

以計畫行為理論為基礎探討資訊系統之行為意向

——以空軍後勤資訊系統為例

副教授 池文海 聘員 劉秀珍 空軍中校 黃增光

摘 要

本研究以 Ajzen(1985)所提出計畫行為理論為基礎，加入科技接受模式、電腦自我效能，建立概念性研究模型，探討空軍後勤資訊系統之行為意向。本研究採用問卷調查法，有效問卷計 337 份，並以結構方程模式分析及驗證假說。

經實證與分析結果如下：(1)知覺易用性對知覺有用性有顯著正向影響；(2)知覺易用性對使用態度有顯著正向影響；(3)知覺有用性對使用態度有顯著正向影響；(4)使用態度對行為意向有顯著正向影響；(5)主觀規範對行為意向有顯著正向影響；(6)電腦自我效能對行為意向有顯著正向影響。最後本研究依據建立之模型及實證結果，提出若干管理實務之意涵及後續研究之建議。

關鍵字：結構方程模式、計畫行為理論、科技接受模式、電腦自我效能。

Abstract

This study is base on the Theory of Planned Behavior, and combined the concepts with the Technology Acceptance Model, and Computer Self-efficacy. In order to investigate the behavior of users in the LIMS system for Air Force, we set up the conceptive research model. This study adopts the investigated method using questionnaire, and the valid questionnaire counts 337. Structural Equation Modeling (SEM) was adopted to verify hypothesis. According to the results of empirical and statistic analysis.

The results empirical and statistic analysis lead to eight conclusions as follows: (1) Perceived Ease of Use significantly positively affects Perceived Usefulness;(2) Perceived Ease of Use significantly positively affects Attitude;(3) Perceived Usefulness significantly positively affects Attitude;(4) Attitude significantly positively affects Behavioral Intention;(5) Subjective Norm significantly positively affects Behavioral Intention;(6) Computer Self-efficacy significantly positively affects Behavioral Intention. Finally, on the framework what our built and according to the evident results, this study intends to propose several suggestions to meaning of management practice and further research.

Keywords: Structural Equation Modeling, Theory of Planned Behavior ,Technology Acceptance Model, Computer Self-efficacy.

前言

一、研究背景與動機

科技日新月異，資訊科技以及網際網路(Internet)的快速發展及普及應用，世界各地主要國家為提高其國際競爭優勢，致力於政府資訊化，根據聯合國 2005 年全球電子化政府準備調查報告，94%的會員國已導入電子化政府。可見電子化政府已是全球時代的趨勢。在 2008 年我國電子化政府報告書中指出電子化政府先後已實施「電子化／網路化政府中程計畫」、「電子化政府推動方案」等 e 化政府分項計畫，並參考世界先進國家的經驗，積極推動電子化政府跨機關等創新服務。

國防部為行政院所屬公務部門的一環，如何將國防資源進行最有效配置及運用，是先進國家持續研究重視的議題，尤其在國家稅收不足及國防資源有限的情況下更突顯其重要性。近年來，因政府財政緊縮，國防預算大幅減少，且戰爭型態亦已轉變情況下，國軍刻正實施全面組織調整，於精實案後繼續推行精進案，而在組織精簡的情況下仍須管理龐大的業務量，尤以後勤業務更為繁重，因此，資訊化的管理業務推展，儼然已成為必行之路，同時為因應組織扁平化後所面臨人員不足的困境及欲達到精簡目標，端賴於後勤管理全面 e 化工作的落實。

我國空軍為一科技兵種，為因應戰場的瞬息萬變，積極發展資訊系統，各項資訊系統發展為三軍之冠。為使業務推展順遂，以因應戰場後勤支援體系之要求，發展軍種後勤管理資訊系統(Logistics Information System;

LIS)是由科技、專業工作者及作業程序的結合，包含了硬體及軟體系統程式，以達到龐大後勤作業資訊的管理、控制及衡量。完善的後勤支援體制為國軍戰力重要一環，如何藉由後勤系統資訊運用，使各項後勤補給物資能有效滿足軍事任務實需，對整體戰力的提昇有著密不可分的關係。

空軍後勤人員在資訊化政策下，人員除心態必須配合調整外，並需具備相當資訊及網路應用能力。其在繁重的作戰任務及後勤工作負荷下，必需不斷學習新的電腦技術，並配合新興業務接受訓練，否則，將無法勝任工作。然而空軍後勤人員對於這些工作上的資訊系統化要求，其接受程度如何；尤其是人員對資訊科技接受行為意向的問題，迄今尚乏相關研究，實有加以了解的必要，及針對問題提供解決方案。

資訊系統存在的價值，來自於資訊系統使用者的肯定及有效使用。在資訊系統發展快速階段，瞭解使用者為何接受或拒絕資訊科技是資訊系統領域研究上不可忽視的管理問題。本研究試圖整合「科技接受模式」及「計畫行為理論」再加上電腦自我效能等構面，作為探討影響空軍後勤人員資訊科技行為意向之分析模型，期望藉此更進一步瞭解影響使用者行為意向之因素進而提高資訊系統之效益。

二、研究目的

本究研透過實證研究加以檢驗，並據以修正模式作為後續研究者之參考，期望藉以瞭解空軍後勤人員對使用空軍後勤資訊系統的行為意向為基礎之影響因素以及瞭解對 e 化

政策之認知，以供國軍未來在改善系統及推動「電子化」之參考。本研究之目的歸納如下：

(一)瞭解模式中各變項對資訊科技行為意向之關連及影響程度。

(二)驗證本研究模式對行為意向之解釋能力。

(三)根據研究結果找出影響資訊科技接受行為意向之主要因素，並提供可行之建議方案。

本研究以空軍聯隊基地修補單位、專業指部修補單位及聯勤空用總庫管轄所屬庫儲單位為本研究之研究範圍，以實際從事空軍後勤修補工作之專業、基地修補及聯勤空用總庫之志願役軍士官及聘僱人員，為本研究之研究對象。

文獻探討

一、空軍後勤管理資訊系統

空軍為了提升效率、管理能力及因應新一代戰機後勤補保維修作業等，建構了後勤資訊管理系統(Logistic Information Management System; LIMS)，計分為兩大系統，修護管理系統(Maintenance Management System; MMS)及補給管理系統(Supply Management System; SMS)，後勤管理資訊系統(Logistics Information System; LIS)是由科技、專業工作者及作業程序的結合，包含了硬體（電腦、輸入輸出設備、儲存體）及軟體（系統、應用程式），以達到龐大後勤作業資訊的管理、控制及衡量。

二、計畫行為理論

計畫行為理論(Theory of Planned Behavior; TPB)由Ajzen(1985)所提出，是以理性行動理論(Theory of Reasoned Action; TRA)為基礎所發展出的模式，主要用來預測各種不同情境下的人類行為意向。計畫行為理論以三個階段來分析個人行為模式的形成過程：(1)行為決定於個人的行為意向；(2)行為意向受行為的態度、主觀規範或行為控制知覺等三者或其中部分的影響；(3)行為的態度、主觀規範及行為控制知覺決定於人口變數、人格特質、對事物的信念、對事物的意向態度、工作特性、情境等外生變數(External Variables)。從心理學出發的理性行動理論延伸發展出的計畫行為理論，具有充分的心理學基礎，能夠分析使用者的態度、主觀規範及行為控制知覺對於其行為意向的影響程度，以及其行為意向與實際行為之間的關聯性。對於本研究而言，透過計畫行為理論模式，能夠瞭解眾多影響資訊系統行為意向中，何者才是真正影響其行為意向的關鍵因素，並且能夠解釋使用資訊系統行為意向與實際行為的關聯；其次，計畫行為理論認為以行為意向預測個人行為是最有效的指標(Ajzen, 1985)，可用來測量資訊系統使用者行為意向與其實際行為之間的關聯性，且 Ajzen and Madden (1986)、Mathieson(1991)及 Taylor and Todd(1995b)均已證實計畫行為理論的可行性，據此，本研究以計畫行為理論為核心架構之一。

三、科技接受模式

科技接受模式(Technology Acceptance Model; TAM)，由Davis(1986)所提出，是以理

性行動理論為基礎精簡出的模型，用以解釋資訊科技接受的決定因素及一般廣泛資訊科技使用者行為。科技接受模式認為影響使用者接受使用資訊科技是取決於知覺易用性(Perceived Ease of Use)與知覺有用性(Perceived Usefulness)兩個關鍵因素，進而對使用者之使用行為態度產生影響。

四、整合科技接受模式與計畫行為理論

Taylor and Todd(1995a)採用計畫行為理論結合科技接受模式提出整合模式(Combined TAM and TPB; C-TAM-TPB)，以某管理學院使用電腦資源中心的學生為研究樣本，蒐集786個樣本，來分析學生使用計算資源中心之使用行為，研究結果發現此整合模式之預測力較計畫行為理論或科技接受模式都有稍高的解釋力，對使用者行為也有良好的配適度。

Bhattacharjee(2000)採用 Taylor and Todd (1995b)的研究基礎，對電子經紀商使用商務系統之研究，以計畫行為理論為基礎引用 TAM 之知覺易用性與知覺有用性透過使用態度探討對資訊系統使用行為因素，及主觀規範對使用者因素影響，兩者在行為意向上都有正向顯著影響。

本研究認為科技接受模式之知覺易用性與知覺有用性在相關研究中對使用者態度皆有不同程度之影響力(Davis et al., 1989; Taylor & Todd, 1995b; Bhattacharjee, 2000)，而且是科技接受模式中影響使用者態度的主要關鍵變數。故本研究以 Bhattacharjee(2000)的架構即以計畫行為理論結合科技接受模式之知覺易用性與知覺有用性為本研究之基礎架構。

五、自我效能與電腦自我效能

自我效能是在社會認知理論(Social Cognitive Theory; SCT)中關鍵核心的概念之一，其定義為個人達成某特定工作能力之自我評價，是個人認定自己對掌握特定領域事物能力之程度(Bandura, 1997)。自我效能應用在資訊科技接受行為的研究方面就是電腦自我效能(Computer Self-efficacy)，它是一個根據社會認知理論之觀念而引進的構面，是指個人對學習及使用電腦之能力的自我判斷，其反應的是對於使用電腦能完成工作能力的認定，而不是操作技巧 (Compeau & Higgins, 1995b)，重視的是個人對自己使用電腦完成工作的能力判斷。有許多研究指出電腦自我效能愈高，則對於執行該行為的行為意向也就愈高(Compeau & Higgins, 1995b; Hsu and Chiu, 2004)，更有許多的研究認為電腦自我效能為影響個人使用資訊系統意圖之因素(Compeau & Higgins, 1995b; Hsu and Chiu, 2004; Wang, Lin & Luarn, 2006; Mellarkod et al., 2007)。

社會認知理論以自我效能為最主要的因素，用來解釋個人之行為。行為控制知覺與自我效能兩者的構念很相似，行為控制知覺是表示一個人認知其可控制行為的程度，自我效能則是個人認定自己對掌握特定領域事物能力之程度，兩者的不同在於行為控制知覺著重於外在阻礙行為，自我效能則強調影響本身的內在因素，兩者都以最後行為完成所遭遇的容易或困難的程度為重要範疇(Bandura, 1997; Ajzen, 2002)。更有學者將自我效能納入計畫行為理論模式中(Ajzen, 2002)。本研究是以空軍後勤資訊系統為標

的，探討空軍後勤單位組織成員對於使用該系統之行爲意向，並分析其心理因素與意向、行為之間的關聯性，故以自我效能取代知覺行為控制。

研究方法

一、研究架構

本研究整合 Bhattacherjee(2000)的研究架構、Compeau and Higgins(1995b)資訊系統使用者的「電腦自我效能」，以做為解釋使用者使用空軍後勤資訊系統的行爲意向，建立概念性研究模型如圖 1 所示。

二、研究假說

本研究根據研究目的、研究架構與相關文獻的探討，就各構面間關係分別提出假說，作為實證分析之依據。

(一)知覺易用性與知覺有用性關係

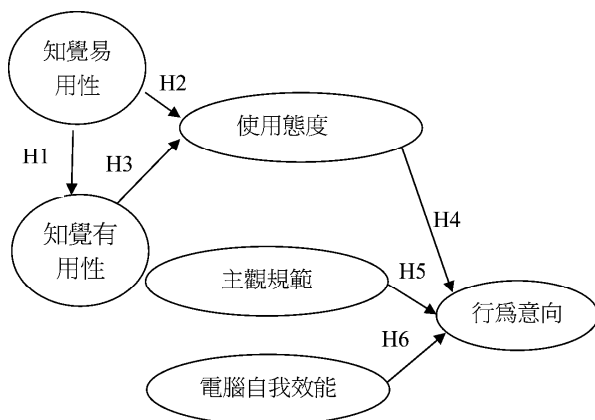
以科技接受模式為基礎之實證結果發現，Davis et al.(1989)針對 107 位 MBA 學生對新文書處理軟體之接受行為的實證研究與 Venkatesh and Morris(2000)應用科技接受模式為基礎，對 4 家即將引進新資訊系統之組織

進行研究，結果發現使用者知覺系統易用性對知覺系統有用性有顯著正向影響(Davis, 1989; Davis et al., 1989; Venkatesh, 2000; Rai, Lang & Welker, 2002; Hong, Thong, Wong & Tam, 2002; Lin, 2006)。Wixom and Todd(2005)以知覺基礎的 IT 研究在不同組織使用資料倉儲軟體時得到與上述研究結果相同，即使用者知覺易用性對知覺有用性亦有顯著正向影響。據此，本研究提出研究假說一。

H1：知覺易用性對知覺有用性有顯著正向影響。

(二)知覺易用性、知覺有用性與使用態度及行為意向的關係

以科技接受模式或計畫行為理論為基礎之實證相關研究結果顯示，Davis et al.(1989)針對 107 位 MBA 學生對新文書處理軟體之接受行為的實證研究結果，發現知覺易用性與知覺有用性對使用者態度均有顯著正向影響；Taylor and Todd(1995a)分析某管理學院使用電腦資源中心的學生為研究樣本，蒐集 786 個樣本，來分析學生使用計算資源中心之使用行為的結果，發現知覺易用性與知覺有用性對使用者態度均有顯著正向影響；Bhattacherjee(2000)以電子經紀商使用商務系統之研究結果，發現知覺易用性與知覺有用性對使用者態度均有顯著正向影響，即當使用者知覺到系統愈容易學習，使用該系統越不需付出努力，則採用系統的態度越正向。當使用者相信採用新資訊系統，將有助於增進工作績效，則採用系統的態度越正向(Davis et al., 1989; Taylor & Todd, 1995a; Bhattacherjee, 2000; Venkatesh, 2000; Hong et



圖一 研究架構



al., 2002; Shiue, 2007; Lin, 2006)。另在使用態度與行為意向的關係上，業經 Davis et al. (1989)、Taylor and Todd(1995a)與 Bhattacharjee(2000)與 Hong, Kim and Lee (2008)及 Bhattacharjee and Sanford(2006)等研究結果均發現使用態度對行為意向有顯著正向影響。據此，本研究提出研究假說二、三、四。

H2：知覺易用性對使用態度有顯著正向影響。

H3：知覺有用性對使用態度有顯著正向影響。

H4：使用態度對行為意向有顯著正向影響。

(三)主觀規範與行為意向的關係

計畫行為理論模型認為態度及主觀規範等是影響個人行為意向的主要因素(Ajzen, 1985)。以計畫行為理論模型為基礎之相關實證研究結果顯示主觀規範對個人行為意向有顯著正向影響(Mathieson, 1991; Bhattacharjee, 2000; Taylor & Todd, 1995b; Shiue, 2007)。Mathieson (1991)應用 TPB 來預測試算表的使用意願及 Bhattacharjee(2000)以計畫行為理論探討 172 位電子經紀商使用商務系統，研究

結果均證實組織的主觀規範對資訊科技之行為意向有顯著正向影響。另外，Bock et al. (2005)在對於專業知識分享行為的研究中指出，組織成員被愈激發符合群體規範時，該組織成員的態度愈趨向組織成員所決定，研究中亦證實主觀規範會正向影響知識分享的行為意向。據此本研究提出研究假說五。

H5：主觀規範對行為意向有顯著正向影響。

(四)電腦自我效能與行為意向的關係

電腦自我效能可視為個人自身能使用電腦完成特定任務的一種認知，亦有學者於實驗中證實，電腦自我效能會正向影響個人使用資訊系統之意向(Compeau & Higgins, 1995b)。當一個人對於執行某項行為的「電腦自我效能」愈高，則對於該行為的行動意向也就愈高(Compeau & Higgins, 1995b; Hsu and Chiu 2004; Wang et al., 2006)。據此，本研究提出假說六。

H6：電腦自我效能對行為意向有顯著正向影響。

綜上所述，本研究將上述八個假說彙整於表一。

表一 研究假說

研究假說	
H1	知覺易用性對知覺有用性有顯著正向影響。
H2	知覺易用性對使用態度有顯著正向影響。
H3	知覺有用性對使用態度有顯著正向影響。
H4	使用態度對行為意向有顯著正向影響。
H5	主觀規範對行為意向有顯著正向影響。
H6	電腦自我效能對行為意向有顯著正向影響。

三、研究變數與操作性定義

由文獻探討至確立研究架構及研究假

說，本研究在表 2 及表 3 中定義各個研究變數之操作性定義與問項。

表二 知覺易用性、知覺有用性、使用態度及主觀規範操作性定義與衡量

構面	操作性定義	題項	文獻來源
知覺易用性	使用者知覺空軍後勤資訊系統(lims)容易使用或學習的程度。	- 對我而言學習使用空軍後勤資訊系統(lims)是容易。 I thought that learning to use e-brokers would be easy for me. - 我發現可以輕易的使用空軍後勤資訊系統(lims)完成我要完成的工作。 I thought that would I find it easy to manage investments using e-brokers. - 對我而言，要精熟於空軍後勤資訊系統(lims)的操作是容易的。 I thought that it would be easy for me to become skillful at using e-brokers. - 我發現空軍後勤資訊系統(lims)是容易使用的。 I thought that I would find e-brokers easy to use.	Bhattacharjee (2000)
知覺有用性	使用者知覺使用空軍後勤資訊系統(lims)，可符合其工作需求，有助提昇其工作品質及效率的程度。	- 使用空軍後勤資訊系統(lims)可以改善我的工作表現。 I thought that using e-brokers would improve my performance in managing investments. - 在我工作過程中，使用空軍後勤資訊系統(lims)將會增加我的生產力。 I thought that using e-brokers would improve my productivity in managing investments. - 使用空軍後勤資訊系統(lims)將會提高我在工作上的效率。 I thought that using e-brokers would enhance my effectiveness in managing investments. - 我發現空軍後勤資訊系統(lims)在我工作中是有用處的。 I thought that I would find e-brokers useful in managing investments.	Bhattacharjee (2000)
使用態度	使用者對於使用空軍後勤資訊系統(lims)正向或負向的感覺即喜好之程度	- 使用空軍後勤資訊系統(lims)是個好主意。 I thought that using e-brokers for managing investments would be a good idea. - 使用空軍後勤資訊系統(lims)是個愚蠢想法。 I thought that using e-brokers for implementing my investmente plans would be a foolish idea. (R) - 我喜歡使用空軍後勤資訊系統(lims)的主意。 I thought that I liked the idea of using e-brokers for managing personal investments. - 使用空軍後勤資訊系統(lims)令人愉快的。 I thought that using e-brokers would be a pleasant experience.	Bhattacharjee (2000)
主觀規範	使用者主觀的認為，單位裡的主管及同事認為他是否應該使用空軍後勤資訊系統(lims)	- 我認為單位中很重要的主管或同事支持我使用空軍後勤資訊系統(Lims)。 I thought that people (peers and financial experts) important to me supported my use of e-brokers. - 單位裡對我行為有影響的主管或同事認為我應該使用空軍後勤資訊系統(Lims)取代其他作業模式。 I thought that people who influenced my behavior wanted me to use e-brokers instead of any alternative means. - 我認為單位中對我而言很重要的主管或同事鼓勵我在工作上使用空軍後勤資訊系統(Lims)。 I thought that people whose opinions I valued preferred that I use e-brokers for managing investments.	Bhattacharjee (2000)

表三 自我效能、行為意向操作性定義與衡量

構面	操作性定義	題項	文獻來源
電腦自我效能	使用者認知自己能有效使用、操作空軍後勤資訊系統(lims)的能力	1. 我能夠使用空軍後勤資訊系統(Lims)只要系統具有線上教學的功能，我就能使用它。 I could conduct my transactions using the mobile service system if I had just the built-in help facility for assistance. 2. 只要在我親自操作之前曾經看過別人操作過空軍後勤資訊系統(Lims)，我就能夠使用空軍後勤資訊系統(Lims)。 I could conduct my transactions using the mobile service system if I had seen someone else using it before trying it myself. 3. 如果有人教我如何操作空軍後勤資訊系統，我能夠使用空後勤資訊系統(Lims)。 I could conduct my transactions using the mobile service system if someone showed me how to do it first.	Wang et al. (2006)
行為意向	使用者使用空軍後勤資訊系統(lims)的意願強度	1. 無論對於工作表現有無幫助我仍會嘗試使用空軍後勤資訊系統(lims)。 I always try to use (A) to do a task whenever it has a feature to help me perform it. 2. 我會盡可能在許多情況下使用空軍後勤資訊系統(lims)。 I always try to use (A) in as many cases/occasions as possible.	Chau(1996)

四、問卷設計

本研究為衡量知覺易用性、知覺有用性、使用態度、主觀規範、電腦自我效能及行為意向間的關聯性研究，問卷題項共分為六個部分，依序為知覺易用性量表、知覺有用性量表、使用態度量表、主觀規範量表、電腦自我效能量表、行為意向量表、與個人基本資料題項(性別、婚姻狀態、教育程度、服役年資、階級、現職專長職類等人口統計變數)，除人口統計變數屬類別資料外，其餘量表衡量尺度均採用李克特七點尺度(7-Point Likert Scale)予以量化受訪者所填的資料，依序給予 1 至 7 分，並採用不同之語意差異設計問卷，分別為知覺易用性、知覺有用性、使用態度及主觀規範量表採非常不同意至非常同意之語意問法；電腦自我效能及行為意向量表採非常不認同至非常認同之語意問法；實際行為採語意差別問法，另外為避免同源

偏差產生的共同方法變異問題，在編排問卷上採用不記名方式設計問卷，並將研究目的與變項名稱隱匿，以減少填答者在作答時的疑慮，其次將部分構面中的各題項隨機編排，以減少受訪者一致性的動機。

五、資料蒐集方法

(一)母體界定

本研究以使用空軍後勤資訊系統之專業、基地修補人員及聯勤空用總庫補給人員為母體，抽樣單位為空軍後勤各專業、基地修補及聯勤空用總庫補給單位的志願役軍士官兵及聘僱人員。

(二)抽樣方法

本研究在衡量工具上，主要透過問卷設計，配合統計分析方法，進行系統化之解釋，採分層隨機抽樣方式針對空軍後勤各專業、基地修補及聯勤空用總庫補給單位的志願役軍士官兵及聘僱人員進行問卷調查。

(三)正式問卷抽樣結構與結果

本研究共發出正式問卷 400 份，採分層隨機抽樣方式發放問卷，分別對空軍後勤各專業、基地修補及聯勤空用總庫補給單位發放，其中聯隊基地修補單位計 4 個單位，每單位發放 60 份，後勤專業單位計 2 個單位，每單位發放 50 份，聯勤空用總庫補給單位計 2 個單位每單位發放 30 份，合計 8 個單位，發放 400 份，發放時間為 2008 年 10 月 21 日至 11 月 14 日，回收樣本數 368 份，回收樣本比率為 92%，經過濾後有效樣本問卷為 337 份，有效樣本比率 84%；各單位有效樣本比率均在 70%以上，顯示本研究抽樣樣本資料具代表性。抽樣結構與結果彙整於表四。

六、共同方法變異問題之處理

在廣義的管理領域中，研究者為瞭解組織內、外種種現象，透過自陳式的測量工具，從研究對象蒐集據以分析的資料。這些資料包含了研究架構中的自變項與依變項，而且是以單一問卷向同一群受測者蒐集而得，因

此容易產生同源偏差(Single Source Bias)，也就是共同變異(Common Method Variance; CMV)所導致的偏差(Avolio, Yammarino & Bass, 1991)。為避免或減低發生共同變異的問題，問卷設計可採取受訪資訊隱匿法、題項意義隱匿法、題項隨機配置法、反項題設計法及語意差異法等設計方式，降低同源偏誤現象（彭台光、高月慈、林鉦琴，2006）。因此本研究正式問卷發放前重新編排，在問卷設計上採用不記名方式設計問卷，並將研究目的與變項名稱隱匿，以減少填答者在作答時的疑慮，再將各構面隨機編排，同時亦將構面中的各題項隨機編排，並增加部分反項題，以減少受訪者一致性的動機。

另外本研究採用 Harman's 單因子檢定法來進行共同方法變異(CMV)檢測，此方法被普遍使用在各個研究中(Greene & Organ, 1973; Podsakoff, Todor, Grover & Huber, 1984)，並根據 Podsakoff and Organ (1986)所建議，將所有題項進行探索性因素分析(EFA)，檢驗未旋轉

表四 抽樣結構與結果

單位	問卷發放數	回收樣本數	回收樣本比例(%)	有效樣本數	有效樣本比例(%)
427 聯隊	60	51	85%	45	75%
401 聯隊	60	60	100%	55	92%
439 聯隊	60	53	88%	48	80%
官校	60	54	90%	49	82%
一指部	50	43	86%	42	84%
三指部	50	50	100%	45	90%
聯勤空用總庫花蓮分庫	30	28	93%	26	86%
聯勤空用總庫台南分庫	30	29	97%	27	90%
合計	400	368	92%	337	84%

資料來源：本研究整理



的因素分析結果，確定解釋變量變異必須的最少因子數，如果只跑出一個因子或某個因子的解釋力特別大(>50%)，即可判定存在嚴重的共同方法偏差。另外採用一因子驗證性因素分析(CFA)再次檢測，將所有題項納入單一因子檢測，當存在共同方法變異時，所有題項均顯著地負荷（負荷水準均大於 0.5 以上）在這因子上，且此一因子驗證性分析的模式值，理應高於其他模式；反之則無嚴重的共同方法變異問題存在(Mossholder, Bennett, Kemery & Wesolowski, 1998)。

七、資料分析方法

本研究使用下列分析方法，並使用 SPSS 12.0 與 AMOS 5.0 統計套裝軟體進行分析。

(一)敘述性統計(二)信度與效度分析(三)相關分析(四)結構方程模式(五)迴歸分析。

八、問卷前測分析

本研究前測之目的係在進行問卷題項語意確認並進行共同方法變異檢測、效度分析、信度分析等，以檢測問卷題項的有效性、一致性，本研究前測問卷發放期間為 2008 年 10 月 01 日至 10 月 10 日，對象以空軍第三後勤指揮部附件修製廠及補支課人員為前測樣本，採隨機抽樣方式。首先前 20 份問卷採一對一方式與問卷填答者互動，針對部分問卷內容並依國軍軍事組織的特性做修飾語意以作為問卷的題項，之後發放前測問卷計 200 份，回收樣本數為 174 份，刪除一致性填答及漏填答之無效問卷 33 份，有效樣本數為 141 份，有效樣本比率為 70%，並進行共同方法變異檢測、收斂效度、信度檢測及區別效度檢測，檢測結果發現並無嚴重的共同方法變

異存在。另各構面收斂效度皆超過 Anderson and Gerbing (1988)建議收斂效度分析準則及 Bagozzi and Yi (1988)提出之驗證性因素分析評估標準，各構面區別效度符合三項標準值，各構面信度檢測皆超過 Nunnally (1978)所建議可接受 Cronbach's $\alpha > 0.7$ 之水準。證明各題項可用以發放正式問卷使用。

資料分析

一、樣本結構之敘述性統計分析

本研究共發出問卷 400 份，回收 368 份，回收率為 92%，經過濾後有效問卷為 337 份，有效回收率為 84%。

(一)性別

男性比例為 80.42%，女性比例為 19.58%，主要是因為國軍現階段人力結構情況仍以男性為主，女性比例仍屬偏低狀態，與母體分配大致相當。

(二)婚姻

以未婚者，佔 63.50%者為最多，次為已婚且已有小孩者，佔 21.07%，而已婚尚未有小孩者，佔 15.13%及其他佔 0.30%比例為最低。

(三)教育程度

以專科畢業者為最多，佔 37.39%，其次為大學畢業者，佔 32.05%，高中職畢業者，佔 29.38%，研究所（含）以上畢業者所佔比例為最低，佔 1.19%。後勤單位修護及補給人員的工作主要為擔任實際執行修護補給工作，以技術、專業本位為訓練目標。整體而言，後勤基層單位的人力素質仍以專科及大學程度為主體。

(四)年資

以服務年資 5~8 年的人數最多，佔 41.54%，其次為服役 0~4 年，佔 26.71%，而年資超過 20 年以上所佔比例最低，佔 1.48%。主要是大多數的後勤軍士官於軍校畢業後，都必須先分發至基層部隊累積一定程度的專業經驗後（約 5~8 年），才會向上派職，故服務年資集中於 5~8 年。

(五)年齡

以年齡 26~30 及 18~25 歲的人數最多，佔 38.58%及 32.94%，而年資齡超過 41 歲以上所佔比例最低，佔 4.15%與母體分配大致相當。

(六)階級

以士官為最多，佔 50.15%，其次為聘僱人員及士官長，分別佔 15.73%及 15.35%，尉級軍官及校級軍官各佔 6.23%及 1.48%。這是因為實際從事基層修護及補給技術性專長以士官及士官長及聘僱人員為主幹，尉級及校級為幹部歷練為主故較少。

(七)職務專長

抽樣樣本以修護專長為最多，佔 45.99%，補給專長比例為 35.01%，主要為國軍後勤以修護人員為主，補給人員為輔，與母體分配大致相當。

(八)服務單位

以聯隊基地最多，佔 58.46%，其次為專業指部，佔 25.82%及聯勤空用總庫 15.73%與使用空軍後勤資系統母體分配大致相當。

二、共同方法變異檢測

本節針對研究樣本資料進行檢測，採用 Harman's 因子檢定法，將所有題項進行探索

性因素分析(EFA)，檢測結果發現可萃取出五個因子，且第一個因子的解釋力為 41.514%並未達到 50%，由此可判定存在本研究樣本資料並無嚴重的共同方法偏差此外再採用一因子驗證性因素分析(CFA)檢測，將所有題項納入單一因子檢測，檢測結果發現並無全部題項的負荷量均顯著達到負荷水準 0.5 以上，且此一因子驗證性分析的模式值（卡方值=3157.617, DF=152, GFI=0.312, AGFI=0.238, IFI=0.461, CFI=0.460, RMR=0.272）與標準值（GFI > 0.9, AGFI > 0.9, IFI > 0.9, CFI > 0.9, RMR < 0.05）比較後不佳。此結果證明本研究並無嚴重的共同方法變異存在。

三、問卷效度與信度分析

(一)收斂效度分析

本研究依據 Anderson and Gerbing(1988)建議收斂效度分析準則、Bagozzi and Yi (1988)提出之驗證性因素分析評估標準及 Gefen, Straub and Boudreau(2000)之配適度指標建議數據進行評量，整理得五項評估準則為：(1)適配度指標(Goodness of Fit Index; GFI)、基準適配度指標(Normed Fit Index; NFI)及比較適配度指標(Comparative Fit Index; CFI)均需高於 0.9，殘差均方根(Root Mean Square Residual; RMSR)需低於 0.05；(2)誤差變異數不能為負值，且不能有太大的標準誤；(3)各指標之因素負荷量須顯著介於 0.50 至 0.95 之間；(4)各構面之組合信度 (Composite Reliability; CR)需高於 0.7；(5)平均萃取變異量 (Average Variance Extracted; AVE)需高於 0.5。利用 AMOS 5.0 進行各構面題項資料分析，以最大概估法(Maximum Likelihood Estimation;



MLE)估計參數計算出各構面組合信度及平均萃取變異量。

基於上述評核準則，在知覺易用性的衡量模式中，GFI、NFI 及 CFI 分別為 0.968、0.980 及 0.981，皆高於 0.90，RMSR 為 0.020 低於 0.05，而各因素負荷量亦達顯著性，CR 值為 0.924 高於 0.70；AVE 值為 0.753 高於 0.50；在知覺有用性的衡量模式中，GFI、NFI 及 CFI 分別為 0.930、0.961 及 0.962，皆高於 0.90，RMSR 為 0.029 低於 0.05，而各因素負荷量亦達顯著性，CR 值為 0.935 高於 0.70；AVE 值為 0.783 高於 0.50；在使用態度的衡量模式中，GFI、NFI 及 CFI 均為 1.000，皆高於 0.90，RMSR 為 0.000 低於 0.05，而各因素負荷量亦達顯著性，CR 值為 0.873 高於 0.70；AVE 值為 0.699 高於 0.50；在主觀規範的衡量模式中，GFI、NFI 及 CFI 均為 1.000，皆高於 0.90，RMSR 為 0.000 低於 0.05，而各因素負荷量亦達顯著性，CR 值為 0.927 高於 0.70；AVE 值為 0.808 高於 0.50；在電腦自我效能的衡量模式中，GFI、NFI 及 CFI 均為 1.000，皆高於 0.90，RMSR 為 0.000 低於 0.05，而各因素負荷量亦達顯著性，CR 值為 0.898 高於 0.70；AVE 值為 0.747 高於 0.50；在行為意向的衡量模式中，GFI、NFI 及 CFI 分別為 0.994、0.996 及 0.999，皆高於 0.90，RMSR 為 0.013 低於 0.05，而各因素負荷量亦達顯著性，CR 值為 0.907 高於 0.70；AVE 值為 0.831 高於 0.50。根據上述資料分析顯示各構面的衡量模式具收斂效度。

(二)區別效度分析及信度

本研究依據 Gaski and Nevin(1985)提出檢

定區別效度之二項準則進行：(1) 二構面間的相關係數小於 1；(2)二構面的相關係數小於個別的 Cronbach's α 信度係數，表示此二構面具有區別效度。另依據 Fornell and Larcker(1981)作法，提出檢定區別效度第三項準則：(3)二構面的相關係數小於 AVE 之平方根，則表示此二構面具有區別效度。本研究使用 SPSS 12.0 及 AMOS 5.0 進行各衡量變項之相關係數矩陣分析，分析資料整理如表 5，均符合上述三項檢定區別效度準則，顯示各構面區別效度良好。另本研究依據 Bagozzi and Yi (1988)建議之 Cronbach's α 係數檢測問卷之內部一致性。在各量表的部分，各題項的「單項對總項的相關係數」(Item-Total Correlation)以其是否高於 0.5 檢視題項。表五顯示出各構面量表的信度良好，符合內部一致性。

四、整體結構方程模式分析

由本研究分析結果顯示各構面之衡量模式是穩定的，且在收斂效度、區別效度與信度均已達可接受之水準。由於本研究架構內之變項均為單一構面，故在執行驗證時採單一構面進行驗證。因此，本研究在知覺易用性、知覺有用性、使用態度、主觀規範、電腦自我效能、任務—科技配適度、行為意向與實際行為的衡量模式上，直接以各構面的衡量題項分數作為衡量指標，進行理論模式衡量。一般而言，在進行結構模式分析時所需樣本大小標準至少在 100 份以上，200 份以上更佳(Mueller, 1997)。本研究可供分析樣本共 337 筆，使用 AMOS 5.0 套裝軟體進行分析，各衡量變數間有關係者均有顯著相關，適宜進行結構方程模式分析。

表五 區別效度分析暨變數相關係數表

變數 AA	知覺易用性	知覺有用性	使用態度	主觀規範	電腦自我效能	行為意向	CR	AVE
知覺易用性	0.868	0.464	0.352	0.096	0.167	0.254	0.924	0.753
知覺有用性	0.655**	0.885	0.382	0.093	0.111	0.212	0.935	0.783
使用態度	0.587**	0.673**	0.836	0.134	0.18	0.277	0.873	0.699
主觀規範	0.110*	0.118*	0.194**	0.899	0.523	0.756	0.927	0.808
電腦自我效能	0.215**	0.156**	0.279**	0.522**	0.864	0.847	0.898	0.747
行為意向	0.270**	0.241**	0.364**	0.654**	0.789**	0.912	0.907	0.831
Mean	3.880	4.500	5.040	4.560	4.710	4.657		
Cornbach's α	0.923	0.935	0.867	0.926	0.898	0.907		

對角線數值為 AVE 的平方根；CR 為組合信度；AVE 為平均萃取變異量；***表 $p < 0.001$
 上三角為潛在構面間之相關、下三角為 Pearson 相關。資料來源：本研究整理

(一)理論模式評估

有關模式適配度的評估，本研究依據 Bagozzi and Yi (1988)的看法從三方面加以評量，分別為：(1)基本的適配標準(Preliminary Fit Criteria)；(2)整體模式適配度(Overall Model Fit)；與(3)模式內在結構適配度(Fit of Internal Structure of Model)，茲分述如下：

1. 基本適配標準

基本適配標準有三項標準必須檢驗：(1)誤差變異數不能為負值；(2)標準化因素負荷量不能低於 0.50 或超過 0.95，且須達顯著水準；(3)不能有太大的標準誤，整體理論模式的衡量模式結果如表所示。結果為理論模式的誤差變異數未有負值、標準化因素負荷量未低於 0.50 或超過 0.95，且皆達顯著水準；亦未發現有較高的標準誤，因此整體而言，本研究模式的基本適配度應達可接受水準。

2. 整體模式適配度

整體模式適配度係用來評量整個模式與觀察資料的配適程度，本研究採用 Hair, Black, Babin, Anderson and Tatham(2006)之建

議，選擇三種指標進行評估整個模式與觀察資料的適配程度，分別為(1)絕對適合度衡量(Absolute Fit Measures)；(2)增量適合度衡量(Incremental Fit Measures)；(3)簡要適合度衡量(Parsimonious Fit Measures)等三種類型。

以下分別說明各類型之內涵：(1)絕對適合度衡量：係用來確定整體模式可以預測共變異數或相關矩陣的程度，衡量指標包含卡方值、適合度指標(GFI)、平均殘差平方根(RMSR)、平均近似值誤差平方根(Root Mean Square Error of Approximation; RMSEA)、調整適合度指標(Adjusted Goodness of Fix Index; AGFI)等。如表所示，本研究整體理論模式的絕對適合度衡量指標為： $\chi^2 = 235.528$ 、d.f.=143、 $\chi^2/\text{d.f.} = 1.647$ 、GFI=0.931、RMSR=0.047、RMSEA=0.044、AGFI=0.909，所有指標皆達到標準之內；(2)增量適合度衡量：係比較所發展的理論模式與虛無模式，衡量指標包含基準配合指標(NFI)、比較配合指標(CFI)等，本研究整體理論模式的增量適合度衡量指標為：

NFI=0.959、CFI=0.983，兩者均達可接受範圍；(3)簡要適合度衡量：係要調整適合度衡量，俾能比較含有不同估計係數數目的模式，以決定每一估計係數所能獲致的適合程度，衡量指標如簡要的基準配合指標(Parsimony Normed Fit Index; PNFI)與簡要的適合度指標(Parsimony Goodness of Fit Index; PGFI)，本研究整體理論模式的簡要適合度衡量指標為：PNFI=0.802 及 PGFI=0.701，在 PNFI 及 PGFI 上均達可接受範圍(> 0.500)。整體而言，綜合各項指標的判斷，本研究理論模式的整體模式適配度良好。

3. 模式內在結構適配度

模式內在結構適配度是在評量模式內估計參數的顯著程度、各指標及潛在變項的信度等，這可從潛在變項的 CR 是否在 0.70 以上、潛在變項 AVE 是否在 0.5 以上及個別項目的信度(Individual Item Reliability)是否在 0.70 以上的可接受水準來加以評估。由前述文章中可看出各構面的組合信度係數，範圍在 0.873 至 0.935 之間，均超過 0.70 的可接受水準、各構面的平均萃取變異量係數，範圍在 0.666 至 0.831 之間，均超過 0.50 的可接受水準；而潛在變項的組合信度與平均萃取變異量的評估上則由表 5 中顯示，知覺易用性、知覺有用性、使用態度、主觀規範、電腦自我效能及行為意向構面的組合信度分別為 0.924、0.935、0.873、0.927、0.898、0.933、0.907 而平均萃取變異量分別為 0.753、0.783、0.699、0.808、0.747、0.831，均已超過最低可接受標準。整體而言，本研究理論模式的內在結構適配度良好。

(二)假說關係驗證

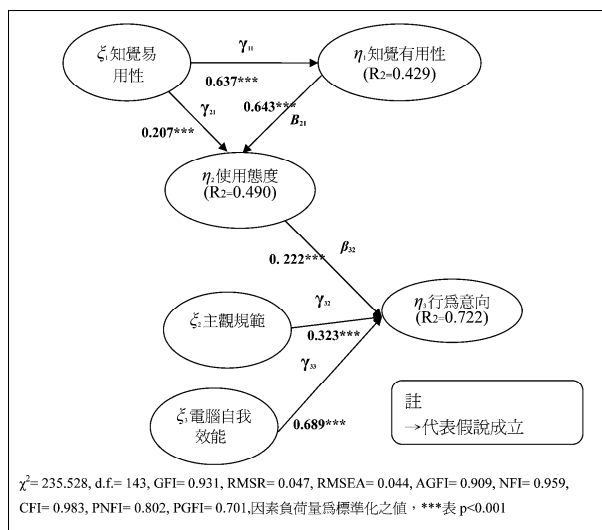
1. 研究假說檢定

在確認各構面具有一定程度之效度與信度後，接下來即進一步就研究模式所建立的研究假說進行檢定，分析知覺易用性、知覺有用性、使用態度、主觀規範、電腦自我效能、任務－科技配適度等變數，如何共同影響空軍後勤軍士官兵及聘僱人員使用空軍後勤資訊系統之行為意向及行為意向如何影響其實際行為。根據圖 2 整體路徑分析的迴歸係數來進行假說檢定，經分析結果得知本研究六項假說皆獲得支持，p 值皆達 0.001 的顯著水準。

2. 各構面間影響效果分析

各構面間的影響效果可區分為直接影響、間接影響與總影響等三個效果，而總影響效果為直接影響效果加上間接影響效果。

本研究遂將整體結構模式及各構面對行為意向效果分析，外生變數（知覺易用性、



圖二 整體結構模式

表六 各構面對行為意向的效果分析

變項	直接效果	間 接 效 果		總 效 果	總效果排名	外 生 變 數 總 效果 排名
		知 覺 有 用 / 使用態度	使用態度			
外 生 變 數	知覺易用性	-	0.058	0.104	4	3
	主觀規範	0.323		0.323	2	2
	電腦自我效能	0.689		0.689	1	1
知 覺 有 用 性		-	0.092	0.092	5	-
使 用 態 度		0.220		0.220	3	-

資料來源：本研究整理

主觀規範、電腦自我效能、任務-科技配適度) 影響行為意向直接效果，以下針對整體結構模式及外生變數分開說明。影響行為意向直、間接效果分析、各構面對行為意向的效果分析彙整於表六。

就知覺易用性對行為意向之影響之間接效果，路徑係數為 0.058 及 0.045，總效果為 0.104。就知覺有用性對行為意向之影響間接效果，路徑係數為 0.092，總效果為 0.092。就使用態度對行為意向之影響之直接效果其路徑係數為 0.22，總效果為 0.22。就主觀規範對行為意向之直接效果影響效果，其路徑係數為 0.323，總效果為 0.323。就電腦自我效能對路徑之影響之直接效果，其路徑係數為 0.689，總效果為 0.689。

由上述分析可知，整體影響行為意向直接效果之前因變項總效果以電腦自我效能為最高，其他依序主觀規範、使用態度、知覺易用性及知覺有用性。

結 論

據研究目的與第四章實證分析結果，針對本研究之主要發現分別進行討論。

一、整體樣本觀念性架構驗證與假說檢定之發現

本研究假說一知覺易用性對知覺有用性有顯著正向影響，獲得支持，此與本研究之推論結果相符，亦與 Davis(1989)、Wixom and Todd(2005)的研究結果相符。本研究假說二、三知覺易用性對使用態度有顯著正向影響及假說三：知覺有用性對使用態度有顯著正向影響，均獲得支持，此與 Davis et al. (1989)、Taylor and Todd (1995a)與 Bhattacharjee (2000)的研究結果相符。本研究假說四使用態度對行為意向有顯著正向影響，獲得支持，此與本研究之推論結果相符，與 Hong, Kim and Lee (2008) 及 Bhattacharjee (2006)的研究結果相符。本研究假說五主觀規範對行為意向有顯著正向影響，獲得支持，此與本研究之推論結果相符亦與 Bock et al. (2005)的研究結果相符。本研究假說六電腦自



我效能對行為意向有顯著正向影響，獲得支持，此與本研究之推論結果相符，亦符合Wang et al.(2006)的研究結果。

衡量題項方面，知覺易用性量表顯示空軍後勤人員在使用空軍後勤資訊系統認知是容易學習的；知覺有用性量表顯示空軍後勤人員在使用空軍後勤資訊系統認知可以更有效率更省時的完成份內的工作；使用態度量表顯示空軍後勤人員對於使用空軍後勤資訊系統的態度是正面的；主觀規範量表顯示空軍後勤人員對於同事與長官之感覺是支持其使用空軍後勤資訊系統的；電腦自我效能量表顯示空軍後勤人員對於使用空軍後勤資訊系統的自我能力認知是高的。在結果變項之衡量題項方面，行為意向量表顯示空軍後勤人員對使用空軍後勤資訊系有相當程度的主觀使用意願，由此可知空軍後勤人員對使用空軍後勤資訊系有相當高的程度及意願，管理單位應善用此一現況，持續加強系統功能改善，讓空軍後勤人員能進一步提高其工作效率有效達到事半功倍之效果。

二、管理意涵與建議

依據前述資料分析結果，除驗證本研究模式適用性外，亦發現許多統計上顯著影響行為意圖的結果，以下提出具有管理意涵與應用價值之建議供管理者參考。

(1)本研究根據樣本回收的結果，利用結構方程模式，分析出許多影響資訊系統行為使用意向的因素有：知覺易用性、知覺有用性、使用態度、主觀規範、電腦自我效能。管理者可從本研究結果中了解到，在推展資訊系統時，必需讓使用者覺得資訊系統是有

對其工作幫助的、可提高工作效率的、是容易使用的。這些因素都是可以提高使用者的使用意向，是未來推展上值得注意的方向；(2)在電腦自我效能提高上建議內部辦理電腦訓練或鼓勵成員參加外部電腦訓練班並適時予補助以提高參訓意願；(3)在電腦技能訓練的過程中應依據學習者的能力而給予不同工作困難度的負荷，並且可提供適當的誘因以提高學習的效果；(4)空軍後勤人員在使用空軍後勤資訊系統時，多數認同主管及同事是支持且願意並接受他們的意見的，因此建議空軍後勤基層主管平時除了更深入了解系統使用情況外，對屬下也應多鼓勵與支持，營造良好e化氣氛，使同事間互相協助，教學相長，將有助於資訊系統的推動；(5)在組織成員對電腦日益倚賴的情況下，建議未來可將許多的資訊平台加以整合增加資訊系統與內部網路結合，將可提高使用系統之質量。

三、研究限制與後續研究建議

本研究採用橫斷面資料作為實證依據，無法以縱斷面(Longitudinal)的研究方式長期蒐集資料以探討變數間的因果關係，故只能觀察某時點下的現象，抽樣結果可能存在偏差，因而限制了因果關係的推論基礎。在資料蒐集方面由於本研究問卷採用郵寄方式進行發放故同一填答者重覆填寫，此種類型的無效問卷在本研究屬無法判別刪除，但仍可能對本研究之信、效度產生影響。綜合上述條件之限制，提出下列建議，提供後續研究方向之參考：(一)更廣泛的抽樣對象(二)降低問卷內容誤差(三)選擇適當的研究方法與指標。

參考文獻

1. 行政院研考會(2008)，電子報告書 96 年度。
2. 國防部(2008)，中華民國 97 年國防白皮書，行政院，台北市。
3. 彭台光、高月慈、林鈺琴(2006)，"管理研究中的共同方法變異：問題本質、影響、測試和補救"，管理學報，第 23 卷第 1 期，頁 77-98
4. Ajzen, I. and Fishbein, M. (1980), Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior, Prentice-Hall, Englewood-Cliff, NJ.
5. Ajzen, I. (1985), "From intentions to actions: A theory of planned behavior," In Kuhl, J. and Beckman, J. (Eds.), Action-control: From Cognition to Behavior, pp. 11- 39. Springer, Heidelberg, Germany.
6. Ajzen, I. (1991), "The theory of planned behavior," Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 50, No. 2, pp. 179-211.
7. Ajzen, I. (2002), "Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior," Journal of Applied Social Psychology, Vol. 50, No. 4, pp. 665-683.
8. Ajzen, I. and Madden, T. J. (1986), " Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control," Journal of Experimental Social Psychology, Vol. 22, pp. 453-474.
9. Anderson, J. C. and Gerbing, D. W. (1988), " Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach," Psychological Bulletin, Vol. 103, No. 3, pp. 411-423.
10. Avolio, B., Yammarino, F. J. and Bass, B. M. (1991), "Identifying common methods variance with data collected from a single source: An unresolved sticky issue," Journal of Management, Vol. 17, No. 3, pp. 571-587
11. Bandura, A. (1986), Social Foundations of Thought and Action: A Social-Cognitive Theory, Prentice-Hal, Englewood Cliffs, NJ
12. Bandura, A. (1997), Self-efficacy: The Exercise of Control, W. H. Freeman, New York, NY.
13. Bagozzi, R. P. and Yi, Y. (1988), "On the evaluation of structural equation models," Academy of Marketing Science, Vol. 23, No. 4, pp. 272-277.
14. Bhattacharjee, A. (2000), "Acceptance of E-Commerce services: The case of electronic brokerages," IEEE Transactions on Systems, Man & Cybernetics: Part A, Vol. 30, No. 4, pp. 411-421.
15. Bhattacharjee, A. and Sanford, C. (2006), " Influence processes for information technology acceptance: An elaboration likelihood model," MIS Quarterly, Vol. 30, No 4, pp. 805-825.
16. Bock, G. W., Zmud, R. W., Kim, Y. G. and Lee, J. N. (2005), " Behavioral intention formation in knowledge sharing examining the roles of extrinsic motivators, social psychological forces and organizational climate, " MIS Quarterly, Vol. 29, No. 1, pp. 87-111.
17. Chau, P. Y. (1996), "An empirical assessment of a modified technology acceptance model," Journal of Management Information Systems,



- Vol. 13, No. 2, pp. 185-204.
18. Compeau, D. R. and Higgins, C. A. (1995b), "Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 189-211.
 19. Davis, F. D. (1986), *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results*, Doctoral Dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
 20. Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-339.
 21. Davis, F. D., Bagozzi, R. P. and Warshaw, P. R. (1989), "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models," *Management Science*, Vol. 35, No. 8, pp. 982-1003.
 22. Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975), *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Reading, MA.
 23. Fornell, C. and Larcker, D. F. (1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 39-50.
 24. Gaski, J. F. and Nevin, J. R. (1985), "The differential effects of exercised and unexercised power sources in a marketing channel," *Journal of Marketing Research*, Vol. 22, No. 2, pp. 130-142.
 25. Gefen, D. (2000), "E-commerce: The role of familiarity and trust," *Omega*, Vol. 28, No. 6, pp. 725-737.
 26. Gefen, D., Straub, D. W. and Boudreau, M. C. (2000), "Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice," *Communications of AIS*, Vol. 4, No. 7, pp. 1-80.
 27. Goodhue, D. L. (1995), "Understanding User Evaluations of Information Systems," *Management Science*, Vol. 41, No. 12, pp. 1827-1844.
 28. Goodhue, D. L. and Thompson, R. L. (1995), "Task-Technology Fit and individual performance," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 213-236.
 29. Greene, C. N. and Organ, D. W. (1973), "An evaluation of causal models linking the received role with job satisfaction," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 18, No. 1, pp. 95-103.
 30. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, J. B., Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (2006), *Multivariate Data Analysis* (6th Ed.), Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
 31. Hart, M. and Porter, G. (2004), "The impact of cognitive and other factors on the perceived usefulness of OLAP," *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 45, No. 1, pp. 47-56.
 32. Hartwick, J. and Barki, H. (1994), "Explaining the role of user participation in information system use," *Management Science*, Vol. 40, No. 4, pp. 440-465.
 33. Heijden, H. (2003), "Factors influencing the usage of websites: The case of a generic portal in The Netherlands," *Information and Management*, Vol. 40, No. 3, pp. 541-549.
 34. Hong, S., Kim, J. and Lee, H. (2008), "Antecedents of use-continuance in

- information systems: Toward an integrative view," *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 48 No 3, pp. 61-73
35. Hong, W., Thong, J. Y. L., Wong, W. M. and Tam, K. Y. (2002), "Determinants of user acceptance of digital libraries: An empirical examination of individual differences and system characteristics," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 3, pp. 97-124.
36. Hsu, M. H. and Chiu, C. M. (2004), "Internet self-efficacy and electronic service acceptance," *Decision Support Systems*, Vol. 38, No. 3, pp. 369-381.
37. Karahanna, E., Straub, D. W. and Chervany, N. L. (1999), "Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs," *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, pp. 183-213.
38. Lin, H. F. (2006), "Understanding Behavioral Intention to Participate in Virtual Communities," *Cyberpsychology and Behavior* Vol. 9, No. 5, pp. 540-547.
39. Malhotra, Y. and Galletta, D. (2005), "A multidimensional commitment model of volitional systems adoption and usage behavior," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 22, No. 1, pp. 117-151.
40. Mathieson, K. (1991), "Predicting user intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, pp. 173-191.
41. Mellarkod, V., Appan, R., Jones, D. R. and Sherif, K. (2007), "A multi-level analysis of factors affecting software developers intention to reuse software assets: An empirical investigation," *Information & Management*, Vol. 44, No. 7, pp. 613-625.
42. Mossholder, K. W., Bennett, N., Kemery, E. R. and Wesolowski, M. A. (1998), "Relationships between bases of power and work reactions: The mediational role of procedural justice," *Journal of Management*, Vol. 24, No. 4, pp. 533-552.
43. Mueller, R. O. (1997), "Structural equation modeling: Back to basics," *Structural Equation Modeling*, Vol. 4, No. 4, pp. 353-369.
44. Nunnally, J. C. (1978), *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York, NY.
45. Podsakoff, P. M. and Organ, D. W. (1986), "Self reports in organizational research: Problems and prospects," *Journal of Management*, Vol. 12, No. 4, pp. 531-544.
46. Podsakoff, P. M., Todor, W. D., Grover, R. A. and Huber, V. L. (1984), "Situational moderators of leader reward and punishment behaviors: Fact or fiction?" *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 34, No. 1, pp. 21-63.
47. Rai, A., Lang, S. S. and Welker, R. B. (2002), "Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis," *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 1, pp. 50-69.
48. Rogers, E. M. (1983), *The Diffusion of Innovations*, Free Press, New York, NY.
49. Shih, Y. Y. (2006), "The effect of computer self-efficacy on enterprise resource planning usage," *Behaviour and Information Technology*, Vol. 25, No. 5, pp. 407-411.



50. Shiue, Y. M. (2007), "Investigating the sources of teachers' instructional technology use through the decomposed Theory of Planned Behavior," *Journal of Educational Computing Research*, Vol. 36, No. 4, pp. 425-453.
51. Taylor, S. and Todd, P. (1995a), "Assessing IT usage: The role of prior experience," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 4, pp. 561-570.
52. Taylor, S. and Todd, P. A. (1995b), "Understanding information technology usage: A test of competing models," *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 2, pp. 144-176.
53. Teo, T. S. H., Lim, V. K. G., and Lai, R. Y. C. (1999), "Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage," *Omega, The International Journal of Management science*, Vol. 27, No. 1, pp. 2-37.
54. Venkatesh, V. (2000), "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation and Emotion into the Technology Acceptance Model," *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 4, pp. 342-365.
55. Venkatesh, V., Brown, S. A., Marping, L. M. and Bala, H. (2008), "Predicting different conceptualizations of system use: The competing roles of behavioral intention, facilitating conditions, and behavioral expectation1," *MIS Quarterly* Vol. 32, No. 3, pp. 483-502.
56. Venkatesh, V. and Davis, F. D. (2000), "A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, pp. 186-204.
57. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. and Davis, F. D. (2003), "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 425-476.
58. Wang, Y. S., Lin, H. H. and Pin, L. (2006), "Predicting consumer intention to use mobile service," *Information Systems Journal*, Vol. 16, No. 2, pp. 157-179.
59. Williams, L. J. and Hazer, J. T. (1986), "Antecedents and consequences of satisfaction and commitment in turnover models: A reanalysis using latent variable structural equation methods," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 71, No. 2, pp. 219-231.
60. Wixom, B. H. and Todd, P. A. (2005), "A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance," *Information Systems Research*, Vol. 16, No. 1, pp. 85-102.
61. Wood, R. and Bandura, A. (1989), "Social cognitive theory of organizational management," *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 3, pp. 361-384.

作者簡介

池文海先生，美國亞利桑那州州立大學工業工程與管理系統博士、國立東華大學副教授。

劉秀珍女士，東華大學管理學院高階經營碩士、曾任空軍第三後勤指揮部補給中心補給員、空軍第三後勤指揮部補給支援課補給員。

黃增光中校，國防管理學校專科76年班、國防管理院指參94年班、東華大學管理學院高階經營碩士、曾任空軍司令部主計處預算官、空軍教準部主計處會計官、空軍737聯隊主計科科長。