

銷售力自動化對銷售人員績效之影響： 年齡及銷售經驗的干擾角色

陳嵩·李佩芬·陳光偉*

(收稿日期：101 年 10 月 01 日；第一次修正：101 年 10 月 18 日；
第二次修正：102 年 01 月 23 日；接受刊登日期：102 年 02 月 27 日)

摘要

本研究則延伸過去的研究，依據企業導入銷售力自動化(sales force automation,簡稱 SFA)系統的目的，探討 SFA 系統使用、客訪效率、適應性銷售行為、及銷售績效的關聯，以及年齡（及銷售經驗）對 SFA 系統使用與客訪效率（及適應性銷售行為）關聯的干擾角色，並以近期導入 SFA 系統的某壽險公司 280 位理財專員為問卷調查實證對象。結構方程模式分析結果顯示，銷售人員 SFA 系統使用、客訪效率及適應性銷售行為對銷售績效皆呈顯著的正向直接影響。此外，年長銷售人員的 SFA 使用對客訪效率呈顯著正向影響、年輕銷售人員的影響則不顯著；銷售人員愈乏銷售經驗、SFA 系統使用對適應性銷售行為的正向影響愈強烈。最後研究者提出一些企業導入 SFA 系統的管理建議及後續研究建議。

關鍵詞：銷售力自動化、客訪效率、適應性銷售行為、銷售績效

壹· 緒論

一、研究背景

近十餘年來，市場環境的快速變化帶給銷售組織及銷售人員極大的壓力及挑戰(Ingram, 2004)。例如資訊科技快速發展、顧客偏好快速變化，使得消費者變得越來越精明、對產品及服務的要求愈來愈嚴苛、對銷售人員的期望也愈來愈高一如要求銷售人員具備豐富的知識、能快速的回應顧客的要求及詢問、能提供顧客化的資訊及商品服務(Arnett, Macy and Wilcox, 2005; Jones, Brown, Zoltners and Weitz, 2005)。此外，激烈的市場競爭、產品生命週期的縮短、及顧客服務成本的提昇，皆不斷擠壓企業的獲利水準(Geiger and Guenzi, 2009)。由於銷售人員是企業組織創造營收的主要來源，在買賣雙方持久關係

* 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。

的建立、發展、及維繫上亦扮演重要的角色，因此許多公司在銷售部門導入銷售科技(sales technology)或銷售力自動化(sales force automation)系統(註¹)，以協助銷售人員提昇生產力並有效管理顧客關係(Ingram, LaForge and Leigh, 2002)。

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 and Iriana, 2006)。個案及實務取向的雜誌報導也一再暗示，SFA 系統可讓公司美夢成真。例如 Moriarity 與 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%、投資報酬率甚至超過 100%；Booz, Allen and 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)；Taylor (1993)以 124 家不同產業公司的銷售或行銷主管為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%認為 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%認為 SFA 為他們帶來競爭優勢、65.5%認為銷售循環時間縮短了、62.1%認為銷售額增加了、44.8%認為成本降低了。然而銷售人員真正關心的是，SFA 系統的使用(usage)(註²)真能提昇我的銷售績效(sales performance)嗎？目前已有許多研究透過大樣本的問卷調查探討此一議題(參見表一)，這些研究依探討變項的類別可概分為以下三種。

¹ 銷售力自動化簡稱 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 and Inks, 2001)；也就是透過各種軟、硬體設備的整合應用，將人力從事的銷售及行政活動轉換為電子程序(Rivers and Dart, 1999)。從歷史角度來看，SFA 系統是顧客關係管理(Customer 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 系統逐漸發展成為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 and 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)。

² 有的研究者以採用(adoption)(Jelinek et al., 2006; Schillewaert, Ahearne, Frambach and Moenaert, 2005)、接受(acceptance)(Ahearne, Hughues and Schillewaert, 2007; Avlonitis and Panagopoulos, 2005)、或溶入(infusion)(Jones, Sundaram and Chin, 2002; Rangarajan, Jones and Chin, 2005; Sundaram, Schwarz, Jones and Chin, 2007)來描述銷售人員 SFA 系統的使用(usage)(Ahearne et al., 2005; Ahearne et al., 2004; Ahearne, Jones, Rapp and Mathieu, 2008; Hunter, Perreault and Strong, 1998; Ko and Dennis, 2004; Onyemah, Swain and Hanna, 2010; Park, Kim, Dubinsky and Lee, 2010)，本研究統一以「SFA 系統的使用」來稱呼之。

- (1) 探討銷售人員 SFA 系統的使用對其主觀（或客觀）銷售績效的直接影響：表一顯示，雖然多數研究呈顯著正向影響（如侯嘉政、桑麗倩、涂宏任，2008; Eggert and Serdaroglu, 2011; Onyemah, Swain and Hanna, 2010; Jelinek, Ahearne, Mathieu and Schillewaert, 2006），惟有的顯示並無顯著關聯（如 Avlonitis and Panagopoulos, 2005）、有的甚至呈倒 U 型關係（如 Ahearne, Srinivasan and Weinstein, 2004）。
- (2) 探討干擾變項對銷售人員 SFA 系統的使用--銷售績效關聯的影響：包括在何種情況下 SFA 系統的使用最有助於提昇銷售績效、或 SFA 系統使用是否對某些人特別有幫助。例如 Mathieu、Ahearne and Taylor (2007) 的研究顯示，在上司高賦能(empowerment)領導情況下，銷售人員資訊科技的使用對銷售績效呈顯著正向影響；在上司低賦能領導情況下，銷售人員資訊科技的使用對銷售績效的影響則變得不顯著。Ahearne、Jelinek 與 Rapp (2005) 的研究顯示，只有在適度的使用者訓練(training)及支持(support)情況下，SFA 工具的使用才會提昇銷售人員的銷售績效（及平均客訪數）；在低度使用者訓練及支持情況下，SFA 工具的使用反而會降低銷售人員的銷售績效（及平均客訪數）。Ko and Dennis (2004) 以銷售人員現職公司年資做為經驗的替代指標，推論經驗對 SFA 系統使用--銷售績效關聯的負向干擾效果，惟其迴歸分析顯示 SFA 系統使用對銷售績效的正向並不會受到經驗的影響。值得特別說明的是，Franke & Park (2006) 的彙總分析(meta-analysis)顯示，銷售人員的銷售經驗愈豐富、銷售績效愈高，惟 Ko 與 Dennis (2004) 的研究卻顯示經驗並不會影響銷售績效。研究者判斷，以銷售人員現職公司年資做為銷售經驗的替代指標，無法反應出銷售人員的銷售經驗及專業知識水平，以致無法驗證出銷售經驗的負向干擾效果。
- (3) 探討 SFA 系統使用與銷售績效關聯的中介機制(mediating mechanisms)：適應性銷售是指「在與顧客持續互動期間，銷售人員依據相關銷售情境本質所認知的資訊，調整其銷售行為或方法」(Spiro and Weitz, 1990; Weitz et al., 1986)。由於有效管理顧客關係是企業導入 SFA 系統的主要目的之一(Ryding, 2010; Boujena, Johnston, and Merunka 2009; Moutot and Bascoul, 2008; Geiger and Turley, 2006; Ingram et al., 2002)，而關係行銷理論(Weitz and Bradford, 1999)及實證研究(如 Maroofi, Sadeghi, Mirzavandi and Fathi, 2011; Roman and Iacobucci, 2010; Park, Kim, Dubinsky and Lee, 2010; Hunter, Perreault and Armstrong, 1998)皆強調銷售人員的適應性銷售在建

立、維持、增強顧客關係的重要性，因此適應性銷售是最廣被探討的中介變項之一（參見表一）。

表一 銷售人員 SFA 系統（或銷售科技）使用對銷售績效影響之實證彙總

研究者	研究對象	統計方法	自變項：SFA 系統使用	干擾變項	中介變項	依變項：銷售績效
Hunter et al. (1998)	某消費性商品製造配銷公司的 79 位 B2B 銷售人員	SEM	自評		●適應性銷售（自評）	●顧客關係效能
Ahearne et al. (2004)	某製藥公司的 131 位 B2B 銷售人員	REG	電腦記錄			●配額達成率
Ko and Dennis (2004)	某大型跨國製藥公司的 1340 位 B2B 銷售人員	REG	電腦記錄	●專業知識 ●經驗		●配額達成率
Avlonitis and Panagopoulos (2005)	5 家製藥公司的 240 位 B2B 銷售人員	SEM	自評			●自評銷售績效
Ahearne et al. (2005)	某公司 108 位 B2B 銷售人員	REG	自評	●對使用者的支持 ●對使用者的訓練		●配額達成率 ●平均每日客訪數
Jelinek et al. (2006)	某財富 500 大製造公司的 156 位 B2B 銷售人員	SEM	自評			●自評銷售績效
Mathieu et al. (2007)	某製藥公司的 592 位 B2B 銷售人員	HLM	自評	●賦能領導		●配額達成率
Ahearne et al. (2007)	某製藥(及包裝)公司的 187 (112)位 B2B 銷售人員	SEM	自評		●顧客開發技巧、專業知識、銷售展示技巧、顧客拜訪生產力	●銷售佣金及紅利
Sundaram et al. (2007)	某大型保險公司 85 位 B2C 銷售人員	SEM	自評		●行政績效	●自評銷售績效
Ahearne et al. (2008)	某製藥公司的 137 組銷售人員與顧客（醫師）配對（B2B）	SEM	電腦記錄		●適應性銷售 ●專業知識、對顧客關注、顧客服務水平	●配額達成率
Rapp et al. (2008)	某製藥公司的 662 位 B2B 銷售人員	SEM	自評	●經驗	●勤奮工作、適應性銷售	●配額達成率
侯嘉政等人(2008)	2 家汽車公司的 173 位銷售人員、1 家保險公司的 302 位銷售人員	SEM	自評			●自評銷售績效
Onyemah et al. (2010)	奈及利亞某銀行 82 位銷售人員	SEM	自評			●配額達成率
Park et al. (2010)	南韓半導體及化工業的 328 位 B2B 銷售人員	SEM	自評		●適應性銷售、關係品質(自評)	●自評銷售績效
Eggert and Serdaroglu (2011)	某製藥公司巴西分公司 244 位 B2B 銷售人員	SEM	自評			●自評銷售績效

資料來源：本研究彙整

惟實證研究有的顯示銷售人員 SFA 系統的使用對適應性銷售行為呈顯著正向影響(如 Rapp, Agnihotri and Forbes, 2008; Ahearne et al., 2008)，有的有顯示影響並不顯著(如 Park et al., 2010; Hunter et al., 1998)。此外，減少耗用在行政作業及支援性活動(support activities)的時間，讓銷售人員有更多的時間從事銷售活動、改善銷售人員的生產力是企業導入 SFA 系統的初始目的之一(Thompson, 2006; Erffmeyer and Johnson, 2001; Weitz and Bradford, 1999; Rivers and Dirt, 1999)，SFA 軟體開發商亦特別強調 SFA 系統的生產力效益(Raman, Wittmann and Rauseo, 2006)，惟實證研究有的顯示銷售人員 SFA 系統使用對生產力(指在特定時間內完成客訪的次數)呈正面影響(如 Ahearne et al., 2007)，有的顯示 SFA 系統使用對生產力(指平均每日客訪次數)的影響並不顯著(Ahearne et al., 2005)。

二、研究目的

綜合前述分析，本研究主要在探討兩個問題：SFA 系統是如何提昇銷售績效？SFA 系統是否對某些人特別有幫助？許多研究指出，銷售人員的銷售績效無法有效提昇，部份原因是因為銷售人員耗用過多的時間在非銷售活動(non-selling activities)--如交通行程、撰寫報告、出席會議、等待、處理文書工作等(黃思明、廖璉嶽、呂蓮芬、俞佩伶，2001；Hill and Swenson 1994; Johnson and Marshall, 2005; Wedell and Hempeck, 1987)。事實上，從事與銷售無關的活動不僅讓銷售人員覺得他們的時間或努力被浪費(Locander, Jaramillo and Mulki, 2004)，這種認知更會降低其工作滿意度、提昇情緒耗竭感及離職傾向(Jaramillo, Mulki and Locander, 2006)。企業導入 SFA 系統的重要目的之一就是要減少銷售人員耗用於一般性行政工作的時間及心力，並將這些較乏生產力的時間及心力引導投入重要的銷售活動上(Holt, 1998)，進而提昇銷售績效。然而，SFA 系統使用與銷售人員生產力關聯的實證研究結果卻相當分歧。例如 Ahearne et al. (2007)的研究顯示，SFA 系統的使用對銷售人員客訪生產力($\text{call productivity} = \text{平均每週客訪數} \div \text{平均每週工作時數}$)呈顯著正向影響；Harris and Pike (1996)的調查指出，75%的銷售人員覺得 SFA 系統並未增加他們的銷售時間；Ahearne et al. (2005)的研究亦顯示，SFA 系統的使用並未提昇銷售人員平均每日客訪次數(call/day)。研究者判斷，除了 SFA 系統的系統品質(system quality) (DeLone and McLean, 1992)，SFA 系統使用者的年齡差異是導致分歧研究結果的可能原因之一。依據老化理論(theory of aging) (Giniger, Dispenzieri and Eisenberg, 1983; Rhodes, 1983; Salthouse, 1979)，年齡增長導致生理及心理

能力（如行政文書處理效率，資訊蒐集、分析、彙整效率）日漸衰退，SFA 系統的功能設計則可能緩和年齡增長的不利影響。換言之，SFA 系統的使用或許對年長銷售人員客訪效率的改進較有助益。因此，探討、驗證「銷售人員 SFA 系統使用對客訪效率的影響」、「銷售人員年齡對 SFA 系統使用--客訪效率關聯的影響」、「銷售人員客訪效率對銷售績效的影響」，是本研究第一個目的。

此外，有效管理顧客關係進而改善長期銷售績效是企業導入 SFA 系統的另一個重要目的，然而 SFA 系統使用與關係行銷行為—如適應性銷售行為關聯的實證研究結果卻相當分歧。例如 Rapp et al., (2008)及 Ahearne et al., (2008)的研究呈顯著正向影響，Park et al., (2010)及 Hunter et al., (1998)的研究則顯示影響並不顯著。研究者判斷，除了 SFA 系統的資訊品質(information quality) (DeLone and McLean, 1992)，SFA 系統使用者的銷售經驗差異是導致分歧研究結果的可能原因之一。這是因為資深銷售人員具備要適應性銷售行為所需的豐富專業知識及銷售技巧(Franke & Park, 2006)，因此 SFA 系統的使用對資淺銷售人員適應性銷售行為的展現較有助益。目前已有研究探討、驗證銷售經驗對 SFA 系統使用效果的干擾，例如 Ko and Dennis (2004)主張 SFA 系統的使用對缺乏經驗的銷售人員較有助益，惟實證結果顯示經驗並不會影響 SFA 系統使用—銷售績效的關聯。與 Ko and Dennis (2004)的觀點相反，Rapp et al., (2008)主張經驗豐富的銷售人員較能有效應用 SFA 系統提供的顧客資訊、展現適應性銷售行為；彼等的推論雖獲得實證的支持，但其經驗指標是以銷售工作年資、公司年資、現職年資三者標準化後加總來衡量。由於工作年資意謂個人相關知識、技能、及能力的累積，組織年資代表個人在與工作有關資訊的累積，兩者在概念上是不相同的(Quinones, Ford and Teachout, 1995; Struman, 2003; Tesluk and Jacobs, 1998)，因此以不同年資概念的加總值來衡量受試者的經驗可能並不適當。再者，缺乏銷售經驗的銷售人員通常銷售技能及銷售績效都比較低(Fu, 2009; Ahearne et al., 2007; Fohlke, 2006; Franke and Park, 2006)，要提高銷售組織的整體生產力，關鍵在應用科學方法協助這些績效平庸（或缺乏經驗）的銷售人員提昇業績，而非倚賴少數超級業務人員(Ledingham, Kovac and Simon, 2006)。因此探討、驗證「銷售人員 SFA 系統使用對其適應性銷售行為的影響」、「銷售經驗對銷售人員 SFA 系統使用--適應性銷售行為關聯的影響」、「銷售人員的適應性銷售行為對銷售績效的影響」，是本研究的第二個目的。

貳· 文獻探討與研究假設

本節首先說明本研究衡量銷售人員績效(salesperson performance)的三個主要構面--客訪效率、適應性銷售行為及銷售績效，其次依據研究目的分別推論銷售人員 SFA 系統使用對其客訪效率（及適應性銷售行為）的影響、年齡（及銷售經驗）的干擾角色，最後分析銷售人員客訪效率及適應性銷售行為對銷售績效的影響。

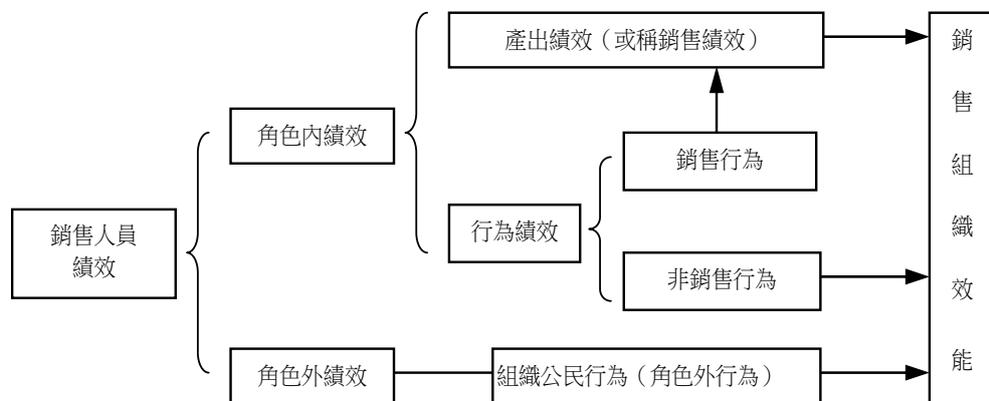
一、銷售人員績效

銷售人員績效是個多構面構念（參見圖一），可概分為角色外績效及角色內績效(MacKenzie, Podsakoff and Rich, 2001)。角色外績效（或稱角色外行為）是指員工主動執行超越其工作角色要求，並對組織目標也有貢獻的行為(Katz, 1964)。有的研究者稱這種行為是公民行為(Bateman and Organ, 1983)或組織公民行為(Smith, Organ and Near, 1983)，並將其定義為「未為組織正式獎酬制度所承認，但有益於組織運作成效的各種自發性行為」(Organ, 1988)。角色內績效是指組織正式要求的產出、及有助達成組織目標的行為(Verbeke, Belschak and Bagozzi, 2004)，又可分為產出績效（或稱銷售績效，如配額達程度、銷售額、銷售量、新顧客開發等）及行為績效(Churchill, Ford, Walker, Johnson and Tanner, 2000; Fang, Evans and Zou, 2005)。Cravens, Ingram, LaForge and Young (1993)則建議將行為績效進一步區分為銷售行為績效及非銷售行為績效。銷售行為績效意指銷售人員在執行銷售任務時的各種活動之表現(Babakus, Cravens, Grant, Ingram and LaForge, 1996)，其衡量構面通常是銷售人員能控制、會影響產出績效的活動(Piercy, Cravens and Lane, 2003)，例如勤奮工作(working hard)、團隊合作(teamwork)、銷售展示(sales presentations)、技術知識應用(using technical knowledge)、適應性銷售、銷售規劃(sales planning)及銷售支援(sales support)等；非銷售行為（如費用控制、資訊提供）通常不會直接影響銷售績效，但可能影響銷售組織效能(Cravens et al., 1993)。

依據前述分析，銷售人員績效可概分為銷售行為、非銷售行為、組織公民行為、及產出四類績效。由於銷售行為會直接影響產出績效，非銷售行為及組織公民行為對組織效能有較強烈的直接關聯，因此本研究將銷售行為、銷售績效納為本研究銷售人員績效的研究焦點。至於銷售行為的衡量方面，由於(1)有效管理顧客關係則是企業導入 SFA 系統的主要目的之一，關係行銷理論及

實證研究皆強調適應性銷售行為對建立、維持、增強顧客關係的正向影響；(2) 與其它推廣活動相比，適應性銷售是人員銷售最獨特的優勢(Weitz, Sujan and Sujan, 1986)，企業要提昇銷售人員的生產力，首要關鍵是讓銷售人員發揮這種獨特優勢(Sujan, Weitz and Sujan, 1988)，因此本研究以『適應性銷售』來衡量銷售人員的銷售行為績效。適應性銷售是指「在與顧客持續互動期間，銷售人員依據相關銷售情境本質所認知的資訊，調整其銷售行為或方法」(Spiro and Weitz, 1990; Weitz et al., 1986)；適應性銷售的極端例子就是對每一個顧客採用獨特的銷售展示，也就是銷售人員展現許多顧客化行為。

此外，企業導入 SFA 系統的目的之一在減少銷售人員耗用在非銷售活動、及客訪前後的整備時間，讓銷售人員能專注於關係導向的活動、騰出時間做以客訪為核心的任務(Cotteleer, Inderrieden and Lee, 2006; Morgan and Inks, 2001)。在實務上，許多公司則以銷售人員的工作天數及平均每天客訪數之乘積來評價銷售人員的工作努力程度，且認為這兩個指標最能直接衡量出銷售人員的顧客接觸度(Churchill et al., 2000)。本研究依據企業導入 SFA 系統的目的另以『客訪效率』來衡量銷售人員的銷售行為績效，並將其定義為「銷售人員在特定時間內（如每週）用於客訪的時數、及完成客訪的次數」；銷售人員每週用於直接客訪的時數愈高、完成客訪的次數愈多，客訪效率愈佳。



圖一 銷售人員績效構面與組織效能之關聯

二、SFA系統使用對銷售人員客訪效率的影響

銷售成功需要有效的時間管理(Anderson, Dubinsky and Mehta, 2007; Jaramillo et al., 2006)，但許多調查顯示銷售人員耗用過多的時間在非銷售活動

上。例如 Wedell and Hempeck (1987)的報告指出，銷售代表 60% (或許更高)的工作時間是耗用在非銷售活動上；Hill and Swenson (1994)的報告指出，銷售人員僅用其 1/4 的時間在服務顧客或與顧客互動；Johnson and Marshall (2005)的調查發現，銷售人員只以 15%的時間服務顧客、35%的時間用於行政任務。類似的，國內黃思明等人(2001)的調查指出，匯豐汽車在導入 SFA 系統前，業代每天平均有 70%的時間用於處理非直接接觸顧客的行政事宜及個人私事，與理想中業代應有 70%左右的時間用在直接接觸顧客正好相反。此外，Brashear, Bellenger, Ingram and Barksdale (1997)以 497 位 B2B 保險經紀人為問卷調查對象，請受試者報告其每星期用於銷售過程(sales process)各活動及關係發展活動的時數，銷售績效則以自陳式量表衡量受試者過去 12 個月保單銷售數量。彼等的迴歸分析結果顯示，顧客服務及與販售(selling)有關的銷售活動(如正式拜訪、簡報與示範、處理拒絕)對銷售績效呈顯著正向影響，其他非販售(non-selling)活動(如發掘潛在顧客、規劃、及結案等活動)則與銷售績效無關或呈顯著負向影響。

依據上述分析可知，過多的時間耗用在重覆性的行政活動(如工作計劃報告、客訪報告、費用報告等行政文書作業)及非販售活動，嚴重的壓縮了銷售人員直接面對客戶進行銷售的時間，導致整個銷售週期不斷延長、平均客訪數無法提昇，是銷售人員銷售績效不彰的主因之一。企業導入 SFA 系統的最主要目的之一，就是透過數位化、電子化的協助，讓銷售人員大幅減少耗用於行政活動的時間，且能不受拘限的從事更直接的販售活動、完成更多的顧客拜訪(Ahearne et al., 2005; Buehrer, Senecal and Pullins, 2005; Morgan and Inks, 2001)。例如，透過 SFA 系統下拉式表單的設計，銷售人員可以很輕鬆地規劃、填寫、繳交工作計畫，更可在工作空檔時間、在任何地點(甚至在家裡)透過網際網路輸入銷售資訊、傳送報告資訊，這不但減少銷售人員耗用於書面作業及旅程的時間、增加銷售活動時間，更可改善數據資訊對經理人的可讀性及可分析性(Parathasarathy and Sohi, 1997; Colombo, 1994)。此外，SFA 系統的潛在顧客管理功能可提供更快、更完整的資訊來協助銷售人員在更短的時間內找出更多的潛在顧客(Keillor, Bashaw and Pettijohn, 1997)；接觸管理、行程管理、銷售方案規劃等功能則可以減少銷售人員耗用於非販售活動(如管理顧客接觸、排定銷售拜訪、發展銷售計劃、設計建議書、規劃銷售路線等)所需的時間，讓他們有更多時間與顧客直接互動(Widmeir et al., 2002)、在特定的時間內完成更多的顧客拜訪(Ahearne et al. 2005)。本研究依據上述分析提出下列假設。

H1：銷售人員 SFA 系統的使用對其客訪效率有顯著的正向影響。

三、年齡的影響

老化理論主張，年齡的增長會導致生理及心理能力日漸衰退(Giniger et al., 1983; Salthouse, 1979)。實證研究即顯示，年長者認知自我效能較低(Wang, 2007)、學習意願及能力亦較低(Colquitt, LePine and Noe, 2000; Kanfer and Ackerman, 2004; Kubeck, Delp, Haslett and McDaniel, 1996)、資訊處理能力衰退(Phillips and Sternthal, 1977)、對新科技呈較負面的知覺、較少使用新科技(Morris and Venkatesh, 2000; Czaja and Sharit, 1993)，因此年齡一向被視為妨礙員工工作表現的一種因素(Rhodes, 1983)。由於年輕員工通常較富科技學養(因為他們在教育過程接觸到許多電腦及資訊方面的科技)，知覺電腦自我效能也比較高(Speier and Venkatesh, 2002)，因此年輕銷售人員利用傳統個人電腦撰寫各類行政報告、蒐集資訊、發展計畫的效率會高於年長銷售人員，耗用於行政活動及非販售活動的時間較少，因此客訪效率應會高於年長銷售人員。

另一方面，知覺 SFA 系統易用性(ease of use)及有用性(usefulness)則是影響銷售人員採用 SFA 系統的關鍵前因(陳嵩等, 2011; Homburg, Wieseke & Kuehnl, 2010; Schillewaert et al., 2005)。由於資訊科技的快速發展，現今的 SFA 系統設計已相當成熟，系統介面操作不但更容易，下拉式表單設計使得各類報告的撰寫、資訊的蒐集、計畫的發展變得更輕鬆、更有效率，因此對低電腦自我效能的年長銷售人員，SFA 系統使用對其工作效率的改善(也就是耗用於行政活動及非販售活動時間的減少)應高於高電腦自我效能的年輕銷售人員。換言之，由年長銷售人員的工作效率有較大的改進空間，因此 SFA 系統的使用對其客訪效率的正面影響應會較強烈。本研究依據上述分析提出下列假設。

H2：銷售人員的年齡對其客訪效率有顯著的負向影響。

H3：銷售人員年齡愈長、SFA 系統使用對其客訪效率的正向影響愈強烈。

四、SFA系統使用對銷售人員適應性銷售行為的影響

Sujan et al., (1988)主張，有效的適應性銷售之第一個關鍵要素就是知識。銷售人員的知識意指與產品技術(technical)及市場(market)有關的知識，例如產品應用、規格、顧客使用情境、產業環境(如競爭、趨勢)的專門知識(Behrman and Perreault, 1982)。Ahearne et al., (2008, 2007)的研究則顯示，銷售人員銷售科技的使用對顧客、及上司知覺銷售人員的專業知識(包括產品知識及市場知識)亦有極顯著的正面影響。這是因為 SFA 系統結合了電腦的儲存、檢索、

及網路聯結能力，以及 IT 在促進並協助資訊取得、傳播、及應用的能力(Huber, 1990; Glazer, 1991)，因此 SFA 系統可協助銷售人員快速取得組織資料庫的信息、更新他們的觀點及商場關係的知識(Day, 1994; Huber, 1991; Sinkula, 1994)。而豐富的市場及產品知識則可增進銷售人員的銷售展示技巧(Ahearne et al., 2007)，例如銷售人員(1)可以同時並陳自己產品的利益、競爭產品的弱點，進而傳送一個強烈的對比；(2)可以其他更具說服力的方法傳遞資訊--例如呈現並利用市場資訊讓顧客瞭解商品的價值、或以實際的案例來強化產品的價值；(3)可事先預想在銷售展示過程潛在顧客可能提出的異議，並預做準備；(4)可以更明智的談論某產品對顧客的適用性，這類技術專業的訊息亦是一種向顧客的保證。

除了專業知識，銷售人員要展現適應性銷售行為，顧客資訊的取得、分析、及應用也很重要(Weitz et al., 1986)。依據定義，銷售人員精確的顧客認知是適應性銷售有效執行的前提(Lambert, Marmorstein and Sharma, 1990)；如果銷售人員擁有精確的顧客資訊，他展現出適應性銷售行為的可能性會更高(Hunter and Perreault, 2006)。SFA 系統可協助銷售人員有效地取得關鍵性顧客資訊(如顧客購買型態)、辨識有潛力的可行顧客、成功地規劃出有效的銷售接觸(Ahearne et al., 2008)、依據顧客特殊需要設計銷售展示(Marshall, Moncrief and Lask, 1999)。再者，有了可靠的顧客資訊(及競爭者資訊)，銷售人員更能預期顧客的反應、能更迅速的回應及答覆顧客的要求及問題、籌備適當的方法來符合顧客的需求、克服顧客的異議、讓展示及回應的訊息更顧客化，進而提昇與顧客的互動及溝通品質(Colombo, 1994; Duncan and Moriarty, 1998; Keillor et al., 1997; Rapp et al., 2008)。綜言之，SFA 系統能提供銷售人員重要的產品、市場知識及關鍵性的顧客資訊，這些知識及資訊皆有助銷售人員展現適應性銷售行為。本研究依據上述分析提出下列假設。

H4：銷售人員 SFA 系統的使用對其適應性銷售行為有顯著的正向影響。

五、銷售經驗的影響

經驗是影響個人績效的重要因素之一。過去的研究將經驗區分為三個重要構面：組織年資(organizational tenure)--在公司的時間、工作年資(job tenure)--在現職位的時間、及工作經驗(job experience)--在專業的時間(Rapp et al. 2008)。McEnure (1988)探討這三種經驗對績效的可能影響，發現工作經驗最能預測經理人的績效；Quinones, Ford and Teachout (1995)的彙總分析亦顯示，三

種構面中以工作經驗與工作績效的相關性最高。類似的，Franke and Park (2006) 針對 155 個銷售力管理研究的彙總分析亦發現，銷售人員的銷售經驗與適應性銷售（及銷售績效）呈顯著正向關聯。因此本研究亦以銷售人員在銷售專業的工作年資來衡量銷售人員的銷售經驗。

為什麼經驗豐富的銷售人員較可能展現出適應性銷售行為呢？這是因為富經驗的銷售人員曾面對過不同類型的顧客、處理過許多類型的銷售情境、試用過許多的銷售策略，更懂得獲取顧客資訊的技巧，因此他們有許多銷售手法可供靈活運用，並知道如何選擇最有效的銷售手法(Franke and Park, 2006; Spiro and Wetiz, 1990)。本研究假設 4 主張，SFA 系統的主要功能之一是提供產品、市場的專業知識及顧客資訊來協助銷售人員展現適應性銷售行為，然而實證研究亦指出，資深銷售人員對銷售科技的資訊效能呈較負向的認知(Hunter and Perreault, 2006)。研究者判斷，由於銷售人員可透過經驗累積專業知識、培養獲取顧客資訊的技巧以展現適應性銷售行為(Ahearne et al., 2007; Fohlke, 2006)，因此對經驗豐富的銷售人員而言，SFA 系統對其展現適應性銷售行為的助益相對較為有限。換言之，在銷售人員 SFA 系統使用與適應性銷售行為的正向影響關係上，銷售經驗可能扮演干擾變項的角色，且銷售人員愈乏銷售經驗、SFA 系統使用對適應性銷售行為的正向影響可能愈強烈。

在經驗干擾效果的實證研究方面，Ko and Dennis (2004)即主張，乏經驗銷售人員因缺乏必要的知識，因此他們對知識有較多的需要，較可能由 SFA 系統獲得所需知識而改善其績效。彼等以受試者現職公司年資做為經驗的替代指標，然而迴歸分析顯示經驗與銷售績效呈顯著負相關、且經驗並無顯著的干擾影響。研究者判斷，除了未考量行為績效（如適應性銷售行為）的中介角色，以受試者現職公司年資做為銷售經驗的替代指標，是導致 Ko and Dennis (2004) 的研究假設未獲支持的可能原因之一。

Rapp et al. (2008)則提出與 Ko and Dennis (2004)相反的主張。彼等認為，銷售科技雖可提供有價值的顧客資訊，然而要成功的運用這些資訊，銷售人員必需具備深厚的組織、情境、及專業知識底子；資淺銷售人員缺乏不同任務及銷售情境的知識，較無法發掘銷售科技的功能、也較無法有效應用銷售科技提供的寶貴數據。彼等的實證分析顯示，經驗與銷售科技使用的交互作用對適應性銷售行為有顯著正向影響，且高經驗者的銷售科技使用對適應性銷售行為呈極顯著的正向影響、低經驗者的影響則不顯著。依據 Rapp et al. (2008)的觀點研判，彼等研究對象採用的銷售科技系統之設計可能尚不成熟(Thompson, 2006)，以至僅對經驗豐富的銷售人員才有助益。Ledingham et al., (2006)指出，

企業無法僅靠少數明星銷售人員來提昇組織生產力；要提高銷售組織的生產力，關鍵在應用科學方法協助績效平庸（或缺乏經驗）的多數銷售人員提昇業績；黃思明等人(2001)亦認為，好的 SFA 系統扮演良師益友的角色，能協助多數銷售人員提昇績效。本研究依據前述分析提出下列假設。

H5：銷售人員的銷售經驗對其適應性銷售行為有顯著的正向影響。

H6：銷售人員愈乏銷售經驗、SFA 系統使用對其適應性銷售行為的正向影響愈強烈。

六、適應性銷售行為及客訪效率對銷售績效的影響

企業導入 SFA 系統的主要目的是讓銷售員有更多的時間從事與顧客直接互動的銷售，進而提昇其銷售績效。實證研究即顯示，銷售人員投入顧客服務及與販售(selling)等活動（如正式拜訪、簡報與示範、處理拒絕）的時間愈多、銷售績效愈高(Brashear et al., 1997)，實際拜訪顧客的次數愈多、銷售績效亦愈高(Ahearne et al., 2008)。再者，適應性銷售是人員銷售的獨特優勢(Weitz et al., 1986)，要提昇銷售人員的銷售績效，首要關鍵是讓銷售人員發揮這種獨特優勢(Sujan et al., 1988)。以銷售科技使用為主題的研究(如 Park et al., 2010; Rapp et al., 2008; Ahearne et al., 2008)及 Franke and Park (2006)的彙總分析報告皆顯示，銷售人員的適應性銷售行為對其主、客觀銷售績效皆有顯著正向影響。因此本研究提出下列假設。

H7：銷售人員的客訪效率對其銷售績效有顯著的正向影響。

H8：銷售人員的適應性銷售行為對其銷售績效有顯著的正向影響。

七、SFA系統使用對銷售績效的直接影響

銷售人員 SFA 系統的使用除了透過客訪效率的改善、適應性銷售行為的展現間接影響銷售績效外，SFA 系統的使用還可能產生其它效益。例如透過電腦互動展示向顧客說明產品資訊，能讓顧客覺得銷售人員較富專業性(Larpsiri and Speece, 2004, Colobmo, 1994; Keillor et al., 1997)；快速正確的取得資料庫訊息來解答顧客的問題，讓顧客知覺銷售人員在產品、顧客需求、及市場情報等方面的博學見識(Keillor et al., 1997)，這能增進顧客對銷售人員能力的認知(Huber, 1990)；快速滿足顧客的問題及疑問的能力，則可提高銷售人員的可信度及對銷售人員的信任感(Boujena et al., 2009)。此外，SFA 系統的接

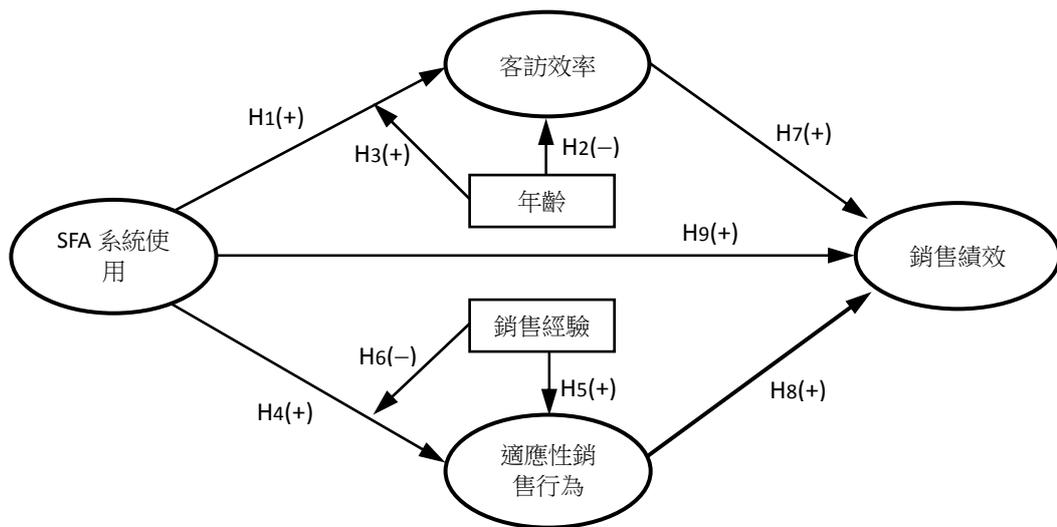
觸管理功能可協助銷售人員辯認(recognize)、記憶(remember)、履行(follow through)對顧客的承諾，並確保經常和顧客接觸；這些特色使銷售人員能信守承諾、提昇與顧客的定期接觸，進而增進顧客對銷售人員可信賴度的認知(Keillor et al., 1997)。換言之，由於銷售人員 SFA 系統的使用可以增進顧客對其專業知識、能力、可信賴性的認知，進而提昇了顧客對銷售人員（及公司、產品）的滿意度、產生正面的態度、購買意圖及行動(Swan, Bowers and Richardson, 1999)，最後改善了銷售績效。因此本研究提出下列假設。

H9：銷售人員 SFA 系統的使用對其銷售績效有顯著的正向直接影響。

參. 研究設計

一、研究架構

本研究依據研究假設提出圖二的研究架構。



圖二 研究架構

二、研究產業及公司選擇

製藥業是較早期導入 SFA 系統的產業(Engle and Barnes, 2000)，因此許多研究皆以該產業的銷售人員為研究對象（參見表一）。此外，由於 B2B

(business-to-business)行銷的一個重要趨勢是透過顧客關係管理及銷售自動化系統的採用，將經營重心轉向強固顧客關係及提昇生產力(Weitz and Bradford,1999)，因此 SFA 系統使用的研究多以 B2B 銷售為背景，以 B2C (business-to-consumer)為背景的研究相對較少(Crittenden, Peterson and Albaum, 2010)。國內壽險業是較早導入 SFA 系統的產業之一，且多採 B2C 銷售，因此本研究選擇壽險銷售人員為研究假設驗證對象。

其次，被選擇的壽險公司需滿足下列條件(Ahearne et al., 2004; Eggert and Serdaroglu, 2011)：(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)銷售人員使用 SFA 系統的時間必需夠久（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。

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 200X 年 9 月導入國外母公司發展的 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，且操作介面多採下拉式選單，使得資料的輸入、處理、檢索相當簡便容易。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，因此公司初期僅鼓勵、並未強制要求員工使用新系統。

三、問卷量表設計

本研究假設主要透過問卷調查來驗證。問卷量表包括前因變項--SFA 系統使用，中介變數--客訪效率、適應性銷售行為，依變項--銷售績效、及干擾變項--銷售經驗及年齡。以下分別說明問卷設計內容。

1. SFA 系統使用量表：不論是科技的採用(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了幾十年(Agarwal and 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, Bagozzi and Warshaw, 1989)。在探討銷售人員 SFA 系統使用的前因、或對績效影響的研究亦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 Ahearne et al., 2008; Ko and Dennis, 2004; Park et al., 2010; Speier and 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(如陳嵩、李佩芬、陳光偉，2011; Eggert and Serdaroglu, 2011; Cascio, Mariadoss and Mouri, 2010; Rapp et al., 2008; Sundaram et al., 2007; Ahearne et al., 2007; Mathieu et al., 2007; Jelinek et al., 2006; Avlonitis and 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(5 個題項)來衡量銷售人員的 SFA 系統的實際使用情形。量表採李克特七點尺度，「1」表完全不符合、「7」表完全符合；分數愈高、SFA 系統的使用程度愈高。

2. 客訪效率：企業導入 SFA 系統的最主要目的之一，就是透過數位化、電子化的協助，讓銷售人員大幅減少耗用於行政活動的時間(也就是增加客訪的時間)，且能不受拘限的從事更直接的販售活動、完成更多的顧客拜訪(Ahearne et al., 2005; Buehrer et al., 2005; Morgan and Inks, 2001)，因此本研究將『客訪效率』定義為「銷售人員在特定時間內(如每週)用於客訪的時數、及完成客訪的次數」。由於銷售人員平均每週拜訪顧客時數及客訪次數的客觀數據很難取得，因此本研究設計 2 題問項來衡量銷售人員的主觀認知客訪效率。量表採七點尺度，「1」表遠少於其他同事、「7」表遠高於其他同事；分數愈高、知覺客訪效率愈高。
3. 適應性銷售行為：本研究以 Robinson, Marshall, Moncrief and Lask (2002)的短題本適應性銷售量表(共 5 題)來衡量銷售人員的適應性銷售行為。量表採李克特七點尺度，「1」表極不同意、「7」表極同意；分數愈高、知覺適應性銷售行為的程度愈高。
4. 銷售績效：本研究將銷售績效定義為「銷售人員的產出表現」。陳韋佐(2005)歸納過去的研究指出，壽險業者多以第一年度保費收入(*first year premium, FYP*)、第一年度佣金收入(*first year commission, FYC*)、招攬件數等指標來衡量銷售人員的銷售績效。由於(1)研究者無法取得受試者的客觀銷售績效資料、且多數直屬主管提供部屬績效評價的意願極低；(2)許多研究採用自評銷售績效來驗證銷售人員 SFA 系統的使用效果(參見表一)，(3)陳韋佐(2005)設計的銀行理專壽險商品業績貢獻量表具有極佳的信度($\text{Alpha 值}=0.92$)，因此本研究參考該量表內容共設計 8 題問項請受試銷售人員自評其銷售績效。量表採七點尺度，「1」表極待改進、「7」表極優異；分數愈高、知覺銷售績效愈高。
5. 銷售經驗與年齡：本研究以銷售人員在壽險業的銷售總年資來衡量銷售經

驗，以足歲來衡量銷售人員的年齡。

四、問卷調查及樣本結構

本研究在 A 公司推出 SFA 系統後 1 年半展開調查。研究者依據 A 公司台南區各服務處業務人員總數，留置相同比例份數的問卷，由主管人員將問卷轉發給業務人員填寫後直接投寄。總共發出 513 份問卷，回收 399 份；扣除無筆記型電腦、填答不完全、或年資未滿半年者（註³），實得有效回卷 280 份，有效回收率 54.58%。有效樣本中女性有 153 人（佔 54.64%），30 歲（含）以下者有 138 人（佔 49.29%），未婚或單身者 154 人（佔 55%），大學（含）以上學歷者有 137 人（佔 48.93%），壽險銷售經驗五年（含）以下者有 210 人（佔 75%）。

五、量表信、效度分析

本研究以 AMOS 4.0 版套裝軟體的結構方程模式為工具，以驗證性因素分析(CFA)刪除 SMC(squared multiple correlations)值低於 0.5 的問項(Bagozzi & Yi, 1988)，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，結果摘列於表二、三。以下分別說明之。

1. 量測模式配適度分析：量測模式整體配適度指標 χ^2 值(=170.53, df=136)雖達顯著水準($p=0.024$)，惟規範卡方值(Normed Chi-Square =1.25)介於 1~3 之間。此外，GFI(=0.94)、AGFI(=0.92)、NFI(=0.97)、CFI(=0.99)值皆大於 0.90 可接受標準，RMSEA(=0.03)值低於 0.08 可接受標準(Hair, Anderson, Tatham and Black, 1995)。整體而言，量測模式配適度皆達可接受水準。
2. 信度分析：表二顯示，各潛在構念指標題項的 Cronbach's Alpha 值及組合信度(composite reliability, CR)皆大於 0.70 可接受水準、平均變異數抽取量(average variance extracted, AVE)皆大於 0.50 可接受水準(Hair at al., 1995)，顯示各潛在構念的信度皆達可接受水準。
3. 收斂及區隔效度分析：表二顯示，各潛在構念指標題項的標準化因素負荷量（即 λ 值）均超過 0.70（達 $p<0.001$ 顯著水準），各構念收斂效度堪稱良好(Anderson & Gerbing, 1988)。此外表三顯示，各潛在構念相關係數平方值皆小於潛在構念平均變異數抽取量，顯示構念間皆具適當區隔效度(Fornell and

³ 為便於銷售人員建立穩定的 SFA 系統使用(或不使用)型態，本研究依據 Eggert and Serdaroglu (2011)的建議，以年資滿半年以上的銷售人員為正式分析對象。

Larcker, 1981)。

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
SFA 系統使用(ξ_1)	(0.88, 0.89, 0.66)	
	• 我認為自己是 SMART 系統的頻繁使用者-----	0.73
	• 我充分的運用 SMART 系統的各種功能-----	0.82
	• 我將 SMART 系統完全融入到我的銷售過程中-----	0.86
	• 我能夠統合 SMART 系統的各個功能，讓我的工作更有效率---	0.84
	• 除了公司特別要求外，有些 SMART 系統的功能我不曾使用過*	---
客訪效率(η_1)	(0.95, 0.95, 0.91)	
	• 與其他同事相比，我平均每週拜訪顧客的總時數-----	0.96
	• 與其他同事相比，我平均每週拜訪顧客的總次數-----	0.95
適應性銷售(η_2)	(0.96, 0.96, 0.82)	
	• 我會因地制宜，選用最適切的銷售方式銷售公司產品／服務----	0.90
	• 我會彈性的使用各種銷售方式-----	0.92
	• 我會依不同客戶需求，使用最合適的銷售方式-----	0.92
	• 在正式交易前，我會先探知顧客的想法與看法-----	0.88
	• 我會依不同的銷售情境，準確地使用最適合的銷售策略-----	0.92
銷售績效(η_3)	(0.98, 0.98, 0.88)	
	• 我在壽險新契約保單（件數量）達成率的表現-----	0.95
	• 我在壽險新契約保單（件數量）成長率的表現-----	0.93
	• 我向準客戶銷售壽險新契約保單（件數量）的表現-----	0.96
	• 我在營業額（壽險新契約保費收入）達成率的表現-----	0.95
	• 我在營業額（壽險新契約保費收入）成長率的表現-----	0.94
	• 我在業績佣金（績效獎金）成長率的表現-----	0.96
	• 我在準客戶引入的表現上-----	0.91
	• 我在累積客源量的表現上-----	0.92

註：『*』表該題項 SMC 值小於 0.5，故予刪除。

表三 研究變項描述性統計量與相關性 (N=280)

研究變項	積差相關係數 ^a					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. 銷售經驗	(---)					
2. 年齡	0.56	(---)				
3. SFA 系統使用	-0.02	-0.00	(0.66)			
4. 客訪效率	0.15	-0.04	0.22	(0.91)		
5. 適應性銷售行為	0.25	0.13	0.47	0.26	(0.82)	
6. 銷售績效	0.21	-0.01	0.31	0.35	0.38	(0.88)
平均值	3.89	32.93	5.13	4.19	5.53	3.99
(標準差)	(3.46)	(7.19)	(1.10)	(0.95)	(0.94)	(1.26)

註 a：|積差相關係數|>0.12, p<0.05；對角線括號內數字表 AVE 值。

肆· 結果與討論

本研究採結構方程模式進行研究假設驗證。首先驗證只包括假設 1,2,4,5,7~9 的線性效果模式，其次再以線性效果模式為基準驗證假設 3,6 的交互作用效果(Cortina, Chen and Dunlap, 2001; Mathieu, Tannenbaum and Salas, 1992; Rapp et al., 2008)。由於有效樣本銷售經驗及年齡分配呈明顯偏態，因此本研究於線性效果模式分析前先將其做 Log 轉換。至於交互作用項，為避免其與組成項（包括 SFA 系統使用變項的各指標題項、銷售經驗、年齡）間相關性過高而產生複共線性問題，本研究首先將 SFA 系統使用變項的各指標題項、銷售經驗、及年齡皆予以標準化，使其平均數透過線性轉換為 0 後，再計算各指標題項與銷售經驗（及年齡）的相乘積。

此外，考量銷售人員的年齡、經驗對工作績效間的可能影響(Eggert and Serdaroglu, 2011; Franke and Park, 2006; Fu, 2009; Tsai, Chi and Hu, 2009; Wachner, Plouffe and Gregoire, 2009)，本研究於統計分析時將銷售經驗納為客訪效率及銷售績效的控制變項、將銷售人員的年齡納為適應性銷售及銷售績效的控制變項。

需特別說明的是，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, 簡稱 CMV)的問題(彭台光、高月慈、林鈺琴, 2006; Podsakoff and Organ, 1986)，進而可能使得變項間的關係產生高估或低估的現象。為降低 CMV 可能導致的偏誤，本研究參考 Podsakoff, Mackenzie, Lee and Podsakoff (2003)的建議，除以不同量表尺度來衡量受試者對各潛在變項指標題項的認知，並在理論模式中針對所有指標題項（不含銷售經驗及年齡）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。由於未控制及已控制 CMV 的線性效果模式間呈明顯差異($\Delta\chi^2=193.48$, $df=28$, $p<0.001$)，因此研究結果（參見表四）的說明採控制 CMV 後所推估的係數為依據。

一、線性效果分析

表四顯示，線性效果模式整體配適度指標 χ^2 雖達 0.05 顯著水準，惟規範卡方值介於可接受範圍內；此外，除 GFI 值略低於 0.90 外，NFI、CFI 值皆高

於 0.90 可接受標準值，RMSEA 值低於 0.08 可接受標準值，因此線性效果模式配適度應可接受。以下分別說明線性效果模式驗證結果。

(一)年齡及經驗對銷售人員績效的影響

經驗、年齡是兩個顯而易見、又容易衡量的銷售人員特質，兩者間雖呈高度的相關性，但許多理論皆預期經驗對工作績效有正面的影響、年齡則有負面的影響(Struman, 2003)。以銷售人員為對象的研究亦多支持這些理論主張，例如 Kaplan (2001)的調查指出，銷售及行銷主管們對年長銷售人員(55~65 歲)工作精力的評價顯著低於年輕銷售人員(25~39 歲)；本研究（參見表四）亦顯示，銷售人員年齡愈長、客訪效率愈差($\beta=-0.19, p<0.01$)，假設 2 獲得支持。此外，本研究亦顯示，銷售人員年齡愈長、銷售績效愈差($\beta=-0.17, p<0.01$)，與 Fu (2009)及 Wachner, Plouffe and Gregoire (2009)的研究發現相一致。

再者，過去的研究亦指出，資深銷售人員較瞭解如何配置他們的時間在銷售及顧客服務活動上（黃思明等人，2011；Brashear et al., 1997）、較可能呈現適應性銷售行為、銷售績效也較高(Franke and Park, 2006)。本研究顯示，銷售人員經驗愈豐富、愈可能展現適應性銷售行為($\beta=0.28, p<0.001$)，假設 5 亦獲得支持；另外，銷售人員經驗愈豐富、客訪效率愈高($\beta=0.33, p<0.001$)、銷售績效亦愈佳($\beta=0.32, p<0.001$)。整體而言，銷售經驗不但會直接影響銷售績效，也會透過中介變項--客訪效率(Sobel=2.86, $p<0.01$)及適應性銷售行為(Sobel=2.30, $p<0.05$)間接影響銷售績效。

(二)SFA系統使用對銷售人員績效的影響

表四顯示，銷售人員 SFA 系統使用不但能提昇其客訪效率($\beta=0.26, p<0.001$)、促進適應性銷售行為的展現($\beta=0.49, p<0.001$)，且對銷售績效亦有顯著的直接影響($\beta=0.19, p<0.001$)，假設 1、4、9 皆獲得支持。此外，銷售人員客訪效率愈高、銷售績效愈佳($\beta=0.20, p<0.001$)；愈能展現適應性銷售行為、銷售績效亦愈佳($\beta=0.17, p<0.01$)，假設 7、8 亦獲得支持。整體而言，銷售人員 SFA 系統的使用會透過中介變項客訪效率(Sobel=2.71, $p<0.01$)及適應性銷售行為(Sobel =2.51, $p<0.05$)間接影響銷售績效。

二、交互作用效果分析

表四分析顯示，與線性效果模式相比，加入交互作用項後的結構模式整體配適度指標 χ^2 雖仍達 0.001 顯著水準，但整體配適度有極顯著的改善 ($\Delta\chi^2(2)=13.43, p<0.01$)。由於加入交互作用項後，原線性效果路徑的影響力改變有限，因此以下僅說明交互作用效果的分析結果。

表四 模式配適分析及研究假設驗證結果

假設路徑	標準化路徑係數 ^a	
	線性效果模式	交互效果模式
年齡 → 適應性銷售行為	0.00	0.00
年齡 → 銷售績效	-0.17**	-0.17**
銷售經驗 → 客訪效率	0.33***	0.33***
銷售經驗 → 銷售績效	0.32***	0.32***
H1：SFA 系統使用 → 客訪效率	0.26***	0.25***
H2：年齡 → 客訪效率	-0.20**	-0.20**
H3：SFA 系統使用 x 年齡 → 客訪效率	-----	0.13*
H4：SFA 系統使用 → 適應性銷售行為	0.49***	0.53***
H5：銷售經驗 → 適應性銷售行為	0.28***	0.28***
H6：SFA 系統使用 x 銷售經驗 → 適應性銷售行為	-----	-0.18**
H7：客訪效率 → 銷售績效	0.20***	0.20***
H8：適應性銷售行為 → 銷售績效	0.17**	0.17**
H9：SFA 系統使用 → 銷售績效	0.19***	0.19***
	模式配適度指標值	
	$\chi^2(d.f.)$	602.81 (345) 589.38 (343)
	P 值	0.00 0.00
	Normed χ^2	1.75 1.72
	GFI	0.88 0.89
	NFI	0.94 0.94
	CFI	0.97 0.97
	RMSEA	0.05 0.05
	內生潛在變項被解釋變異量	
	客訪效率	0.146 0.158
	適應性銷售行為	0.311 0.348
	銷售績效	0.306 0.306

註 a：單尾考驗，*：p<0.05 **：p<0.01 ***：p<0.001

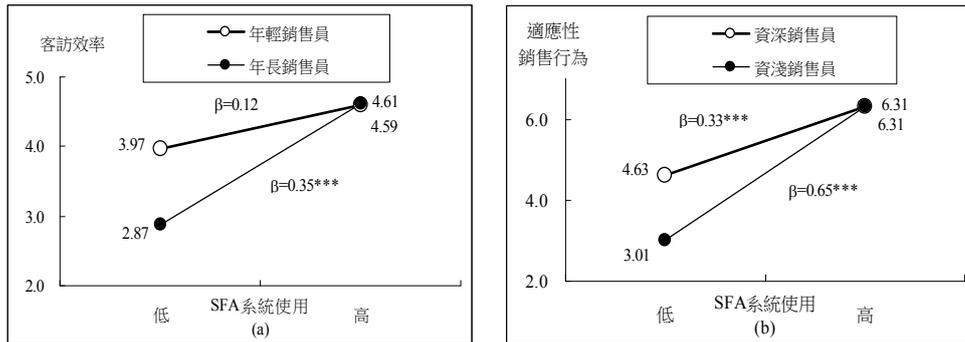
(一) 年齡的干擾影響

表四的交互作用效果模式顯示，銷售人員 SFA 系統使用與年齡的交互作用對客訪效率呈顯著正向影響($\beta=0.13, p<0.05$)。為進一步瞭解年齡的干擾為單

調或非單調型態，本研究依據 Aiken and West (1991)的建議，將年齡變項分別以正、負一個標準差帶入表四的交互效果模式，分別計算出高、低年齡情況下，銷售人員 SFA 系統使用對客訪效率影響的簡單迴歸方程式，並將其繪成如圖三 a 的干擾效果圖。圖三 a 顯示，SFA 系統使用較能協助年長銷售人員提昇客訪效率($\beta=0.35, p<0.001$)，對年輕銷售人員的助益則不顯著($\beta=0.12, p>0.05$)，假設 3 獲得支持。此外，圖三 a 亦顯示，在 SFA 系統低度使用情況下，年輕銷售人員的客訪效率明顯高於年長銷售人員(3.97 v.s. 2.87)，與本研究研究推論相一致；但在高度使用情況下，客訪效率幾乎沒有差異(4.61 v.s. 4.59)。換言之，雖然年長銷售人員可能因為生理及心理能力的衰退導致較低的客訪效率，但有效的應用 SFA 系統則能彌補年齡增長所可能產生的負面影響。

(二)銷售經驗的干擾影響

表四交互作用效果模式顯示，銷售人員 SFA 系統使用與銷售經驗的交互作用對適應性銷售行為呈顯著負向影響($\beta=-0.18, p<0.01$)。為進一步瞭解銷售經驗的干擾為單調或非單調型態，本研究將銷售經驗變項分別以正、負一個標準差帶入表四的交互作用模式，分別得到高、低銷售經驗情況下，銷售人員 SFA 系統使用對適應性銷售行為影響的簡單迴歸方程式，並將其繪成圖三 b 的干擾效果圖。圖三 b 顯示，SFA 系統的使用較能協助資淺銷售人員展現適應性銷售行為($\beta=0.65, p<0.001$)，對資深銷售人員的助益明顯較低($\beta=0.33, p<0.001$)，假設 6 獲得支持。此外，圖三 b 亦顯示，在 SFA 系統低度使用情況下，資深銷售人員較資淺銷售人員更可能展現適應性銷售行為(4.63 v.s. 3.01)，與過去的研究發現相一致；但在高度使用情況下，資深、資淺銷售人員的適應性銷售行為幾乎沒有差異(6.31 v.s. 6.31)。整體而言，資深銷售人員雖較可能展現適應性銷售行為，但 SFA 系統的使用則能協助銷售人員補強其經驗不足而可能產生負面影響。此外，由於顧客及市場資訊的蒐集、分析、處理能力是銷售人員展現適應性銷售行為的必要前提之一(Weitz et al., 1986)，而 SFA 系統則能協助銷售人員克服天生的人性缺點—如資訊處理限制(information processing limitation)、及有限理性(bounded rationality) (Simon, 1995)，因此即便是經驗豐富的銷售人員，SFA 系統的使用依然有助其展現適應性銷售行為。



圖三 銷售人員年齡及銷售經驗對 SFA 系統使用效果之干擾

伍· 結論與建議

一、 結論

Marshall, Moncrief 與 Lassk (1999)指出，除了探討影響銷售人員採用 SFA 系統的前因外，我們更需要驗證銷售人員 SFA 系統使用對銷售績效的影響，並瞭解其影響機制。本研究目的在探討、驗證銷售人員 SFA 系統的使用對其客訪效率及適應性銷售行為的影響、銷售人員年齡及銷售經驗對 SFA 系統使用效果的干擾、以及客訪效率及適應性銷售行為對銷售績效的影響，並以近年導入 SFA 系統的某壽險公司第一線 B2C 業務人員為問卷調查對象。以下分別說明實證研究結果。

1. 客訪效率及適應性銷售行為對銷售績效之影響：本研究結果亦顯示，銷售人員的客訪效率（包括每週用於客訪的時數、及完成客訪的次數）愈高、銷售績效愈佳；銷售人員愈能展現出適應性銷售行為、銷售績效愈佳。
2. SFA 系統使用、銷售經驗、及年齡對銷售人員績效之影響：本研究顯示（參見表五），銷售人員 SFA 系統使用不僅透過客訪效率、適應性銷售行為間接影響銷售績效 ($IE=0.136, p<0.05$)，亦會直接影響銷售績效 ($DE=0.19, p<0.001$)，這也意謂 SFA 系統使用確實可能透過其它本研究未衡量的中介變項間接影響銷售績效。此外，銷售人員的年齡對其銷售績效有顯著的直接負向影響 ($DE=-0.17, p<0.01$)，而銷售經驗不但會直接正向影響銷售績效 ($DE=0.32, p<0.001$)，也會透過客訪效率、適應性銷售行為間接正向影響銷售績效 ($IE=0.113, p<0.10$)。
3. 年齡對「SFA 系統使用--客訪效率」關聯的干擾：本研究顯示，銷售人員 SFA

系統的使用對其客訪效率（即平均每週拜訪顧客的總時數、及總次數）的改善有極顯著的正向影響，惟影響強度受到銷售人員年齡的干擾。對年齡較長的銷售人員，SFA 系統的使用呈極顯著的正向影響($p<0.001$)；但對年齡較輕的銷售人員，SFA 系統的使用的正向影響則變得不顯著。此外，在 SFA 系統低使用度的情況下，年輕銷售人員的客訪效率明顯高於年長銷售人員；相對的，在 SFA 系統高使用度的情況下，年輕與年長銷售人員的客訪效率則無明顯差異，這顯示 SFA 系統在降低年齡老化負面影響上有極明顯的功效。

4. 銷售經驗對「SFA 系統使用--適應性銷售行為」關聯的干擾：本研究顯示，銷售人員 SFA 系統的使用對其適應性銷售行為的展現有極顯著的正向影響，惟影響強度受到銷售經驗的干擾—銷售人員年資愈淺、SFA 系統使用的正向影響愈強烈。此外，在 SFA 系統低使用度的情況下，資深銷售人員比資淺銷售人員更可能展現出適應性銷售行為；相對的，在 SFA 系統高使用度的情況下，資深與資淺銷售人員在適應性銷售行為的表現上並無明顯差異。整體而言，SFA 系統的使用不但能降低銷售人員因缺乏經驗所可能產生的負面影響，亦能協助資深、及資淺銷售人員展現人員銷售的獨特優勢--適應性銷售行為。

表五 SFA 系統使用、銷售經驗、及年齡對銷售績效的影響

前因變項	直接效果(DE)	間接效果(IE)	總效果(TE)
SFA 系統使用	0.191***	0.136*	0.328***
銷售經驗	0.321***	0.113 ⁺	0.434***
年齡	-0.169**	-0.038	-0.208***

⁺: $p<0.10$ *: $p<0.05$ **: $p<0.01$ ***: $p<0.001$

二、管理意涵

Parthasarathy and Sohi (1997)將企業推展銷售力自動化的過程分為兩個階段：首先，組織決定是否採用 SFA 系統；一旦組織採用 SFA 系統後，第二階段則是如何說服個別銷售人員接納、使用 SFA 科技。本研究依據 Parthasarathy and Sohi (1997)的兩階段觀點及實證研究結果提出兩點管理意涵，供高階經理人及銷售經理之參考。

1. 「是否要導入 SFA 系統（或某種型式的銷售科技）」，這個問題常困擾著高階經理人(Rapp et al., 2008)；他們既期待銷售人員接納、使用銷售科技產生的正面效益(Erffmeyer and Johnson, 2001; Rivers and Dart, 1999)，但也擔憂投

入大量成本推動卻無法產生必要的正面成果或績效(Rigby and Ledingham, 2004)。本研究結果顯示，銷售人員 SFA 系統的使用不但有助提昇其銷售績效，且能實現多數企業導入 SFA 系統的目的---改善銷售人員的時間管理效率(客訪效率)、協助展現強化顧客關係的適應性銷售行為。簡言之，SFA(或 CRM)系統的投資將使公司、銷售人員雙方受惠(Boujena et al., 2009; Sharma, 2007)。因此高階經理人無需猶疑，應相信 SFA 系統能有效改善銷售人員的績效，並提供銷售人員有效的使用者訓練、及支持(Ahearn et al., 2005)，讓 SFA 系統發揮最大的效益。

2. 「如何說服銷售人員接納、使用 SFA 系統」，這個問題不但困擾著銷售經理人，亦是過去許多研究關注的焦點。實證研究建議，上司可透過自己親自使用(Karahanna and Straub, 1999; Igarria, Parasuraman and Baroudi, 1996)及說服性溝通(Leonard-Barton and Deschamps, 1988; Salanick and Preffer, 1978)來影響部屬對資訊系統的採用。實務專家亦主張，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)的好處(Morgan and Inks, 2001; Royal, 1995)；由於銷售經理的經驗與歷練通常較部屬豐富，因此上司的支持較易使銷售人員相信 SFA 系統帶給他的效益(陳嵩等人，2011)。惟本研究顯示，SFA 系統使用對客訪效率(及適應性銷售行為)的影響受到銷售人員年齡(及銷售經驗)的干擾，因此銷售經理在說明 SFA 系統對銷售人員的好處(及所需的投入)時需考量銷售人員間在年齡及銷售經驗的差異。對較乏經驗的銷售人員，銷售經理宜強調適應性銷售在建立、發展、維持顧客關係的重要性，而 SFA 系統提供的顧客資訊則能協助其分辨顧客的類型及需求，SFA 系統提供的建議書則能協助其有效回應顧客的需求及要求；對較年長的銷售人員，由於他們對 SFA 系統可能呈現較負面的認知(Speier and Venkatesh, 2002)，因此銷售經理宜特別強調並讓年長銷售人員體驗、相信熟練使用電子化、數位化的 SFA 系統能大幅減少其耗用於行政活動及非販售活動的時間，讓他們有更多的時間從事販售活動、拜訪更多的顧客。

三、研究限制與建議

本研究雖顯示銷售人員 SFA 系統使用對銷售行為績效及銷售績效的正面影響，惟為控制外部因素及組織因素的干擾，僅以一家壽險公司的銷售人員為問卷調查對象，且蒐集的問卷資料皆屬橫斷面、所有的變項都由一位受試銷售人員來回答，因此研究結果的概判能力可能受到限制。後續研究者可以其他產

業（如以 B2C 銷售為主的汽車銷售公司、或以 B2B 銷售為主的製藥公司）的單一公司（註⁴）銷售人員為對象，以不同資訊來源蒐集變項資訊，來驗證本研究理論模式的外部效度。

此外，質性研究指出，銷售人員 SFA 系統的使用可能會影響顧客的認知及滿意度，進而影響成交率(closure rates)、顧客保留(customer retention)及銷售績效(Boujena et al., 2009; Larpsiri and Speece, 2004)，惟至今少有量化研究驗證之。因此後續研究可探討、驗證顧客認知（如顧客對銷售人員專業性、能力、可信賴度的認知）及顧客滿意度在 SFA 系統使用—成交率、顧客保留、及銷售績效關聯的中介角色。再者，過去的研究顯示，如何有效的利用工作時間是銷售人員工作壓力的主要來源之一(Narayanan, Menon and Spector, 1999)，而從事與銷售無關的活動不僅讓銷售人員覺得他們的時間或努力被浪費(Locander et al., 2004)，這種認知更會降低其工作滿意度、提昇情緒耗竭感及離職傾向(Jaramillo et al., 2006)。後續研究可探討銷售人員 SFA 系統的使用是否會降低其時間浪費感(perceptions of time wasted)、提昇工作滿意度、降低離職意圖。

參考文獻

- 李佩芬、陳嵩、張佑崇，「組織環境及個人信念對銷售人員目標取向、銷售行為績效之影響：以不動產經紀人員為例」，第九屆兩岸中華文化與經營管理學術研討會，山東：山東大學，2006 年。
- 洪登貴(2004)，「企業利潤，從實現 CRM 系統開始」，<http://www.my-gd.com/gdweb/ePaper/doc_4004.asp>，搜尋日期：2006 年 12 月 14 日。
- 侯嘉政、桑儷倩、涂宏任，「銷售人員對 CRM 系統之接受程度與其績效關係之研究：科技接受模型實證分析」，*電子商務研究*，第 6 卷第 4 期，2008 年，頁 487-508。
- 黃思明、廖世嶽、呂蓮芬、俞佩伶，「匯豐汽車 ---顧客關係管理(I)」，*第七屆服務業管理研討會個案集*，台北：國立政治大學，2001 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。
- 陳韋佐，「我國銀行業理財專員行銷壽險商品對業績貢獻度之研究」，逢甲大學經營管理碩士在職專班碩士論文，2005 年。

⁴ Avlontis and Panagopoulos (2005)的研究顯示，銷售人員 SFA 系統使用對銷售績效並無顯著影響；Ahearne et al., (2008)認為彼等將不同背景的五家製藥公司數據合併分析則是可能原因之一。因此本研究建議後續研究仍宜以單一公司為調查對象。

- 陳嵩、李佩芬、陳光偉，「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」，*輔仁管理評論*，第 18 卷第 2 期，2011 年，頁 23-56
- 陳光偉、陳嵩，「銷售人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。
- 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.
- Ahearne, M., Srinivasan, N. 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.
- 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., Hughues, D. 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., 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.
- Aiken, L. S. & S. G. West, *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*, Newbury Park, CA: Sage, 1991.
- 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.
- Anderson, R., Dubinsky, A. J. and R. Nehta, *Personal Selling: Building Customer Relationships and Partnerships* (2nd ed.), Boston: Houghton Mifflin Company, 2007.
- Arnett, D. B., Macy, B. A. and J. B. Wilcox, "The Role of Core Selling Teams in Supplier-Buyer Relationships", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 25(1), 2005, pp.27-42.
- Avlonitis, G. J. and N. G. Panagopoulos, "Antecedents and Consequences of CRM Technology Acceptance in the Sales Force", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.355-368.
- Babakus, E., Cravens, D. W., Grant, H., Ingram, T. N. and R. W. LaForge, "Investigating the Relationships among Sales Management Control, Sales Territory Design, Salesperson Performance, and Sales Organization Effectiveness", *International Journal of Research in Marketing*, 13(4), 1996, pp.345-363.
- Bagozzi, R. P. and Y. Yi, "On the Evaluation of Structural Equation Models", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 1988, pp.74-94.
- Bateman, T. S. and D. W. Organ, "Job Satisfaction and the Good Soldier: The Relationship between Affect and Employee Citizenship", *Academy of Management Journal*, 26(4), 1983, pp.587-595.
- Behrman, D. N. and W. D. Jr. Perreault, "Measuring the performance of industrial salespersons", *Journal of Business Research*, 10(3), 1982, pp.355-370.

- Boujena, O., Johnston, W. J., and D. R. Merunka, "The Benefits of Sales Force Automation: A Customer's Perspective", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 29(2), 2009, pp.137-150.
- Brashear, T. G., Bellenger, D. N., Ingram, T. and H. C. Barksdale, "Salesperson Behavior: Antecedents and Links to Performance", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 12(3/4), 1997, pp.177-184.
- Buehrer, R. E., Senecal, S. and E. B. Pullins, "Sales Force Technology Usage-Reasons, Barriers, and Support: An Exploratory Investigation", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.389-398
- 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.
- Churchill, G. A., Ford, N. M., Walker, O. C. Jr., Johnson, M. W. & J. F. Tanner, *Sales Force Management* (6th ed.), Chicago, IL: Richard D. Irwin, 2000.
- Colombo, G. W., *Sales Force Automation*, New York: McGraw-Hill, 1994.
- Colquitt, J. A., LePine, J. A. and R. A. Noe, "Toward an Integrative Theory of Training Motivation: A Meta-Analytic Path Analysis of 20 Years of Research", *Journal of Applied Psychology*, 85(5), 2000, pp.678-707.
- Cortina, J. M., Chen, G. and W. P. Dunlap, "Testing Interaction Effects in Lisrel: Examination and Illustration of Available Procedures", *Organizational research Methods*, 4(4), 2001, pp.324-360.
- Cotteleur, M., Inderrieden, E. and F. Lee, "Selling the Sales Force on Automation", *Harvard Business Review*, 84(7/8), 2006, pp.18-22.
- Cravens, D. W., Ingram, T. N., LaForge, R. W. and C. E. Young, "Behavior-Based and Outcome-Based Salesforce Control Systems", *Journal of Marketing*, 57(4), 1993, pp.47-59.
- Crittenden, V. L., Peterson, R. A. and G. Albaum, "Technology and Business-to-Consumer Selling: Contemplating Research and Practice", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 30(2), 2010, pp.103-109.
- 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.
- Day, G., "The Capabilities of Market-Driven Organizations", *Journal of Marketing*, 58(4), 1994, pp.37-52.
- 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, H.S. Jr., "Automating Your Sales Force," *Small Business Reports*, 15(12), 1990, pp.29-38.
- Dugan, S., "Mining the benefits of SFA", *Infoworld*, 20(40), 1998, p.74.

- Duncan, T. and S. Moriarty, "A Communication-Based Marketing Model for Managing Relationships", *Journal of Marketing*, 62(2), 1998, pp.1-13.
- Eggert, A. and M. Serdaroglu, "Exploring the Impact of Sales Force Technology on Salesperson Performance: A Task-Based Approach", *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 2011, pp.169-185.
- Engle, R. L. and M. L. Barnes, "Sales Force Automation Usage, Effectiveness, and Cost-Benefit in Germany, England and the United States", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 15(4), 2000, pp.216-239.
- Erfmeyer, R. C. and D. A. Johnson, "An Exploratory Study of Sales Force Automation Practices: Expectations and Realities", *Journal of Personal Selling & Sales management*, 21(2), 2001, pp.167-175.
- Fang, E., Evans, K. R. and S. Zou, "The Moderating Effect of Goal-Setting Characteristics on the Sales Control Systems-Job Performance Relationship", *Journal of Business Research*, 58(9), 2005, pp.1214-1222.
- Fang, E., Palmatier, R. W. and K. R. Evans, "Goal-Setting Paradoxes? Trade-Offs between Working Hard and Working Smart: The United States versus China", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(2), 2004, pp.188-202.
- Fohlke, M. C., "Sales Presentation Skills and Salesperson Job Performance", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(5), 2006, pp.311-319.
- Fornell, C. and D. F. Larcker, "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, 18(1), 1981, pp.39-50.
- Frank, G. R. and J. E. Park, "Salesperson Adaptive Selling Behavior and Customer Orientation: A Meta-Analysis", *Journal of Marketing Research*, 43(4), 2006, pp.693-702.
- Fu, F. Q., "Effects of Salesperson Experience, Age, and Goal Setting on New Product Performance Trajectory: A Growth Curve Modeling Approach", *Journal of Marketing Theory and Practice*, 17(1), 2009, pp.7-20.
- Geiger, S. and D. Turley, "The Perceived Impact of Information Technology on Salespeople's Relational Competencies", *Journal of Marketing Management*, 22(7/8), 2006, pp.827-851.
- Geiger, S. and P. Guenzi, "The Sales Function in the Twenty-First Century: Where Are We and Where Do We Go from Here?" *European Journal of Marketing*, 43(7/8), 2009, pp.873-889.
- Giblin, E. J., "The Challenge Facing Human Resources", in *Perspectives on Personnel/Human Resource Management* (3rd ed.), edited by Herbert G. H. and Donald P. S., Homewood, IL: Irwin., 11-16, 1986.
- Giniger, S., Dispenzneri, A. and J. Eisenberg, "Age, Experience, and Performance on Speed and Skill Jobs in an Applied Setting," *Journal of Applied Psychology*, 68(3), 1983, pp.469-475.
- Glazer, R., "Marketing in an Information Intensive Environment: Strategic Implications of Knowledge as an Asset", *Journal of Marketing*, 55(4), 1991, pp.1-19.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. and W. C. Black, *Multivariate data analysis* (3rd ed.), N. Y.: Macmillan Publishing Company, 1995.

- Harris, K. and J. Pike, "Issues Concerning Adoption and Use of Sales Force Automation in the Agricultural Input Supply Sector", *Agribusiness*, 12(4), 1996, pp.317-326.
- Hill, N. C. and M. J. Swenson, "The Impact of Electronic Data Interchange on the Sales Function", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 14(3), 1994, pp.79-88.
- 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.
- Huber, G., "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence, and Decision Making", *Academy of Management Review*, 15(1), 1990, pp.47-71.
- Huber, G., "Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literature", *Organization Science*, 2(1), 1991, pp.88-115.
- Hunter, G. K. and W. D. Jr. Perreault, "Sales Technology Orientation, Information Effectiveness, and Sales Performance", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 26(2), 2006, pp.95-111.
- Hunter, G. K., Perreault, W. D. Jr. and G. M. Armstrong, "Sales Technology, Selling Smart, and Sales Performance in Business Markets", In *Enhancing Knowledge Development in Marketing*, edited by Ronald C. G. and MacKenize, S., Chicago: American Marketing Association., 54, 1998, pp.1-2.
- 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.
- Ingram, T. N., "Future Themes in Sales and Sales Management: Complexity, Collaboration, and Accountability", *Journal of Marketing Theory and Practice*, 12(4), 2004, pp.18-28.
- Ingram, T. N., LaForge, R. W. and T. W. Leigh, "Selling in the New Millennium: A Joint Agenda", *Industrial Marketing Management*, 31(7), 2002, pp.559-567.
- Jaramillo, F., Mulki, J. P. and W. B. Locander, "The Role of Time Wasted in Sales Force Attitudes and Intention to Quit", *International Journal of Bank Marketing*, 24(1), 2006, pp.24-36.
- 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.
- Johnson, M. W. and G. W. Marshall, *Sales force management* (8th ed.), Boston, MA: McGraw-Hill, 2005.
- 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.
- Jones, E., Brown, S. P., Zoltners, A. A. and A. W. Barton, "The Changing Environment of Selling and Sales Management", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 25(2), 2005, pp.105-110.
- Kanfer, R. and P. L. Ackerman, "Aging, Adult Development, and Work Motivation", *Academy of Management Review*, 29(3), 2004, pp.440-458.

- Kaplan, R., "Better with Age", *Sales & Marketing Management*, 153(7), 2001, pp.58-62.
- 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.
- Katz, D., "The Motivational Basis of Organizational Behavior," *Behavioral Science*, 9, 1964, pp.131-146.
- Keillor, B. D., Bashaw, R. E. and C. 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.
- Ko, D. G. and A. 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.
- Kubeck, J. E., Delp, N. D., Haslett, T. K. and M. A. McDaniel, "Does Job-Related Training Performance Decline with Age?" *Psychology and Aging*, 11(1), 1996, pp.539-553.
- Lambert, D. M., Marmorstein, H. and A. Sharma, "The Accuracy of Salespersons' Perceptions of Their Customers: Conceptual Examination and an Empirical Study," *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 10(1), 1990, pp.1-9.
- Larpsiri, R. and M. Speece, "Technology Integration: Perceptions of Sales Force Automation in Thailand's Life Assurance Industry", *Marketing Intelligence & Planning*, 22(4), 2004, pp.392-406.
- Ledingham, D., Kovac, M. and H. L. Simon, "The New Science of Sales Force Productivity", *Harvard Business Review*, 84(9), 2006, pp.124-133.
- Leonard-Barton, D. and I. Deschamps, "Managerial Influence in the Implementation of New Technology", *Management Science*, 31(10), 1988, pp.1252-1265.
- Locander, W. H., Jaramillo, F. and J. Mulki, "A Preliminary Investigation into Salespersons' Perceptions of Time Wasted", In *Proceedings of the 2004 National Conference in Sales Management*, edited by Shepherd C. D., 2004, pp.114-1187.
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M. and G. A. Rich, "Transformational and Transactional Leadership and Salesperson Performance", *Academy of Marketing Science Journal*, 29(2), 2001, pp.115-134.
- Maroofi, F., Sadeghi, F., Mirzavandi, G. and D. Fathi, "Adaptive Selling Behavior in Iran Automobile Sales Representatives", *International Journal of Academic Research*, 3(2), 2011, pp.225-230.
- Marshall, G. W., Moncrief, W. C. and F. G. Lassk, "The Current State of Sales Force Activities", *Industrial Marketing management*, 28(1), 1999, pp.87-98.
- Mathieu, J., Ahearne, M. and S. 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.
- Mathieu, J. E., Tannenbaum, S. I. and E. Salas, "The Influence of Individual and Situational Characteristics on Measures of Training Effectiveness", *Academy of Management Journal*, 35(4), 1992, pp.828-847

- McEnrue, M. P., "Length of Experience and the Performance of Managers in the Establishment Phase of Their Careers", *Academy of Management Journal*, 31(1), 1988, pp.175-184.
- Morgan, A. J. and S. A. Inks, "Technology and the Sales Force: Increasing Acceptance of Sales Force Automation", *Industrial Marketing Management*, 30(5), 2001, pp.463-472.
- Moriarity, R. T. and G. S. Swartz, "Automation to Boost Sales and Marketing", *Harvard Business Review*, 67(1), 1989, pp.100-108.
- Moutot, J. M. and G. Bascoul, "Effects of Sales Force Automation Use on Sales Force Activities and Customer Relationship Management Processes", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 28(2), 2008, pp.167-184.
- Narayanan, L., Menon S., and P. E. Spector, "Stress in the Workplace: A Comparison of Gender and Occupations", *Journal of Organizational Behavior*, 20(1), 1999, pp.63-73.
- Onyemah, V., Swain, S. 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), 2010, pp.131-142.
- Organ, D. W., *Organizational Citizenship Behavior: the Good Soldier Syndrome*, Lexington, MA: Lexington Books, 1988.
- Parthasarathy, M. and R. 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.
- Park, J. E., Kim, J., Dubinsky, A. 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, pp.1128-1138.
- Phillips, L. W. and B. Sternthal, "Age Differences in Information Processing: A Perspective on the Aged Consumer", *Journal of Marketing Research*, 14(4), 1977, pp.444-457.
- Piercy, N. F., Cravens, D. W. and N. Lane, "Sales Manager Behavior Control Strategy and Its Consequences: The Impact of Manager Gender Differences", *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 23(3), 2003, pp.221-237.
- Podsakoff, P. M. and D. W. Organ, "Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects", *Journal of Management*, 12(4), 1986, pp.531-544.
- 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.
- Pullig, C., Maxham III, J. G. and J. 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.
- Quinones, M. A., Ford, J. K. and M. S. Teachout, "The Relationship between Work Experience and Job Performance: A Conceptual and Meta-Analytic Review", *Personnel Psychology*, 48(4), 1995, pp.887-910.
- Raman, P., Wittmann, M. and N. A. Rauseo, "Leveraging CRM for Sales: The Role of Organizational Capabilities in Successful CRM Implementation", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 16(1), 2006, pp.39-53.

- Rangarajan, D., Jones, E. and W. Chin, "Impact of Sales Force Automation on Technology-Related Stress, Effort, and Technology Usage among Salespeople", *Industrial Marketing Management*, 34(4), 2005, pp.345-354.
- Rapp, A., Agnihotri, R. and L. 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.
- Rhodes, S. R., "Age-Related Differences in Work Attitudes and Behavior: A Review and Conceptual Analysis", *Psychological Bulletin*, 93(2), 1983, pp.328-367.
- Rigby, D. K. and D. Ledingham, "CRM Done Right", *Harvard Business Review*, 82(11), 2004, pp.118-129.
- 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., Marshall, G. W., Moncrief, W. C., and F. G. Lassk, "Toward a Shortened Measure of Adaptive Selling", *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 22(2), 2002, pp.111-119.
- Roman, S. and D. Iacobucci, "Antecedents and Consequences of Adaptive Selling Confidence and Behavior: A Dyadic Analysis of Salespeople and Their Customers", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(3), 2010, pp.363-382.
- Royal, W. F., "Pleading Their Case", *Sales & Marketing Management*, 47(2), 1995, pp.50-57.
- Ryding, D., "The Impact of New Technologies on Customer Satisfaction and Business to Business Customer Relationships: Evidence from the Soft Drinks Industry", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(3), 2010, pp.224-228.
- 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.
- Salthouse, T. A., "Adult Age and Speed Accuracy Trade-Off," *Ergonomics*, 22(7), 1979, pp.811-821.
- Schillewaert, N., Ahearne, M. J., Frambach, R. T., and R. K. Moenaert (2005), "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.
- Simon, H. A., "A Behavioral Model of Rational Choice," *Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 1995, pp.99-118.
- Sinkula, J., "Marketing Information Processing and Organizational Learning" *Journal of Marketing*, 58(1), 1994, pp.35-45.
- Smith C. A., Organ D. W., and J. P. Near, "Organizational Citizenship Behavior: Its Nature and Antecedents," *Journal of Applied Psychology*, 68(4), 1983, pp.653-663.
- Spiro, R. L. and B. A. Weitz, (1990), "Adaptive Selling Conceptualization, Measurement, and Nomological Validity," *Journal of Marketing Research*, 27(1), 1990, pp.61-69.

- Struman, M. C., "Searching for the Inverted U-Shaped Relationship between Time and Performance: Meta-Analyses of the Experience/Performance, Tenure/Performance, and Age/Performance Relationships," *Journal of Management*, 29(5), 2003, pp.609-640.
- Sujan H., Weitz, B. A., and M. Sujan, "Increasing Sales Productivity by Getting Salespeople to Work Smarter", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 8(2), 1988, pp.9-19.
- Sundaram, S., Schwarz, A., Jones, E. and W. W. Chin, (2007), "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.
- Swan, John E., Bowers, M. R., and L. D. Richardson, "Customer Trust in the Salesperson: An Integrative Review and Meta-Analysis of the Empirical Literature", *Journal of Business Research*, 44(2), 1999, pp.93-107.
- Taylor, T. C., "Computers Bring Quick Return," *Sales & Marketing Management*, 145(11), 1993, pp.22-25.
- Tesluk, P. E. and R. R. Jacobs, "Toward an Integrated Model of Work Experience", *Personnel Psychology*, 51(2), 1988, pp.321-355.
- Thompson, K., *Sales Automation Done Right: Leveraging Technology for Competitive Advantage in Sales*, Toronto: Sales Ways Press, 2006.
- Tsai, M. H., Chi, S. C. S. and H. H. Hu, (2009), "Salespeople's Renqing Orientation, Self-Esteem, and Selling Behaviors: A Empirical Study in Taiwan," *Journal of Business Psychology*, 24(2), 193-200.
- Verbeke, W., Belschak, F., and R. P. Bagozzi, "The Adaptive Consequence of Pride in Personal Selling," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(4), pp.386-402.
- Wachner, T., Plouffe, C. R., and Y. Bagozzi, "SOCO's Impact on Individual Sales Performance: The Integration of Selling Skills as a Missing Link," *Industrial Marketing Management*, 38(1), 2009, pp.32-44.
- Wang, M., "Profiling Retirees in the Retirement Transition and Adjustment Process: Examining the Longitudinal Change Patterns of Retirees' Psychological Well-being," *Journal of Applied Psychology*, 92(2), 2007, pp.455-474.
- Wedell, A. and D. Hempeck, "Sales Force Automation: Here and Now", *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 7(2), 1987, pp.11-16.
- Weitz, B. A., Sujan, H., and M. Sujan, "Knowledge, Motivation, and Adaptive Behavior: A Framework for Improving Selling Effectiveness," *Journal of Marketing*, 50(4), 1986, pp.174-191.
- Weitz, B. A. and K. D. Bradford, "Personal Selling and Sales Management: A Relationship Marketing Perspective," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2), 1999, pp.241-254.
- Widmier, S. M., Jackson, D. W. Jr., and D. B. McCabe, "Infusing Technology into Personal Selling," *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 22(3), 2002, pp.189-198.

The Effect of Sales Force Automation on Salesperson's Performance: the Moderating Roles of Age and Sales Experience

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

ABSTRACT

Drawing from previous work examining the direct link between SFA usage and sales performance, the present research expands previous studies by exploring not only the mediating mechanisms of call efficiency and adaptive selling behavior through which this link occurs, but also the moderating roles of sales experience and age in these mediating links. Two hundreds and eighty financial consultants from one life insurance firm were sampled as subjects. Using structural equation modeling, our findings indicate that SFA usage, call efficiency and adaptive selling behavior all have directly positive impacts on sales performance. Moreover, the results also show that the positive relationship between SFA usage and call efficiency is significantly positive for older salespersons, but this relationship becomes non-significant for younger ones. In addition, sales experience moderates the positive relationship between SFA usage and adaptive selling behavior, and the higher the sales experience is, the greater the positive relationship is. Finally, managerial implications and directions for future research are suggested.

Key word: sales force automation, call efficiency, adaptive selling behavior, sales performance

* 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.