圖書資訊學刊　第5卷第1/2期　（96.06/96.12）　頁69-90

使用者採用知識管理系統之影響因素研究—理論模型的比較取向

A Study on Influencing Factors of Knowledge Management Systems Adoption: Models Comparison Approach

葉美春*　阮明淑**

Mei-Chun Yeh*, Ming-Shu Yuan**

摘　要

本研究主要從行為意向的角度，以LISREL為分析方法，科技接受模式與分解式計畫行為理論為研究基礎，探討421位中華電信員工採用知識管理系統之影響因素，並比較兩種理論模式。研究結果發現，分解式計畫行為理論在行為意向的解釋力方面並未較科技接受模式有明顯增加。使用者對知識管理系統之影響因素方面，行為意向能有效預測使用行為；態度、主觀規範與知覺行為控制能有效預測行為意向；有用性認知只能間接預測行為意向；易用性認知能有效預測有用性認知；有用性認知與易用性認知能有效預測態度；同儕影響與主管影響能有效預測主觀規範；自我效能與資源助益環境能有效預測知覺行為控制。

關鍵字：知識管理系統、科技接受模式、分解式計畫行為理論、線性結構關係模式

Abstract

Using Linear Structural Relation model (LISREL model) as analysis method and technology acceptance model and decomposed theory of planned behavior as research foundation, this study approaches mainly from the angle of behavioral intention to examine the influential factors of 421 employees adopting knowledge management systems and in the meantime to compare the two method models mentioned on the top. According to the research, there is no, in comparison with technology acceptance model and decomposed theory of planned behavior, apparent increase on the explanatory power with the posterior. On the aspect of influential factors of users toward knowledge management systems, behavioral intention can efficiently predict the usage behavior, while attitude, subjective norm, and perceived behavioral control the behavioral intention. Perceived usefulness can only predict the behavioral intention indirectly, while perceived ease of use can efficiently predict perceived usefulness. Perceived usefulness and perceived ease of use can predict attitude effectively. Both peer influence and superior's influence can operatively predict the subjective norm. Self efficacy and resource facilitating can predict perceived behavioral control.

Keywords: knowledge management systems; technology acceptance model; decomposed theory of planned behavior; linear structural relation model

*　世新大學資訊傳播學系（所）碩士
(Master degree in Graduate Program of Information and Communications, **Shih Hsin University)**

**　世新大學資訊傳播學系（所）副教授
(Associate Professor, Graduate Program and Department of Information and Communications, Shih Hsin University)

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb　69　4/23/09　10:11:24 AM

壹、前言

知識管理系統是一種電腦資訊系統，其目的為支援知識管理的程序，包括有效支援組織存取、儲存、傳遞、分享、創造和運用知識的系統（Alavi & Leidner, 2001; Quaddus & Xu, 2005）。而建置一個知識管理系統，首先是在技術方面加強，透過人工智慧技術的提升，如自動分類、摘要等方法，對知識庫內容進行創新管理，然而知識管理的關鍵還是在於人（謝恬、阮明淑，民95）。1986年Taylor提出使用者導向模式（user-driven model）強調唯有使用者才能評斷資訊的價值（Taylor, 1986），畢竟系統設計得再完美，如果使用者不使用電腦，電腦系統仍無法提高組織的效率（Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989）。學術研究也發現，企業組織建立了完善的知識管理系統，但是員工卻抗拒使用這套系統（蔡敦浩、李慶芳，民91），畢竟只有少數人使用的知識管理系統是無法提高組織效率與績效的。因此，人，才是一切系統中最核心的系統（張新華，民88），所以有必要從使用者的角度來理解其對知識管理系統之的接受度。

行為意向是指企圖執行特定的行為而非關實際執行（Ajzen, 1985），使用行為指使用者使用特定系統（WriteOne）的頻率（Davis et al., 1989）。Davis et al.（1989）分析學生使用WriteOne軟體的使用行為意向對系統實際使用時發現，學期初的標準化迴歸係數值為0.35，在學期末則達0.63，顯示兩者有高度的相關。Venkatesh and Davis（2000）調查四家公司對新的資訊系統的接受度，結果發現行為意向對實際使用行為的解釋變異達44%至57%，而多數實徵性研究則發現，使用行為意向對使用行為的解釋變異達40%左右。Money（2004）的分析則顯示使用行為意向對知識管理系統實際使用有顯著影響，但其影響力與先前Davis, et al.（1989）的研究相較，其影響力偏低。

本研究即是以使用者使用知識管理系統之意向是否影響其使用知識管理系統之行為為研究基礎，進而探討影響使用者使用知識管理系統意向之影響因素為何。而探討個人之意向是否影響其行為之相關理論（理性行動理論、計畫行為理論等），被廣泛地運用於社會心理學有關自願性預期行為之決定因素方面，適用於許多不同性質的議題與研究對象，而本研究對象知識管理系統為資訊科技之一種，學術界針對研究對象與資訊科技有關之行為意向研究理論，即使用者對資訊科技接受度的理論與模型主要有：創新擴散理論、理性行動理論、科技接受模式及計畫行為理論等（Dillon & Morris, 1996）。而國內學術界有關使用者採用知識管理系統的接受度方面的探討，有以科技接受模式為基礎的分析（Money & Turner, 2004；李祐榮，民91；李鍵壕，民93），也有以分解式計畫行為理論為研究架構的探討（張家慧，民94），因此本研究主要以科技接受模式及分解式計畫行為理論為基礎，並試圖比較科技接受模式及分解式計畫行為理論，驗證何者較適於探討知識管理系統的接受度。本研究

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 70　4/23/09 10:11:25 AM

主要從行為意向的角度，以結構方程模式為分析方法，科技接受模式與分解式計畫行為理論為研究基礎，探討421位中華電信員工採用知識管理系統之影響因素，並比較兩種理論模式，以解釋使用者採用知識管理系統之影響因素為何。

貳、文獻探討

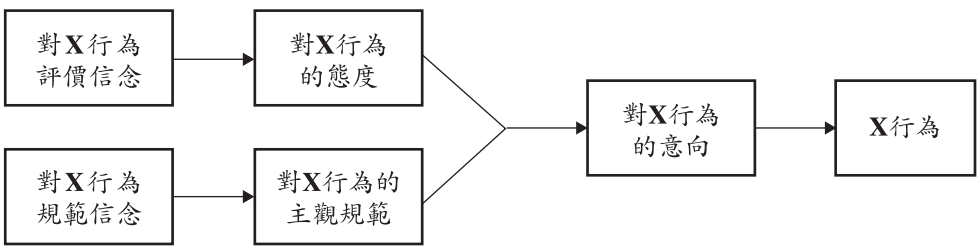
本研究主要是以科技接受模式及分解式計畫行為理論為基礎之分析，而科技接受模式是以理性行動理論為基礎演變而來，分解式計畫行為理論則是以計畫行為理論及Davis et al.（1989）的科技接受模式為基礎，加入Roger（1983）的創新擴散理論、參考群體（referent groups）、自我效能及助益環境等概念而形成，以下文獻探討說明各理論內涵。

一、理性行動理論（Theory of reasoned action: TRA）

根據理性行動理論，特定行為（behavior）是由個人執行此行為之意向（intention to perform behavior）所決定，且執行此行為之意向主要是由個人對該行為的態度（attitude toward behavior）及主觀規範（subjective norm concerning behavior）所決定，而個人對該行為的態度則是由個人對該行為的評價信念（beliefs about consequences of behavior）所決定，個人對該行為的主觀規範則是由個人對該行為的規範信念（normative beliefs about behavior）所決定，理性行動理論中各個變項之間的關係，如圖一所示。

二、科技接受模式（Technology acceptance model: TAM）

為了更有效預測、解釋與提升使用者對資訊系統的接受度，Davis et al.（1989）以理性行動理論為基礎，提出科技接受模式，認為個人系統實際使用行為（actual system use）是由個人對執行此行為之使用行為意向所決定，且使用行為意向是由個人對該行



圖一　理性行動理論

資料來源：Fishbein, M., & Ajzen, I.(1975). *Beliefs, Attitude, Intentions and Behavior: An Introduction to theory and Research*. Addition-Wesley, Boston, MA. p16.

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 71　4/23/09 10:11:26 AM

為的使用態度及有用性認知所決定，個人的使用態度是由有用性認知及易用性認知所決定；有用性認知是由易用性認知及外部變項（external variables）所決定，易用性認知則是由外部變項所決定，科技接受模式理論中各個變項之間的關係，如圖二所示。

三、計畫行為理論（Theory of planned behavior: TPB）

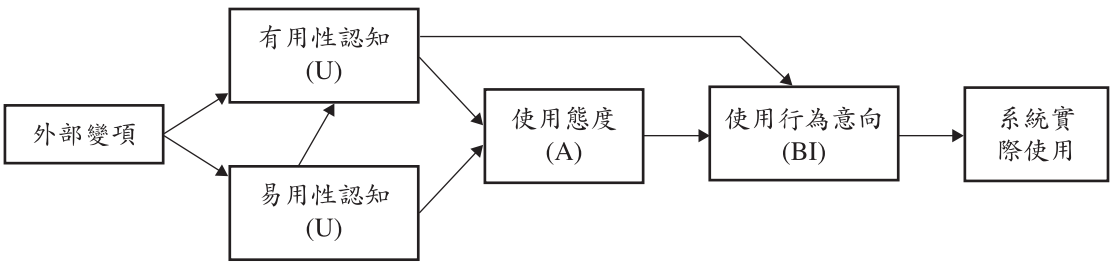
理性行動理論成功地運用於處理純粹地自願性行為，然而，當應用理性行動理論於非純粹地自願性控制時，卻遭遇到困難，因為成功的行為不僅依靠個人的慾望或意圖，也包括部份非動機的因素（Ajzen, 1989）。例如許多人也許意圖使用知識管理系統，但卻發現沒有時間或沒有機會使用。因此，為了增加理性行動理論的預測能力，Ajzen以理性行動理論為架構，提出了計畫行為理論，除了原有影響行為意向之「行為態度」與「主觀規範」外，另加入「知覺行為控制」此一非動機變項。其知覺控制因素包括內部因素及外部因素兩項，內部因素指資訊、技能、能力、遺忘、情感及強制力等；外部因素則指環境助益或阻礙該行為的執行及執行該行為的機會等（Ajzen, 1985）。

根據計畫行為理論，一個人對特定行為的執行是由他對執行此行為之意向所決定，並且意向是由個人對該行為的態度、主觀規範及知覺行為控制所共同決定，

而一個人對該行為態度則由執行該行為的信念（behavioral beliefs）與對這些結果的評價（outcome evaluations）所決定，主觀規範是由個人的規範信念（normative beliefs）與個人的順從動機（motivation to comply）所決定，知覺行為控制是由個人的控制信念（control beliefs）與知覺助益（perceived facilitation）所決定，計畫行為理論各個因素相互間之關係，如圖三所示。

四、分解式計畫行為理論（Decomposed theory of planned behavior: DTPB）

Taylor and Todd（1995）研究786位

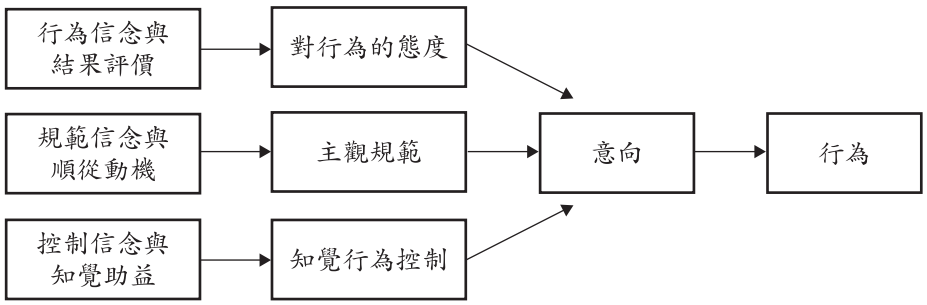


圖二　科技接受模式

資料來源：Davis, F.D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science, 35*(8), p.985.

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 72　4/23/09 10:11:27 AM



圖三　計畫行為理論

資料來源：Ajzen, I. (1989). Attitude Structure and Behavior. In A. **R. Pratkanis, S. J. Breckler, & A. G.** Greenwald (Eds.), *Attitude Structure and Function* (p.252). NY: Lawrence Erlbaum Associates.

商學院學生對電算中心的使用情形，以Ajzen（1989）的計畫行為理論及Davis et al.（1989）的科技接受模式為基礎，加入Roger（1983）的創新擴散理論、參考群體（referent groups）、自我效能及助益環境等概念，將態度、規範及控制等信念，分解成多維度的信念變項，即分解式計畫行為理論，此種分解方式有以下幾種優點：1.使得前置因素與各信念構面間關係變得更清楚且易於瞭解、2.指出可能影響採用與使用的特定因素。Taylor and Todd（1995）將態度、規範及控制等信念分解如下：

(一) 分解態度信念結構

根據創新擴散理論，影響個人對創新採用，主要由五個「創新特性」：1.相對優勢、2.相容性、3.複雜性、4.可試用性、5.可觀察性所決定（Rogers, 1983）。由於相對優勢的概念與Davis et al.（1989）提出的有用性認知相似，複雜性則與易用性認知相似（Moore & Benbasat, 1991），Taylor and Todd（1995）以有用性認知取代相對優勢，易用性認知取代複雜性，再加入相容性，將態度分解成「有用性認知」、「易用性認知」與「相容性」三個變項。一般實證研究結果顯示「相對優勢」及「相容性」會增加資訊系統的使用，「複雜性」則會減少資訊系統的使用（引自Taylor & Todd, 1995）。

(二) 分解規範信念結構

Taylor and Todd（1995）針對學生對電算中心的研究，將規範信念與順從動機分解成二個參考群體，同儕（其他學生）影響及主管（教授）影響二個變項，分別探討其對主觀規範的影響。採用參考群體的原因為，假設參考群體間可能存在分歧的意見，例如：在組織的場域中有三個重要的參考群體分別為同儕、主管及部屬，每個參考群體對資訊科技的使用有著不同的觀點，同儕可能反對我使用某特定系統，認為它需要大量改

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 73　4/23/09 10:11:28 AM

變工作流程，同時，主管卻鼓勵我使用這個系統並期待因此提高生產力，在這樣的情況下，因為參考群體彼此間互相抵銷的結果，一體性的規範信念變項將可能造成對主觀規範或意向沒有影響的狀況發生，因此建議將規範信念分解成數個參考群體（Taylor & Todd, 1995）。

(三) 分解控制信念結構

執行行為所需的資源及機會決定知覺行為控制（Ajzen, 1991）。Taylor and Todd（1995）將控制信念分成內在的個人自我效能及外在的資源限制。電腦自我效能則是指能力的知覺，即個人使用電腦完成特定任務的一種知覺能力，電腦的自我效能愈高則對電腦的使用行為也將愈高（Compeau & Higgins, 1995）。外在的資源限制與Triandis提出的助益環境相似，應用於資訊科技方面，助益環境可分成二個部份，一是與時間及金錢有關的資源助益環境（resource facilitating conditions）；二是與技術（軟、硬體）相容有關的科技助益環境（technology facilitating conditions），缺乏可利用的時間、金錢及低度的技術相容，將抑制使用者的行為意向及實際使用情形（Taylor & Todd, 1995）。

根據分解式計畫行為理論，一個人對特定行為的執行是由他對執行此行為之意向及知覺行為控制所決定，並且行為意向是由個人對該行為的態度、主觀規範及知覺行為控制所共同決定，而一個人對該行為態度則由有用性認知、易用性認知及相容性所決定，主觀規範是由同儕影響及主管影響所決定，知覺行為控制是由個人的自我效能、資源助益環境與科技助益環境所決定，Taylor and Todd（1995）提出的分解式計畫行為理論各個因素相互間之關係，如圖四所示。

參、研究方法

一、研究架構

本研究之研究架構分為兩部份，第一部份為科技接受模式，第二部份為分解式計畫行為理論。在分解式計畫行為理論方面，本研究旨在探討使用者對知識管理系統的行為意向，「相容性」（compatibility）意指創新與潛在使用者既有的價值、需求及先前的經驗一致的程度（Rogers, 1983），由於本研究之知識管理系統之使用，與使用者既有的價值無關，且使用者也無先前使用類似系統的經驗，故本研究將此變項移除。另「科技助益環境」（technology facilitating conditions）是指與技術（軟、硬體）相容有關的助益環境，本研究之知識管理系統系採Web網頁方式呈現，並非一般應用軟體，故無技術相不相容問題，因此將此變項排除。經綜合研究問題與文獻探討，茲將本研究之研究架構以圖五及圖六表示，藉以了解理論中所涉及的各個變項之影響或預測關係。

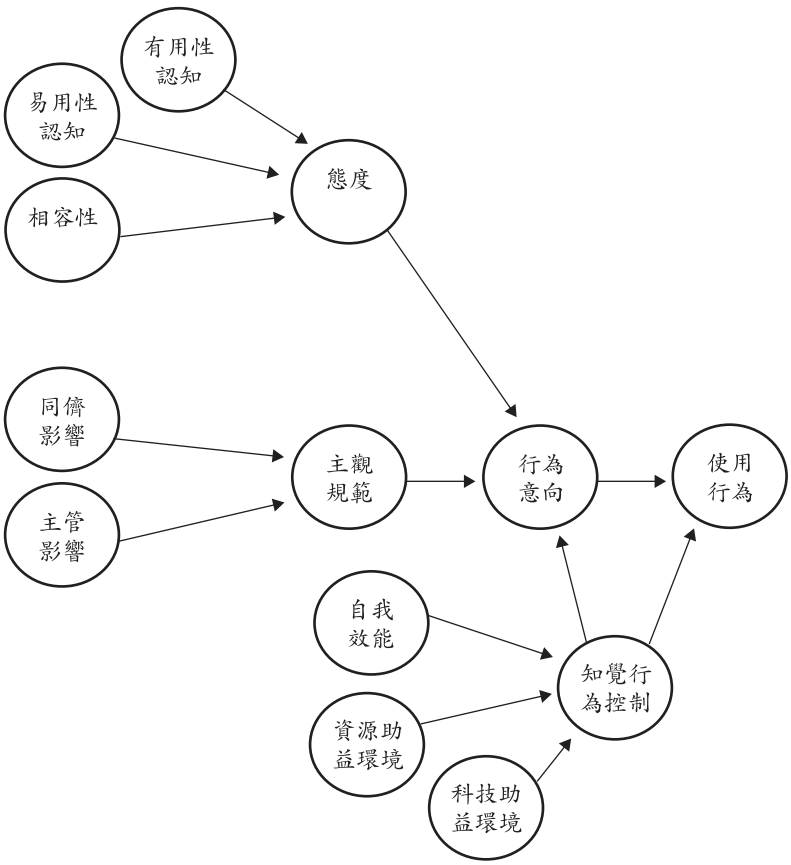
二、研究假設

(一) 根據科技接受模式，本研究主要研究假設有下列四點：

H1： 使用者對知識管理系統之「行為意

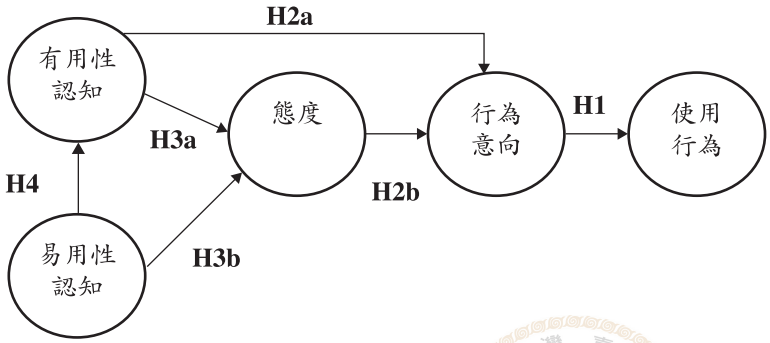
臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 74　4/23/09 10:11:29 AM



圖四　分解式計畫行為理論

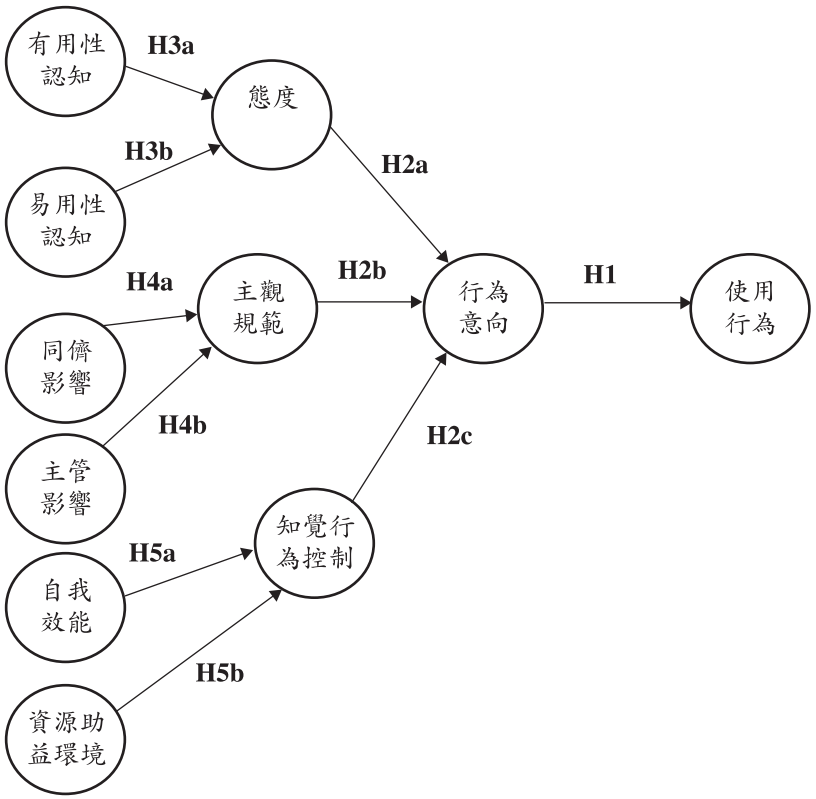
資料來源：Taylor, S., & Todd, P.A.(1995). Understanding information technology usage：A test of competing models. *Information Systems Research, 6*(2), **p.146.**



圖五　本研究之研究架構圖一

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 75　4/23/09 10:11:30 AM



圖六　本研究之研究架構圖二

向」能有效預測「使用行為」。

H2a、H2b：使用者對知識管理系統之「有用性認知」及「態度」能有效預測「行為意向」。

H3a、H3b：使用者對知識管理系統之「有用性認知」及「易用性認知」能有效預測「態度」。

H4：使用者對知識管理系統之「易用性認知」能有效預測「有用性認知」。

(二) 根據分解式計畫行為理論，本研究主要研究假設有下列五點：

H1：使用者對知識管理系統之「行為意向」能有效預測「使用行為」。

H2a、H2b、H2c：使用者對知識管理系統之「態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」能有效預測「行為意向」。

H3a、H3b：使用者對知識管理系統之「有用性認知」及「易用性認知」能有效預測「態度」。

H4a、H4b：使用者對知識管理系統之「同儕影響」及「主管影響」能有效預測「主觀規範」。

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 76　4/23/09 10:11:31 AM

H5a、H5b：使用者對知識管理系統之「自我效能」及「資源助益環境」能有效預測「知覺行為控制」。

三、操作型定義

本研究架構共涉及十一個構面，每一構面均參考相關文獻進行研究變項之概念型及操作型定義。問卷衡量題項並依據使用者採用知識管理系統之情境加以適當修改。

四、問卷設計

本問卷初步設計係參考相關文獻再根據本研究主題加以修訂而成，問卷擬題完成後，將問卷雛型邀請學者幫忙校正後形成。本問卷採Likert七點尺度方式計分，採1至7的單極分法，從「非常不同意」到「非常同意」。

於民國九十五年四月六日～四月七日對中華電信北分公司客戶服務處進行問卷前測，共三十位受測者進行調查，採用反應測量工具內部同質性、一致性或穩定度的內部一致性係數（coefficient of internal consistency）Cronbach's α值來檢驗量表的內部一致性，取係數0.7以上的題目，表示可信程度，將相關性不顯著的題目予以刪除，檢驗結果如表一所示，除了「資源助益環境」需刪除題項，其餘構面題項之Cronbach's α值均在0.7以上，顯示有一定之信度。

肆、結果與討論

一、本研究模式之驗證

由於LISREL、EQS、AMOS、SAS/

表一　預試問卷各因素量表內部一致性信度

因素	預試題數	原先Cronbach's α值	調整刪除題項／修正後題數	修正後Cronbach's α值
有用性認知	7	0.9616	不需刪除／7	0.9616
易用性認知	7	0.9230	不需刪除／7	0.9230
同儕影響	3	0.9179	不需刪除／3	0.9179
主管影響	4	0.8015	不需刪除／4	0.8015
自我效能	4	0.7015	不需刪除／4	0.7015
資源助益環境	6	0.6255	需刪除2／5	0.7329
態度	5	0.9668	不需刪除／5	0.9668
主觀規範	3	0.9540	不需刪除／3	0.9540
知覺行為控制	5	0.9493	不需刪除／5	0.9493
行為意向	4	0.9554	不需刪除／4	0.9554
使用行為	7	0.8496	不需刪除／7	0.8496

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 77 4/23/09 10:11:32 AM

CALIS等結構方程模式軟體的普遍，多數TAM研究，採用結構方程模式（洪新原、梁定澎、張嘉銘，民94）。本研究採用LISREL 8.7及SPSS 10.5中文版作為統計分析工具，並以結構方程模式作為分析方法。結構方程模式是一種用來處理因果模式的統計方法，過去所使用的多變量分析方法大都只能一次處理一組自變項及一組依變項之間的關係，無法同時處理一系列變項間的關係，而結構方程模式可以同時處理一系列相互關連的相依關係，亦即，當某一變數在一相依關係中為準則變數，但在下一個相依關係中卻變成預測變數時，結構方程模式特別有用（黃俊英，民89）。一般而言，當樣本數低於100時，幾乎所有的結構方程模式分析都是不穩定的，若要追求穩定的結構方程模式分析結果，低於200的樣本是不鼓勵的（邱皓政，民93）。

中華電信公司於民國94年導入知識管理系統，且該公司目前是固網通信、行動通信，以及數據通信三大電信資訊科技領域之領導者，居電信業龍頭地位，因此本研究以中華電信員工為研究對象。目前中華電信股份有限公司所屬機構共有九個機構，包括總公司、北區分公司、中區分公司、南區分公司、國際分公司、行動通信分公司、數據通信分公司、電信研究所及電信訓練所等。截至95年4月底為止，員工總數為25445人，因此，本研究樣本母群數為25445人，在95%之信賴水準，最大誤差小於0.05之條件下，參照下述之建議公式，計算本研究所需要的有效樣本數約為379人。

$$n = \frac{N}{N\left(\frac{2d}{z_{\alpha/2}}\right)^2 + 1}$$

n：樣本數，N：母群數，d：抽樣誤差（d＝0.05），$Z_{\alpha/2}=Z_{0.05}=1.96$

資料來源：謝寶煖（民92）。*量化研究與統計分析課程講義*。

在考慮回收率及有效樣本數後，本研究抽取600人進行調查。本研究採簡單隨機抽樣來抽取樣本，依中華電信員工資訊入口網站提供之員工名冊，利用Microsoft Excel XP內建之亂數產生器，隨機抽取600個樣本。採簡單隨機抽樣主要是因為SEM的估計法有個假定，即母群的每一個單位具有相等機率被抽取為樣本（黃芳銘，民93）。本研究於95年8月至9月進行問卷發放，樣本數為600份，樣本回收527份，回收率為87.8%，施測完畢，收回資料後，逐一檢視每一問卷，剔除漏答、重複及規則性作答者，無效樣本為106份，佔回收樣本20%，最後獲得有效樣本421份。分析本研究無效樣本數偏高的原因可能為：1.本研究採表列刪除法、2.研究對象年齡層偏高，41歲（含）以上的人數佔70.6%。本研究採最大概似法作為估計模式的估計法，利用LISREL 8.7統計軟體進行分析。對於結構方程式模式的評鑑，學者建議應從基本適配度、整體適配度及內在適配度三方面進行（Bagozzi & Yi, 1988; Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998）：

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 78　4/23/09 10:11:33 AM

(一) 基本適配度

處理模式適配度評鑑，首先要檢驗是否有超出可接受範圍的異常估計值，即是否有違犯估計（offending estimates），異常估計值通常是指(1)有負的誤差變異數存在、(2)標準化係數大於1.0或非常接近1.0（通常以0.95為門檻）、(3)有太大的標準誤。本研究並無負的誤差變異數且T值均達顯著，標準化參數值除Y7（0.97）及Y16（0.96）大於0.95以外，其值介於0.48及0.95之間，T值均達顯著，標準誤之值則介於0.04到0.08之間，顯示標準誤都很小，綜上所述，僅Y7及Y16有違犯估計，因此刪除第Y7題第Y16題，修正後各構面問項詳表二。

(二) 整體適配度

Hair et al.（1998），將整體模式適配度衡量分為三種：絕對適配度、增值適配度及

表二　修正後各構面之問項

構　面	代號	問　　項
有用性認知	X1	我認為使用知識管理系統能增進我的工作績效。
	X2	我認為使用知識管理系統對我的工作有幫助。
	X3	我認為使用知識管理系統可以增加我的工作生產力。
	X4	我認為使用知識管理系統能增加我工作上的知識。
	X5	我認為使用知識管理系統能幫助我分享工作上的知識。
	X6	我認為使用知識管理系統能幫助我與其他員工互相交流工作上的知識。
	X7	我認為使用知識管理系統能幫助組織傳承專業知識。
易用性認知	X8	我認為熟練地操作知識管理系統是容易的。
	X9	我認為使用知識管理系統達成我想做的事是容易的。
	X10	整體而言，我認為知識管理系統是容易操作的。
	X11	對我而言，學習操作知識管理系統是容易的。
	X12	我認為不需要花費太多心力學習，就能夠操作使用知識管理系統所提供的功能。
	X13	對我而言，記住知識管理系統的操作方法是容易的。
	X14	對我而言，使用知識管理系統時，我可以輕易地找到我想要找的知識（或文件）。
同儕影響	X15	我的同事認為我應該使用知識管理系統。
	X16	我的同事贊成我使用知識管理系統。
	X17	一般來說，我會從事同事認為我應該做的事。

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 79　4/23/09 10:11:34 AM

表二　修正後各構面之問項（續）

構　面	代號	問　　項
主管影響	X18	我的直屬主管認為我應該使用知識管理系統。
	X19	我的最高層直屬主管認為我應該使用知識管理系統。
	X20	一般來說，我會從事直屬主管認為我應該做的事。
	X21	一般來說，我會從事最高層主管認為我應該做的事。
自我效能	X22	即使周遭沒人教我如何使用知識管理系統，我仍有信心能順利使用知識管理系統。
	X23	如果有使用手冊可供參考，我就有自信能順利操作使用知識管理系統。
	X24	如果有人示範如何操作使用知識管理系統，我就有信心能順利操作使用知識管理系統。
	X25	我自信能夠獨自順利地操控知識管理系統。
資源助益環境	X26	我認為，我有充裕的時間使用知識管理系統。
	X27	我認為，我時常有機會用到知識管理系統。
	X28	當我有需要時，我可以隨時使用電腦連上知識管理系統。
	X29	在公司，我可以很方便地找到電腦以使用知識管理系統。
	X30	在我服務的單位，有足夠的電腦讓每個人使用知識管理系統。
態度	Y1	我認為使用知識管理系統是個好主意。
	Y2	我認為使用知識管理系統是明智之舉。
	Y3	我喜歡使用知識管理系統。
	Y4	我認為使用知識管理系統是一個愉快的經驗。
	Y5	我認為使用知識管理系統具有正面的效果。
主觀規範	Y6	周遭能影響我行為的人，認為我應該使用知識管理系統。
	Y8	周遭我重視他們的意見的人，贊成我使用知識管理系統。
知覺行為控制	Y9	我認為我有能力自行操作使用知識管理系統。
	Y10	認為使用知識管理系統，完全在我的掌控之中。
	Y11	我認為我有足夠的資源去使用知識管理系統。
	Y12	我認為我有足夠的知識去使用知識管理系統。
	Y13	我認為我有足夠的能力去使用知識管理系統。
行為意向	Y14	在未來的一個月，我打算主動自願使用知識管理系統。
	Y15	在未來的一個月，我很可能會主動自願使用知識管理系統。
	Y17	在未來，我打算經常主動自願使用知識管理系統。

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 80　4/23/09 10:11:34 AM

精簡適配度。

1. 絕對適配度

由表三可知，本研究所得之χ^2（chi-square）值，分別為1937.34及5564.20，其P值等於0，達顯著，顯示研究模式與觀察資料未有良好適配。χ^2（chi-square）與自由度比則分別為5.28及4.56，未達小於3之標準。適配度指標（GFI）值0.76為及0.66，調整後的適配度指標（AGFI）值為0.71及0.62。Hu and Bentler（1999）指出GFI的標準值應大於0.9，而Browne and Cudeck（1993）建議GFI的標準值需大於0.8，顯示本研究之GFI值及AGFI值均未達標準。平均近似值誤差平方根（RMSEA）建議值應小於0.05，本研究的RMSEA值分別為0.10及0.092，顯示未符合該標準。然而數值接近理想值，因此本研究

表三　整體模式適配度分析

	適配指標	理想評鑑結果	TAM	研究結果與理想評鑑值的符合度	DTPB	研究結果與理想評鑑值的符合度
絕對適配度	χ^2（Chi-Square）	P值應大於0.05	1937.34（P＝0.0）Df＝367	否	5564.20（P＝0.0）Df＝1219	否
	χ^2（Chi-Square）/自由度	＜3	5.28	否	4.56	否
	適配度指標（GFI）	＞0.9	0.76	否	0.66	否
	調整後的適配度指標（AGFI）	＞0.9	0.71	否	0.62	否
	平均近似值誤差平方根（RMSEA）	＜0.05	0.1	否	0.092	否
增值適配度	基準適配度指標（NFI）	＞0.9	0.97	是	0.96	是
	非基準適配度指標（NNFI）	＞0.9	0.97	是	0.97	是
	比較適配度指標（CFI）	＞0.9	0.97	是	0.97	是
	增值適配度指標（IFI）	＞0.9	0.97	是	0.97	是
	相對適配度指標（RFI）	＞0.9	0.96	是	0.96	是
精簡適配度	精簡基準配合度指標（PNFI）	＞0.5	0.87	是	0.88	是
	精簡適合度指標（PGFI）	＞0.5	0.64	是	0.59	是
	理論模式AIC（Model AIC）	愈小愈好	2073.34	較小	5882.20	較大

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 81　4/23/09 10:11:35 AM

建構的模式與測量資料間的適配度可接受。

2. 增值適配度

常用以評鑑整體模式適配度之增值適配量測有：1.基準適配指標（NFI）、2.非基準適配指標（NNFI）、3.比較適配指標（CFI）、4.增值適配指標（IFI）及5.相對適配指標（RFI）。本研究科技接受模式值分別為0.97、0.97、0.97、0.97、0.96，計畫行為理論之NFI、NNFI、CFI、IFI、RFI值則是0.96、0.97、0.97、0.97、0.96，皆達到大於0.9的標準。顯示本研究建構的模式與測量資料的整體適配度達到相當適配的程度。

3. 精簡適配度

精簡適配度的衡量有：精簡基準配合度指標（PNFI）、精簡適合度指標（PGFI）及理論模式AIC。根據表三，顯示本研究科技接受模式值之PNFI及PGFI值分別則為0.87及0.64，分解式計畫行為理論是0.88及0.59，兩模式均達到大於0.5的標準，顯示本研究所建構的模式應是一個精簡的模式。理論模式AIC值，科技接受模式值為2073.34，較分解式計畫行為理論5882.20來的小，顯示科技接受模式似乎為較佳的模式。

(三) 內在適配度

Hair et al.（1998）主張從測量模式適配度（Measurement Model Fit）來評鑑模式的內在配適度，並建議以SMC值、CR值、AVE值三項數值用來評鑑測量模式。

1. 多元相關平方（SMC）：

用以測量個別測量變項被其所反映之潛在變項所能解釋的程度，即個別測量變項的信度。在LISREL模式分析時，各測量變項的信度指標即為R-Square值，分析時以Squared Multiple Correlation（SMC）來判斷。當SMC愈高，信度愈高；反之，則信度愈低，一般而言，各測量變項建議值為0.5以上。表四顯示，本研究測量變項除X17、X20、X21、X23、X24、X29、X30及Y18、Y19、Y20之SMC值低於0.5外，大多數測量變項之SMC值大於0.5，表示本研究整體測量指標的信度良好。

2. 組合信度（CR）：

潛在變項的CR值是指其所有測量變項之信度組成，表示構面指標的內部一致性，信度愈高表示這些指標的一致性愈高，Fornell and Larcker（1981）的建議值為0.6以上。表五顯示，所有潛在變項的CR值介於0.78至0.95之間，皆在0.6標準值以上，表示本研究具有良好的構面信度。

3. 平均變異抽取量（AVE）：

平均變異抽取量，是一種評估各測量變項對該潛在變項的變異解釋能力，Bagozzi and Yi（1988）的建議值為0.5以上。如表五顯示，本研究模式各個潛在變項的AVE值介於0.48及0.88之間，僅自我效能變項未達0.5，其餘皆在標準值0.5以上，表示本研究具有良好的收斂效度。

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 82　4/23/09 10:11:36 AM

表四　各測量變項SMC指標

測量變項	SMC值	測量變項	SMC值	測量變項	SMC值	測量變項	SMC值	測量變項	SMC值
X1	0.85	X12	0.78	X23	0.31	Y4	0.79	Y17	0.83
X2	0.89	X13	0.79	X24	0.22	Y5	0.75	Y18	0.48
X3	0.84	X14	0.58	X25	0.72	Y6	0.83	Y19	0.46
X4	0.67	X15	0.84	X26	0.62	Y8	0.88	Y20	0.35
X5	0.73	X16	0.84	X27	0.67	Y9	0.64	Y21	0.81
X6	0.65	X17	0.43	X28	0.59	Y10	0.71	Y22	0.84
X7	0.56	X18	0.77	X29	0.42	Y11	0.73	Y23	0.59
X8	0.70	X19	0.82	X30	0.23	Y12	0.82	Y24	0.53
X9	0.56	X20	0.44	Y1	0.77	Y13	0.82	—	—
X10	0.73	X21	0.35	Y2	0.84	Y14	0.86	—	—
X11	0.77	X22	0.66	Y3	0.80	Y15	0.92	—	—

表五　各潛在變項之信度分析表

潛在變項	測　量　變　項	組成信度	平均變異抽取量
有用性認知	X1、X2、X3、X4、X5、X6、X7	0.95	0.74
易用性認知	X8、X9、X10、X11、X12、X13、X14	0.94	0.70
同儕影響	X15、X16、X17	0.87	0.70
主管影響	X18、X19、X20、X21	0.85	0.59
自我效能	X22、X23、X24、X25	0.78	0.48
資源助益環境	X26、X27、X28、X29、X30	0.83	0.51
態度	Y1、Y2、Y3、Y4、Y5	0.95	0.79
主觀規範	Y6、Y8	0.93	0.88
知覺行為控制	Y9、Y10、Y11、Y12、Y13	0.94	0.75
行為意向	Y14、Y15、Y17	0.95	0.87
使用行為	Y18、Y19、Y20、Y21、Y22、Y23、Y24	0.90	0.58

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 83　4/23/09 10:11:36 AM

二、模式解釋

(一) 科技接受模式

結構方程式模式中的路徑係數，數值大致介於-1與+1之間，係數愈大表示在因果關係中的重要性愈高。假說判定之顯著水準 *p＜0.05，**p＜0.01。由表六可以看出，研究模式的四個假設中，除了H2b未達顯著水準，研究假設不成立外，其餘三個假設皆達到顯著水準。

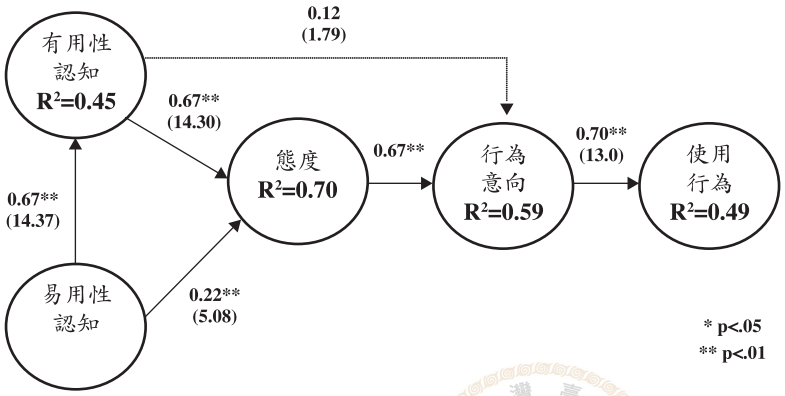
研究模式中自變項對依變項的變異解釋力（R^2）分別為：使用行為0.49、行為意向0.59、態度0.7、有用性認知0.45，本研究主要在了解知識管理系統的使用行為意向，因此從行為意向的解釋力來看，本研究模式是可接受的。研究模式中自變項對依變項的解釋力、路徑係數及T值，詳如圖七所示。

(二) 分解式計畫行為理論

T值，大於1.96時，p值小於0.05，表達顯著水準。檢視表七可知，研究模式的十個假設中，皆達到顯著水準，顯示研究假設均成立。

表六　TAM各構面的關係檢定

假設	潛在變項間關係	路徑係數	T值	檢定結果
H1	行為意向→使用行為	0.70	13.0**	成立
H2a	態度→行為意向	0.67	9.93**	成立
H2b	有用性認知→行為意向	0.12	1.79	不成立
H3a	有用性認知→態度	0.67	14.30**	成立
H3b	易用性認知→態度	0.22	5.08**	成立
H4	易用性認知→有用性認知	0.67	14.37**	成立



圖七　科技接受模式結構模式圖

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 84　4/23/09 10:11:38 AM

表七　DTPB各構面的關係檢定

假設	潛在變項間關係	路徑係數	T值	檢定結果
H1	行為意向→使用行為	0.69	12.59**	成立
H2a	態度→行為意向	0.53	11.50**	成立
H2b	主觀規範→行為意向	0.29	6.97**	成立
H2c	知覺行為控制→行為意向	0.12	2.97**	成立
H3a	有用性認知→態度	0.68	13.70**	成立
H3b	易用性認知→態度	0.23	5.34**	成立
H4a	同儕影響→主觀規範	0.72	13.29**	成立
H4b	主管影響→主觀規範	0.15	3.10**	成立
H5a	自我效能→知覺行為控制	0.77	11.95**	成立
H5b	資源助益環境→知覺行為控制	0.14	2.60**	成立

研究模式中自變項對依變項的變異解釋力（R^2）分別為：使用行為0.48、行為意向0.61、態度0.72、主觀規範0.69、知覺行為控制0.77，本研究主要在了解知識管理系統的使用行為意向，因此從行為意向的解釋力來看，本研究模式是可接受的。研究模式中自變項對依變項的解釋力、路徑係數及T值，詳如圖八所示。

(三) 兩種模式的比較

就行為意向的解釋力方面，科技接受模式及分解式計畫行為理論的R^2值，分別為0.59及0.61，顯示兩理論均擁有不錯的解釋力，因此，科技接受模式及分解式計畫行為理論可用以解釋本研究所探討的知識管理系統的採用行為。表八是科技接受模式及分解式計畫行為理論兩種模式之研究變項解釋力。在行為意向的R^2值方面，分解式計畫行為理論為0.61，比科技接受模式0.59，僅增加0.02，研究變項卻多了二個，顯示在行為意向的解釋力方面，分解式計畫行為理論並未較科技接受模式有明顯的增加。兩種模式各個依變項的解釋力，詳表八。

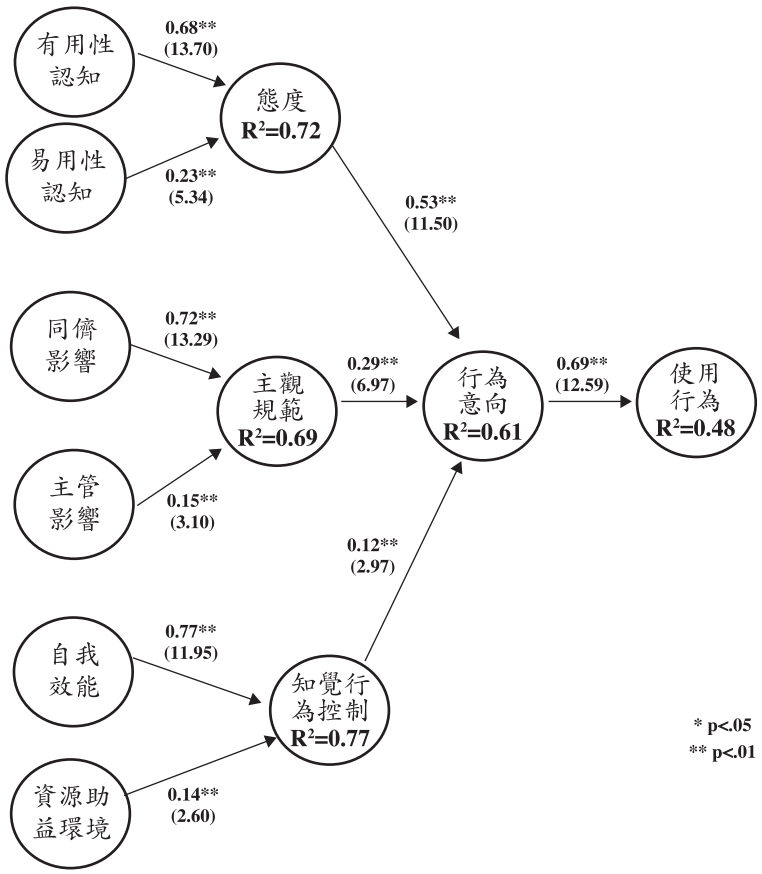
伍、結論與建議

一、結論

知識管理系統的使用行為受行為意向直接影響，結果顯示，若要提高知識管理系統的使用行為，就必須從提高使用者的行為意向著手，而要提高使用者的行為意向，則必須從態度、主觀規範及知覺行為控制三方面著手，即使用者對知識管理系統抱持正面的評價、周遭重要相關人士認同使用者使用知識管理系統之行為及使用者在使用知識管理系統時對所需要的機會與資源有足夠的控制能力等，將有助於提高使用者使用知識管理系統的意圖強度，進而提高使用者對知識管理系統的使用行為。

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 85　4/23/09 10:11:38 AM



圖八　分解式計畫行為理論結構模式圖

表八　TAM及DTPB研究變項解釋力

研究變項	TAM	Decomposed TPB
使用行為 R^2	0.49	0.48
行為意向 R^2	0.59	0.61
態度 R^2	0.70	0.72
有用性認知 R^2	0.45	–
主觀規範 R^2	–	0.69
知覺行為控制 R^2	–	0.77

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 86　4/23/09 10:11:39 AM

有用性認知及易用性認知對態度有顯著的影響，表示要使用者對知識管理系統抱持正面的評價，必需讓使用者相信使用知識管理系統有助於增進工作效益，且提供易於瞭解與學習的知識管理系統，亦即知識管理系統應提供有用的資訊或知識，以便使用者能將這些資訊或知識應用於工作上，而非提供知識準確性與價值不高的資料。在易用性方面則應提供容易操作使用的知識管理系統，而非不易操作的系統，造成使用者卻步，影響使用意願。在主觀規範前置因素的研究則發現，同儕影響對主觀規範的預測力比主管影響要來得大許多，顯示在知識管理系統推廣方面，直屬或高層上司不宜以強迫的方式要求員工使用知識管理系統，而應以同事間互相討論鼓勵，以達宣導知識管理系統的目的，所以培養系統使用的種子人員，可能是個有效的方法。此外，研究發現自我效能與資源助益環境均正向影響知覺行為控制，顯示若要提高使用者對知識管理系統的接受度，一方面需加強使用者本身對知識管理系統的使用技巧，另一方面在工作環境中應提供足夠的電腦相關軟硬體設備與資源，以便使用者隨時使用知識管理系統。

過去知識管理相關研究，較少針對使用者採用的因素進行探討。本研究驗證了「科技接受模式」及「分解式計畫行為理論」是否適用於知識管理系統，研究結果獲得不錯的解釋力，（科技接受模式行為意向R^2值＝0.59、使用行為R^2值＝0.49；分解式計畫行為理論行為意向R^2值＝0.61、使用行為R^2值＝0.48），亦即，可用「科技接受模式」及「分解式計畫行為理論」來探討使用者採用知識管理系統的影響因素。

二、研究貢獻

本研究除了分別對「科技接受模式」及「分解式計畫行為理論」做探討外，並對兩者做一比較分析，研究結果發現，在行為意向的解釋力方面，分解式計畫行為理論較科技接受模式並未明顯增加，此結果可供後續有關探討使用者採用知識管理系統影響因素之研究學者，作為提供理論構面加入對效果規模貢獻的判斷準則之參考。研究結果發現「有用性認知」、「易用性認知」、「同儕影響」、「主管影響」、「自我效能」與「資源助益環境」等六個因素，是影響使用者實際採用知識管理系統的關鍵因素，因此，電信業者若要員工經常使用知識管理系統，就必需重視這六個因素的影響力。

三、未來研究建議

自願性是指被要求使用系統的程度，如果一個系統的使用者是強制被要求使用的，那麼研究結果顯示這個系統是個成功的系統將毫無意義（Hartwick & Barki, 1994）。由於本研究中華電信知識管理系統設有知識專家專門審核知識文件，有些知識專家使用知識管理系統是被迫使用，或某些基層主管被要求建立專業知能傳承文件，因此為深入瞭解使用者對知識管理系統的態度及主觀規範的影響等，後續研究可將使用者分成強制

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 87 4/23/09 10:11:40 AM

型、自願型及被動型使用者，分別了解其差異所在。

一般測量使用者實際使用行為方式有兩種，一是採主觀的自陳式報告（self-reported），由受試者自行填答使用系統的情形；另一則是客觀的電腦記錄（computer-recorded），由電腦log檔計算受試者使用系統的情形。因此在實際使用行為調查方面，一方面採自陳式報告調查使用行為，同時採用客觀的電腦記錄，即log檔統計使用行為，可於後續研究中作進一步探討。

致謝

感謝國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系林世華博士在指導結構方程模式，協助釐清統計上的意義及LISREL軟體操作上的技巧，並指出研究上的謬誤與盲點，在此致上最誠摯的謝意。

參考書目

李祐榮（民91）。*知識管理系統接受度影響因素之研究*。未出版之碩士論文，國立中山大學資訊管理研究所，高雄市。

李鍵壕（民93）。*高雄市公務人員對知識管理系統之科技接受度*。未出版之碩士論文，國立中山大學公共事務管理研究所，高雄市。

洪新原、梁定澎、張嘉銘（民94）。**科技接受模式之彙總研究**。*資訊管理學報，12*（4），211-234。

邱皓政（民93）。*結構方程模式：LISREL的理論、技術與應用*。台北：雙葉書廊。

張家慧（民94）。*影響護理人員採用護理計畫知識庫系統行為意向之研究—以某醫學中心為例*。未出版之碩士論文，國立中正大學資訊管理學系，嘉義縣民雄鄉。

張新華（民88）。*資訊學概論*。台北：臺灣商務印書館。

黃芳銘（民93）。*結構方程模式理論與應用*。台北市：五南圖書出版股份有限公司。

黃俊英（民89）。*多變量分析*。台北市：華泰書局。

蔡敦浩、李慶芳（民91年12月）。知識轉變的限制：從情境知識觀點探討知識管理。*在高雄義守大學主辦，2002中華民國科技管理研討會*，高雄縣大樹鄉。

謝恬、阮明淑（民95）。**台灣地區商用知識管理系統之比較分析初探**。*教育資料與圖書館學，43*（4），487-507。

謝寶煖（民92）。*量化研究與統計分析課程講義*。

Ajzen, I. **(1985). From Intentions to Actions: A** Theory of Planned Behavior. **In J.Kuhl and** J.Bechmann (Eds.), *Action Control: From Cognition to Behavior* (pp.11-39). Berlin; New York: Springer-Verlag.

Ajzen, I. (1989). Attitude Structure and Behavior. In A. **R. Pratkanis, S. J. Breckler, & A.** G. Greenwald (Eds.), *Attitude Structure and Function* (pp.241-274). NY: Lawrence

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 88　4/23/09 10:11:41 AM

Erlbaum Associates.

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50,* 179-211.

Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management And Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations And Research Issues. *MIS Quarterly, 25*(1), 107-136.

Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the Evaluation Structural Equation Models. *Academic of Marketing Science, 16,* 74-94.

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*. Newsbury Park, CA: Sage.

Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly, 19*(2), 189-211.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science, 35*(8), 982-1002.

Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User Acceptance of Information Technology: Theories and Models. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST), 31,* 3-32.

Fishbein, M., & Ajzen, I.(1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to theory and Research*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobervables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research, 18,* 39-50.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. (1998). *Multivariate Data Analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Hartwick, J., & Barki, H. (1994). Explaining the Role of User Participation in Information System Use. *Management Science, 40*(4), 440-465.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*(1), 1-55.

Money, W., & Turner, A. (2004). *Application of the Technology Acceptance Model to a Knowledge Management System*. Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences.

Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research, 2*(3), 192-222.

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 89 4/23/09 10:11:41 AM

Quaddus, Q., & Xu, J. (2005). Adoption and Diffusion of Knowledge Management Systems: Field Studies of Factors and Variables. *Knowledge-Based Systems, 18,* 107-115.

Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. New York, NY: The Free Press.

Taylor, R. S. (1986). *Value-Added Processes in Information Systems*. Westport. CT: Greenwood.

Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, *6*(2), 145-176.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Modes: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science, 46*(2), 186-204.

（收件日期：97年11月28日　接受日期：98年2月11日）

臺灣大學學術期刊資料庫

5卷1／2期.indb 90　4/23/09 10:11:42 AM