

以修正科技接受模式探討銷售人員 銷售力自動化系統之使用

陳 嵩·李佩芬·陳光偉*

(收稿日期：99 年 10 月 11 日；第一次修正：99 年 12 月 8 日；
接受刊登日期：100 年 1 月 26 日)

摘要

爲了有效管理顧客關係、提昇銷售人員的生產力，許多公司求助於銷售力自動化 (SFA) 系統。由於銷售人員對 SFA 系統的低度使用是 SFA 成功施行的一個重要絆腳石，因此國外許多研究採用科技接受模式 (TAM)，探討外部變項對銷售人員知覺 SFA 系統的有用性及易用性、SFA 系統接受度或使用之影響，惟國內少有研究探討、驗證之。有鑑於銷售人員可能視企業導入的 SFA 系統是一種威脅，因此本研究將知覺威脅性納入科技接受模式，探討、推論可由組織主導的外部變項 (包括使用者訓練、上司支持、及同儕使用) 對銷售人員 SFA 系統的知覺信念及使用行爲之影響，並以近期導入 SFA 系統的某壽險公司 284 位理財專員爲問卷調查實證對象。結構方程模式分析結果顯示，受試者知覺 SFA 系統的有用性、易用性、及威脅性皆會直接影響 SFA 系統的使用；此外，使用者訓練、上司支持及同儕使用對受試者 SFA 系統的知覺信念及使用行爲亦呈顯著的影響。最後，研究者依據實證結果提出建議供企業主管及人力資源部門之參考。

關鍵詞彙：科技接受模式，銷售力自動化，使用者訓練，上司支持，同儕使用

壹·緒言

一、研究背景

銷售人員是商業組織創造營收及產生成本的主要來源 (陳光偉、陳嵩，2006)，爲了提昇銷售人員生產力 (並有效管理顧客關係)，許多公司在銷售部門導入了銷售力自動化 (Sales Force Automation, SFA) 系統 (Ingram, LaForge & Leigh, 2002)。銷售力自動化 (以下簡稱 SFA) 意指銷售人員使用電腦硬體、軟體、及電信設備以執行銷售及 (或) 行政活動 (Morgan & Inks, 2001)；也就是透過各種軟、硬體設備的整合應用，將人力從事的銷售活動轉換爲電子程序 (Rivers & Dart, 1999)。從歷史角度來看，SFA 系統是顧客關係管理 (Customer

* 作者簡介：陳 嵩，崑山科技大學企業管理系教授；李佩芬，崑山科技大學不動產經營系助理教授；陳光偉，崑山科技大學企業管理系助理教授。

Relationship Management, CRM) 家族中發展最早的成員。早在 80 年代初，美國已發展出所謂的「接觸管理 (contact management)」系統，此系統可將公司與顧客在接觸過程中所出現各種有意義的資訊記錄保存下來。隨著時間的演進，SFA 系統逐漸發展成爲一套完整的商務管理系統。基本上，SFA 系統包含下列主要功能 (洪登貴，2004；Widmier, Jackson & McCabe, 2002)：接觸管理、行程管理 (activity management)、通訊管理 (communication management)、銷售預測管理 (forecasting management)、銷售機會管理 (opportunity management)、訂單管理 (order management)、潛在顧客管理 (lead management or prospecting management)、產品組合規劃 (product configuration)、及市場百科全書 (marketing encyclopedia)。

理論分析指出，企業導入 SFA 系統可獲得許多好處--如公司能一天 24 小時、每週七天營運，更符合顧客的需要 (Sharma, 2007)；加快現金流轉、縮短銷售循環以加速存貨週轉、改進顧客關係、改善銷售人員生產力及報告的精確性、提昇市場佔有率、降低銷售成本、創造更多成交機會、改善獲利率等 (Buttle, Ang & Iriana, 2006)。此外，SFA 系統可協助銷售人員適時地接觸顧客並存取顧客資訊，適時地取得產品、存貨及市場情資，協助銷售人員分析市場區隔潛能及需求評價，能依據個別顧客的偏好提供顧客化服務，找出可能的交叉銷售 (cross-selling) 機會，深入分析顧客重視的價值，改善銷售人員與顧客間的溝通 (Boujena, Johnston & Merunka, 2009; Clark, Rocco & Bush, 2007)。

個案及實務取向的雜誌報導則一再暗示，SFA 系統可讓公司美夢成真。例如 Moriarity & Swartz (1989) 在極具權威性的哈佛商業評論 (Harvard Business Review) 上指出，行銷及銷售功能的自動化資訊科技使得企業銷售績效提昇了 10%-30%、投資報酬率有的甚至超過 100%；Booz, Allen & Hamilton 商業顧問公司發現，SFA 系統安裝後，銷售時間 (selling time) 增加 40% (Dent, 1990)；Gillan (1992) 的個案研究顯示，某公司 150 萬美金的 SFA 投資回收期僅 8 個月；Taylor (1993) 以 124 家不同產業公司的銷售或行銷主管爲對象的問卷調查顯示，64%受試者相信 SFA 的投資是值得的 (SFA 投資在 8 個月內回收)、80%認爲 SFA 使公司的銷售生產力提昇了；Dugan (1998) 調查執行 SFA 的 Infoworld 讀者，結果 72.4%認爲 SFA 爲他們帶來競爭優勢、65.5%認爲銷售循環時間縮短了、62.1%認爲銷售額增加了、44.8%認爲成本降低了。上述報導更讓大家以爲 SFA 的執行對銷售的影響是空前的成功，銷售活動電腦化 (或銷售力自動化) 將是一股不可忽略 (或抗拒) 的趨勢。

然而，天下沒有白吃的午餐。推動 SFA 系統的成本相當龐大，個別公司在 SFA 系統上往往需投資相當大的金錢與時間。例如 Peterson (1997) 估計每位使用者 (user) 的成本約在 US\$5,000~ 17,000，爾後每人每年的維護成本約 US\$3,500。至於投入的時間，SFA 系統的規劃、發展與實施平均需要 21 個月 (Taylor, 1994)，銷售人員要精熟該系統所需投入的學習時間更超過 100 小時 (Conner & Rumelt, 1991)。更令人驚訝的是，SFA 系統的執行失敗率 (即未能達成或實現預期的效益) 非常高。例如 Block, Golterman, Scherburger & Close (1996) 發現 SFA 的執行有 61% 失敗，Blodgett (1995) 聲稱 75% 的失敗率，Bush, Moore & Rocco (2005) 的報導更高達 80%。顯然，SFA 對公司管理當局是個重要的策略議題，它雖有好處、但也有風險。

Parthasarathy & Sohi (1997) 指出，企業施行銷售力自動化是兩階段的過程：首先，組織需先決定是否採用 SFA 系統；一旦決定採用後，第二階段則是個別銷售人員對 SFA 科技的使用。理論上，SFA 的好處應會使每位銷售人員急切的擁抱這個科技。諷刺的是，銷售人員的抗拒、未充份使用這些科技卻是 SFA 專案不成功的主要原因之一 (Goldenberg, 1994; Rivers & Dart, 1999)，因此「如何激勵銷售人員使其接納並充份使用銷售力自動化科技」的議題成爲近年來國外學術研究者關注的焦點 (Barker, Gohman, Guan & Faulds, 2009; Buttle et al., 2006)。

二、研究目的

(一) 擴展並驗證科技接受模式在 SFA 系統使用研究的適用性

爲瞭解科技產品 (或資訊科技產品) 如何被潛在使用者接受，學術文獻提出了許多模式，包括依據理性行爲理論 (theory of reasoned action, TRA) 發展的科技接受模式 (technology acceptance model, TAM) (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989)、延伸的 TAM2 (Venkatesh & Davis, 2000)、創新擴散模式 (Moore & Benbasat, 1991)、Triandis 模式 (Thompson, Higgins & Howell, 1991)、動機模式 (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1992)、TPB (theory of planned behavior) 模式 (Taylor & Todd, 1995)、社會知覺模式 (Compeau & Higgins, 1995; Compeau, Higgins & Huff, 1999)、以及最近提出的科技接受及使用的統合模式 (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003)。各模式皆以使用 (usage) 或行爲意圖 (intention) 爲依變項，但分別以不同的前因來探討潛在使用者對科技產品接受過程的影響。

在上述眾多的理論模式中，由於科技接受模式（簡稱 TAM）較為精簡、高預測能力、構面關聯穩定性高（Venkatesh & Davis, 2000），因此是最廣被用來解釋潛在使用者科技產品接受行為的模式之一（King & He, 2006; Ma & Liu, 2004）。TAM 理論主張，對新科技系統的知覺有用性（perceived usefulness, PU）及知覺易用性（perceived ease of use, PEOU）是影響潛在使用者對新科技系統的態度、使用意圖及使用行為的重要前因。目前國內、外已有許研究者採用 TAM 理論主張來驗證銷售人員知覺 SFA 系統的有用性及易用性對其 SFA 系統的使用意圖之影響（如黃森煌、耿慶瑞，2004；Robinson, Marshall & Stamps, 2005a.b）、或使用行為之影響（Homburg, Wieseke & Kuehnl, 2010; Mallin & DelVecchio, 2008; Avlonitis & Panagopoulos, 2005; Schillewaert, Ahearne, Frambach & Moenaert, 2005; Jones, Sundaram & Chin, 2002），或使用意圖對使用行為之影響（如 Sundaram, Schwarz, Jones & Chin, 2007; Jelinek, Ahearne, Mathieu & Schillewaert, 2006）。

值得注意的是，許多實務取向的雜誌一再指出，公司在推動 SFA 時，許多銷售人員的直覺反應是，公司要導入一套電腦系統來控管我、暗中監視我、限制我、增加我的負擔（洪登貴，2004；Orenstein & Leung, 1997; Royal, 1995）。某些研究者（如 Cho & Chang, 2008; Honeycutt, Thelen, Thelen & Hodge, 2005; Keillor, Bashaw & Pettijohn, 1997）即指出，銷售人員可能知覺 SFA 系統是種威脅，故而抗拒 SFA 系統的使用；Honeycutt et al., (2005) 及 Keillor et al., (1997) 並建議，在銷售人員 SFA 系統使用的研究上，應考量增加新的構念——知覺威脅性（perceived threats, PT）。由於(1)TAM 理論模式僅考量成本（即知覺易用性）／效益（即知覺有用性）的理性外在動機，惟實證研究（如 Kamis, Koufaris & Stern, 2008; Ahn, Ryu & Han, 2007; Song, Koo & Kim, 2007; Sun & Zhang, 2006; Venkatesh, Speier & Morris, 2002; Davis et al., 1992）指出，情感性的內在動機——知覺趣味性（perceived enjoyment）亦是影響潛在使用者是否接納新資訊科技的重要前因；(2)知覺威脅性是一種情感性的內在動機，惟至今尚乏研究驗證銷售人員知覺 SFA 系統的威脅性是否會影響其 SFA 系統的使用行為。依據上述說明及前述研究者的建議，本研究將銷售人員的知覺威脅性納為科技接受模式的信念（belief）變項之一，並進一步分析、驗證 PU、PEOU、及 PT 對銷售人員 SFA 系統使用行為的影響。

表一 影響銷售人員 SFA 系統知覺信念或使用行為 (意圖) 之重要外部變項彙整

研究者	研究對象	外部變項												
		組織支援		社會影響力						個人因素				
		使用者訓練	技術支援	高階管理承諾	上司支持	同儕使用	顧客支持	競爭者使用	正確預期	個人創新性	電腦自我效能	工作經驗	目標取向	工作滿意度
Morgan & Inks (2001)	美國某公司 132 位保險經紀人	√		√						√				
Jones et al., (2002)	美國某公司 85 位保險經紀人		√		√						√			
Schillewaert et al., (2005)	美國不同產業 229 位銷售人員	√	√		√	√	√	√		√	√			
Robinson et al., (2005b)	美國三家公司 218 位銷售人員		√							√		√		
Avlonitis & Panagopoulos (2005)	美國五家藥廠 240 位銷售人員	√			√	√		√	√	√	√			
Jelinek et al., (2006)	美國某公司 156 位銷售人員	√	√			√	√	√					√	
Hunter & Perreault (2007)	美國某公司 151 位銷售人員	√												
Mathieu et al., (2007) ^a	美國五家藥廠 592 位銷售人員				√						√	√		
Cho & Chang (2008)	韓國不同產業 204 位銷售人員					√				√	√			√
Homburg et al., (2010) ^b	美國某公司 1040 位銷售人員		√		√	√					√	√		
Cascio et al., (2010) ^a	美國某公司 268 位銷售人員	√	√	√	√							√		
Onyemah et al., (2010) ^b	奈及利亞某銀行 81 位銷售人員				√	√		√						
合 計		9	6	3	7	6	2	4	2	4	6	4	1	1

註：上標 a 的研究係以上司承諾來衡量上司支持，上標 b 的研究係以上司親自採用 SFA 系統來衡量上司支持。

(二) 驗證外部變項對銷售人員 SFA 系統使用過程之影響

在理論應用上，TAM 假定外部變項 (external variables) 是透過信念變項 (即 PU 及 PEOU) 間接影響使用意圖 (Burton-Jones & Hubona, 2005; Venkatesh & Davis, 2000)；國外許多研究即依據 TAM 的主張歸納、驗證外部變項對銷售人員 SFA 系統使用過程的影響 (參見表一)。例如 Jelinek et al., (2006) 透過與銷售專業人員的質性訪談，將可能影響銷售人員 SFA 使用意圖、使用行為的外部變項歸納為個人因素 (目標取向)、組織支援 (包括初期使用者訓練、使用者支援、持續訓練)、及情境因素 (顧客壓力、競爭者壓力、及同儕使用) 等三種。Schillewaert et al., (2005) 透過對銷售人員與銷售經理的研究，將可能影響銷售人員 SFA 系統信念 (即 PEOU 及 PU) 及實際使用行為的外部變項歸納為社會影響力 (包括上司支持、同儕支持、顧客壓力、競爭者壓力)、個人因素 (包括個人創新性、電腦的自我效能) 及組織支持 (包括教育訓練、技術支援) 等三種。類似的，Avlonitis & Panagopoulos (2005) 將外部變項歸類為社會因素 (如上司影響力、同事影響力、競爭影響力)、組織因素 (如訓練、使用者參與、正確預期)、及個人因素 (如電腦經驗、電腦自我效能、個人創新性)。值得注意的是，除了 Cho & Chang (2008) 以韓國企業為對象、Onyemah, Swain & Hanna (2010) 以奈及利亞銀行為對象外，過去的實證研究皆以西方企業為對象 (見表一)，少有研究以華人企業為對象，驗證外部變項對銷售人員 SFA 系統使用過程之影響。相對於西方文化，華人企業較強調集體主義、上下屬間呈高權力距離 (Hofstede, 1980; Hofstede & Bond, 1988)，外部變項中的非個人因素或許會有較大的影響力，也就是較易受到管理階層的主導，因此本研究探討的外部變項以組織主導的外部變項為焦點，推論、驗證這些因素對銷售人員 SFA 系統知覺信念 (包括 PU、PEOU、及 PT) 及使用行為的影響。

貳· 文獻探討與研究假設

本研究以 TAM 理論為基礎，探討由組織主導的外部變項對銷售人員 SFA 系統的知覺信念、及使用行為的影響。以下首先擴展 TAM 理論構面、探討理論構面間的關聯，其次推論組織主導的外部變項對 TAM 理論構面的影響。

一、科技接受模式 (TAM)

本節首先介紹 TAM 架構及其理論，其次說明 TAM 架構在解釋銷售人員

SFA 系統採用過程的不足、本研究對 TAM 架構的擴充，最後提出各構面關聯的假設。

(一)TAM理論

科技接受模式於 1986 年由 Davis 提出，主要用以了解潛在使用者對採用新資訊科技的信念 (beliefs)、態度 (attitude)、意圖 (intention) 對新資訊科技使用行為的影響 (Davis, 1986)。該模式假定潛在使用者主要依據理性的成本／效益取捨來決定資訊科技的使用 (Compeau et al., 1999)，並以四個階段程序來解釋資訊科技被接受的過程 (Burton-Jones & Hubona, 2006)：(1)外部變項 (如使用者訓練) 影響使用者對使用該系統的信念--包括知覺有用性 (PU)、及知覺易用性 (PEOU)；PU 意指潛在使用者知覺使用公司的軟、硬體設施將可以提高工作績效的程度，PEOU 意指使用者相信使用公司的軟、硬體設施或系統是容易使用的程度。(2)使用者信念影響其使用該系統的態度；(3)使用者態度影響使用該系統的行為意圖 (behavioral intention, BI)；(4)使用意圖決定該系統使用 (usage) 的程度。

TAM 理論的一個重要特性是，每一類變項 (信念、態度、及意圖) 是完全中介因素變項 (Agarwal & Prasad, 1999; Venkatesh, 1999,2000)。惟實證研究發現態度在 PU—BI 間並非完全中介，因此有些研究者將態度變項自模式中排除 (如 Venkatesh et al., 2003; Venkatesh et al., 2002; Venkatesh, 1999)，有的甚至將態度及 BI 變項皆排除，直接探討 PEOU、PU 對實際使用行為的影響 (如 Burton-Jones & Hubona, 2006, 2005; McCloskey, 2006)。

目前已有部份研究參考、或簡化 TAM 的理論架構，探討銷售人員對 SFA 系統 (或應用於銷售活動的特定資訊科技) 的 PU 及 PEOU 與其態度、使用意圖的關聯 (如黃森煌、耿慶瑞，2004；Robinson et al., 2005a,b)；有的則直接探討銷售人員對 SFA 系統 (或 CRM 系統) 的 PU 及 PEOU 對使用行為的影響 (如 Homburg et al., 2010; Mallin & DeVecchio, 2008; Schillewaert et al., 2005; Avlonitis & Panagopoulos, 2005; Jones et al., 2002)。這些研究雖然探討的變項或有差異，但 PU 及 PEOU 則是所有研究共同採用的信念變項。

(二)TAM架構的擴展

在大多數的公司裡，銷售人員外勤工作時享有極高的獨立自主性，這使得監督銷售人員的活動變得特別困難；SFA 系統或 SIS (sales information system) 的功能之一就是讓管理者可以更容易的追蹤銷售人員的活動

(Gondert, 1993)。因此，當銷售人員面對「透過電子手段與總公司及管理者相聯繫」的可能性時，公司的電子化監督可能侵犯銷售人員獨立自主性的知覺、進而導致其對 SFA 系統的抗拒 (Rivers & Dart, 1999; Gondert, 1993)。

此外，銷售工作的本質牽涉銷售人員與買主間的人際互動及關係建立。對某些顧客而言，銷售人員就是銷售公司，建立的「關係」是銷售人員與買主、而非銷售公司與顧客公司的關係。在這種情形下，銷售人員可能覺得顧客及銷售線索是屬於他的（而不是組織的），而個人累積的顧客知識會讓自己在公司更有價值、亦是勝過同儕的一種競爭優勢。然而 SFA 系統的使用可能會強迫銷售人員透過資料庫提供詳盡的潛在顧客資訊，而組織中某些被授權者則可以取得這些資訊，因此 SFA 系統的使用易讓銷售人員感受威脅 (Honeycutt et al., 2005)。例如，SFA 系統允許銷售經理隨時查看每一個帳號內的詳盡進展報告。這種顧客資訊的揭露方式可能威脅銷售人員的專家身份 (expert status)。再者，SFA 系統取得顧客控制權後，可輕易地更換服務或接觸顧客的銷售人員，因此銷售人員亦可能憂慮會喪失對公司的價值。

顯然，TAM 理論的信念變項僅涉及成本 (即 PEOU) 及效益 (即 PU) 的考量，忽略了潛在使用者心理層面的分析—知覺威脅性。Honeycutt et al., (2005) 及 Keillor et al., (1997) 亦指出，銷售人員可能知覺 SFA 系統是種威脅，故而抗拒 SFA 系統的採用。彼等並建議，為能進一步延伸科技接受模式、並將其應用在銷售人員 SFA 系統採用的研究上，研究者應考量增加新的構念—知覺威脅性。本研究回應前述研究者的建議，將銷售人員的知覺威脅性 (PT) 納為信念變項之一。

(三)SFA系統知覺信念對實際使用行為的影響

TAM 理論主張，知覺易用性不但會直接影響潛在使用者對新資訊科技的態度，亦會透過知覺有用性間接影響其態度 (Davis et al., 1989)；此外，TAM 理論假定潛在使用者主要依據理性的成本／效益取捨來決定資訊科技的使用 (Compeau et al., 1999)。以銷售人員為對象的實證研究即顯示，知覺 SFA 系統的易用性 (PEOU) 愈高、知覺 SFA 系統的有用性 (PU) 亦愈高 (如黃森煌、耿慶瑞，2004；Schillewaert et al., 2005; Avlonitis & Panagopoulos, 2005; Robinson et al., 2005a,b; Jones et al., 2002)；知覺 SFA 系統的有用性 (PU) 對 SFA 系統的使用行為多呈顯著正向影響 (如 Homburg et al., 2010; Mallin & DelVecchio, 2008; Schillewaert et al., 2005; Avlonitis & Panagopoulos, 2005; Robinson et al., 2005b)、知覺 SFA 系統的易用性 (PEOU) 對 SFA 系統的使用

行為亦多呈顯著的直接 (如 Homburg et al., 2010; Schillewaert et al., 2005) 或間接正向影響 (如 Jones et al., 2002; Avlonitis & Panagopoulos, 2005)。本研究依據 TAM 的理論主張提出下列假設。

假設 1a：銷售人員知覺 SFA 系統的有用性對 SFA 系統的使用行為呈顯著正向影響。

假設 1b：銷售人員知覺 SFA 系統的易用性對知覺 SFA 系統的有用性呈顯著正向影響。

假設 1c：銷售人員知覺 SFA 系統的易用性對 SFA 系統的使用行為呈顯著正向影響。

此外，許多研究者 (如 Honeycutt et al., 2005; Morgan & Inks, 2001; Rivers & Dart, 1999) 及 SFA 專家 (如洪登貴, 2004; Royal, 1995; Gondert, 1993) 主張，對科技的恐懼、管理介入的恐懼、權力喪失的恐懼是銷售人員拒絕接受 SFA 的主要障礙。因此，銷售人員知覺 SFA 系統的威脅性愈高、實際使用 SFA 系統的可能性愈低。本研究依據上述分析提出下列假設。

假設 2：銷售人員知覺 SFA 系統的威脅性對 SFA 系統的使用行為呈顯著負向影響。

二、外部變項對SFA系統知覺信念及使用行為的影響

TAM 理論主張，外部變項是透過信念變項 (即 PU 及 PEOU) 間接影響使用意圖與行為，也就是信念變項是外部變項的完全中介變項 (Burton-Jones & Hubona, 2005; Venkatesh & Davis, 2000)；本小節主要探討、推論由組織主導的兩組外部變項對銷售人員 SFA 系統知覺信念及使用行為的影響。在組織支援方面，Buehrer, Senecal & Pullins (2005) 針對三家公司銷售人員的面談發現，銷售人員使用銷售科技的主要障礙之一是缺乏技術支援 (及管理支持)；此外，彼等針對兩家公司 130 位銷售人員的問卷調查顯示，缺乏訓練、及技術支援是銷售人員使用 SFA 系統的兩個最主要障礙。目前已有許多研究探討、驗證使用者訓練及技術支援對銷售人員 SFA 系統使用之影響 (見表一)，由於這些研究顯示技術支援對 PEOU 並無顯著影響 (如 Schillewaert et al., 2005)、對 SFA 系統實際使用行為的直接影響亦不顯著 (如 Jelinek et al., 2006)，且使用者訓練及技術支援有較高的相關性，因素分析結果易合併為單一構面 (如 Homburg, Weiseke & Kuehnl, 2010)，因此在組織支援方面本研究以使用者訓練

為焦點。在社會影響力方面，個人對參考群體的主觀文化及人際協議的順從 (compliance)、認同 (identification)、內化 (internalization) 極可能影響個人的認知及行爲 (Venkatesh & Davis, 2000)。在銷售環境下，銷售人員的可能參考群體包括上司、同儕、競爭者、及顧客 (見表一)。由於過去的研究顯示，競爭者及顧客對銷售人員 SFA 系統的知覺信念並無顯著影響 (Avlonitis & Panagopoulos, 2005; Schillewaert et al., 2005)，此外考量組織對前述參考群體的可主導性，因此本研究在社會影響力方面以上司支持 (supervisor support) 及同儕使用 (peer usage) 為焦點。以下即分別推論使用者訓練、上司支持、及同儕使用對銷售人員 SFA 系統知覺信念及使用行爲的可能影響。

(一)使用者訓練的影響

銷售力自動化的案例及實務導向的報導皆主張，使用者訓練是科技採用的關鍵成功因素之一 (Thetgyi, 2000; Colombo, 1994; Siebel & Malone, 1996)。本研究將使用者訓練定義為「在推出 SFA 系統前公司教導銷售人員使用 SFA 系統的程度」(Jelinek et al., 2006)。SFA 系統的訓練包括一般電腦技巧及 SFA 系統能力 (Pullig, Maxham & Hair, 2002)。一般電腦技能訓練的目的在「避免員工對電腦科技感到不自在」；SFA 系統能力訓練的目的在提供銷售人員操作 SFA 系統所需的程序性知識 (procedural knowledge) (Igarria & Tan, 1997; Davis et al., 1989)、並展示 SFA 系統的採用能提昇公司及個人工作目標的效能及效率 (Jelinek et al., 2006)。理論上，在 SFA 系統推出前的這些訓練能協助銷售人員更瞭解系統操作，減輕使用 SFA 系統所需投入的心力 (Partharathy & Sohi, 1997)，降低銷售人員的操作 SFA 系統不確定性及焦慮感 (Jelinek et al., 2006; Agrawal & Prasad, 1999)。此外，為強化銷售人員的 SFA 系統使用意願，這些訓練通常亦會強調 SFA 系統帶給銷售人員的效益一如幫助銷售人員進行銷售管理、改善銷售人員的銷售能力、提昇銷售業績等。因此，SFA 系統推出前的使用者訓練當能提昇銷售人員 SFA 系統的知覺易用性及有用性。

惟在實證研究方面，研究發現相當分歧。例如 Schillewaert et al., (2005) 及 Robinson et al., (2005b) 的研究顯示，使用者訓練對 PEOU 有顯著正向影響、對 PU 的直接影響則不顯著；Avlonitis & Panagopoulos (2005) 的研究則顯示，使用者訓練對 PEOU 及 PU 皆無直接影響。為什麼使用者訓練對銷售人員的 PU 無顯著直接影響呢？研究者判斷，由於導入訓練的種子講師多為熟悉 SFA 系統軟體的資訊系統專家，但缺乏銷售經驗與歷練，他們或許適合教導如何操作 SFA 系統，但要說明 SFA 系統的效益則較乏說服力及可信度。這或

許就是過去研究顯示，使用者訓練對 PU 的直接影響並不顯著的主要原因。本研究依據前述理論分析提出下列假設。

假設 3a：使用者訓練對銷售人員知覺 SFA 系統的易用性呈顯著正向影響。

此外，許多研究亦直接驗證使用者訓練對銷售人員 SFA 系統使用行為的影響，除了 Cascio, Mariadoss & Mouri (2010) 外，多數研究皆顯示使用者訓練對銷售人員 SFA 系統使用行為有顯著的正向直接影響 (如 Homburg et al., 2010; Hunter & Perreault, 2007; Jelinek et al., 2006; Avlonitis & Panagopoulos, 2005; Schillewaert et al., 2005; Jones et al., 2002; Morgan & Inks, 2001)。個案及實務取向的報導主張，高階管理者的承諾是組織成功推行 SFA 系統的關鍵 (Nelson, 1995; Goldenberg, 1994)。研究者判斷，由於使用者訓練需投入相當的組織人力及財務資源，這些投入的資源向銷售人員傳達高階管理者對導入 SFA 系統的重視與承諾 (Morgan & Inks, 2001)，透過這種承諾知覺影響了銷售人員的 SFA 系統的接納與使用行為 (Cascio et al., 2010)。本研究依據前述分析提出下列假設。

假設 3b：使用者訓練對銷售人員 SFA 系統的使用呈顯著正向影響。

(二)上司支持的影響

許多銷售力管理的研究發現，上司的支持、回饋、及控制取向會引導銷售人員的態度、學習及行為 (如 Kohli, Shervani & Challagalla, 1998; Singh, 1993; Jaworski & Kohli, 1991)。本研究將上司支持定義為「銷售人員的直屬上司明確地鼓勵其部屬使用 SFA 系統的程度」(Schillewaert et al., 2005)。理論上，銷售經理為強化銷售人員採用 SFA 系統的意願，都會特別強調 SFA 系統帶給使用者的效益；由於銷售經理的經驗與歷練通常較部屬豐富，因此上司支持較易使銷售人員相信 SFA 系統帶給他的效益。

至於上司支持是否會降低銷售人員對 SFA 系統的知覺威脅性呢？研究者判斷，由於企業導入 SFA 系統的消極目的 (洪登貴, 2004; Stoddard, Clopton & Avila, 2002) 在(1)避免銷售人員出現異動時，因對潛在顧客資料交接不清，導致後續接手的銷售人員無法知道過去公司與潛在顧客間已進行過何種接觸、發生過什麼樣的事情；(2)避免潛在顧客隨著銷售人員的離職，一路轉到競爭者的口袋之中；(3)避免業務主管在面對眾多銷售人員與大量潛在顧客時，由於缺乏詳細、正確、即時的資訊，只能憑藉模糊的印象與第六感，「預測」未來「可能的」銷售情形與業績；(4)避免顧客需向新接手的銷售人員重述他的需求、預算、排程等資訊而引發的不滿。這些消極目的往往也是引發銷售人員威

脅感的重要原因，而上司支持則意味支持企業導入 SFA 系統，因此上司支持可能無法降低銷售人員對 SFA 系統的威脅感。

以資訊系統採用為主題的實證研究 (如 Igarria, Guimaraes & Davis, 1995; Igarria & Livari, 1995; Igarria, Parasuraman & Baroudi, 1996; Igarria et al., 1997) 顯示，「管理支持」對部屬知覺有用性呈顯著正向影響；惟在銷售人員實證研究方面，有的顯示上司支持對銷售人員知覺 SFA 系統的有用性呈顯著正向影響 (如 Schillewaert et al., 2005)、有的顯示無顯著影響 (如 Avlonitis & Panagopoulos, 2005)。本研究依據前述理論分析提出下列假設。

假設 4a：上司支持對銷售人員知覺 SFA 系統的有用性呈顯著正向影響。

此外，許多研究指出，直屬上司的支持、親自使用 SFA 系統、及承諾對銷售人員 SFA 系統使用行為有顯著的正向直接影響 (如 Casio et al., 2010; Homburg et al., 2010; Mathieu, Ahearne & Taylor, 2007; Avlonitis & Panagopoulos, 2005; Schillewaert et al., 2005)。研究者判斷，銷售經理的經驗與資歷通常較部屬豐富，是銷售人員模仿、學習的最重要角色模範。因此銷售經理除了透過「言教」影響部屬對 SFA 系統有用性的知覺外，更可能透過「身教」--如親自使用 SFA 系統來激勵部屬模仿、學習上司的行為。本研究依據上述分析提出下列假設。

假設 4b：上司支持對銷售人員 SFA 系統的使用行為呈顯著正向影響。

(三)同儕使用的影響

在組織裡，除了上司外，同儕可透過對目標或情境資訊的提供來影響個人的信念或行為 (Burkhard, 1994; Salancik & Pfeffer, 1978)，因此同儕亦能構成強大的規範影響力。本研究將同儕使用定義為「知覺其他銷售同仁使用公司 SFA 系統的程度」(Schillewaert et al., 2005)。Thetgyi (2000) 分析成功推行 SFA 系統的個案報告中指出，銷售人員會向熟識的銷售夥伴要求協助或請其解決有關銷售科技的問題；這或許是因為同儕中使用銷售科技的人愈多，銷售人員愈容易找到適當、有經驗的人詢問系統操作及效果問題 (Parthasarathy & Sohi, 1997)。換言之，組織中愈多同儕使用 SFA 系統，銷售人員愈容易解決 SFA 系統的操作問題、愈容易瞭解使用 SFA 系統帶來的效益，因此知覺 SFA 系統的易用性及有用性也會愈高。此外，許多研究者 (如 Cho & Chang, 2008; Honeycutt et al., 2005; Keillor et al., 1997) 主張，知覺 SFA 系統的威脅性是阻礙銷售人員接納、採用 SFA 系統的主因之一。然而當組織中多數同儕都在使

用 SFA 系統，這可能會讓其他銷售人員覺得使用 SFA 系統的威脅性並不如想像中可怕（因為彼此相互被揭露），因此使用 SFA 系統的同儕愈多、銷售人員知覺 SFA 系統的威脅性可能愈低。

在銷售人員 SFA 系統使用的研究方面，研究結果頗為分歧，例如有的顯示同儕使用對銷售人員的 PEOU 及 PU 呈顯著正向影響（如 Schillewaert et al., 2005）；有的顯示「同儕影響力」對 CRM 系統的 PEOU、PU 皆無影響（如 Avlonitis & Panagopoulos, 2005）。此外，有的顯示同儕使用對銷售人員 SFA 系統實際使用行為有顯著正向影響（如 Homburg et al., 2010; Jelinek et al., 2005），有的顯示無直接影響（如 Cho & Chang, 2008），惟這些研究並未考量知覺信念的中介角色。本研究依據前述理論分析提出下列假設。

假設 5a：同儕使用對銷售人員知覺 SFA 系統的易用性呈顯著正向影響。

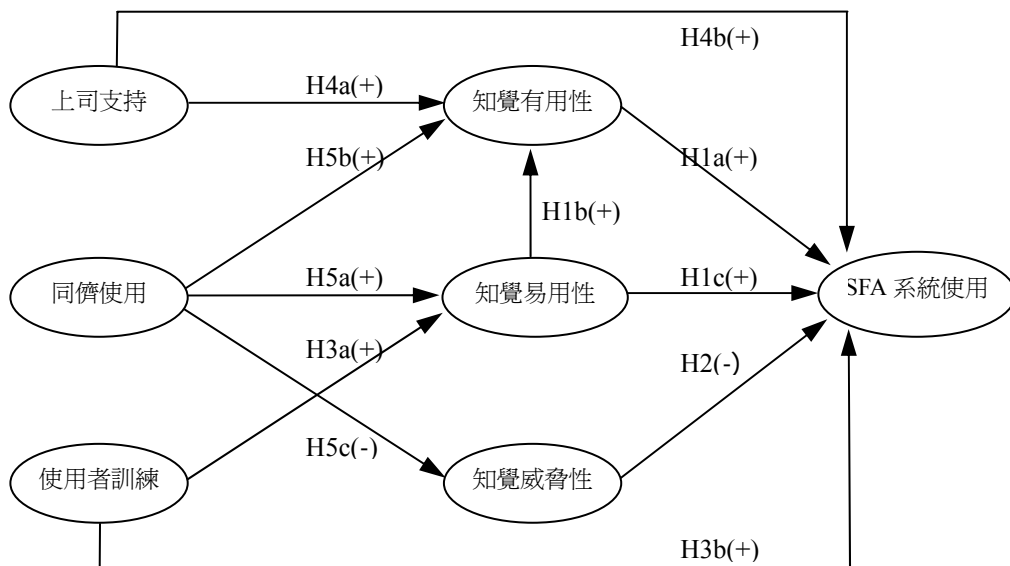
假設 5b：同儕使用對銷售人員知覺 SFA 系統的有用性呈顯著正向影響。

假設 5c：同儕使用對銷售人員知覺 SFA 系統威脅性呈顯著負向影響。

參 · 研究設計

一、研究架構

本研究依據研究目的與研究假設提出如圖一之概念性研究架構。



圖一 概念性研究架構

二、研究產業及公司選擇

壽險業是國內較早推動 SFA 系統的產業之一，因此本研究選擇壽險業的銷售人員為研究假設的驗證對象。其次，被選擇的壽險公司需滿足下列條件 (Ahearne, Srinivasan & Weinstein, 2004)：(1)SFA 系統的使用是自願的 (這樣銷售人員間 SFA 系統的使用行為才會產生較大的變異)；(2)公司的銷售人員夠多 (以利高等統計分析)；(3)公司推行 SFA 系統必需夠久 (如 6 個月以上)，以利銷售人員建立穩定的使用 (或不使用) 型態。此外，本研究依據 Ahearne et al., (2004) 的建議，僅以一家壽險公司的銷售人員為驗證對象，以利控制外部因素 (如競爭情境) 及組織因素 (如 SFA 系統功能特質、銷售管理控制作法差異) 的干擾，提昇研究結果的內部效度。

三、問卷量表設計

本研究假設主要透過問卷調查來驗證。問卷量表皆採李克特 7 點尺度，「1」表極不同意、「7」表極同意。以下分別說明本研究問卷設計內容。

- 1.使用者訓練**：本研究參考 Schillewaert et al., (2005) 的 user training 量表、Avlonitis & Panagopoulos (2005) 的 organizational CRM training 量表，設計 3 個題項來衡量銷售人員認知獲得的使用者訓練。
- 2.上司支持**：本研究參考 Avlonitis & Panagopoulos (2005) 的 supervisor influence 量表，設計 4 個題項來衡量銷售人員對上司支持的認知。
- 3.同儕使用**：本研究參考 Schillewaert et al., (2005) 的 peer usage 量表，設計 3 個題項來衡量銷售人員對同儕使用的認知。
- 4.知覺信念量表**：本研究參考 Schillewaert et al., (2005) 的 PU 量表 (共 4 題) 及 PEOU 量表 (共 4 題) 來衡量銷售人員對 SFA 系統的知覺有用性及易用性。此外，本研究將知覺威脅性定義為「銷售人員相信使用 SFA 系統會導致工作獨立自主性及權力喪失的程度」，並參考 Honeycutt et al., (2005)、Morgan & Inks (2001)、Rivers & Dart (199) 及 Keillor et al., (1997) 的論述，設計 7 個題項來衡量銷售人員對 SFA 系統的知覺威脅性。
- 5.SFA 系統使用量表**：不論是科技採用 (adoption)、接受 (acceptance)、或使用 (usage)，在資訊系統文獻中這三種詞句的使用已持續幾十年了 (Agarwal & Prasad, 1998)，且多以特定期間內該科技的使用總時間或使用頻率來衡量之 (Davis et al., 1989)。在以銷售人員為對象的研究則呈現三

種不同的定義及衡量方式—以特定期間內使用 SFA 系統的總時間 (如 Ko & Dennis, 2004; Speier & Venkatesh, 2002)、或總次數來衡量之 (如 Ahearne et al., 2004), 惟多數研究以 SFA 系統溶入 (infusing) 工作的程度來衡量之 (如 Cascio et al., 2010; Rapp, Agnihotri & Forbes, 2008; Jelinek et al., 2006; Avlonitis & Panagopoulos, 2005; Schillewaert et al., 2005; Jones et al., 2002), 並將溶入定義為「銷售人員頻繁且充分地使用公司的 SFA 系統在整個銷售過程活動的程度」。本研究以 Jelinek et al., (2006) 的 SFA 溶入量表 (4 個題項) 來衡量銷售人員的 SFA 系統的實際使用情形。

四、問卷調查及有效樣本結構

依據前述樣本公司應具備的條件, 本研究選擇、並獲得 A 壽險公司的支持, 同意研究者以該公司台南區的理財及壽險規劃專員為問卷調查對象。A 公司於 95 年 9 月導入荷蘭母公司發展的新 SFA 系統, 取代功能較有限的舊系統。新系統具備許多常見的 SFA 功能, 如保戶開發系統、客戶管理系統、建議書系統、行程管理系統等。由於新系統需搭配筆記型電腦來操作, 部份員工並無個人的筆記型電腦, 因此公司初期鼓勵、並未強制要求員工使用新系統。本研究採便利樣本, 總共發出 500 份問卷 (96 年 4 月), 回收 399 份, 回收率 79.8%; 扣除無筆記型電腦、填答不完全、或年資未滿一年者¹, 實得有效回卷 284 份, 有效回收率 56.8%。284 份有效樣本中, 女性 (共 165 人、佔 58.1%) 略多於男性, 30 歲 (含) 以下者有 180 人 (佔 63.38%), 未婚或單身者 197 人 (佔 69.37%), 大學 (含) 以上學歷者有 128 人 (佔 45.07%), 70% 受試者的電腦使用經驗在六年以上, 壽險業銷售工作經驗五年 (含) 以下者有 246 人 (佔 86.62%)。

肆·統計分析結果

一、量表信、效度分析

本研究首先以 Item-to-Total 分析刪除各子量表相關度較低的問項、以探索性因素分析 (EFA) 刪除因素負荷量過低及因素負荷量在兩個因素皆顯著的

¹ 資淺受試者若未曾使用過舊系統, 由於缺乏一個明確的比較對象, 可能導致研究結果的偏誤 (Guan, Barker, Faulds & Gohmann, 2004)。因此本研究排除 95 年 4 月後到職的回收員工樣本。

問項；其次以 AMOS 4.0 版套裝軟體的結構方程模式 (structural equation modeling, SEM) 為工具，以最大概似法 (maximum likelihood method) 進行參數推估，並對保留題項進行量測模式配適度分析、潛在構念的信度及效度分析，其結果摘列於表二、三。

Ding, Velicer & Harlow (1995) 指出，在使用最大概似估計法時，資料必需符合多變量常態性假設，樣本數不能太小，最少應在 100~150 之間才合適。本研究有效樣本數為 284 個，某些衡量題項與構面經 Kolmogorov-Smirnov 無母數常態檢定發現不符合常態分配，但偏態值介於-0.91~0.75 之間、峰度值介於-0.95~ 0.82 之間。Kline (1998) 認為，偏態絕對值小於 3、峰度絕對值小於 10 可視為常態，因此本研究適合採最大概似估計法。在模式配適度的檢定上，將以規範卡方值 (normed chi-square)、配適度指標 (goodness-of-fit index, 簡稱 GFI)、基準配適度指標 (normed fit index, 簡稱 NFI)、相對配適度指標 (comparative fit index, 簡稱 CFI)、殘差均方根指標 (root mean square residual, 簡稱 RMR) 作為判定指標。以下分別說明分析結果。

- 1.量測模式配適度分析：**最大概似法統計分析結果顯示，量測模式的整體配適度指標 ($\chi^2(164)=369.69$) 達顯著水準 ($p<0.05$)，惟規範卡方值 (Normed Chi-Square = 2.25) 皆介於 1~3 可接受範圍之間。此外，GFI (=0.90)、NFI(=0.94)、CFI(=0.96) 皆大於 0.90 可接受標準值，RMSEA (=0.067) 低於 0.08 可接受標準值 (Hair, Joseph, Tatham & Black, 1995)。整體而言，量測模式的配適度達可接受水準。
- 2.信度分析：**表二顯示，各潛在構念所屬指標題項的 Cronbach's Alpha 值皆大於 0.70 可接受水準、組合信度 (composite reliability, CR) 及平均變異數抽取量 (average variance extracted, AVE) 分別大於 0.70 與 0.50 可接受水準 (Hair at al., 1995)，表示各潛在構念的信度皆達可接受水準。
- 3.收斂效度分析：**表二顯示，各潛在構念所屬指標題項的標準化因素負荷量 (λ 值) 均相當高 (達 $p<0.001$ 顯著水準)，表示各構念之收斂效度堪稱良好 (Anderson & Gerbing, 1988)。
- 4.區隔效度分析：**表三顯示，各潛在構念的相關係數加減 1.96 個標準誤之信賴區間未涵蓋 1；此外，潛在構念相關係數平方值皆小於潛在構念的平均變異數抽取量，顯示各構念間皆具適當區隔效度 (Dillon & Goldstein, 1984)。

表二 驗證性因素分析結果摘要

潛在變項	指標題項 (Alpha 值、CR 值、AVE 值)	λ 值
使用者訓練 (ξ_1)	(0.90, 0.90, 0.75)	
	•公司提供的訓練,讓我了解管理當局對 SMART 系統的期望-----	0.80
	•在導入系統前,公司開設訓練課程教導我們如何正確使用 SMART 系統-----	0.86
	•在了解以及有效運用 SMART 系統方面,我受到了足夠的訓練-----	0.92
上司支持 (ξ_2)	(0.91, 0.91, 0.78)	
	•我的主管不斷的鼓勵我使用公司所提供的 SMART 系統-----	0.88
	•我的上司明確表達對使用 SMART 銷售系統的支持-----	0.94
	•在執行業務時,我的主管不斷的提到「應用 SMART 銷售系統來處理工作活動」的重要性-----	0.82
同儕使用 (ξ_3)	(0.92, 0.93, 0.82)	
	•很多銷售同事依賴 SMART 系統的支援來完成交易活動-----	0.91
	•在執行銷售業務時,多數的同事也都使用 SMART 系統-----	0.91
	•在我們的銷售組織中,SMART 系統被多數的同事密集的使用-----	0.91
知覺易用性 (η_1)	(0.94, 0.94, 0.85)	
	•我覺得 SMART 系統的操作使用是容易的-----	0.92
	•我覺得 SMART 系統的互動操作是清楚和容易了解的-----	0.94
	•我覺得 SMART 系統的操作不用花太多的時間就可以學會-----	0.91
知覺有用性 (η_2)	(0.94, 0.95, 0.86)	
	•我覺得使用 SMART 系統可以改善我的銷售績效-----	0.94
	•我覺得使用 SMART 系統可以增加工作的生產力-----	0.92
	•我覺得使用 SMART 系統可以提高我的工作效率-----	0.92
知覺威脅性 (η_3)	(0.93, 0.96, 0.85)	
	•公司導入 SMART 系統後,我覺得我的工作自主性受到了侵犯-----	0.97
	•公司導入 SMART 系統後,我覺得我的工作獨立性 (如專業判斷) 受到侵犯-----	0.98
	•公司導入 SMART 系統後,我覺得我在銷售過程的重要性降低了-----	0.79
SFA 系統使用(η_4)	(0.91, 0.92, 0.80)	
	•我充分的運用公司的 SMART 系統功能-----	0.91
	•我將公司的 SMART 系統完全融入到我的銷售過程中-----	0.90
	•我能夠統合 SMART 系統的各個功能,讓我的工作更有效率-----	0.89

二、理論模式配適分析

最大概似法統計分析結果顯示，理論模式的整體配適度指標 $\chi^2(170)$ = 383.39 達 0.05 顯著水準，惟規範卡方值(=2.256) 亦介於 1~3 的可接受範圍內，GFI(=0.89)、NFI(=0.94)、CFI(=0.96) 皆大於或接近 0.90 可接受標準值，RMSEA(=0.067) 低於 0.08 可接受標準值。整體而言，本研究理論模式的配適度尚佳。

三、研究假設驗證

表三 潛在變項描述性統計量及相關性 (N=284)

潛在變項	相關係數 ^a						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.使用者訓練							
2.上司支持	.53 (.38~.69)						
3.同儕使用	.70 (.55~.85)	.64 (.48~.81)					
4.知覺易用性	.54 (.36~.72)	.35 (.16~.55)	.49 (.31~.67)				
5.知覺有用性	.50 (.34~.65)	.43 (.25~.62)	.52 (.35~.68)	.63 (.40~.86)			
6.知覺威脅性	-.28 (-.44~-.11)	-.21 (-.41~.00)	-.35 (-.54~-.17)	-.15 (-.38~.08)	-.08 (-.28~.12)		
7.SFA 系統使用	.68 (.53~.83)	.57 (.40~.73)	.39 (.24~.55)	.58 (.39~.76)	.53 (.36~.69)	-.31 (-.49~-.13)	
平均值 (標準差)	5.19 (1.05)	4.90 (1.18)	5.31 (1.05)	5.07 (1.32)	5.20 (1.16)	2.82 (1.39)	5.21 (1.00)

註 a：() 上方數字表相關係數、() 內數字表相關係數在 95%的信賴區間。

由於本研究所有潛在變項的可觀測指標題項皆由同一資料來源取得，因此可能存在共同方法變異 (common method variance, CMV) 的問題 (彭台光、高月慈、林鈺琴，2006；Podsakoff & Organ, 1986)，進而可能使得變項間的關係產生高估或低估的現象。為了控制 CMV 可能導致的偏誤，本研究參考 Podsakoff,

Mackenzie, Lee & Podsakoff (2003) 的建議，在理論模式中針對所有可觀測變項另行加入一個「相同來源」一階因素 (same source first-order factor)，以控制各可觀測變項解釋變異中歸因於各變項資料來源相同的部份。表四列出未控制及已控制 CMV 之理論模式所推估的變項間之路徑係數。整體而言，未控制及已控制 CMV 的理論模式間呈明顯差異 ($\Delta\chi^2=56.19$, $df=20$, $p<0.001$)，因此以下說明將採用控制 CMV 後所推估的係數為依據。

表四 研究假設驗證結果與比較

路 徑	假設方向	標準化路徑係數 ^a		驗證結果
		未控制 CMV	已控制 CMV	
知覺信念對 SFA 系統使用行為的影響				
知覺有用性 → SFA 系統使用(β_{43})	H1a (+)	0.10*	0.12*	支持
知覺易用性 → 知覺有用性 (β_{32})	H1b(+)	0.49***	0.49***	支持
知覺易用性 → SFA 系統使用(β_{42})	H1c(+)	0.22***	0.21**	支持
知覺威脅性 → SFA 系統使用(β_{41})	H2 (-)	-0.13**	-0.11*	支持
外部變項對知覺信念及使用行為的影響				
使用者訓練 → 知覺易用性 (γ_{11})	H3a(+)	0.38***	0.38***	支持
使用者訓練 → SFA 系統使用 (γ_{41})	H3b(+)	0.36***	0.36***	支持
上司支持 → 知覺有用性 (γ_{23})	H4a(+)	0.14*	0.14*	支持
上司支持 → SFA 系統使用 (γ_{43})	H4b(+)	0.24***	0.22***	支持
同儕使用 → 知覺易用性 (γ_{14})	H5a(+)	0.22**	0.21**	支持
同儕使用 → 知覺有用性 (γ_{24})	H5b(+)	0.18**	0.18**	支持
同儕使用 → 知覺威脅性 (γ_{34})	H5c(-)	-0.36***	-0.32***	支持
已控制 CMV 之內生潛在變項被解釋變異量 (R^2)				
知覺易用性：0.289	知覺有用性：0.452	知覺威脅性：0.101	SFA 系統使用：0.548	

註：採單尾考驗； *： $p<0.05$ **： $p<0.01$ ***： $p<0.001$

(一)知覺信念對SFA系統使用行為的影響

表四分析結果顯示，知覺有用性對 SFA 系統使用呈顯著正向影響 ($\beta_{43}=0.12$, $p<0.05$)，知覺易用性對知覺有用性呈顯著正向影響 ($\beta_{32}=0.49$, $p<0.001$)、對 SFA 系統使用呈顯著正向影響 ($\beta_{42}=0.21$, $p<0.01$)，假設 1a、1b、1c 皆獲得支持。此外，知覺威脅性對 SFA 系統使用呈顯著負向影響 ($\beta_{41}=-0.11$, $p<0.05$)，假設 2 獲得支持。

(二)外部變項對知覺信念及SFA系統使用行為的影響

表四分析結果顯示，(1)使用者訓練對知覺 SFA 系統的易用性呈顯著正向影響 ($\gamma_{11}=0.38, p<0.001$)、對 SFA 系統使用呈顯著的直接正向影響 ($\gamma_{41}=0.36, p<0.001$)，假設 3a、3b 獲得支持。(2)上司支持對知覺 SFA 系統的有用性呈顯著正向影響 ($\gamma_{23}=0.14, p<0.05$)、對 SFA 系統使用呈顯著的直接正向影響 ($\gamma_{43}=0.22, p<0.01$)，假設 4a、4b 獲得支持。(3)同儕使用對知覺 SFA 系統的易用性、有用性皆呈顯著正向影響 ($\gamma_{14}=0.21, p<0.01$ ； $\gamma_{24}=0.18, p<0.01$)、對知覺威脅性呈顯著負向影響 ($\gamma_{34}=-0.32, p<0.001$)，假設 5a、5b、5c 獲得支持。

(三)補充分析

本研究於文獻分析指出，由於企業 SFA 系統導入訓練的種子講師多為資訊系統專家，較熟悉 SFA 系統軟體，但缺乏銷售經驗與歷練，因此講師透過使用者訓練來說明 SFA 系統的效益較乏說服力及可信度。本研究新增「使用者訓練→知覺有用性」路徑，分析結果顯示使用者訓練對銷售人員 SFA 系統有用性知覺的正向影響未達顯著水準 ($\gamma_{21}=0.08, p>0.05$)，與過去的研究結果相同 (如 Schillewaert et al., 2005; Robinson et al., 2005b; Avlonitis & Panagopoulos, 2005)，本研究前述推論獲得間接支持。

此外，本研究於文獻分析指出，企業導入 SFA 系統的消極目的往往也是引發銷售人員威脅感的重要原因，上司支持則意味支持企業導入 SFA 系統，因此上司支持可能無法降低銷售人員對 SFA 系統的威脅感。本研究新增「上司支持→知覺威脅性」路徑，分析結果顯示上司支持並不會降低銷售人員對 SFA 系統威脅性的知覺 ($\gamma_{33}=0.03, p>0.05$)，本研究前述推論亦獲得間接支持。

伍· 結論與建議

一、結果與討論

如何激勵銷售人員使其接納並充份使用 SFA 系統的議題，是近年來國外學術研究者及企業界關注的焦點。本研究以 TAM 理論為基礎，探討使用者訓練、上司支持、同儕使用對銷售人員知覺 SFA 系統的信念、使用行為的影響，並以國內某家導入新 SFA 系統的壽險公司理財及壽險規劃專員為問卷調查實證對象。以下分別說明本研究的實證分析結果。

1. TAM 知覺信念對 SFA 系統使用行爲的影響：TAM 理論主張，PEOU 及 PU 是影響個人對創新資訊科技的態度、使用意圖、使用行爲的重要前因，且 PEOU 也會影響 PU。本研究顯示，銷售人員對 SFA 系統的 PEOU 及 PU 不但對 SFA 系統的使用呈顯著直接影響，PEOU 亦會透過 PU 間接影響 SFA 系統使用。整體比較，PEOU 是影響 SFA 系統使用的關鍵。本實證結果不但支持 TAM 模型的理論主張，亦與 Schillewaert et al., (2005) 的研究結果相同。

2. 知覺威脅性對 SFA 系統使用行爲的影響：從動機的觀點來看，人們可能因內在或外在動機的激發而去使用（或不使用）資訊科技，但在原始科技接受模式中，資訊科技的使用意圖完全是受到外在動機（PEOU 及 PU）的影響（Davis et al., 1992）。由於內在動機亦可能影響個人對資訊科技的使用意圖或使用行爲，因此有些研究依據研究標的物的不同，提出不同的內在動機。例如管羚君（2008）探討車用衛星導航機（GPS）市場接受行爲，即以知覺愉悅性做爲內在動機的衡量變數，其研究結果顯示受試者知覺車用 GPS 愉悅性會透過 PEOU、PU 間接影響車用 GPS 購買意圖。過去的理論分析（如洪登貴，2004；Barker et al., 2009; Honeycutt et al., 2005; Morgan & Inks, 2001; Rivers & Dart, 1999; Royal, 1997; Keillor et al., 1997; Gondert, 1993）強調，知覺威脅性可能會影響銷售人員對 SFA 系統的使用，惟此一主張至今仍乏研究驗證。本研究回應 Honeycutt et al., (2005)、Keillor et al., (1997) 的建議，將「知覺威脅性」納入 TAM 的信念變項中。實證結果顯示，銷售人員對 SFA 系統的知覺威脅性對 SFA 系統的使用呈顯著負向影響，Honeycutt 等人的理論主張獲得本研究的支持。顯然，銷售人員不僅會依據理性的成本（PEOU）／效益（PU）取捨來決定資訊科技的使用（Compeau et al., 1999），主觀的情感性認知亦是影響其資訊科技使用的重要因素。

3. 使用者訓練對知覺信念及使用行爲的影響：本研究結果顯示，使用者訓練對知覺 SFA 系統的易用性及使用行爲呈顯著正向影響、對知覺有用性則無顯著影響，此結果與 Schillewaert et al., (2005) 的研究結果完全相同。顯然，若員工對於使用介面不熟悉，可能需花費額外的時間解決系統操作的問題，這樣容易降低員工採用系統的意願，所以公司提供完善的訓練可以提高理財人員使用 SFA 系統的程度。

4. 上司支持對知覺信念及使用行為的影響：本研究結果顯示，上司支持對銷售人員知覺 SFA 系統的有用性及使用行為呈顯著正向影響，與 Schillewaert et al., (2005) 的研究結果完全相同。本研究結果意謂，與企業 SFA 系統導入訓練的種子講師相比，上司在提昇銷售人員對 SFA 系統的知覺有用性上顯然較具說服力。

5. 同儕使用對知覺信念的影響：本研究結果顯示，同儕使用對知覺 SFA 系統的易用性、有用性皆呈顯著正向影響，與 Schillewaert et al., (2005) 的研究結果完全相同。此外，同儕使用對銷售人員知覺 SFA 系統的威脅性呈顯著負向影響。本研究結果意謂，與上司支持相比，觀察到其他同儕的使用才是有效降低銷售人員對 SFA 系統威脅性知覺的重要關鍵。

此外，傳統的 TAM 理論假定，外部變項是透過信念變項間接影響使用意圖或使用行為；惟過去國外銷售力自動化的實證研究則顯示，外部變項亦可能直接影響銷售人員對 SFA 系統的使用行為。本研究顯示 (參見表五)，各外部變項對銷售人員 SFA 系統使用行為影響的總效果皆達顯著水準，惟影響路徑呈明顯差異。使用者訓練除直接影響銷售人員 SFA 系統使用行為外，亦會透過知覺易用性間接影響之；上司支持對銷售人員 SFA 系統使用行為呈顯著直接影響，惟間接影響效果則不顯著；同儕使用主要透過知覺信念變項間接影響銷售人員 SFA 系統使用行為，直接影響效果則不顯著。

表五 各外部變項對銷售人員 SFA 系統使用行為的影響效果

外部變項	本研究			Schillewaert et al., (2005)
	直接效果	間接效果	總效果	總效果
使用者訓練	0.36***	0.10*	0.46***	0.23**
上司支持	0.22***	0.02	0.24***	0.22**
同儕使用	0.00	0.11*	0.11*	0.34***

註：本研究樣本數=284、Schillewaert et al., (2005) 的樣本數=229

*:p<0.05 **:p<0.01 ***:p<0.001

進一步將本研究結果與 Schillewaert et al., (2005) 的研究結果 (參見表五) 比較可發現，(1)整體比較，本研究這三個外部變項對銷售人員 SFA 系統使用行為的總解釋力明顯較高。換言之，與西方企業相比，在高度社會取向的華人社會 (楊國樞，1992)，銷售人員的 SFA 系統使用行為似乎更容易受到組織非個人因素的影響。(2)就個別比較，本研究顯示由企業組織主導的使用者訓練

總影響力最大、同儕使用的總影響力最低；Schillewaet et al., (2005) 的研究則顯示同儕使用的總影響力最大。似乎在高權力距離的華人企業，銷售人員的 SFA 系統使用行為似乎更容易受到組織及上司支持的影響；在強調個人主義的西方企業，銷售人員的 SFA 系統使用行為似乎較容易受到同儕使用行為的影響。

二、管理實務意涵

有鑑於企業導入 SFA 系統的潛在高報酬及相對高失敗風險，而銷售人員對 SFA 科技的接受、使用則是 SFA 系統推動成敗的重要關鍵，因此本研究選擇性的探討由組織主導的重要外部變數與銷售人員 SFA 系統知覺信念、使用行為間的關聯，並以國內某壽險公司的理財與壽險規劃專員為對象，透過問卷調查來驗證假設推論。本研究依據實證分析結果，提出數點建議供壽險業部門主管、人力資源部門、及企業高階主管之參考。

1.成立 SFA 系統使用示範小組：在組織裡，同事構成強大的規範影響力 (Homburg et al., 2010;Jelinek et al., 2006)。本研究顯示，同儕使用 SFA 系統不但會正向影響受試者對 SFA 系統的有用性及易用性知覺，亦會降低受試者對 SFA 系統的威脅性知覺。因此本研究建議，企業在推行 SFA 系統初期可選擇高電腦自我效能、高個人創新性的銷售人員組成 SFA 系統示範小組，(a)透過資訊線索的提供直接影響其他同事的信念及行為 (Salancik & Pfeffer, 1978)，(b)透過啓發性學習 (vicarious learning) —觀察示範人員對 SFA 系統的使用 (Bandura, 1986)，尤其是成功的 SFA 個案，來影響其他同事的信念及行為。

2.提供有效的使用者訓練：在實務導向的文獻中，使用者訓練 (及技術支援) 一向被描述為成功施行 SFA 的關鍵 (Thetgyi, 2000; Rasmusson, 1999; Goldenberg, 1994; Colombo, 1994)。本研究亦顯示，使用者訓練不但影響受試者對 SFA 系統易用性的知覺，亦會直接影響其 SFA 系統的使用。本研究建議，企業導入 SFA 系統的訓練除應包括「避免員工對電腦科技感到不自在」的一般電腦技巧 (general computing skill) 訓練、及教導員工如何正確操作 SFA 系統的能力訓練 (Pullig et al., 2002) 外，訓練單位宜邀請使用過該系統的銷售人員參與訓練課程，由他們現身說法，強調 SFA 帶給銷售人員的商業利益，並依據其特別需要量身打造訓練方案 (Campbell, 1998)。

3.強化上司的支持與鼓勵：實務導向的報導主張，說服銷售人員接受並使用 SFA 系統的最佳方法就是向他們證實，自動化對銷售人員（不單對公司）的 bottom line 有許多好處 (Royal, 1995)；另一個方法則是要求銷售經理也要像銷售人員一樣頻繁的使用自動化系統 (Rasmusson, 1999)。本研究顯示，上司支持對銷售人員 SFA 系統的有用性知覺及使用行為皆呈顯著的正向直接影響。此外，資訊系統的實證研究亦多顯示，上司可透過自己親自使用 (Karahanna & Straub, 1999; Igarria et al., 1996) 及說服性溝通 (Leonard- Barton & Deschamps, 1988; Salanick & Preffer, 1978) 來影響部屬對資訊系統採用。因此本研究建議，除了鼓勵部屬使用 SFA 系統外，主管使用 SFA 系統的身教行為不但更能讓自己更瞭解 SFA 系統使用的障礙，亦能激發部屬使用系統的動機 (Pullig et al., 2002)。

三、研究限制

許多因素皆可能影響銷售人員對 SFA 系統的信念及使用，本研究未考量個人因素（如電腦自我效能、個人創新性等）的影響，僅探討使用者訓練、上司支持、及同儕使用等外部變項的可能影響。此外，本研究僅以單一壽險公司特定區域的理財及壽險規劃專員為問卷調查對象，且問卷調查資料皆屬橫斷面，因此研究結果的概判能力可能受到限制。再者，由於知覺 SFA 系統威脅性較高的銷售人員可能憤而離職 (Speier & Venkatesh, 2002)，這或許是本研究銷售人員知覺 SFA 系統威脅性與使用行為間關聯度較低 ($\beta=-0.11, p<0.05$) 的可能原因。

四、後續研究建議

1. 本研究以單一壽險公司為對象，研究結果較乏外部效度。由於不動產仲介業也是早期導入 SFA 系統的產業之一，因此後續研究可以不動產仲介業的銷售人員為對象，驗證本研究架構與結果的普遍性。
2. Speier & Venkatesh (2002) 的縱貫性研究發現，除了對 SFA 系統的拒絕使用外，銷售人員的否定反應尚包括缺席率及自願性離職的增加、對組織承諾感及工作滿意度的降低。Cho & Chang (2008) 的研究即顯示，銷售人員的工作滿意度對 SFA 科技的抗拒呈顯著負向影響。研究者判斷，銷售人員知覺 SFA 系統的威脅性亦可能影響其組織承諾感、工作滿意度，

進而影響其 SFA 系統的使用行爲。後續研究可驗證此一推論。

3. 本研究對壽險公司理財及壽險規劃專員的訪談發現，SFA 系統特質亦是可能影響其知覺信念及使用行爲的重要外部變項之一。後續研究可以 SFA 系統的系統品質 (system quality) 與資訊品質 (information quality) 爲外部變項 (DeLone & McLean, 1992)，依據受試產業 (或公司) 特性設計量表，並驗證其對銷售人員 SFA 系統知覺信念及使用行爲之影響。
4. 理論上，SFA 系統的使用應對銷售績效產生正向的影響，惟本研究並未探討、驗證 SFA 系統的使用與銷售績效的關聯或其影響機制。Ahearne, Jelinek & Rapp (2005) 指出，除非科技的採用真能導致銷售績效 (及組織績效) 的改進，科技的採用才有意義。換言之，判斷企業 SFA 系統的導入是否成功，不能僅由銷售人員是否使用 SFA 科技來判定，科技採用是否能實際改進績效才是重要的判定標準 (Jelinek et al., 2006)。後續研究可探討銷售人員 SFA 系統的使用對其銷售行爲 (如適應性銷售)、顧客關係品質、銷售績效的影響 (Park, Kim, Dubinsky & Lee, 2010; Rapp et al., 2008; Moutot & Bascoul, 2008; Ahearne, Jones, Rapp & Mathieu, 2008; Ahearne, Hughes & Schillewaert, 2007)。

參考文獻

- 洪登貴，「企業利潤，從實現 CRM 系統開始」，2004 年，http://www.my-gd.com/gdweb/ePaper/doc_3001.asp。
- 黃森煌、耿慶瑞，「A Study of Attitude toward Using the Sales Force Automation System of Sales Representative--in Case of Life Insurance Industry」，2004 台灣商管與資訊研討會，2004 年。
- 彭台光、高月慈、林鈺琴，「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，2006 年，頁 77-98。
- 陳光偉、陳嵩，「銷售員目標取向的成因及對績效之影響」，*管理學報*，第 23 卷第 3 期，2006 年，頁 385-407。
- 管羚君，「車用衛星導航機市場接受行爲研究—以崑山科大在職班學生爲例」，崑山科技大學企業管理研究所碩士論文，2008 年。
- Agrawal, R. and J. Prasad, "Are Individual Difference Germane to the Acceptance of New Information Technologies", *Decision Sciences*, 30(2), 1999, pp.361-391.

- Agarwal, R. and J. Prasad, "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology", *Information Systems Research*, 9(2), 1998, pp.204-215.
- Ahn T., Ryu, S. and I. Han, "The Impact of Web Quality and Playfulness on User Acceptance of Online Retailing", *Information & Management*, 44(3), 2007, pp.263-275.
- Ahearne, M., Jones, E., Rapp, A. and J. Mathieu, "High Touch through High Tech: The Impact of Salesperson Technology Usage on Sales Performance via Mediating Mechanisms", *Management Science*, 54(4), 2008, pp.671-685.
- Ahearne, M., Hughes, Douglas E. and N. Schillewaert, "Why Sales Reps Should Welcome Information Technology: Measuring the Impact of CRM-based IT on Sales Effectiveness", *International Journal of Research in Marketing*, 24(4), 2007, pp.336-349.
- Ahearne, M., Jelinek, R. and A. Rapp, "Moving beyond the Direct Effect of SFA Adoption on Salesperson Performance: Training and Support as Key Moderating Factors", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.379-388.
- Ahearne, M., Srinivasan, Narasimhan and L. Weinstein, "Effect of Technology on Sales Performance: Progressing from Technology Acceptance to Technology Usage and Consequence", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 24(4), 2004, pp.297-310.
- Anderson, J. G. and D. W. Gerbing, "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach", *Psychological Bulletin*, 103(3), 1988, pp.411-423.
- Avlonitis, George J. and Nikolaos, G. Panagopoulos, "Antecedents and Consequences of CRM Technology Acceptance in the Sales Force", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.355-368.
- Bandura, A., *Social Foundations of Thought and Action*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 1986.
- Barker, Robert M., Gohmann, Stephan F., Guan, J. and David J. Faulds, "Why Is My Sales Force Automation System Failing? ", *Business Horizons*, 52(3), 2009, pp.233-241.
- Block, J. J., Golterman, J., Wecksell, J., Scherburger, K. and W. Close, *Building Blocks for Technology-Enabled Selling*, Garner Group Research Report R-100-104, Stamford, CT: Gartner Group. 1996.
- Blodgett, Mindy, "Vendor Tries to Simplify Sales Force Automation", *Computerworld*, 30(1), 1995, p.62.
- Boujena, O., Johnston, Wesley J. and Dwight R. Merunka, "The Benefits of Sales Force Automation: A Customer's Perspective", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 29(2), 2009, pp.137-150.
- Buehrer, Richard E., Senecal, Sylvain and Ellen Bolman Pullins, "Sales Force Technology Usage--Reasons, Barriers, and Support: An Exploratory Investigation", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.389-398.
- Burkhardt, M. E., "Social Interaction Effects Following a Technological Change: A Longitudinal Investigation", *Academy of Management Journal*, 37(4), 1994, pp.869-898.
- Burton-Jones, Andrew and Geoffrey S. Hubona, "Individual Differences and Usage Behavior: A Technology Acceptance Model Assumption", *The Data Base for Advances in Information System*, 36(2), 2005, pp.58-77.

- Burton-Jones, Andrew and Geoffrey S. Hubona, "The Mediation of External Variables in the Technology Acceptance Model", *Information & Management*, 43(6), 2006, pp.706-717.
- Bush, Alan J., Moore, Jarvis B. and R. Rocco, "Understanding Sales Force Automation Outcomes: A Managerial Perspective", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.369-377.
- Buttle, F., Ang, L. and R. Iriana, "Sales Force Automation: Review, Critique, Research Agenda", *International Journal of Management Reviews*, 8(4), 2006, pp.213-231.
- Cascio, R., Mariadoss, B. J. and N. Mouri, "The Impact of Management Commitment Alignment on Salespersons' Adoption of Sales Force Automation Technologies: An Empirical Investigation", *Industrial Marketing Management*, 39(7), 2010, pp.1088-1096.
- Campbell, T., "Beating Sales Force Technophobia", *Sales & Marketing Management*, 150(13), 1998, pp.68-72.
- Cho, S. D. and D. R. Chang, "Salesperson's Innovation resistance and Job Satisfaction in Intra-Organizational Diffusion of Sales Force Automation Technologies: The Case of South Korea", *Industrial Marketing Management*, 37(7), 2008, pp.841-847.
- Clark, P., Rocco, Richard A. and Alan J. Bush, "Sales Force Automation Systems and Sales Force Productivity: Critical issues and Research Agenda", *Journal of Relationship Marketing*, 6(2), 2007, pp.67-87.
- Colombo, G., *Sales Force Automation*, New York: McGraw-Hill. 1994.
- Compeau, Deborah R. and Christopher A. Higgins, "Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer Skills", *Information Systems Research*, 6(2), 1995, pp.118-143.
- Compeau, Deborah R., Higgins, Christopher A. and S. Huff, "Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study", *MIS Quarterly*, 23(2), 1999, pp.145-158.
- Conner, Kathleen R. and Richard P. Rumelt, "Software Piracy: An Analysis of Protection Strategies", *Management Science*, 37(2), 1991, pp.125-139.
- Davis, F. D., *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. 1986.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. and P. R. Warshaw, "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, 35(8), 1989, pp.982-1003.
- Davis, Fred D., Bagozzi, Richard P. and Paul R. Warshaw, "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace", *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1992, pp.1111-1132.
- DeLone, W. H. and E. R. McLean, "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", *Information System Research*, 3(1), 1992, pp.60-95.
- Dent, Harry S. Jr., "Automating Your Sales Force", *Small Business Reports*, 15(12), 1990, pp.29-38.
- Dillon, W. R. and M. Goldstein, *Multivariate Analysis: Methods and Applications*, John Wiley and Sons, Inc., New York. 1984.

- Ding, L., Velicer, W. F. and L. L. Harlow, "Effects of Estimation Methods, Number of Indicators per Factor and Improper Solutions on Structural Equation Modeling Fit Indices", *Structural Equation Modeling*, 2(2), 1995, pp.119-143.
- Dugan, S., "Mining the Benefits of SFA", *Infoworld*, 20(40), 1998, p.74.
- Gillan, C., "White Paper: Sales Force Automation", *Sales & Marketing Management*, 144(15), 1992, pp.19-28.
- Goldenberg, B., "Ten Steps Toward Successful Sales Automation", *Inc*, 17 (December), 1994, p.28.
- Gondert, S., "The 10 Biggest Mistakes of SFA and How to Avoid Them", *Sales & Marketing Management*, 145(2), 1993, pp.52-57.
- Guan, J., Barker, Robert M., Faulds, David J. and Stephan F. Gohmann, "Sales Force Automation Acceptance: An Exploratory Study of the Role of Job Experience", *The Journal of Applied Business Research*, 20(3), 2004, pp.103-114.
- Hair, Jr. Joseph F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. and W. C. Black, *Multivariate Data Analysis*, 3rd ed., N. Y.: Macmillan Publishing Company, 1995.
- Hofstede, G. H., *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Beverly Hill, CA: Sage.
- Hofstede, G. H. and M. H. Bond (1988), "The Confucius Connection: From Cultural Roots to Economic Growth", *Organizational Dynamics*, 16(4), 1988, pp.4-21.
- Homburg, C., Wieseke, J. and C. Kuehnl, "Social Influence on Salespeople's Adoption of Sales Technology: A Multilevel Analysis", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(2), 2010, pp.159-168.
- Honeycutt, Earl D. Jr., Thelen, T., Thelen, Shawn T. and Sharon K. Hodge, "Impediments to Sales Force Automation", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.313-322.
- Hunter, Gray K. and William D. Perreault Jr., "Making Sales Technology Effective", *Journal of Marketing*, 71(1), 2007, pp.16-34.
- Igbaria, M. and J. Livari, "The Effects of Self-Efficacy on Computer Usage", *OMEGA*, 23(6), 1995, pp.587-605.
- Igbaria, M., Guimaraes, T. and Gordon B. Davis, "Testing the Determinants of Microcomputer Usage via a Structural Equation Model", *Journal of MIS Research*, 11(4), 1995, pp.87-114.
- Igbaria, M., Parasuraman, S. and J. J. Baroudi, "A Motivational Model of Microcomputer Usage", *Journal of Management Information Systems*, 13(1), 1996, pp.127-143.
- Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P. and A. Cavaye, "Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structural Equation Model", *MIS Quarterly*, 21(3), 1997, pp.279-305.
- Igbaria, M. and Margaret Tan, "The Consequences of Information Technology Acceptance on Subsequent Individual Performance", *Information and Management*, 32(3), 1997, pp.113-121.
- Ingram, Thomas N., LaForge, Raymond W. and Thomas W. Leigh, "Selling in the New Millennium: A Joint Agenda", *Industrial Marketing Management*, 31(7), 2002, pp.559-567.

- Jaworski, B. J. and A. K. Kohli, "Supervisory feedback: Alternative Types and Their impact on Salespeople's Performance and Satisfaction", *Journal of Marketing Research*, 28(2), 1991, pp.190-201.
- Jelinek, R., Ahearne, M., Mathieu, J. and N. Schillewaert, "A Longitudinal Examination of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Sales Technology Adoption and Job Performance", *Journal of Marketing Theory and Practice*, 14(1), 2006, pp.7-23.
- Jones, E., Sundaram, S., and W. Chin, "Factors Leading to Sales Force Automation Use: A Longitudinal Analysis", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 22(3), 2002, pp.145-156.
- Kamis A., Koufaris M. and T. Stern, "Using an Attribute-Based Decision Support System for User-Customized Products Online: An Experimental Investigation", *MIS Quarterly*, 32(1), 2008, pp.159-177.
- Karahanna, E. and W. D. Straub, "The Psychological Origins of Perceived Usefulness and Ease-of-Use", *Information and management*, 35(4-5), 1999, pp.237-250.
- Keillor, Bruce D., Bashaw, R. E. and Charles E. Pettijohn, "Salesforce Automation Issues Prior to Implementation: The Relationship between Attitudes toward Technology, Experience and Productivity", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 12(3-4), 1997, pp.201-219.
- King, William R. and Jun He, "A Meta-Analysis of the Technology Acceptance Model", *Information & Management*, 43(6), 2006, pp.740-755.
- Kline, R. B., *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, N.Y.: Guilford, 1998.
- Ko, Dong-Gil and Alan R. Dennis, "Sales Force Automation and Sales Performance: Do Experience and Expertise Matter? ", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 24(4), 2004, pp.311-322.
- Kohli, A. K., Shervani, T. A. and N. G. Challagalla, "Learning and Performance Orientation of Salespeople: The Role of Supervisors", *Journal of marketing*, 35(2), 1998, pp.263-274.
- Leonard-Barton, D. and I. Deschamps, "Managerial Influence in the Implementation of New Technology", *Management Science*, 31(10), 1988, pp.1252-1265.
- Ma, Qingxiong and Liping Liu, "The Technology Acceptance Model: A Meta-Analysis of Empirical Findings", *Journal of Organizational and End User Computing*, 16(1), 2004, pp.59-72.
- Mallin, Michael L. and Susan K. DelVecchio, "Salesforce Automation Tool Selectivity: An Agency Theory Perspective", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 23(7), 2008, pp.486-496.
- Mathieu, J., Ahearne, M. and Scott R. Taylor, "A Longitudinal Cross-Level Model of Leader and Salesperson Influences on Sales Force Technology Use and Performance", *Journal of Applied Psychology*, 92(2), 2007, pp.528-537.
- McCloskey, Donna W., "The Importance of Ease of Use, Usefulness, and Trust to Online Consumers: An Examination of the Technology Acceptance Model with Older Consumers", *Journal of Organizational and End User Computing*, 18(3), 2006, pp.47-65.
- Moore, Gary C. and Izak Benbasat, "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation", *Information Systems Research*, 2(3), 1991, pp.192-222.

- Morgan, Amy J. and Scott A. Inks, "Technology and the Sales Force: Increasing Acceptance of Sales Force Automation", *Industrial Marketing Management*, 30(5), 2001, pp.463-472.
- Moriarty, Rowland T. and Gordon S. Swartz, "Automation to Boost Sales and Marketing", *Harvard Business Review*, 67(1), 1989, pp.100-108.
- Moutot, Jean-Michel and Ganael Bascoul, "Effects of Sales Force Automation Use on Sales Force Activities and Customer relationship Management Processes", *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 28(2), 2008, pp.167-184.
- Nelson, K., "Increase Your Odds for Automation Success", *Sales and Marketing Strategies and News*, 5, 1995, pp.1-2.
- Onyemah, V., Swain, Scott D. and R. Hanna, "A Social Learning Perspective on Sales Technology Usage: Preliminary Evidence from an Emerging Economy", *Journal of personal Selling & Sales Management*, 30(2), pp.131-142.
- Orenstein, L. and K. Leung, "The Dos and Don'ts of Sales Force Automation", *Marketing News*, 31(23), 1997, p.14.
- Park, J. E., Kim, J., Dubinsky, Alan J. and H. Lee, "How Does Sales Force Automation Influence Relationship Quality and Performance? The Mediating Roles of Learning and Selling Behaviors", *Industrial Marketing Management*, 39(7), 2010, 1128-1138.
- Parthasarathy, M. and Ravipreet, S. Sohi, "Salesforce Automation and the Adoption of Technological Innovations by Salespeople: Theory and Implications", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 12(3-4), 1997, pp.196-208.
- Peterson, G. S., *High Impact Sales Force Automation*, Boca Raton, FL: St. Lucie Press, 1997.
- Podsakoff, P. M., Mackenzie, S. B., Lee, J. and N. P. Podsakoff, "Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies", *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 2003, pp.879-903.
- Podaskoff, P. M. and D. W. Organ, "Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects", *Journal of Management*, 12(4), 1986, pp.531-544.
- Pullig, C., Maxham III. James G. and Joseph F. Jr. Hair, "Salesforce Automation Systems: An Exploratory Examination of Organizational Factors Associated with Effective Implementation and Salesforce Productivity", *Journal of Business Research*, 55(5), 2002, pp.401-415.
- Rapp, A., Agnihotri, A. and Lukas P. Forbes, "The Sales Force Technology-Performance Chain: The Role of Adaptive Selling and Effort", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 28(4), 2008, pp.335-350.
- Rasmusson, E., "Get Plugged in: The 5 Steps to Successful Sales Force Automation", *Sales & Marketing Management*, 151(3), 1999, pp.34-40.
- Rivers, L. M. and J. Dart, "The Acquisition and Use of Sales Force Automation by Mid-Sized Manufacturers", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 19(2), 1999, pp.59-73.
- Robinson, L. Jr., Marshall, Greg W. and Miriam B. Stamps, "An Empirical Investigation of Technology Acceptance in a Field Sales Force Setting", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005a, pp.407-415.

- Robinson, L. Jr., Marshall, Greg W. and Miriam B. Stamps, "Sales Force Use of Technology: Antecedents to Technology Acceptance", *Journal of Business Research*, 58(12), 2005b, pp.1623-1631.
- Royal, Weld F., "Pleading Their Case", *Sales & Marketing Management*, 47(2), 1995, pp.50-57.
- Salancik, G. R. and J. Pfeffer, "A Social Information Processing Approach to Job Attitudes and Task Design", *Administrative Science Quarterly*, 23(2), 1978, pp.224-253.
- Schillewaert, N., Ahearne, Michael J., Frambach, Ruud T. and Rudy K. Moenaert, "The Adoption of Information Technology in the Sales Force", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.323-336.
- Sharma, A., "The Shift in Sales Organizations in Business-to-Business Services Markets", *Journal of Services Marketing*, 21(5), 2007, pp.326-333.
- Siebel, T. M. and M. S. Malone, *Virtual selling: Going Beyond the Automated Sales Force to Achieve Total Sales Quality*, New York: The Free Press, 1996.
- Singh, J., "Boundary Role Ambiguity: Facets, Determinants, and Impacts", *Journal of Marketing*, 57(2), 1993, pp.11-31.
- Song J., Koo C. and Y. Kim, "Investigating Antecedents of Behavioral Intentions in Mobile Commerce", *Journal of Internet Commerce*, 6(1), 2007, pp. 13-34.
- Speier, C. and V. Venkatesh, "The Hidden Minefields in the Adoption of Sales Force Automation Technologies", *Journal of Marketing*, 66(3), 2002, pp.98-111.
- Stoddard, J., Clopton, S. and R. Avila, "Salesforce Automation: An Exploratory Study on Sales Professionals' Perceptions of Performance Benefits", *Marketing Management Journal*, 12(2), 2002, pp.1-9.
- Sun H. and P. Zhang, "Causal Relationships between Perceived Enjoyment and Perceived Ease of Use: An Alternative Approach", *Journal of the Association for Information Systems*, 7(9), 2006, pp. 618-645.
- Sundaram, S., Schwarz, A., Jones, E. and Wynne W. Chin, "Technology Use on the Front Line: How Information Technology Enhances Individual Performance", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(1), 2007, pp.101-112.
- Taylor, Thayer C., "Computers Bring Quick Return", *Sales & Marketing Management*, 145(11), 1993, pp.22-25.
- Taylor, Thayer C., "Take Your Time", *Sales & Marketing Management*, 146(7), 1994, pp.45-46.
- Taylor, Shirley and Peter Todd, "Decomposition and Crossover Effects in the Theory of Planned Behavior: A Study of Consumer Adoption Intention", *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 1995, pp.137-155.
- Thetgyi, O., "Radical Makeovers", *Sales and Marketing Management*, 152(4), 2000, pp.78-88.
- Thompson, R., Higgins, C. and J. Howell, "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization", *MIS Quarterly*, 15(1), 1991, pp.125-143.

- Venkatesh, V., "Creation of Favorable User Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation", *MIS Quarterly*, 23(2), 1999, pp.239-260.
- Venkatesh, V., "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model", *Information Systems Research*, 11(4), 2000, pp.342-365.
- Venkatesh, V. and F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Studies", *Management Science*, 46(2), 2000, pp.186-204.
- Venkatesh, V., Speier, C. and Michael G. Morris, "User Acceptance Enablers in Individual Decision Making about Technology: Toward an Integrated Model", *Decision Sciences*, 33(2), 2002, pp.297-316.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. and F. D. Davis, "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, 27(3), 2003, pp.425-478.
- Widmier, Scott M., Jackson Jr. Donald W. and Deborah B. McCabe, "Infusing Technology into Personal Selling", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 22(3), 2002, pp.189-198.

Extending the TAM for the Sales Force Automation System Usage in the Sales Force

SONG CHEN, PEI-FENG LEE, KUANG-WEI CHEN *

ABSTRACT

In order to effectively manage customer relationships and enhance sales force productivity, many companies are turning to sales force automation (SFA) tools. Yet, sales force resistance is still a major stumbling block that prevents successful implementation of SFA. Researchers have explained salesperson's SFA system acceptance processes using the mostly used technology acceptance model (TAM). However, the TAM model, which assesses perceived usefulness and perceived ease of use as the determinants of usage behavior, does not include perceived threats associated with a new technology (such as SFA system). This study, based on and extended TAM by including perceived threats, explores the influence of organization-directed external variables (including user's training, supervisors' support and peers' usage) on the salespeople's adoption process of SFA system. Two hundreds and eighty-four financial consultants from one life insurance company were sampled as subjects. The SEM analysis shows that responds perceive usefulness, ease of use, and threats all have direct influence on usage of the SFA system. The findings also show that user's training, supervisors' support and peers' usage all have influence toward perceived beliefs or the usage of SFA system. Finally, this study provides suggestions and recommendation for business authorities, human resources department, and future researches.

Keywords: technology acceptance model, sales force automation, user's training, supervisor's support, peers' Usage

* Song CHEN, Professor, Department of Business Administration, Kun Shan University. Pei-Feng LEE, Assistant Professor, Department of Real Estate Management, Kun Shan University. Kuang-Wei CHEN, Assistant Professor, Department of Business Administration, Kun Shan University.

