明。
14. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站有交易安全認證。
15. 我在此購物網站消費時覺得很安全，因為此網站有隱私權擔保聲明。

