

國立政治大學資訊管理學系

博士學位論文

指導教授：曾淑峰博士、楊建民博士

銀行風險調整後電子化客戶關係管理
績效指標之研究

Investigating risk-adjusted eCRM performance
indicators - a banking example

研究生：江俊豪

中華民國一〇二年二月

國立政治大學資訊管理學系博士班

江俊豪 君所撰之博士學位論文

銀行風險調整後電子化客戶關係管理 績效指標之研究



業經本委員會審議通過

論文考試委員會主席 _____
委員 _____

指導教授 _____

系主任 _____

中華民國 年 月 日

謝 辭

在這論文完成付梓之際，要寫一份完全表達心中感激之意的謝辭，實屬不易。首先感謝我的恩師曾淑峰博士、楊建民博士，由於恩師的提攜與厚愛，不厭其煩地要求論文內容嚴謹完備，其嚴謹的治學態度、敏銳的洞悉能力，身為學生的我能蒙受浩瀚師恩，那心中的感激又豈是一句「老師，謝謝您」所能夠道盡！有幸受教於恩師麾下，學生自當秉持鑽研學問的態度，希望未來有更傑出的表現，才不枉費恩師的栽培。

同時要感謝台灣大學陳鴻基教授、資管系季延平教授及金管會張處長孟元擔任本論文口試委員，委員們在百忙中撥冗審閱本文，並給予學生細心的指正與懇切的建議，才能使本文更臻完備。我也要特別感謝兆豐金控陳副總經理松興博士讓我博士求學生涯順順利利。

再者，我要非常感謝我的父母親，在我攻讀博士學位過程中，不辭辛苦地為我付出，無時無刻的支持與協助，對於鎮日埋首書房的我，總是無限的包容與體諒。尤其母親對於我更加鼓勵支持，我銘感五腑，永生感激。也許一個人同時扮演多種角色時，實在難以面面俱到，愧對父母的是難有足夠時間陪伴在旁，隨時關心與照料之缺乏，殷切在未來日子能加倍彌補之。謹將此論文獻給深愛我與支持我的家人、妻子及朋友，取得博士學位的喜悅與榮耀，與您們共享之。

俊豪 謹誌
于政大商圖
2012.12

論文摘要

金融產業對國家經濟具有舉足輕重的影響力，因為金融一旦出現問題，導致其中介功能失靈，將對產業營運造成負面衝擊，甚而影響整體經濟成長。本研究以金融風險文獻計量為起點，探討金融風險文獻發展狀況，蒐集年代從1970至2009年間國際金融商學相關資料庫書目資料，進而以電子客戶關係管理角度，彙集學者專家之相關文獻，建立整合性風險與客戶關係管理架構(RM-eCRM)，來衡量銀行線上客戶服務之風險調整後績效，此架構包含「風險管理暨客戶關係管理科技運用」、「客戶導向風險調整之關係管理」、「客戶導向風險調整之管理文化」、「客戶互動」、「風險調整後之市場能量」及「風險調整後之組織績效」等六項研究構面，並設計電子客戶關係管理之風險調整後績效衡量架構與系統雛型。本研究主要貢獻是建立風險調整後電子客戶關係管理之績效指標，藉此衡量電子客戶服務績效。

關鍵詞：文獻計量學、金融風險、企業風險管理、電子客戶關係管理

目 錄

表目錄

圖目錄

第一章 緒論.....	10
第一節 研究背景與動機.....	11
第二節 研究目的與範圍.....	14
第三節 研究內容與論文結構.....	15
第二章 文獻探討與研究模型.....	20
第一節 金融風險定義.....	20
第二節 金融風險分類.....	21
第三節 金融風險回顧.....	23
第四節 顧客關係管理概述.....	27
第五節 電子顧客關係管理概述及各構面.....	30
第三章 研究方法.....	44
第一節 結構方程式.....	45
第二節 適合度指標.....	46

第三節 衡量模型評估	51
第四節 資料收集與問卷設計方式	53
第四章 研究結果	60
第一節 問卷受訪者統計分析	60
第二節 實證研究之信度與效度	61
第三節 研究模型架構之路徑分析	78
第四節 資料分析結論	84
第五節 實例個案	87
第五章 結論與建議	100
第一節 理論意涵	102
第二節 管理意涵	103
第三節 研究貢獻	104
第四節 限制與未來研究方向	105
附錄 A 調查問卷	106
參考文獻	112

表目錄

表 1 金融風險分類相關文獻·····	22
表 2 東南亞各國貨幣匯率變動情形·····	25
表 3 東南亞各國 GDP 變動情形·····	25
表 4 RM-eCRM 構面指標操作型定義·····	40
表 5 風險管理暨客戶關係管理科技運用的衡量問項·····	54
表 6 客戶導向風險調整之關係管理的衡量問項·····	55
表 7 客戶導向風險調整之管理文化的衡量問項·····	56
表 8 客戶互動構面的衡量問項·····	57
表 9 風險調整後之市場能量的衡量問項·····	58
表 10 風險調整後之組織績效的衡量問項·····	59
表 11 問卷填答者統計分析·····	61
表 12 信度與效度分析·····	64
表 13 各項相關矩陣之區別效度度與效度·····	77
表 14 各構面之路徑分析及假說檢定·····	87

表 15 各構面主要指標相關性.....93



圖目錄

圖 1. 道瓊工業指數	27
圖 2. 結合風險管理與電子客戶關係管理之 RM-eCRM 研究模型	43
圖 3. 本研究流程設計	47
圖 4. RM-eCRM 研究架構	62
圖 5. 研究模型結構之路徑分析與假說檢定	83
圖 6. 客戶互動與風險調整後之市場能量及風險管理暨客戶關係管理科技運用之中介效果分析	84
圖 7. 各構面主要指標關連圖	92
圖 8. 信用卡業務營收比率	94
圖 9. 風險管理文化與政策	95
圖 10. 風險管理與詐欺案件	96
圖 11. 風險調整後市場能量與損失	97
圖 12. 客戶互動與滿意度	98
圖 13. 風險調整後績效	99

第一章 緒論

金融產業對國家經濟具有舉足輕重的影響力，因為金融一旦出現問題，導致其仲介功能失靈，將對產業營運造成負面衝擊，甚而影響整體經濟成長。1995 年霸菱銀行行員李森大量從事東京股價指數期貨交易，造成鉅額損失導衍生性金融商品鉅額虧損(Tickell, 1996)。2001 年 Enron 公司因結構複雜的財務運作及財務槓桿操作，加上為推升股價不惜粉飾財務報表，來配合大眾對該公司的成長預測，在公司投資失利、股價下跌後一蹶不振倒閉，2002 年愛爾蘭最大銀行聯合愛爾蘭銀行外匯交易員羅斯那操作匯率衍生性金融商品隱匿七億伍千萬美元虧損(Knights, 2006)。除此之外，次貸危機產生雷曼兄弟(Lehman Brothers)控股公司申請破產保護(Swagel, 2009)，華爾街金融風暴至近期 2010 年 2 月西班牙、葡萄牙及希臘等國債信危機等實務個案造成金融強列震盪，若金融風險透過交互影響引發傳染效應，則容易形成金融危機(Bae et al., 2003)，因此金融風險是目前極為重要議題。

第一節 研究動機與背景

過去 20 年，金融市場與體制的全球化已經創造越來越競爭的金融環境，金融危機一再發生，例如 1997—98 年的亞洲金融危機、2006 年台灣的卡債危機、2007—08 年的次貸危機，已經誘發對經濟活動的重大衝擊，並且增加對金融系統穩定的擔憂。在這樣的環境中，銀行風險管理已變得非常重要(Basel, 1999, 2001; COSO, 2004; Rossi, Schwaiger, & Winkler, 2010; Altunbas, Gardener, & Molyneux, 2007; Altunbasa, Gambacortab, & Marques-Ibanez, 2010)，銀行必須更有效率地經營，將成本及損失最小化，利潤最大化，發展與採用科技創新，以及提供新的產品與服務，以面對挑戰與控制風險。

網際網路在過去 10 年有長足的成長，以及透發電訊、娛樂、及市場交易的快速發展(Miyazaki and Fernandez, 2001)指出台灣地區 18 歲以上使用網路銀行約有 72.7%、最近半年使用過為 61.1%。其中以信用卡查詢功能(42.1%)、轉帳小額匯款(41.9%)、基金買賣(28.1%)及個人服務(24.1%)最多，石靜芬(民 92)認為企業網路銀行為例，納入金流 C 計畫銀行中，影響供應鏈金流指標之因素，以安全性為首要

考量，黃芳怡(民 99)探討我國金融機構應收帳款融資業務(e-factoring)風險來源:主要是道德風險，客戶蓄意詐騙成違約案件。依據 Basel (1998)的研究，透過電子通路的零售及小額金融產品與服務的供應會涵蓋整個範圍，從直接存款、自動櫃員機、信用卡和借記卡、電子賬單支付到網路為基礎的金融。但是，尚未有風險管理的機制、風險控制策略、線上金融關鍵風險指標及風險調整後之績效衡量整合研究。

顧客關係在金融管理研究與有關的實務中受到日益增加的關切(Kim and Kim, 2009; Kim, Kim, & Park, 2010; Peppard, 2000)，許多公司認為顧客關係是關鍵資產，特別在最近的危機情況是如此(Gneiser, 2010)。隨著全德國資訊科技投資在顧客關係管理(CRM)的金額之增加，在 2010 年底前已超過 20 億歐元(Seidel, 2008)，估計來自 CRM 軟體的特許權銷售之全球收入會從 2007 年的近 36 億美元增加至 2012 年最高達 66 億美元。雖然投資如此巨大，為數眾多的商業實務研究說明許多 CRM 方案沒有達到它們的目標(Becker, Greve, & Albers, 2009; Elmuti and Gray, 2009)。特別的是，CRM 方案主要聚

焦在系統執行，沒有考慮其他關鍵成功因素，包括沒有能力實現有利潤的成長，以及某些情況下甚至破壞了現有的顧客關係(Reinartz, Krafft, & Hoyer, 2004; Ricardo and Juan, 2009)。因此，以顧客為中心的設計應確保適合的有著相關的程序調整／校準之商業模型，以及一組強健的應用系統與執行基礎建設。此外，風險管理(RM)事務也應被納入，以調整 CRM 活動及決定，以確保商業目標的達成，亦即將長期股東價值最大化(COSO, 2004; Moeller, 2007; Tseng, Yu, & Chiang, 2011)。

最近的研究提出重要的 eCRM (電子 CRM) 概念，用以改善顧客服務、留住有價值的顧客、及提供分析能力的幫助(Xu and Walton, 2005)。再者，基礎建設才能為日益增加的顧客價值的描述、增強激勵有價值顧客維持忠誠的正確方法之採用提供手段(Dyche, 2001)。雖然一系列的 eCRM 技術 (特別是 eCRM 軟體) 經證明實際上正在發展及應用(Luck and Lancaster, 2003; Ferguson and Chen, 2004)，但是幾乎沒有處理和重大風險管理(RM)事務整合的研究。因此，本研

究提出一個整合的 RM-eCRM 動機，用以將 RM 事務納入 eCRM 執行，以使組織績效與風險調整的事務一起評估，確保成功的 eCRM 執行。

本文其他部分進行如下。首先，探討顧客導向的風險調整觀念對 eCRM 相對於業務績效之重要的理論性文獻，討論核心構念及它們之間的關係，以此建立研究架構。第二，透過結構方程式模型，我們描繪研究方法，以分析研究架構相關假說之整體合適性，並以實務案例說明之。最後，討論研究成果及管理與理論意涵，做為結論。

第二節 研究目的與範圍

從以上分析可知，風險管理(RM)在現今全球化越來越競爭的金融環境中，扮演舉足輕重的角色。Kerr and Leslie(1992)研究指出，管理者面對風險時，所表示出來的決策行為，將影響組織經營績效，而使銀行營運不善導致損失，直接損失股東權益進而造成經濟波動大眾恐慌。故風險管理為銀行治理的一大挑戰。由於風險管理良窳依據管理者的決策行為，管理者如果將整體風險策略納入風險管理中作為考量，將事後危機管理轉變成事前風險管理，即確實執行控管機制。因此管理者之風險管理將影響企業經營績效。雖然學術界與產業界都

認為風險管理相對於企業經營重要性，惟以風險管理與客戶關係管理整合探討的命題，未有發現相關研究；在實務環境中追求營利目標的客戶關係管理與管制重大損失的風險管理也往往各行其事。本研究試圖融合風險管理觀念於研究電子化客戶關係管理中，為企業經營績效提供一較完整衡量架構。

以下列出本研究的研究目的：

(1)提出一以風險管理(Risk Management)與電子化客戶關係管理(eCRM)之整合性RM-eCRM 架構，用來衡量組織風險調整後績效，做為電子銀行線上交易之參考。(2)探討RM-eCRM架構中，各構面間之關係。(3)探討與客戶互動做為中介構面，對風險調整後之市場能量與組織風險調整後績效之影響。

第三節 研究內容與論文結構

本研究主要內容有：

(1)結合風險管理的觀點，探討金融業電子化客戶關係管理(eCRM)與績效衡量之間的關係。風險管理不僅影響企業經營績效，同時能提供企業經營者良好決策建議。本研究先以風險文化觀念探討，從組織

文化中溶入風險文化，並訂定企業的營運目標(Jayachandran et al., 2005)，風險文化是建立適當行為標準的價值與信仰(Deshpande', Farley, & Webster, 1993)，而一具有風險管理文化的組織將會影響企業風險管理(ERM)的有效性(Kimbrough and Componation, 2009; COSO, 2004; Moeller, 2007)。

(2) 著重從風險管理角度提升企業營運績效的安穩措施，將企業風險管理(Enterprise Risk Management, ERM)觀念納入經營績效加以分析，包括風險事件的辨識、風險事件的評估、對風險事件的回應、及後續控制的活動(Nagumo and Donlon, 2006)等要項。此新興的風險觀念暗示組織內自由垂直與水平流動的資訊必需被恰當地管理利用，以避免風險入侵損及企業獲利(Nagumo and Donlon, 2006; COSO, 2004; Moeller, 2007)。

(3) 善用電子化客戶關係管理與資訊科技運用(Reinartz et al., 2004)。先前的研究視CRM技術為提供銷售支援(Jayachandran, Sharma, Kaufman, & Raman, 2005; Romano and Fjermestad, 2003)與服務支援(Meuter, Ostrom, Roundtree, & Bitner, 2000; Jayachandran,

Sharma, Kaufman, & Raman, 2005)的資訊科技(IT)。Berger, Bolton, Bowman, Briggs, Parasuraman, & Terry(2002)以及Kim and Kim(2009)認為係資料庫做為市場情報資訊來源，以透過長期關係創造顧客資產，另Jayachandran et al. (2005)以及Rigby et al.(2002)則認為CRM技術是為了顧客資料的搜集、整合、及分析，以產生支援決策的足夠資訊(Greenberg, 2001)。本研究則納入Padmanabhan and Tuzhilin(2003)、Basel(1999)論述之信用風險、Basel(2001)之作業風險及部位風險等風險管理因子，進一步探討整合風險考量的電子化客戶關係管理與資訊科技運用。

(4)強調從客戶互動的觀點。企業的互動導向策略影響它與個別顧客的互動關係，藉由此互動得到客戶的資訊，有利於顧客關係管理(Ramani and Kumar, 2008)。市場導向組織必須有高超的市場感知、顧客連結、及通路結合能力，以聚集、詮釋、及使用市場資訊(Day, 1994)。Bharadwaj, Varadarajan, & Fahy(1993)、Day (1994)、Chang, Park, & Chaiy (2010)等研究採用資源為基礎的觀點(Resource Based View, RBV)，強調企業執行行銷例行工作能力，應以有限之資源將企

業行銷活動轉化為有價值的輸出，因此客戶互動觀念之強化成效可被納入風險調整後之市場能量，最後則反應在整個組織績效。

(5)提出並驗證電子化客戶關係管理、風險管理與績效之間的研究構面關係、研究假設和研究結構模型。針對台灣上市金控公司之銀行子公司主管收集問卷調查資料，透過敘述性統計分析、因素分析、信度與效度分析以及結構方程式模型進行分析，來檢驗上述研究構面之間關係、研究假說與結構模型是否成立。

本研究論文第二章針對電子化客戶關係管理、風險管理進行資料蒐集與文獻回顧。包括電子化客戶關係管理的定義與歷史起源，了解其架構及分類、詳述其功能，以及相關研究背景與論述。藉此建立研究模型與假說。

第三章將詳敘本論文的研究方法。首先說明研究理論基礎、研究問題形成、研究流程和研究設計，其次以結構方程式模型進行實證研究，將電子客戶關係管理、風險管理進行各個構面鏈結，建構成RM-eCRM 概念性模型。對於研究構面、衡量指標操作型定義、假說建立及問卷調查使用的問項內容與衡量尺度，詳加敘述、修正和說明。

第四章將說明本實證研究資料分析與結果。將進行資料統計結果的敘述性分析，針對所建構研究模型的衡量指標，以及研究構面之間互相關係之研究假說進行檢定，測試研究假說結果是否符合文獻上認可標準而獲得支持，以及各項研究構面之間的路徑分析結果是否顯著。最後以實例說明本研究提出之模型架構之績效衡量因子，有助於合理展示涵蓋風險考量之組織企業績效提升關鍵因素。

第五章是研究結論。針對研究結果以理論與實務意涵加以說明。最後敘述研究貢獻與價值，以及研究限制與未來方向。

第二章 文獻探討與研究模型

第一節、金融風險定義

現今的企業環境中，越來越重視風險與不確定性，而學術界中亦有許多關於風險研究領域，如管理決策、營運、會計、金融等。risk 的真正語源是義大利古語“risicare”，Webster's Dictionary 定義「風險為一傷害或損失的機會，或是損失的可能性程度」，Deventer & Uyemura(1993)則以現金流量的觀念說明為淨現金流量的變動量；Jorion(2007)從存量的觀點說明帳面價值的波動性；Zsididin(2003)認為可視為不確定的程度，其可能會造成損失或危害決策的結果。Schoenherr et al.(2008)風險也可視為事件可能帶來的危險或發生頻率，Juttner(2005)提及要能夠有效的了解與評估風險，以及產生之風險對經營上所造成的影響，是一項很複雜與困難的任務。

在金融管理領域中，金融全球化與金融風險總是相互伴隨，金融風險是指金融機構在經濟活動中，由於結果與預期偏離而造成損失、未獲利或喪失獲取額外收益機會所面臨的可能性，金融風險之構成要

件包括風險因素、風險事故及風險結果。金融風險因素是金融風險的必要條件，亦是金融風險產生及存在之前提；金融風險事故是經濟及金融環境變動產生無法預期之結果，而導致金融風險結果之事件；金融風險結果則是金融事故所產生之直接影響。

20 世紀所發生的金融危機有：1910 年的上海橡膠股市危機，1929 年紐約股市大崩盤，導至全國大蕭條，80 年代的拉丁美洲債務危機（始於墨西哥），1989 年-1991 年的儲蓄和貸款危機，90 年代的日本資產價格泡沫崩潰，1992 年-1993 年的歐洲匯率制的黑色星期三，1994 年-1995 年的墨西哥 1994 年經濟危機：投機性攻擊和債務拖欠，1997 年-1998 年的亞洲金融危機造成貨幣貶值，1998 年俄羅斯金融危機造成盧布貶值和俄羅斯違約債務，2001 年-2002 年的阿根廷經濟危機造成銀行系統崩潰及 2007 年-2010 年發生的全球金融危機和蔓延在歐洲和美國的次貸危機等金融事件。

第二節、金融風險分類

有關金融風險方面的分類研究，相關學者各有論述而大致可分為 Financial Risk、Credit Risk、Market Risk、Operational risk 等，本研究綜合彙整有關金融風險分類之相關文獻，如下表.1 所示：

表 1 金融風險分類相關文獻

作者/年份	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Bulter, Revell & Vojta(1975)	●	●	●	●	●	●	●						
Lewis& Davis (1987)	●	●	●	●	●			●	●				
Deventer & Uyemura(1993)	●			●	●					●	●	●	
Sinke(1998), Blaschke et al. (2001)	●			●						●	●		
Cihák (2004)	●			●	●			●		●	●		●
Basel (2001)	●				●								●
Rose & Hudgins(2005)	●	●		●						●		●	●
A: Credit, B: Investment, C: Income, D: Liquidity, E: Operational, F: falsity, G: entrust,H: bankruptcy, I: guarantee,J: Interest, K: exchange, L: BIS ratio, M: market													

資料來源：本研究整理

依據表 1 金融風險的型態分類，本研究彙整主要風險類型如信用風險、流動性風險、利率風險、匯率風險、作業風險、法律風險及政策風險等：

1. 信用風險(Credit risk)：又稱為違約風險，指與交易之一方不願履行義務，而可能面臨損失的風險。
2. 市場風險(Market risk)：因利率、匯率或其他價格變動，而使資產或負債的交易造成損失。
3. 流動性風險(Liquidity risk)：指用於及時支付的流動資產不足以滿足支付需要，從而面臨可能喪失清償能力的風險。
4. 作業風險(Operational risk)：指由於內部控制制度不健全、無法發揮功效、作業疏失等原因導致的風險。
5. 法律風險(Law's risk)：指業務運作面臨法律規範之變更時，為符合法令規範，不得不轉變經營政策而導致可能面臨損失的風險。
6. 政策風險(Policy risk)：指因政策變化而使活動參與者面臨的風險。

第三節、金融風險回顧

20 世紀所發生的金融危機有：1910 年的上海橡膠股市危機，1929 年紐約股市大崩盤，導至全國大蕭條，80 年代的拉丁美洲債務危機(始於墨西哥)，1989 年-1991 年的儲蓄和貸款危機，90 年代的日本資產

價格泡沫崩潰，1992 年-1993 年的歐洲匯率制的黑色星期三，1994 年-1995 年的墨西哥 1994 年經濟危機：投機性攻擊和債務拖欠，1997 年-1998 年的亞洲金融危機造成貨幣貶值，1998 年俄羅斯金融危機造成盧布貶值和俄羅斯違約債務，2001 年-2002 年的阿根廷經濟危機造成銀行系統崩潰及 2007 年-2010 年發生的全球金融危機和蔓延在歐洲和美國的次貸危機等金融事件。

(1). 亞洲金融危機

亞洲金融危機發生於 1997 年 7 月至 10 月，由泰國開始，之後進一步影響了鄰近亞洲國家的貨幣、股票市場和其它的資產價值。此危機另一名稱是亞洲金融風暴。印尼、南韓和泰國是受此金融風暴波及最嚴重的國家。此危機迫使除了港幣之外的所有東南亞主要貨幣在短期內急劇貶值，東南亞各國貨幣體系和股市的崩潰 (Cheetham, 1998)，相關資料如下表 2 及表 3 所示，由此引發的大批外資撤逃和國內通貨膨脹的巨大壓力，給這個地區的經濟發展蒙上了一層陰影。

表 2. 東南亞各國貨幣匯率變動情形

貨幣	對 1 美元匯率		漲跌幅
	1997 年 6 月	1998 年 7 月	
泰銖	24.5	41	-40.2%
印尼盾	2,380	14,150	-83.2%
披索	26.3	42	-37.4%
馬幣	2.5	4.1	-39.0%
韓圓	850	1,290	-34.1%

資料來源：Cheetham(1998)

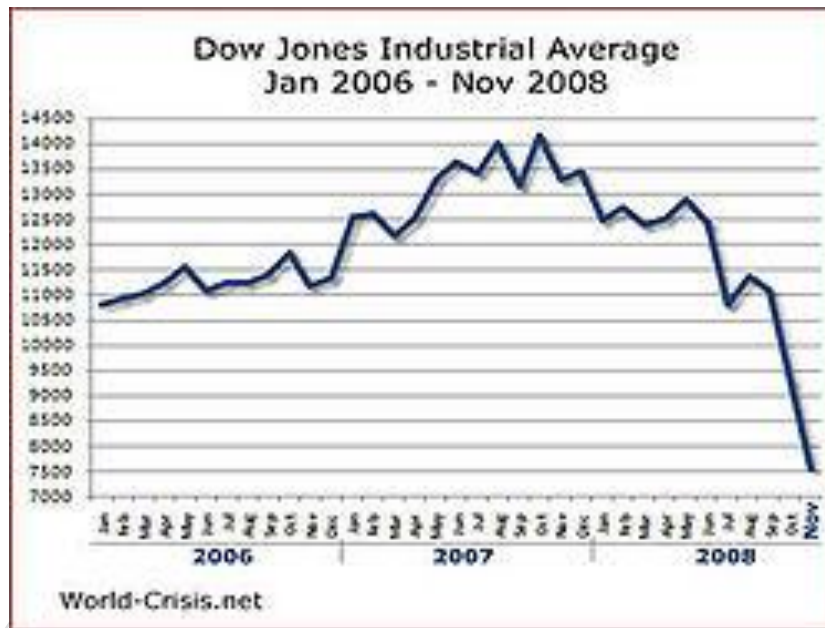
表 3. 東南亞各國 GDP 變動情形

國家	GNP (10 億美元)		漲跌幅
	1997 年 6 月	1998 年 7 月	
泰銖	170	102	-40.0%
印尼盾	205	34	-83.4%
菲律賓	75	47	-37.3%
馬來西亞	90	55	-38.9%
韓國	430	283	-34.2%

資料來源：Cheetham(1998)

(2) 環球金融危機

又稱世界金融危機、次貸危機、信用危機，更於 2008 年起名為金融海嘯及華爾街海嘯等，是一場在 2007 年 8 月 9 日開始浮現的金融危機。是由於早期次級房屋信貸危機，信用氾濫並導致大量的次級抵押（次級貸款），美國發行的主要機構 Fannie Mae（房利美）Freddie Mac（房地美）、Ginnie Mae（吉利美）所發行的 MBS 殖利率平均高於美國十年期公債殖利率 137 個基本點，吸引許多法人投資。雷曼兄弟 MBS 指數顯示無論利率升降，自 1996 年以來該指數連續十年都是正報酬，最差的 1999 年也有 2.1% 的報酬率，同時期 MSCI 全球債券指數在 1999 年、2001 年、2005 年卻是負報酬率。這個策略似乎以骨牌效應擴展和散佈。這危機令過量的房屋供應使得周邊的住屋價格都大為下跌，造成它們容易遭法院收回拍賣或被放棄，這個結果造成日後的全球金融危機。2008 年 9 月全球股市大崩盤，道瓊工業指數、納斯達克指數及標準普爾 500 指數紛紛下跌如圖 1 所示，美國國際集團(AIG)、雷曼兄弟公司（Lehman）、美林證券等大型金融機構(The New York Times, 2008)，因持有許多信用已經違約的到期合約而被調低其信用評級，金融危機惡化。



資料來源:CNN Money

圖 1. 道瓊工業指數

第四節 顧客關係管理概述

目前普遍對CRM 的了解，多半認為CRM 是一套結合銷售(Sales) 與行銷(Marketing)、客戶服務(Customer Service)的應用支援軟體，Khirallah (1999) 的定義為一種銷售和服務的商業策略，指企業機構環繞著它的顧客，每當有互動關係時，訊息會和適當的顧客產生交流。Philipson (1999) 指能從企業現存資料中萃取所有攸關的資訊，以自動管理現有顧客和潛在顧客資料的系統。NCR Co. (1999) 引導企業不斷與顧客溝通、了解與影響顧客的行為，因此能主動爭取新客戶

與掌握老客戶。Pivotal Co. (1999)認為是一種管理方法，利用特殊的工具、技術及技巧使得企業行政運作容易操作並得到改善，其目的在最大化企業價值，並使顧客關係更緊密。Sybase, Inc. (1999)認為利用既有的資料倉儲，整合所有相關資料，使其容易讀取來分析，讓組織能夠確定衡量現存和潛在的顧客需求，使得機會、風險及成本之最大化。麥肯錫顧問公司指出CRM通過深入分析客戶及其相關資料，為客戶提供量身訂做的產品及服務，以深耕及拓展客戶關係。勤業顧問公司認為CRM 是指企業與顧客建立一種學習性關係，亦即獲取顧客資訊與情報，來滿足他們的需求。

客戶關係管理的本質是一種企業文化，一種策略，讓公司的行銷、服務與作業流程，都能以顧客為核心，能否成功的做好客戶關係管理，絕大部分的原因也取決於企業是否已經擬定正確的客户策略，以及是否已經建立以客為尊的企業文化。但是，除了企業文化或策略上的思考方式外，如何妥善運用資訊科技，也是很值得思考的一件事，事實上，企業在執行客戶關係管理的過程中，常常需要蒐集大量客戶資訊，並對這些資訊作進一步的分析和運用，這些工作，需要各

種資訊技術的協助。不善用資訊技術，企業根本無法整理散佈在各個角落的客戶資料，更遑論把這些客戶資料轉變成有用的知識了。透過資訊科技的協助，企業可以很容易的管理大量客戶資訊，精確地衡量成效，讓執行更有效率。日本人力資源學院於2001年對顧客關係管理下一個定義：『所謂顧客關係管理，就是在顧客和組織的關係上，建立相互培育關懷與尊敬的架構』。並提出七個步驟及五項要素，來思考推動顧客關係管理方案，七個步驟為：(1) 分析顧客關係管理環境，(2) 建構顧客關係管理願景，(3) 制定顧客關係管理策略，(4) 展開顧客關係管理／企業流程重整，(5) 建置顧客關係管理系統，(6) 運用顧客關係管理資訊，(7) 利用顧客關係管理知識管理來形成完整的執行週期；而五項要素則是：(1) 顧客關係管理相關者，(2) 顧客關係管理通路，(3) 顧客關係管理資訊科技工具，(4) 顧客關係管理一對一資料庫，(5) 顧客關係管理合作關係。其中，包含建置顧客關係管理系統、顧客關係管理資訊科技工具、顧客關係管理一對一資料庫等等，都是需要透過資訊科技的協助，才能夠達成。

第五節、電子化顧客關係管理定義

電子化顧客關係管理(eCRM)是什麼？它是硬體、軟體、程序、應用程式、及管理承諾的結合(Rigby, Reichheld, & Schefter, 2002)。eCRM以次領域出現，以及持續在資訊系統(IS)學科中進化(Romano and Fjermestad, 2001-2002), Romano and Fjermestad(2003)認為大多數現有eCRM的特徵是基於從使用者與網址的互動中收集的資料建立數據圖表與模型，確認eCRM效果為增加的顧客忠誠度、更有效的行銷、改善的顧客服務與支援、更高的效率與成本減少。Dyche (2001)的研究表示有兩種主要的eCRM：作業型eCRM與分析型eCRM，作業型eCRM與顧客接觸點有關，分析型eCRM需要方法論，用以處理大量的顧客資料，eCRM連接前部辦公室作業（例如銷售、行銷、顧客服務）及後部辦公室作業（如財務、營運、後勤、人力資源），與公司的顧客接觸點起作用，並協助取得及留住當滿足他們需求時就有利益的顧客(Fickel, 1999)。

(一)、風險管理暨客戶關係管理科技運用

CRM技術為企業運用資訊科技有效管理顧客的程度(Reinartz et al., 2004)。先前的研究視CRM技術為提供銷售支援(Jayachandran, et al., 2005; Romano and Fjermestad, 2003)與服務支援(Meuter, Ostrom, Roundtree, & Bitner, 2000; Jayachandran, et al., 2005)的資訊科技(IT)。Berger, Bolton, Bowman, Briggs, Parasuraman, & Terry(2002)、Kim and Kim(2009)認為資料庫係以市場情報作為資訊來源，透過長期關係創造顧客資產，另Jayachandran et al., (2005); Rigby et al.(2002); Greenberg(2001)為資料整合並包括顧客資料的搜集、整合、及分析，以產生支援決策的足夠資訊。但是甚少研究專注於CRM的風險管理。

本研究中，我們整合來自各區隔中顧客的信用風險考量(Basel, 1999; Pennathur, 2001)、來自顧客投資組合的市場風險(Goodman and Langer, 1983)、及來自員工服務顧客的作業風險(Goodman and Langer, 1983)作為處理eCRM風險管理的重要因素，並納入以COSO-ERM風險管理為架構。

eCRM技術的使用被期待用以增進組織的能力，藉由使資訊能被順利地整合與分享，以維持有利可圖的關係，因而促進更有效率與有效果的公司—顧客互動、顧客資料分析、與風險管理(Jayachandran et al., 2005)。我們特別聚焦在兩個主要型式的eCRM技術：作業型eCRM與分析型eCRM。作業型eCRM包括吸引來自電子通路顧客的銷售支援、透過電子通路維持顧客互動的服務支援、控制電子通路的虛擬環境中顧客風險的風險管理支援。分析型eCRM包括有效資料分析的資料庫與資料整合支援。因此，RM-eCRM技術使用被指稱為用來促進銷售支援、服務支援、風險管理支援、資料整合支援、以及資料庫，以支援所有RM與eCRM有關的活動(Chang, 2010)。

(二)、客戶導向風險調整之管理文化

組織文化常影響公司的目標選擇及設定(Jayachandran et al., 2005)，它是建立適當行為標準的價值與信仰(Deshpande', Farley, & Webster, 1993)，Kimbrough and Componation (2009)的研究認為組織的文化影響ERM計畫的有效性。在COSO-ERM風險管理中，內部環境的成份處理管理團隊如何感知策略核心組織與風險文化的重要(COSO,

2004; Moeller, 2007)，例如組織提供員工ERM訓練課程與學習，採用1對1的顧客服務過程中建立風險敏感意識或文化(Saks and Ashforth, 1997; COSO, 2004)。文化代表組織的深植心態、價值、及風險敏感標準，並能融入日常活動中讓員工管理顧客關係；因此，以顧客為中心具風險敏感性的組織文化，能鼓勵員工認定在適當的風險控制意識中加強顧客關係管理，使為企業有價值的資產。增加這樣的文化意識應該能夠促進合適的RM-eCRM技術的使用，更積極地有利於良好與穩固的顧客關係。有鑑於此，我們提出以下：

假說 1：客戶導向風險調整之管理文化與風險管理暨客戶關係管理科技運用有正相關。

(三)、客戶導向風險調整之關係管理

之前的研究為利用各種方法說明顧客為中心的管理系統，例如組織結構、顧客導向與資訊科技管理(Day, 2003; Jayachandran et al., 2005)、決策的標準(Chen and Popovich, 2003)、1對1行銷管理與即時服務(Pan and Lee, 2003)、透過成本降低配合工作流程與

顧客終身價值的改善，提升組織的價值(Adbeanjo, 2003)等之相互關係，上述的研究皆強調使用科技有效管理顧客關係的重要性。對風險管理的部分甚少著墨。以風險管理的角度著眼，COSO-ERM架構符合組織的風險管理需求，包含了事件確認、風險評估、風險回應、及控制活動(Nagumo and Donlon, 2006)等要項。此新興的風險觀念暗示組織內自由垂直與水平流動的資訊必需被恰當地為適切的管理利用，以避免風險入侵(Nagumo and Donlon, 2006; COSO, 2004; Moeller, 2007)。而Fawcett and Provost (1996)研究如何辨識顧客的詐欺偵測方法以降低風險，亦有如透過行為資料分析，評估與控制各種信用風險(Basel, 1999; Padmanabhan and Tuzhilin, 2003)。而COSO-ERM架構中的資訊與溝通的成份使用科技收集與分析，成為具有附加價值的資訊(Nagumo and Donlon, 2006)，並用來控制各種風險。有鑑於此，我們假定：

假說 2：客戶導向風險調整之關係管理與風險管理暨客戶關係管理科技運用有正相關。

(四)、風險調整後之市場能量

Bharadwaj, Varadarajan, & Fahy(1993), Day (1994), and Chang, Park, & Chaib (2010)等研究採用資源為基礎的觀點(RBV)，企業執行行銷例行工作能力，以有限之資源下企業行銷活動被轉化為有價值的輸出。市場導向組織必須有高超的市場感知、顧客連結、及通路結合能力，以聚集、詮釋、及使用市場資訊(Day, 1994)。通常因為產品品質、產品獨特性、顧客滿意度、及或成本競爭能力的降低，市場先鋒常喪失市場占有率(Robinson, 1998; Fornell and Robinson, 1985)，因此客戶認知的風險應被納入考量及規劃，以有效連結顧客。

另一方面，COSO-ERM架構包括依據組織達成目標的政策之目標設定成份，它強調在公司的風險胃納限制內有效率及有效性地使用資源(Nagumo and Donlon, 2006)。之前的研究在客戶認知風險上，有負面的影響顧客的購買前決策(Lovelock, 2001; Mitchell and Greatedorex, 1993; Murray and Schlacter, 1990; Akaah and Korgaonkar, 1988; Tan, 1999; Crespo, Bosque, & Salmenes, 2009)、電話購物 (Cox and Rich, 1967)、直接行銷(Akaah and Korgaonkar, 1988)等線上購物風險。

Tan(1999) and Garner(1986)的研究特別顯示顧客認為財務、產品、心理、社會及時間等風險為線上購物較為客戶所重視的，這些風險顧慮通常會影響到公司的信譽、退款機制、試用方式、品牌形象及保證等(Tan, 1999)。所以行銷能力應不僅含諸如定價、廣告、及通路管理等各種有效行銷活動之促進，更應納入與能減少上述風險顧慮的風險調整行銷策略，以獲得顧客的信任與保持長期關係。

某些研究(Chang et al., 2010; Vorhies and Morgan, 2005)亦探討行銷能力對組織績效的影響，包括預測規劃能力及對這些變化的回應(執行能力)。但仍缺乏研究風險調整行銷能力的文獻，這對風險敏感較高的金融業尤其重要。因此，創造性的行銷策略(Vorhies and Morgan, 2005)應整合客戶的認知風險，成為風險調整後的行銷策略(Nagumo and Donlon, 2006; Hanjun, Jung, Kim, & Shim, 2004)，以有效度量風險調整後的市場占有率、顧客忠誠度、及獲利性。

RBV理論(Bharadwaj et al., 1993; Day, 1994; Chang et al., 2010)及其他(Wade and Hulland, 2004; Fahy and Smithee, 1999)研究同時強調行銷策略與資訊系統的整合研究，以檢驗公司的資產與

能力如何影響其績效。Coltman (2007)及Wade and Hulland (2004)的研究認為科技資源應結合其他輔助性組織資源加以部署研究，以創造改善公司績效的獨特能力。Chen and Popovich (2003)的研究也陳述CRM技術使公司能夠制定更恰當的行銷策略。在我們建議的模型中，RM-eCRM技術結合客戶認知風險，透過管理者與員工更有效率及有效果地達成具體的風險調整的行銷目標。Miller and Shamsie (1996)的研究認為資產為基礎的資源與知識為基礎的資源在不確定的環境中會產生卓越的財務績效，並納入客戶品質風險因子。我們視RM-eCRM技術為有價值的知識資產，因而提出以下假說：

假說3：風險管理暨客戶關係管理科技運用與風險調整後之市場能量正相關。

(五)、客戶互動

互動是在一系列特定溝通交流中的程度表達，如表任何第三方傳輸互動、更早的傳輸交流的互動程度描述(Rafaeli, 1988)。公司的互動導向策略，反映出它與個別顧客的互動，以及透過成功的互

動，利用從他們得到的資訊，以達到有利顧客關係管理(Ramani and Kumar, 2008)。在現今IT發達的時代，企業不僅生產優良產品與更佳銷售方式，而且經由在電子通路中採取互動導向而成功獲利。互動理論假設訊息品質（即回應訊息的內容）正面地影響顧客的互動與有效性的感知(Rafaeli, 1988; Song and Zinkhan, 2008)。臨場感理論陳述當媒體迅速地處理他們的要求，顧客在該媒體中將感知更多的互動(Steuer, 1992; Song and Zinkhan, 2008)。因此，在本研究中，該感知的顧客互動是衍生自互動理論及臨場感理論，以包括三個構面(Wu, 1999; McMillan and Hwang, 2002; Liu, 2003; Song and Zinkhan, 2008)：（1）訊息溝通是建立雙邊的交流機制（外部基礎的系統）；（2）提供快速導覽及傳遞資訊（內部基礎的系統）；（3）提供即時性的回應。風險調整後的行銷策略被採用來減少風險疑慮，並增加顧客的信任與忠誠度，隨之而來的行銷能力亦跟著提升。顧客互動對達成卓越績效是具體且可操作的(Ramani and Kumar, 2008)，搭配資訊科技更能產生效果。有鑑於此，我們提出以下：

假說4：顧客互動對風險管理暨客戶關係管理科技運用及風險調整後之市場能量之間的關聯有正面的中介作用。

(六)、風險調整後之組織績效

Nagumo and Donlon(2006)研究指出以COSO-ERM架構來看，強調透過管理及監控，較能評估及驗證組織的真實績效，也就是說組織績效的衡量不只要考慮當下實際之損益，也應納入預估未來發生損益的部份。風險調整後之組織績效可以依管理的有效性及效率分類(Lewin and Minton, 1986; Vorhies and Morgan, 2003)，有效性為以市場基礎的目標被達成的程度，例如衍生自資產報酬率(ROA)的風險調整後資產之報酬率(RORAA) (Matten, 2004; Hannagan, 2007)及從淨收益取出風險因素的風險調整後之資產報酬率(RAROA)；效率則是達成的行銷績效成果與所耗用的資源的比率，例如風險調整後之資本報酬率(RAROC)為表達風險調整後的投資報酬，風險調整後資本之報酬率(RORAC)為資本的風險調整後之報酬率，也就是經濟資本報酬率(Jorion, 2007; Hannagan, 2007)。相關研究人員指出組織能力對競爭優勢極為重要，其中行銷能力是公司績效的關鍵推動力(Day 1994;

Srivastava, Shervani, & Fahey, 1998) , Vorhies and Morgan (2005)

的研究也顯示行銷能力的推行確能強化公司績效。有鑑於此，我們提出以下假說：

假說5：風險調整後之市場能量與風險調整後之組織績效有正相關。

如以上所述，研究變項與的定義與衡量方式的論證，本研究將六項研究構面、四十四項衡量指標之操作型定義整理如表 4，研究模型如圖 2 所示。

表 4. RM-eCRM 構面指標操作型定義

構面與衡量指標	操作型定義	文獻來源與參考依據
風險管理暨客戶關係管理科技運用(RM-eCRM)		
業務上支援		Dyche(2001)
銷售支援(os1) (銷售人員)	提供銷售人員企業商品交叉銷售之市場資訊，以了解於市場運作實際情形	Jayachandran et al., (2005) ; Romano et al.(2003)
	提供銷售人員「最佳客戶」的資訊，以利商品銷售	Romano et al.(2003)
	提供客戶「客製化」的服務，以利商品銷售	Romano et al.(2003)
服務支援(os2) (客服人員)	提供客服人員「特殊客戶」客戶資訊，以利客戶服務	Meuter et al.(2000); Jayachandran et al.(2005)
	提供客服人員「FAQ」的服務資訊，以了解服務情況	Jayachandran et al.(2005)
	提供客戶「日誌」的服務，以提高客戶服務品質	Jayachandran et al.(2005)
風險管理支援 (os3) (風管人員)	提供風管人員客戶信用風險資訊，以達預警功效	Pennathur(2001)
	提供風管人員客戶或員工作業風險資訊，以利風險管控	Pennathur(2001);Basel(2001)

	提供 風管人員 客戶投資部位，以利管理	Goodman&Langer(1983)
分析性支援		Dyche(2001)
資料整合支援 (ad1) (管理人員)	提供 管理人員 各電子通路之客戶與產品資訊，以分析營收	Jayachandran et al.(2005); Rigby et al.(2002)
	提供 管理人員 所分析之客戶交易資料(含信用評等)，以分析營收	Greenberg(2001)
	提供 管理人員 所分析客戶資料，以達到行銷、業務及服務目的	Jayachandran et al.(2005);Greenberg(2001)
資料庫支援 (ad2) (管理人員)	提供 管理人員 客戶交易資訊，以分析金融商品分布情形	Berger, et al.(2002);
	提供 管理人員 客戶瀏覽網站資料，以分析線上客戶瀏覽分布情形	Kim et al.(2009)
客戶導向風險調整之關係管理(CORA)		
信用預警管理 (rm1) (管理人員)	提供 管理人員 不同客戶群資料，以達信用分類管理目的	Pennathur(2001)
	提供 管理人員 客戶行為資料管理信用風險，以達預警功能	Padmanabhan & Tuzhilin(2003); Basel(1999)
作業預警管理 (rm2) (管理人員)	提供 管理人員 客戶之訴訟資料進行客戶風險管理，以達預警功能	Padmanabhan& Tuzhilin(2003)
	提供 管理人員 客戶詐欺之資訊，以有效控管風險。	Stefanou et al.(2003)
	提供 管理人員 作業風險資訊，以利管理	Stefanou et al.(2003)
客戶服務管理 (rm3) (管理人員)	提供 管理人員 無效率之客戶服務作業	Adbeanjo(2003)
	提供 管理人員 客戶規劃或設計個人化服務功能，以利客戶管理	Nagumo&Donlon(2006)
營運管理 (rm4) (管理人員)	提供 管理人員 客戶與員工間互動訊息	Chang et al. (2010)
	提供 管理人員 能提升客戶意願之產品及服務，以利營運管理	Vorhies & Morgan(2005); Adbeanjo(2003)
客戶導向風險調整之管理文化(CCRS)		
風險文化規劃 (rc1) (管理人員)	提供 管理人員 ，以了解建立客戶服務為目的文化	Saks & Ashforth(1997);COSO ERM(2004)
	提供 管理人員 ，以了解建立 1-to-1 客戶服務文化之情形	Jayachandran et al.(2005)
風險文化實行 (rc2) (管理人員)	提供 管理人員 企業辦理風險管理相關專業訓練及課程資訊，以了解風險文化實際實行情形	Kimbrough et al.(2009)
	提供 管理人員 企業是否並定期於董事會提出風險管理報告，以了解風險文化實際實行情形	Chang et al.(2010)
客戶互動(CUIT) (Liu 2003; McMillan and Hwang 2002;Wu 1999; Song, et al.,2008)		
認知溝通 (pc1)	提供 管理人員 有關客戶雙向的溝通資訊，以了解企業與客戶互動情形。	

(管理人員)	提供 管理人員 有關客戶及時互動管道及回應狀況。	
認知控管 (pc2) (管理人員)	提供 管理人員 有關客戶導覽網站之記錄，以了解客戶對網站功能使用情形	
	提供客戶操作方便及簡易功能有助於客戶使用。	
認知回應 (pc3) (管理人員)	提供 管理人員 有關客服人員回覆客戶資訊時間，以了解對客戶反應程度。	
	提供 管理人員 有關客服人員回覆客戶資訊內容。	
風險調整後之市場能量(RAMC)		
市場規劃 (me1) (企劃人員)	提供 企劃人員 含風險調整之市場規劃與作業程序，以確保納入風控險策略。	Morgan et al.(2003);
	提供 企劃人員 含發展風險調整之管理與作業程序	Vorhies and Morgan(2005)
市場建置 (me2) (管理人員)	提供 管理人員 企業商品之行銷成效資訊，以利績效分析與獎勵措施。	Vorhies and Morgan(2005)
	提供 管理人員 商品銷售狀況，以加強客戶之忠誠度	Vorhies and Morgan(2005)
	提供 管理人員 商品收益情形，以強化市場獲利能力	Vorhies and Morgan(2005)
	提供 管理人員 商品銷售狀況，以強化客戶市場區隔	Vorhies and Morgan(2005)
風險調整後之組織績效(RAOP)		
有效性 (op1) (財務人員)	提供 財務人員 風險調整後資產資訊，以了解資產運用情形。	(Matten, 2004)
	提供 財務人員 較佳的資產風險調整報酬，以了解資產報酬情形。	(Matten, 2004)
效率性 (op2) (財務人員)	提供 財務人員 資本風險調整報酬，以了解資本運用情形。	(Matten, 2004)
	提供 財務人員 風險調整後績效資訊，以了解企業獲利情形。	(Matten, 2004)
	提供 財務人員 企業之投資報酬情形	(Chang et al.,2010)

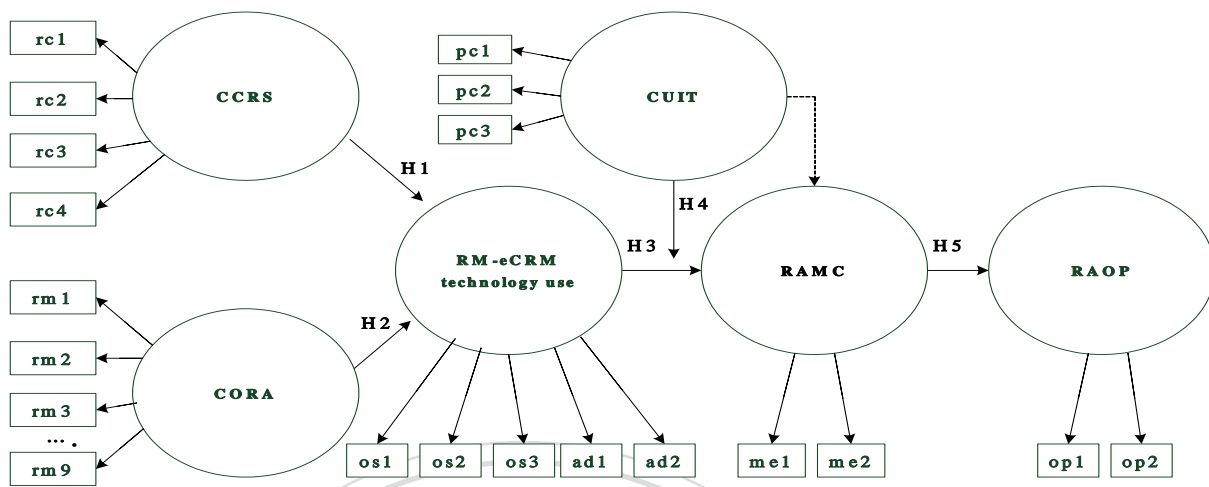


圖2. 結合風險管理與電子客戶關係管理之RM-eCRM研究模型



第三章 研究方法

本研究採用探索式研究建立研究假說，使用問卷調查法驗證之，探討風險管理與電子化客戶關係管理對於組織績效影響。研究流程設計如下圖3:

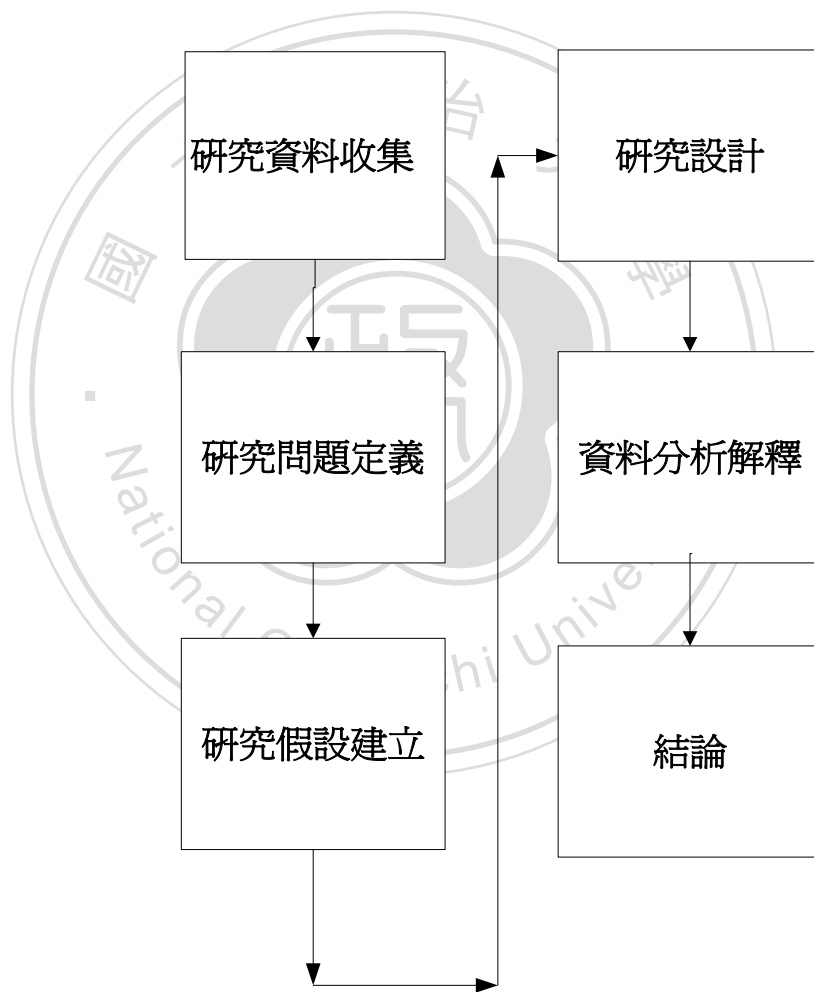


圖3. 本研究流程設計

第一節、結構方程式模型

結構方程式模型 (structural equation modeling, 簡稱SEM) 是一種結合因素分析與路徑分析兩種概念的統計方法，因素分析代表的是潛在變數的研究模式，而路徑分析則代表多元迴歸的因果模式分析。SEM 的理論架構主要是為了結合上述兩項統計方法，而提出衡量模型 (measurement model) 與結構模型 (structural model)，使得SEM 可以同時處理潛在變數衡量與因果關係檢定的問題 (Hair et al., 1998)。因為本研究的構面與假說眾多，所以以SEM 為工具；使用SEM 可以將問卷資料套入所有假說，所有的統計分析可以一次處理完畢。

在SEM 的基本理論中，將變數區分為潛在變數 (latent variables; 又稱為因素: factors) 與觀察變數 (observed variables; 又稱為測量變數: measured variables) 兩大類。潛在變數乃是一般社會與行為科學中，無法直接觀察或測量的變數，如行為科學中的認知、態度、行為意向等，必須間接地藉由觀察變數測量而得。而觀察變數是可以由直接觀測而得到的變數，大部份問卷中的衡量題項均

是。另外，為呈現變數之間的因果關係，進一步將變數關係中所假定的「因」稱為外生變數（exogenous variables），所假定的「果」稱為內生變數（endogenous variables）。衡量模型係界定潛在變數與觀察變數之間的相依關係，亦即將不可直接觀察的構面（construct；或稱概念：concept），以潛在變數的形式，利用觀察變數的模型分析加以估計，不僅可估計衡量過程中的誤差，也可用以評估觀察變數與潛在變數衡量的信度與效度。結構模型則利用路徑分析的概念，界定潛在自變數與潛在依變數之間的因果關係模式。

本研究以結構方程式模型、使用統計軟體AMOS 6.0版進行分析，研究模型如圖2所示。

第二節、適合度指標

SEM 利用卡方檢定（ χ^2 test）、模型契合指標、替代指標來辨識研究模型與觀察資料的契合度（Carmines and McIver, 1981）。常見的適合度指標（包含卡方自由度比值、模型契合指標、替代指標）。在SEM 分析中，最常見的模型評鑑方式是卡方檢定。卡方值是由契合函數所轉換而來的統計量，反應了SEM 模型的假說矩陣與資料

所呈現的觀察矩陣之間的差異程度。當 χ^2 值未達顯著水準，代表虛無假設成立 ($H_0: \Sigma = \Sigma(\theta)$)，模型契合度良好；反之，當 χ^2 值達顯著水準，代表虛無假設不成立 ($H_0: \Sigma \neq \Sigma(\theta)$)，模型契合度不佳。在卡方檢定的概念下，可被理解的是自由度大（多構面或多題項）的模型在卡方統計上處於不利的地位，所以SEM 使用者多捨卡方就其它契合度指標。但是Carmines and McIver (1981) 建議可計算出卡方自由度比值 (χ^2/df) 以進行研究模型適合度的比較，卡方自由度比值愈小，表示模型適合度愈高；一般而言，卡方自由度比值必須小於3，表示模型具有可接受的適合度。

模型契合指標常見的有四種，包括契合度指標 (Goodness-of-Fit Index, GFI) 及調整後契合度指標 (Adjusted Goodness-of-Fit Index, AGFI)、基準度指標 (Normed Fit Index, NFI) 及非基準度指標 (Non-Normed Fit Index, NNFI)。這四個指標每一個值均介於0 與1 之間，數值愈大愈好，當數值愈趨近於1，代表模型適合度愈好。Carmines and McIver (1981) 認為GFI 類似於迴歸分析當中的可解釋變異量 (R^2)，表示研究模型可以解釋觀察

資料的變異數與共變數的比例；而AGFI 則類似於迴歸分析當中的調整後可解釋變異量 (adjusted R^2)，是在計算GFI 時將自由度納入考慮之後所得到的模型契合度指數，當參數越多時，AGFI 指數數值越大，越有利於得到理想的契合度結論。實務上，這兩個指標都必須大於0.8，才表示模型具有可接受的適合度 (Etezadi-Amoli and Farhoomand, 1996; Hair et al., 1998)。

而另外兩個模型契合指標：NFI 與NNFI 是一種相對指標。在SEM 模型中，將觀察變項之間設定為沒有任何共變情況稱之為獨立模型，獨立模型是利用同一組觀察變項所可能組合而成的所有研究模型中最基本的一種狀況，在概念上可以作為其它模型的參照模型。獨立模型表示了契合狀況最不理想的一種模型，反應了所有的觀察變項之間沒有任何關聯，且自由度最大，故以獨立模型導出的卡方值是所有可能模型的卡方值之中的最大值。NFI 反應了研究模型與獨立模型之間的差異程度 (Bentler and Bonnet, 1980)，所以數值愈大愈好。根據研究發現，在小樣本與大自由度時，對於一個契合度理想的研究模型，以NFI 來檢驗契合度會有低估的現象，所以考慮了自由度的影響

而提出了NNFI，類似於前述GFI 與AGFI 的調整，NNFI可以避免模型複雜度的影響；一般而言，這兩個指標都必須大於0.9，才表示模型具有可接受的適合度（Hair et al., 1998）。

除了上述的四個模型契合指標之外，本研究還使用兩個替代指標（RMSEA:Root Mean Square Error of Approximation, 平均概似平方誤根，以及CFI:Comparative Fit Index, 比較適配指標）。使用替代指標是為了直接估計研究模型與理論分配的差異程度（Carmines and McIver, 1981），所以數值愈小愈好。因為觀察資料本身是否能夠反應真實變項的關係是有待考驗的問題，若以資料矩陣作為比較基準並不一定能夠反應研究模型優劣與否。例如，觀察資料本身的測量品質不良（信效度不佳），很可能影響觀察矩陣的內容。因此，替代性指標是去直接估計研究模型與由抽樣理論導出的卡方值差異程度。也由於替代指標是直接估計研究模型與理論分配的差異程度，因此可以在中央極限定理的基礎上，以區間估計的概念來進行顯著性考驗。作法是考慮抽樣誤差對於指數估計的影響，將所計算出來

的指數轉換成特定信心水準下（如90%）真實指數出現的範圍。優點是可以反映抽樣誤差的影響。

RMSEA 乃比較研究模型與理論推導出完美契合的飽和模型之間的差距程度，且不受樣本數大小與模型複雜度的影響（Carmines and McIver, 1981）。數值越大代表模型越不理想，數值越小（愈接近0 時）代表模型契合度越理想。Browne and Cudeck（1993）建議指數大於0.10 表示模型不理想。McDonald and Ho（2002）則建議以0.05 為良好契合的門檻，以0.08 為可接受契合的門檻。Hair et al.（1998）也認為一般而言，RMSEA 必須小於0.08 表示模型具有可接受的適合度。所以，本研究採用Hair et al.（1998）建議RMSEA 必須小於0.08 作為門檻，表示模型具有可接受的適合度。

而CFI 除了反應了研究模型與理論推導出較差的獨立模型之間的差異程度，同時也考慮到研究模型與中央卡方分配的離散性（Carmines and McIver, 1981）。CFI 的值介於0 與1 之間，數值愈大愈好，當數值愈趨近於1，代表模型適合度愈好。一般而言，CFI 必

須大於0.9，才表示模型具有可接受的適合度（Bentler and Bonnet, 1980）。

第三節、 衡量模型評估

利用衡量模型界定潛在變數與觀察變數之間的相依關係，可以採用驗證性因素分析（Confirmatory Factor Analysis, CFA）進行衡量模型的收斂效度（Convergent Validity）與區別效度（Discriminant Validity）的檢定。若各變數之間的迴歸關係皆達顯著標準（ p 值皆 <0.01 ），顯示各構面在衡量效度上具有不錯的解釋能力，亦即各構面之衡量具有一定程度之收斂效度。至於各構面間的區別效度，則檢驗各構面間的相關係數是否過高，若所有相關係數估計值皆未超過0.90且小於個別構面內相關係數，顯示各構面間已達到可接受的區別效度。此外，為了衡量各觀察變數之間的內部一致性，可計算各衡量構面的組合信度（Composite Reliability），若組合信度超過0.70 門檻值（Hair et al., 1998），被認為是可接受的信度水準。而各構面的組合信度公式如下：

$$\text{組合信度} = \left(\sum \text{標準化估計係數} \right)^2 / \left\{ \left(\sum \text{標準化估計係數} \right)^2 + \left(\sum \text{衡量誤差} \right) \right\}$$

內部信度 α 公式如下：

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum a_i^2}{\sum a_t^2} \right)$$

k ：尺度中項目的數目

a_i^2 ：所有受訪者問項 i 之變異數($i=1, 2, \dots, k$)

a_t^2 ：所有受訪者問項總分之變異數($t=1, 2, \dots, k$)

根據Anderson and Gerbing(1988)建議，結構方程式模型可分為衡量模式與結構模式兩階段來進行。衡量模式可以透過驗證性因素分析(confirmatory factor analysis, CFA)得知觀測變數與構面之間關係；結構模型利用路徑分析的概念，界定潛在自變數與潛在依變數之間的因果關係模式，包括構面與其內含形成變數之間，以及構面與構面之間。利用結構模型分析後的估計係數與 t 值，在適合的顯著水準下，可判定結構模型中各路徑的因果關係（包括命題假說）是否成立。

本研究依照Hair et al.(1998)建議，SEM的分析包含：一、建立理論架構與研究假說；二、衡量模型的驗證性因素分析；三、結構模型評估等四個步驟；四、檢驗模型適合度指標。

第四節、資料收集與問卷設計方式

本研究採用探索式研究建立研究假說，使用問卷調查法驗證之，探討電子客戶關係管理與風險管理對於組織績效影響。問卷設計主要收集彙整著名期刊學者發表之電子客戶關係管理與風險管理相關研究，據此發展做為研究問卷題目，首先確認本研究理論框架支持問卷設計制定，其次確定潛在研究因素與關鍵研究問題都已納入研究問卷中，最後詳細檢視本研究問卷所有題項涵蓋以電子客戶關係管理與風險管理對於組織績效影響之所有構面，問卷首先經10位銀行界的高階管理者檢視該問卷的用措詞與語意，經過先測與修改後完成問卷設計。

問卷一開始風險管理暨客戶關係管理科技運用構面採用Chang et al.(2010)、Jayachandran et al.(2005)客戶關係管理之研究問項，並結合本研究納入之風險管理構面，如下表5所示。

表5. 風險管理暨客戶關係管理科技運用的衡量問項

<p>請問您是否認同，如果貴公司導入「風險管理暨客戶關係管理科技運用」(RM-eCRM technology use)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意程度，於適當的□內打「✓」記號。</p>
業務上支援(Operational support)
銷售支援(Sales support)
提供「交叉銷售」機會，並提示風險。
提供「最佳客戶」的資訊，並提示風險。
提供「客製化」的服務，並提示風險。
服務支援(Service support)
提供「日誌」的服務，並提示風險。
提供「特殊客戶」的服務，並提示風險。
提供「FAQ」的知識服務功能，並提示風險。
風險管理支援(Risk management support)
提供客戶信用風險資訊。
提供客戶作業風險資訊。
提供客戶投資部位風險資訊。
分析支援(Analytical support)
資料整合支援(Data Integration Support)
分析各電子通路之客戶資訊，並提示風險。
分析客戶交易資料，並提示風險。
分析客戶資料達到行銷、業務及服務等功能，並提示風險。
資料庫(Database)
分析客戶行為，並提示風險。
分析及時客戶線上資料，並提示風險。

客戶導向風險調整之關係管理構面除了採用Chang et al. (2010) 之研究問項外，並加上如同Nagumo and Donlon(2006)、Basel(2001) 等代表風險管理機制之研究問項，如下表6所示。

表6. 客戶導向風險調整之關係管理的衡量問項

請問您是否認同，如果貴公司導入「客戶導向風險調整之關係管理」(Customer-oriented risk-adjusted management)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意程度，於適當的 <input type="checkbox"/> 內打「✓」記號。
信用預警管理
依不同客戶群管理信用風險，以達預警功能。
依客戶行為資料管理信用風險，以達預警功能。
作業預警管理
依客戶之訴訟資料進行客戶風險管理，以達預警功能。
降低人為作業風險提高客戶服務品質。
降低客戶詐欺之案例，以有效控管風險。
客戶服務管理
規劃或設計個人化服務。
降低無效率之客戶服務作業。
營運管理
有效管理客戶與員工間之關係。
規劃產品及服務以提升客戶意願。

客戶導向風險調整之管理文化採用 Jayachandran et al. (2005)、Chang et al. (2010) 的問卷調查量表，並加入 COSO ERM (2004)、Basel (2001) 對風險文化之相關研究，如下表 7 所示。

表 7. 客戶導向風險調整之管理文化的衡量問項

請問您是否認同，如果貴公司導入「客戶導向風險調整之管理文化」(Customer-centric risk-adjusted culture)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意程度，於適當的 <input type="checkbox"/> 內打「✓」記號。
風險文化規劃
建立以客戶服務為目的文化。
建立 1-to-1 客戶服務文化。
風險文化實行
建立風險管理相關專業訓練及課程。
強化員工與客戶間關係，並定期於董事會提出風險管理報告。

依據 Liu (2003)、McMillan and Hwang (2002)、Song et al. (2008) 等提出之客戶互動、導覽及回應等觀點，設計相關問項，以探索電子化客戶關係管理與風險管理對於組織績效影響是否與受上述因素干擾，設計如下表 8 所示。

表8. 客戶互動構面的衡量問項

請問您是否認同，如果貴公司導入「客戶互動」(Customer interaction)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意程度，於適當的□內打「✓」記號。
認知溝通(perceived communication)
提供客戶雙向的溝通管道。
提供客戶及時互動管道及回應。
認知控管(Perceived control)
提供客戶導覽及引導功能。
提供客戶操作方便及簡易有助於客戶使用。
認知回應(perceived Responsiveness)
提供客戶及時資訊。
快速回應客戶資訊。

有關風險調整後之市場能量構面部份，Bharadwaj, Varadara jan, & Fahy(1993)、Day (1994)、Chang, Park, & Chaiy (2010)等研究採用資源為基礎的觀點(RBV)，企業以其有限資源，落實行銷例行工作能力，並轉化為對組織績效的影響，本研究納入客戶認知風險，成為風險調整後的行銷策略(Nagumo and Donlon, 2006; Hanjun, Jung, Kim, & Shim, 2004)，以有效度量風險調整後的市場占有率、顧客忠誠度、及獲利性。如下表9所示。

表9. 風險調整後之市場能量衡量問項

<p>請問您是否認同，如果貴公司導入「風險調整後之市場能量」(Risk-adjusted customer marketing capabilities)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意程度，於適當的□內打「✓」記號。</p>
市場規劃(Marketing planning)
發展風險調整之市場策略。
發展風險調整之管理與作業程序。
市場建置(Marketing implementation)
加強市場占有率。
加強客戶之忠誠度。
加強市場獲利能力。
加強客戶市場區隔。

在風險調整後之組織績效構面部份，除以傳統績效衡量方式度量之外，納入Nagumo and Donlon(2006)研究強調透過風險管理及監控方式，評估及驗證組織的績效。相關問項如下表10所示。

表10. 風險調整後之組織績效衡量問項

<p>請問您是否認同，如果貴公司導入「風險調整後之組織績效」(Risk-adjusted organizational performance)，可以達成以下效益，請於下列問題的同同意程度，於適當的□內打「✓」記號。</p>
有效性(effectiveness)
有較佳的風險調整後資產報酬。
有較佳的資產風險調整報酬。
效率性(efficiency)
有較佳的資本風險調整報酬。
有較佳的風險調整資本報酬。
有較佳的投資報酬。

第四章 研究結果

第一節 問卷受訪者統計分析

本研究問卷調查以台灣公開之上市櫃金融機構(金控公司旗下銀行子公司)為收集的資料對象，採用問卷調查法驗證研究假說。該調查進行從高階管理成員收集資料，包括風險管理、營業管理、及IT管理人員。高階管理團隊成員被認為是組織內理念與價值實現的典型代表(Hambrick and Mason, 1984)，問卷採用電子郵件或傳真送給在銀行負責eCRM活動的主要接受調查者，他們同意參與本次研究，經過反覆的提醒，總共463份問卷中的215份終於回收並使用，回覆率是46.43%。

215位回答者中，68位(31.63%)用傳真回覆，其餘的147位(68.37%)用電子郵件回覆。我們檢驗關於這兩個組群的特徵的可能差異，及使用時間趨勢分析測試無反應偏差(Armstrong and Overton,

1977)，結果顯示早與晚回答者之間，以及fax與e-mail之間，都沒有顯著差異，在0.05以內的水準。回覆者的特徵如表1所示。

表11. 問卷填答者統計分析

類別	數量(n=215)	比率
部門		
風險控管部	72	33.48%
企劃部	77	35.81%
資訊部	66	30.69%
合計	215	
位階		
經理人	87	40.46%
課長(襄理)	76	35.34%
其他	52	24.18%
經驗(年)		
1-5	21	9.76%
5-10	38	17.67%
10-15	62	28.83%
超過 15	94	43.72%

第二節、實證研究之信度與效度

本研究中所用的所有衡量標準指標都得自現有文獻或專家意見，所有衡量都用李克特7點量表，從*非常同意*到*非常不同意*。構念的假說與RM-eCRM架構的結合如圖4所示。

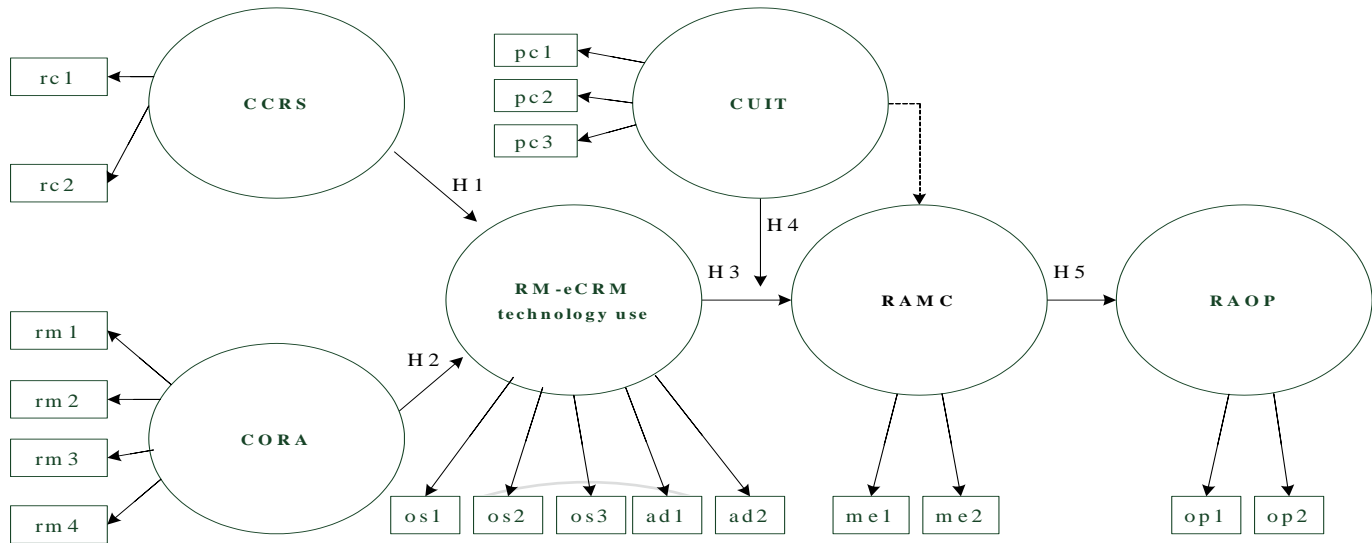


圖 4 RM-eCRM 研究架構

探索性統計根據結構方程式(SEM) (Hair et al., 1998), 個別特徵相關於所有6個構面及構面問項如附錄A。我們採用驗證性因素分析, 進行6個構面及構面問項信度與效度分析, 根據Hair et al. (1998) 的研究所建議的, 信度檢定使用0.6標準, 包含兩項, (1)分項對總項相關(item-to-total correlation): 藉以確定衡量變數是否屬於構面核心內容, 以統計方法計算構面的組合信度(composite reliability, C.R.)。若是分項對總項的相關係數小於0.6則予以刪除(Hair et al., 2006)。(2)內部一致性分析(internal consistency analysis): 對同一或相似樣本母體重覆測量所得結果之一致程度, 以

Cronbach' s Alpha(Cronbach, 1951)係數來檢測每項衡量變數的內部一致性，以統計方法得到構面之內在信度 (internal reliability, IR)。Cronbach' s Alpha值越高則顯示因素內的個別衡量之間相關性越高，其內部的一致性也越高。

根據該分析結果，本研究結果所有各構面組合信度值為：「銷售支援」=0.83，「服務支援」=0.82，「風險管理支援」=0.82，「資料整合支援」=0.81，「資料庫支援」=0.81，「信用預警管理」=0.814，「作業預警管理」=0.802，「客戶服務管理」=0.773，「營運管理」=0.768，「風險文化規劃」=0.812，「風險文化實行」=0.803，「認知溝通」=0.82，「認知控管」=0.85，「認知回應」=0.81，「市場規劃」=0.83，「市場建置」=0.86，「有效性」=0.94，「效率性」=0.91。本研究的所有構面組合信度值均大於0.7，如表12，符合Hair et al. (2006)的建議標準。

本研究所有構面之內在信度值為：「銷售支援」=0.78，「服務支援」=0.79，「風險管理支援」=0.81，「資料整合支援」=0.79，「資料庫支援」=0.81，「信用預警管理」=0.83，「作業預警管

理」=0.78，「客戶服務管理」=0.81，「營運管理」=0.81，「風險文化規劃」=0.87，「風險文化實行」=0.82，「認知溝通」=0.83，「認知控管」=0.84，「認知回應」=0.82，「市場規劃」=0.79，「市場建置」=0.84，「有效性」=0.84，「效率性」=0.85。本研究的所有構面內在信度值均介於0.7~0.9間，如表12，符合Fornell and Larker(1981)的建議標準，超過0.6標準值，其內在信度高。

表 12. 信度與效度分析

衡量指標	衡量題項	因數負荷量	效度 (AVE)	Cronbach's Alpha(I. R.)	組合信度 (C. R.)
銷售支援	os1_1	0.79	0.8	0.78	0.83
	os1_2	0.85			
	os1_3	--			
服務支援	os2_1	--	0.81	0.79	0.82
	os2_2	0.79			
	os2_3	0.78			
風險管理支援	os3_1	0.81	0.79	0.81	0.82
	os3_2	0.79			
	os3_3	0.78			
資料整合支援	ad1_1	0.81	0.83	0.79	0.81
	ad1_2	--			
	ad1_3	0.79			
資料庫支援	ad2_1	0.8	0.77	0.81	0.81
	ad2_2	0.83			
信用預警管理	rm1_1	0.79	0.82	0.83	0.814
	rm1_2	0.85			
作業預警管理	rm2_1	--	0.80	0.78	0.802
	rm2_2	0.85			

	rm2_3	0.77			
客戶服務管理	rm3_1	0.81	0.8	0.81	0.773
	rm3_2	0.87			
營運管理	rm4_1	0.89	0.79	0.81	0.768
	rm4_2	0.78			
風險文化規劃	rc1_1	0.84	0.82	0.87	0.812
	rc1_2	0.82			
風險文化實行	rc2_1	0.79	0.84	0.82	0.803
	rc2_2	0.84			
認知溝通	pc1_1	0.77	0.82	0.83	0.82
	pc1_2	0.85			
認知控管	pc2_1	0.84	0.83	0.84	0.85
	pc2_2	0.79			
認知回應	pc3_1	0.81	0.81	0.82	0.81
	pc3_2	0.75			
市場規劃	me1_1	0.73	0.78	0.79	0.83
	me1_2	0.86			
市場建置	me2_1	0.84	0.83	0.84	0.86
	me2_2	0.81			
	me2_3	0.81			
	me2_4	--			
有效性	op1_1	0.81	0.83	0.84	0.94
	op1_2	0.83			
效率性	op2_1	0.81	0.84	0.85	0.91
	op2_2	0.79			
	op2_3	--			

一個潛在構面若是以反映性指標(即潛在變數)所建構而成，當任一指標有所變動時，則會連帶影響所建構模型中其他指標，因為所有指標是受該潛在構面所影響，但是潛在構面並不會直接對個別指標有所影響。本研究中「客戶導向風險調整之管理文化」的兩項反映性衡量指標「風險文化規劃」、「風險文化實行」，在經過組合信度值與內在信度值統計分析後，證實「客戶導向風險調整之管理文化」終究會對風險調整後之組織績效會產生重要影響，與Chang et al.(2010)的實證研究結果類似。

檢視「風險管理暨客戶關係管理科技運用」構面的四項形成性衡量指標(即反映性指標或潛在變數)組合信度與內在信度值比較，證實「銷售支援」、「服務支援」、「資料整合支援」及「資料庫支援」等四個子構面對「風險管理暨客戶關係管理科技運用」可以產生正面影響與提供貢獻，與Chang et al.(2010)和 Jayachandran et al.(2005)實證研究結果類似。另「風險管理支援」衡量指標之組合信度與內在信度值也高於標準值，對「風險管理暨客戶關係管理科技運用」也有正面影響與貢獻。從這些形成性衡量指標的統計值證

實「風險管理暨客戶關係管理科技運用」會受到其他構面影響，也終究會影響企業風險調整後組織績效。

「客戶導向風險調整之關係管理」的四項反映性衡量指標「信用預警管理」、「作業預警管理」、「營運管理」及「客戶服務管理」，經過這些形成性衡量指標組合信度值與內在信度值統計分析後，證實「客戶導向風險調整之關係管理」終究會對風險調整後之組織績效會產生重要影響，與Padmanabhan and Tuzhilin(2003)、Jayachandran et al.(2005)、Chang et al.(2010)等研究結果類似。

檢視「風險調整後之市場能量」構面的兩項反映性衡量指標「市場規劃」、「市場建置」，經過這些形成性衡量指標組合信度與內在信度值統計分析後，證實「風險調整後之市場能量」會影響企業風險調整後組織績效，也會受到其他構面直接或間接的影響。與Morgan et al.(2003); Vorchies and Morgan (2005)的實證研究結果類似。

檢視「客戶互動」構面的三項反映性衡量指標「認知溝通」、「認知控管」及「認知回應」，經過這些形成性衡量指標組合信度與內在信度值統計分析後，證實「客戶互動」終究會影響企業風險調整

後組織績效。與Liu (2003)、McMillan and Hwang (2002)、Song et al. (2008)的實證研究結果類似。

檢視「風險調整後之組織績效」構面的兩項反映性衡量指標「有效性」、「效率性」，經過這些形成性衡量指標組合信度與內在信度值統計分析後，證實「風險調整後之組織績效」會受到其他構面直接或間接的影響。與Matten (2004)的實證研究結果類似。

總而言之，本研究所建立的6個構面與子構面所代表的形成性衡量指標皆有顯著的組合信度與內在信度值，顯示受訪者確實認同這些風險管理與電子化客戶關係管理考量因子與市場調整後市場能量與組織績效密切相關。本研究結果雖與文獻上實證研究結果類似，但文獻中皆未探討風險調整的影響，於衡量指標中增加風險相關因子或融入風險調整是為本研究之特色。

問卷效度檢測部分，衡量模型界定潛在變數與觀察變數之間的相依關係，採用驗證性因素分析 (Confirmatory Factor Analysis, CFA) 進行衡量模型的收斂效度 (Convergent Validity) 與區別效度 (Discriminant Validity) 的檢定。針對收斂效度參考Fornell and

Larker (1981) 建議的判斷標準方式為：(a) 構面的平均變異數萃取量 (average variance extracted, AVE) 必須超過0.5標準值，問卷的衡量問題才具有收斂效度；(b)所有因素負荷量(factor loading) 必須超過0.5標準值。

本研究結果顯示所有構面的平均變異數萃取量之值為：「銷售支援」=0.80，「服務支援」=0.81，「風險管理支援」=0.79，「資料整合支援」=0.83，「資料庫支援」=0.77，「信用預警管理」=0.82，「作業預警管理」=0.80，「客戶服務管理」=0.80，「營運管理」=0.79，「風險文化規劃」=0.82，「風險文化實行」=0.84，「認知溝通」=0.82，「認知控管」=0.83，「認知回應」=0.81，「市場規劃」=0.78，「市場建置」=0.83，「有效性」=0.83，「效率性」=0.84。本研究的所有構面平均變異數萃取量之值均介於0.77~0.84間，顯示所有平均變異數萃取量之值均超過0.5標準值，具有收斂效度。

研究結果顯示「客戶導向風險調整之管理文化」兩項衡量指標，「風險文化規劃」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「建立以客戶服務為目的文化」(rc1_1)=0.84，「建立1-to-1客戶服務文化」

(rc1_2)=0.82。以 rc1_1=0.84較高，結果顯示受訪的主管認同「建立以客戶服務為目的文化」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，與Jayachandran et al.(2005)的實證研究結果相符合。「風險文化實行」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「建立風險管理相關專業訓練及課程」(rc2_1)=0.79，「強化員工與客戶間關係，並定期於董事會提出風險管理報告」(rc2_2)=0.84。以 rc2_2=0.84較高，結果顯示受訪的主管認同「強化員工與客戶間關係，並定期於董事會提出風險管理報告」對於影響企業風險調整後組織績效比較重要，與Chang et al.(2010)的實證研究結果類似。

「風險管理暨客戶關係管理科技運用」五項形成指標(為潛在指標)之中，「銷售支援」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「能提供『交叉銷售』機會」(os1_1)=0.79，「能提供『最佳客戶』的資訊」(os1_2)=0.85。以 os1_2=0.85較高，結果顯示受訪的主管認同「能提供『最佳客戶』的資訊」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，與 Jayachandran et al.(2005) 的實證研究結果相符合，另「能提供『客製化』的服務」(os1_3)未符合最低標準，予以刪除。

「服務支援」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「能提供『FAQ』的知識服務」(os2_3)=0.78，「能提供『特殊客戶』的服務」(os2_2)=0.79。以 os2_2=0.79較高，結果顯示受訪的主管認同「能提供『特殊客戶』的服務」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，與 Meuter et al.(2000) 的實證研究結果相符合。另「能提供『日誌』的服務」(os2_1)未符合最低標準，予以刪除。「風險管理支援」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「能提供管理人員客戶信用風險資訊」(os3_1)=0.81，「能提供管理人員客戶或員工作業風險資訊」(os3_2)=0.79，「能提供管理人員客戶投資部位風險資訊」(os3_3)=0.78。以 os3_1=0.81較高，結果顯示受訪的主管認同「能提供管理人員客戶信用風險資訊」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，與 Pennathur(2001);Basel(2001) 的研究結果類似。「資料整合支援」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「能分析各電子通路之客戶資訊」(ad1_1)=0.81，「能分析客戶資料達到行銷、業務及服務等功能」(ad1_3)=0.79。以 ad1_1=0.81較高，結果顯示受訪的主管認同「能分析各電子通路之客戶資訊」對企業風險調整後

組織績效是比較重要的，與 Jayachandran et al.(2005); Rigby et al.(2002) 的實證研究結果相符合。另「能分析客戶交易資料(含信評)」(ad1_2)未符合最低標準，予以刪除。「資料庫支援」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「能分析客戶行為，以分析金融商品分佈並提示風險」(ad2_1)=0.80，「能分析及時客戶瀏覽線上資料」(ad2_2)=0.83。以 ad2_2=0.83較高，結果顯示受訪的主管認同「能分析及時客戶瀏覽線上資料」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，與 Berger, et al.(2002) ; Kim et al.(2009) 的實證研究結果類似。

「客戶導向風險調整之關係管理」四項形成指標之中，「信用預警管理」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「依不同客戶群管理信用風險」(rml_1)=0.79，「依客戶行為資料管理信用風險」(rml_2)=0.85。以 rml_2=0.85較高，結果顯示受訪的主管認同「依客戶行為資料管理信用風險」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，與 Padmanabhan & Tuzhilin(2003) 的實證研究結果類似。「作業預警管理」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「降低人為

作業風險提高客戶服務品質」(rm2_2)=0.85，「降低客戶詐欺之案例，以有效控管風險」(rm2_3)=0.77。以 $rm1_2=0.85$ 較高，結果顯示受訪的主管認同「降低人為作業風險提高客戶服務品質」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，與 Padmanabhan & Tuzhilin(2003) 的實證研究結果類似。而「依客戶之訴訟資料進行客戶風險管理」(rm2_1) 的因素負荷量結果因未達標準則予以刪除。在「客戶服務管理」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「規劃或設計個人化服務」(rm3_1)=0.81，「降低無效率之客戶服務作業」(rm3_2)=0.87，與 Adbeanjo(2003) 的實證研究結果相符合。而以「規劃或設計個人化服務」的因素負荷量結果較高。在「營運管理」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「有效管理客戶與員工間之關係」(rm4_1)=0.89，「能提升客戶意願之產品及服務」(rm4_2)=0.78，結果顯示受訪的主管認同「有效管理客戶與員工間之關係」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，與 Chang et al.(2010)的實證研究結果類似。

在「客戶互動」構面三項形成指標之中，「認知溝通」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「提供客戶雙向的溝通管道」(pc1_1)=0.77，「提供客戶及時互動管道及回應」(pc1_2)=0.86，以 pc1_2=0.85 較高，結果顯示受訪的主管認同「提供客戶及時互動管道及回應」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，此與Liu(2003); McMillan and Hwang (2002)實證研究類似。另「認知控管」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「提供客戶導覽及引導功能」(pc2_1)=0.84，「提供客戶操作方便及簡易有助於客戶使用」(pc2_2)=0.79。以 pc2_1=0.84 較高，結果顯示受訪的主管認同「提供客戶導覽及引導功能」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，此與McMillan and Hwang (2002)實證研究是一致的。有關「認知回應」構面之衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「提供客戶及時資訊」(pc3_1)=0.81，「快速回應客戶資訊」(pc3_2)=0.75。以 pc3_1=0.81 較高，結果顯示受訪的主管認同「提供客戶及時資訊」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，此與Song, et al. (2008)實證研究是一致的。

有關「風險調整後之市場能量」構面二項形成指標之中，「市場規劃」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「發展風險調整之市場策略」(me1_1)=0.73，「發展風險調整之管理與作業程序」(me1_2)=0.86。以 me1_2=0.86 較高，結果顯示受訪的主管認同「發展風險調整之管理與作業程序」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，此與Morgan et al.(2003)實證研究是一致的。另「市場建置」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「加強市場占有率」(me2_1)=0.84，「加強客戶之忠誠度」(me2_2)=0.81，「加強市場獲利能力」(me2_3)=0.81。以 me2_1=0.84 最高，其結果顯示受訪的主管認同「加強市場占有率」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，此與Vorhies and Morgan(2005)實證研究是一致的；另「加強客戶市場區隔」之因素負荷量因不符最低標準，故予以刪除。

至於在「風險調整後之組織績效」構面二項形成指標之中，「有效性」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「有較佳的風險調整後資產報酬」(op1_1)=0.81，「有較佳的資產風險調整報酬」(op1_2)=0.83。以 op1_2=0.83 較高，其結果顯示受訪的主管認同「有

較佳的資產風險調整報酬」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，此與(Matten, 2004)實證研究是類似的。另「效率性」衡量指標，個別衡量提項之因素負荷量為：「有較佳的資本風險調整報酬」(op2_1)=0.87，「有較佳的風險調整資本報酬」(op1_2)=0.79。以op2_1=0.87較高，其結果顯示受訪的主管認同「效率性」對企業風險調整後組織績效是比較重要的，此與(Matten, 2004)實證研究是類似的。另「有較佳的投資報酬」之因素負荷量因不符最低標準，故予以刪除。

上述收斂效度 (convergent validity) 的檢測過程，利用標準化路徑係數的因素負荷量來計算平均變異數萃取值。進一步檢測區別效度 (discriminant validity) 則採用此萃取值之均方根值，如果構面的平均變異數萃取值之均方根值 (the square root of the AVE) 高於該構面與其他構面的相關係數，則表示變異在該構面中被解釋的程度比其他構面高，證實所測量的構面之間的确是不同的，具有區別效度。表13為各項相關矩陣之區別效度，顯示對角線所呈現構面內平均變異

數萃取值之均方根值 (the square root of the AVE) 皆高於構面之間因此具有充分的區別效度。

表13. 各項相關矩陣之區別效度

衡量指標	os1	os2	os3	ad1	ad2	rm1	rm2	rm3	rm4	rc1	rc2	pc1	pc2	pc3	me1	me2	op1	op2
os1	0.868																	
os2	0.684	0.88																
os3	0.522	0.613	0.74															
ad1	0.577	0.324	0.418	0.715														
ad2	0.426	0.361	0.464	0.313	0.745													
rm1	0.398	0.412	0.115	0.425	0.352	0.818												
rm2	0.503	0.153	0.303	0.131	0.338	0.410	0.831											
rm3	0.429	0.393	0.493	0.336	0.293	0.361	0.431	0.76										
rm4	0.547	0.417	0.204	0.473	0.547	0.432	0.579	0.221	0.71									
rc1	0.304	0.249	0.317	0.292	0.376	0.323	0.362	0.332	0.311	0.799								

rc2	0.4 92	0.5 23	0.4 25	0.5 31	0.1 55	0.5 14	0.2 56	0.5 49	0.4 06	0.5 90	0.8 2							
pc1	0.5 23	0.4 34	0.3 87	0.4 48	0.3 74	0.1 85	0.3 43	0.4 57	0.2 71	0.4 75	0.3 1	0.8 1						
pc2	0.6 01	0.5 16	0.4 61	0.5 62	0.4 13	0.5 26	0.4 37	0.5 65	0.4 15	0.1 85	0.4 51	0.5 57	0.8 3					
pc3	0.3 94	0.4 51	0.4 02	0.2 16	0.4 21	0.4 67	0.4 14	0.4 78	0.4 13	0.4 87	0.1 31	0.4 76	0.3 14	0.8 1				
me1	0.3 96	0.6 03	0.1 96	0.6 32	0.2 61	0.6 28	0.3 16	0.6 86	0.3 18	0.6 68	0.3 81	0.1 85	0.5 12	0.6 15	0.7 9			
me2	0.4 35	0.5 31	0.4 35	0.5 19	0.4 50	0.5 99	0.4 0	0.5 91	0.4 09	0.1 19	0.4 90	0.5 94	0.5 09	0.4 93	0.4 90	0.8 0		
op1	0.4 96	0.5 46	0.4 96	0.5 65	0.4 69	0.5 50	0.4 96	0.5 09	0.1 94	0.5 90	0.4 49	0.5 03	0.1 89	0.4 30	0.4 93	0.3 40	0.8 22	
op2	0.5 08	0.2 58	0.5 08	0.4 87	0.5 88	0.2 71	0.5 81	0.4 18	0.5 85	0.4 81	0.5 58	0.4 12	0.4 52	0.3 18	0.3 26	0.3 84	0.6 20	0.8 1

* 數值為平均變異數萃取值的均方根值 (the square root of the AVE)

因此，本研究所有的使用題項均具有可接受的效度與信度。圖 5. 則展示了衡量模型下的所有適配指標，都顯示高度適配。整體而言，驗證性因素分析的結果證明了本問卷是適合進一步以 SEM 的結構模型來檢驗研究模型。

第三節 研究模型架構之路徑分析

結構方程式模型可分為衡量模式與結構模式兩階段來進行。衡量模式可以透過驗證性因素分析(confirmatory factor

analysis, CFA)得知觀測變數與構面之間關係；結構模型利用路徑分析的概念，除了界定構面與其內含形成變數之間因果關係之外，也可以評估各項構面之間的關係並驗證假說。

路徑分析與假說檢定的結果如圖 4 所示，本研究結合風險管理與電子化客戶關係管理觀點建立 RM-eCRM 的模型，分析所有構面的解釋度 R^2 ，各構面皆超過一般結構方程式模型構面解釋度標準值 0.2，顯示本 RM-eCRM 的模型具有良好解釋力；另又以「風險管理暨客戶關係管理科技運用」構面解釋度 $R^2=0.487$ 與「風險調整後之市場能量」 $R^2=0.442$ 較高，表示受訪者更能認同該二構面的問項內容。

在「客戶導向風險調整之管理文化」與兩項構面指標的關係中，「客戶導向風險調整之管理文化→風險文化規劃」的路徑係數=0.815，「客戶導向風險調整之管理文化→風險文化實行」的路徑係數=0.813；研究結果顯示「風險文化規劃」與「風險文化實行」可以顯著反映「客戶導向風險調整之管理文化」的構面，在電子化客戶關

係管理的過程中，成為輔正企業組織績效衡量提供決策支援的智慧結晶。

「客戶導向風險調整之關係管理」與四項形成構面指標關係中，「客戶導向風險調整之關係管理→信用預警管理」的路徑係數=0.795，「客戶導向風險調整之關係管理→作業預警管理」的路徑係數=0.787，「客戶導向風險調整之關係管理→客戶服務管理」的路徑係數=0.718，「客戶導向風險調整之關係管理→營運管理」的路徑係數=0.732。研究結果顯示「信用預警管理」、「作業預警管理」、「客戶服務管理」及「營運管理」可以顯著反映「客戶導向風險調整之關係管理」的構面。

「風險管理暨客戶關係管理科技運用」與五項形成構面指標的關係中，「風險管理暨客戶關係管理科技運用→銷售支援」的路徑係數=0.815，「風險管理暨客戶關係管理科技運用→服務支援」的路徑係數=0.797，「風險管理暨客戶關係管理科技運用→風險管理支援」的路徑係數=0.818，「風險管理暨客戶關係管理科技運用→資料整合支援」的路徑係數=0.732，「風險管理暨客戶關係管理科技運用→資

料庫支援」的路徑係數=0.714。研究結果顯示「銷售支援」、「服務支援」、「風險管理支援」、「資料整合支援」及「資料庫支援」等構面可以顯著反映「風險管理暨客戶關係管理科技運用」的構面。

「客戶互動」與三項形成構面指標的關係中，「客戶互動→認知溝通」的路徑係數=0.812，「客戶互動→認知控管」的路徑係數=0.797，「客戶互動→客戶回應」的路徑係數=0.818。研究結果顯示「認知溝通」、「認知控管」及「客戶回應」可以顯著反映「客戶互動」的構面。

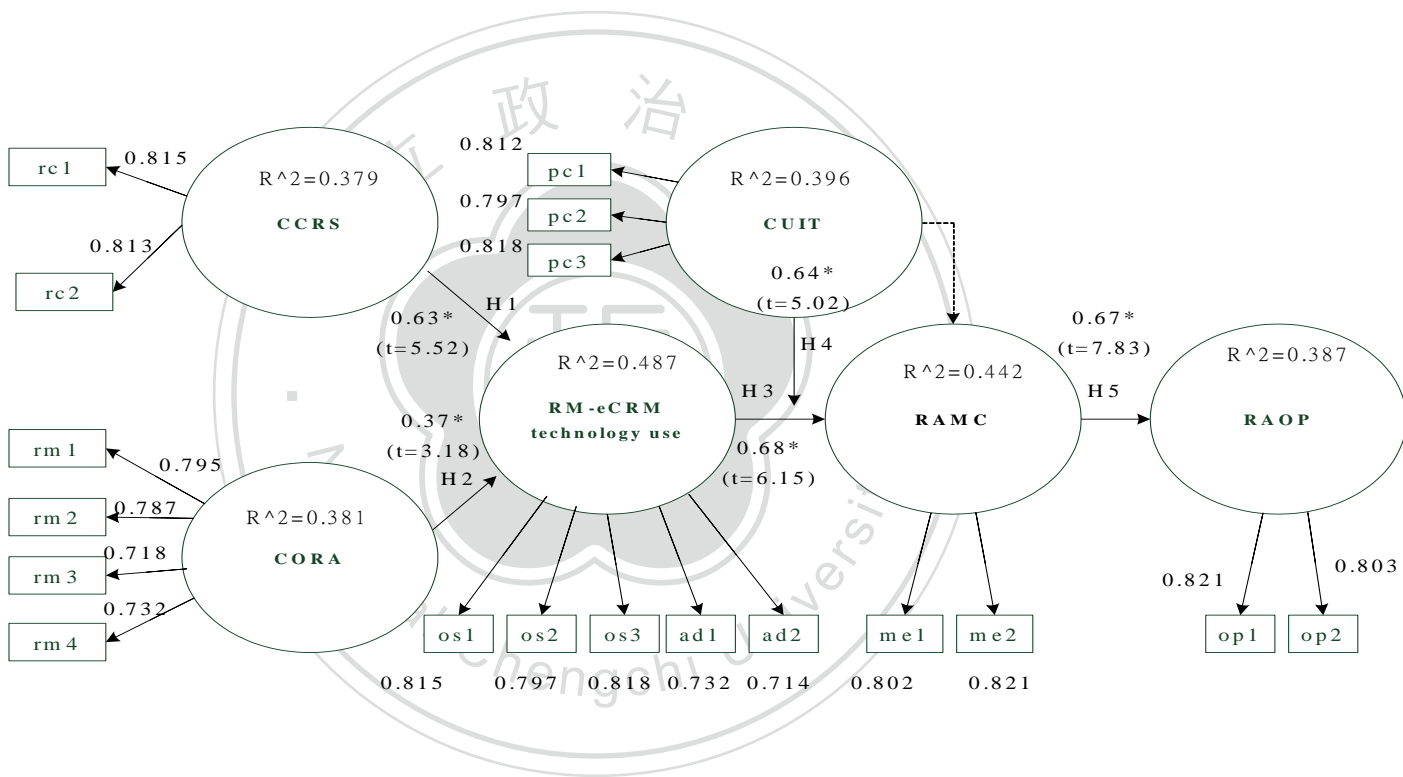
「風險調整後之市場能量」與兩項形成構面指標的關係中，「風險調整後之市場能量→市場規劃」的路徑係數=0.802，「風險調整後之市場能量→市場建置」的路徑係數=0.821。研究結果顯示「市場規劃」、「市場建置」可以顯著反映「風險調整後之市場能量」的構面。

「風險調整後之組織績效」與兩項形成構面指標的關係中，「風險調整後之組織績效→有效性」的路徑係數=0.821，「風險調整後之組織績效→效率性」的路徑係數=0.803。研究結果顯示「有效性」、「效率性」可以顯著反映「風險調整後之組織績效」的構面。

進一步檢視RM-eCRM潛在構面，我們接受客戶導向風險調整之管理文化與風險管理暨客戶關係管理科技運用之間的顯著影響並呈現正相關(H1, β (標準路徑係數) = 0.63, $p < 0.01$)，以及客戶導向風險調整之關係管理與風險管理暨客戶關係管理科技運用有正相關之關係(H2, $\beta = 0.37$, $p < 0.05$)。也接受風險管理暨客戶關係管理科技運用與風險調整後之市場能量間之顯著關係(H3, $\beta = 0.68$, $p < 0.05$)，以及風險調整後之市場能量與風險調整後之組織績效之間的顯著相關(H5, $\beta = 0.67$, $p < 0.01$)。因此H1、H2、H3及H5假說均獲支持(詳圖5)。

客戶互動促進風險管理暨客戶關係管理科技運用對風險調整後之市場能量的影響，並且得到統計上的支持(H4, $\beta = 0.64$, $p < 0.05$)。跟隨Aiken and West (1991)研究所使用的方法，我們進一步進行簡單的坡度分析，如圖6所示，不論顧客互動的高低，風險管理暨客戶關係管理科技運用皆增進風險調整後之市場能量。但是，當客戶互動從低到高，風險管理暨客戶關係管理科技運用與風險調整後之市場能量關係更為升高。當客戶互動低時，風險管理暨客戶關係管理科技運

用(RM-eCRM技術使用)與風險調整後之市場能量之間關聯性的坡度是0.041 (t值=3.25)。客戶互動高時，風險管理暨客戶關係管理科技運用使用與風險調整後之市場能量之間關聯性的坡度是0.064 (t值=5.73)，如圖6所示。



($\chi^2=189.65;df=89$, $\chi^2/df=2.14$, RMSEA=.045, IFI=.87, TLI=.89, and

CFI=.9531,GFI=0.8854,RMSEA=0.081, 顯著水準為 0.05)

圖5. 研究模型結構之路徑分析與假說檢定

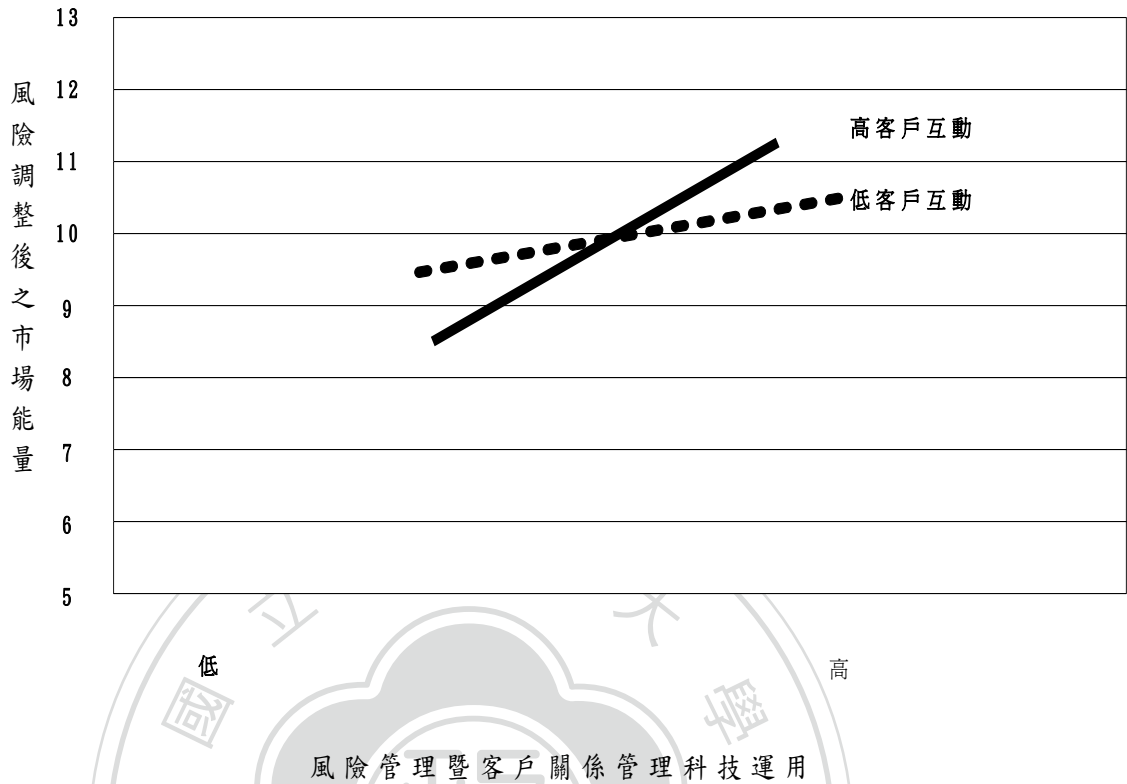


圖 6. 客戶互動與風險調整後之市場能量及風險管理暨客戶關係管理科技運用之中介效果分析

第四節 資料分析結論

本研究建立RM-eCRM架構，探討風險管理與電子化客戶關係管理對於組織績效之影響。使用問卷調查方法，邀請215位包括風險管理、營業管理、及IT管理人員填答問卷。首先觀察分項對總項相關測試，確定衡量變數超過0.7標準值，所有衡量變數是屬於構面核心

內容，構面具有高組合信度值。其次檢視內部一致性分析，對同一或相似樣本母體重覆測量所得結果，以Cronbach's Alpha係數來檢視每項衡量變數內部之一致性，顯示各項內部信度值也超過0.6標準值（Bagozzi and Yi, 1988; Hair et al., 2006），本研究問卷結果可以視為高信度。

所收集的資料在問卷效度檢定部份，首先觀察收斂效度檢測過程，各項構面所有衡量指標的平均變異萃取量都超過0.5標準值，刪除低於最低標準之衡量題項後，所有因素負荷量也都超過0.5標準值，因此判斷本研究問卷的衡量問題具有收斂效度。其次檢視區別效度的檢測過程，利用驗證性因素分析結果之標準化路徑係數的因素負荷量來計算平均變異萃取值。各項構面的平均變異萃取值之均方根值確定高於該項構面與其他各項構面的相關係數，表示變異在該項構面中被解釋的程度比其他構面高，根據Fornell and Larcker(1981)的標準，本研究各項構面皆具有充分的區別效度。

本研究模型中，各構面皆超過一般結構方程式模型構面解釋度標準值0.2，顯示本RM-eCRM的模型具有良好解釋力；另又以「風險管

理暨客戶關係管理科技運用」與「風險調整後之市場能量」兩構面較高，表示受訪者更能認同該兩構面的問項內容。

本研究模型的所有路徑係數都符合 $***p=.01(t>2.58)$ ， $**p=.05(t>1.96)$ ， $*p=.10(t>1.645)$ ，具統計顯著性，可以充分支持研究假說之檢定。

有關各構面之假說檢定，由表14看出H1、H2、H3及H5假說均獲支持，分別表示「客戶導向風險調整之管理文化」與「風險管理暨客戶關係管理科技運用」間有顯著影響並呈現正相關、「客戶導向風險調整之關係管理」與「風險管理暨客戶關係管理科技運用」有正相關之關係、「風險管理暨客戶關係管理科技運用」與「風險調整後之市場能量」間具有顯著關係及「風險調整後之市場能量」與「風險調整後之組織績效」也顯著相關。

我們檢測「客戶互動」構面促進「風險管理暨客戶關係管理科技運用」對「風險調整後之市場能量」的影響，顯示統計顯著性，所以H4假說也獲支持。坡度分析也顯示，不論「客戶互動」的高低，「風險管理暨客戶關係管理科技運用」皆增進「風險調整後之市場能量」，

如圖6所示，但是，當「客戶互動」從低到高，「風險管理暨客戶關係管理科技運用」與「風險調整後之市場能量」關係更為升高。各構面之路徑分析及假說檢定如表14所示。

表14 各構面之路徑分析及假說檢定.

假說	路徑	路徑係數	CR	P 值	檢測結果
H1	CCRS → RMTU	0.63	7.12	***	獲得支持
H2	CORA → RMTU	0.37	6.82	**	獲得支持
H3	RMTU → RAMC	0.68	1.89	0.029**	獲得支持
H4	CUIT → RAMC	0.64	2.18	0.055**	獲得支持
H5	RAMC → RAOP	0.67	4.16	***	獲得支持

顯著水準為 ***p=.01; **p=.05; *p=.10 levels.

第五節 實例個案

本研究為求說明研究架構內涵，以ABC金控公司之銀行子公司為實例個案探討對象(以下簡稱該公司)，ABC金控成立於90年代初期，旗下子公司包含有銀行、票券、證券、產險、創投、保代、投信及資產管理等多家子公司。該金控銀行子公司於民國八十二年七月開始發行信用卡業務並另有承作收單業務，目前信用卡中心員工人數約100

人，發卡張數約50多萬張，其市占率約7-8%，循環信用餘額約15~20億元。

一、個案公司選擇之理由

我國銀行業處在前所未有的激烈競爭環境中，如何提高經營績效是各銀行積極面對之重要課題。本研究採用此個案實例，考量到因應金融自由及多元化趨勢，公司除不斷於組織、商品種類、行銷模式及服務創新外，更加重視風險管理，本案例之公司著重於企金業務，多年來信用卡消費金融業務之營收及規模均未見成長，係值得探討，若欲推廣信用卡業務，實應同時顧慮風險管理以及與營業成長息息相關的客戶關係管理。

二、個案公司信用卡中心人員管理與支援系統

信用卡屬於勞力密集工業，尤其重視風險管理，1997 至2000 年間，信用卡的發卡量以每年倍增的速度成長。對銀行而言，信用卡快速成長雖然帶來了豐厚的營收，但所導致的業務量加倍，卻對信用卡中心與其人力資源產生很大的工作壓力。尤其是在客戶服務方面，原先有限的服務人員面對加倍的業務量，不但無法保持既有的服務效率

與水準，更必須處理更多的抱怨問題。為要解決服務人員不足與服務效率低落的問題，信用卡中心一方面補充服務人員，另一方面則加入互動式語音回應(IVR)系統、自動話務分配(ACD)系統，並擴大網路設備來支援服務人員。此外，為要提升新進服務人員的素質，信用卡中心又汰換了交換機與錄音系統，讓資深服務人員可以透過線上訓練的方式直接教育新進服務人員。最後，在此期間有部份的服務人員因壓力過大而引起離職，雖然招募新人可以補充服務人員，但為了避免資深或優秀的人員離職，亦建立定期工作輪調的管理制度。

三、信用卡支付業務

一般信用卡的使用流程如下：持卡人用卡購物後在購簽單上簽字，商家向持卡人提供商品或服務並向發卡人提交購簽單。發卡人向商家付款並向持卡人發出付款通知。到期前持卡人向發卡人歸還貸款。使用信用卡作為支付方式，高效便捷，可以減少現金貨幣流通量，簡化收款手續，並且可以用於存取現金，十分靈活方便。

根據林孟勳(民 100)調查顯示，2011年台灣電子商電最常使用的付款方式為信用卡線上全額支付(28.3%)、其次為實體ATM轉帳(22.4%)與貨到付款，台灣地區18歲以上使用網路銀行約72.7%、最近半年使用過為61.1%。其中以信用卡查詢功能(42.1%)、轉帳小額匯款(41.9%)、基金買賣(28.1%)及個人服務(24.1%)最多。本研究以信用卡支付業務為主要研究範圍(包含線上購物)。國內線上支付規模由2006年6,407億美元，2年內大幅成長至2008年7,820億美元增幅達22%，於2009年及2010年分別達8,303億元及9,514億元，成長率分別為6.2%及14.6%，2006至2010年平均成長率達10%以上。我國線上購物市場規模，由2006年1,340億元增加至2008年之2,390億元，增幅達8成，遠高於全球成長率。其中，網路拍賣由2006年516億元，增加至2008年1,056億元；網路購物由2006年824億元，增加至2008年1,334億元。當時預估2009年線上購物市場規模可望邁向3,116億元大關，網路拍賣將達1,427億元，網路購物可達1,689億元。

四、個案各構面主要指標關聯

與個案公司之管理人員(風控、企劃及資訊)討論，各構面重要影響因素彙整舉例如下：

1. 客戶導向風險調整之管理文化---

該機構業務以企金業務為主，消金信用卡業務不被重視，亦不常列入風管會、董事會討論事項。

2. 客戶導向風險調整之關係管理----

詐欺案件，超過3個月繳款客戶有升高趨勢。

3. 風險管理暨客戶關係管理科技運用---

透過資料彙整與圖型展現，展示客戶關係與風險指標。

4. 客戶互動與風險調整後之市場能量之關係---

客戶滿意度下降

5. 風險調整後之市場能量與績效之關係---

RAROC下降

由上述之各項分析，彙整各構面主要指標關聯圖如下所示：

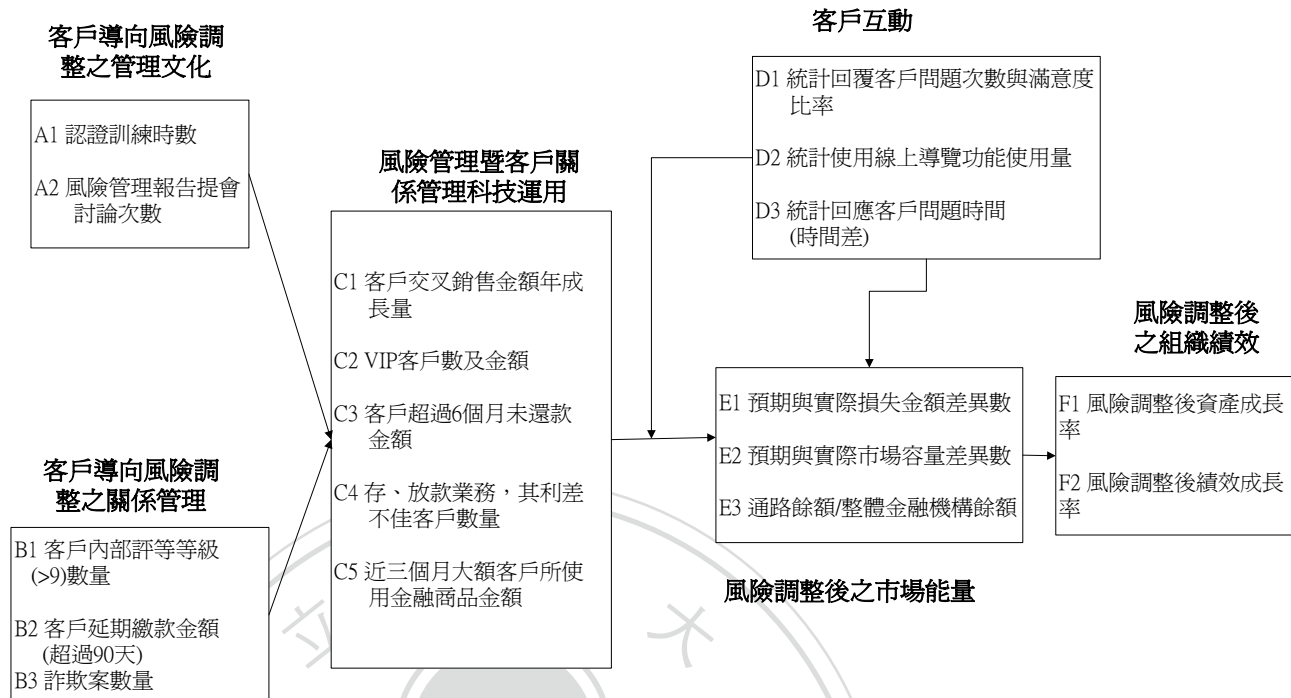


圖7. 各構面主要指標關聯圖

而各構面指標變動狀況，以及與其受影響構面之間關係，列示於下表15。以「客戶導向風險調整之管理文化」之指標「風險管理委員會提案討論次數」（A2）而言，當「風險管理委員會提案討論次數」增加時（變動狀況為 +），表示該業務風險管理受重視程度增高，而受影響構面之「客戶超過6個月未還款金額」（C3）亦隨之下降，反之亦然。

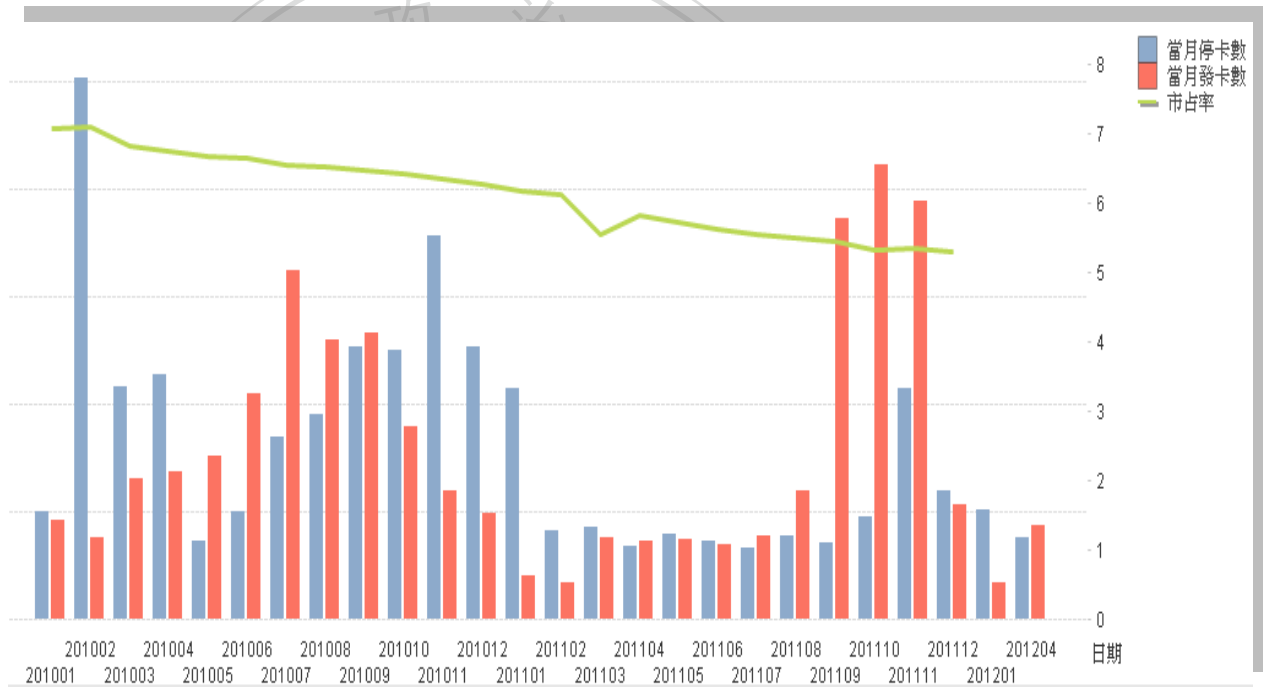
表15. 各構面主要指標相關性

構面	指標	變動狀況	受影響構面	影響指標	變動狀況
客戶導向風險調整之管理文化	A1	+(-)	風險管理暨客戶關係管理科技運用	C3	-(+)
	A2	+(-)		C3	-(+)
客戶導向風險調整之關係管理	B1	-(+)		C4	-(+)
	B2	+(-)		C4	+(-)
	B3	-(+)		C3	-(+)
客戶互動	D1	+(-)		風險管理暨客戶關係管理科技運用	C1
		+(-)	C3		-(+)
	D2	+(-)	C1		-(+)
	D3	+(-)	C1		+(-)
		+(-)	C2		+(-)
C5	+(-)	C5	+(-)		
風險管理暨客戶關係管理科技運用	C1	+(-)	風險調整後之市場能量	E2	-(+)
	C2	+(-)		E2	-(+)
	C4	+(-)		E1	+(-)
	C3	+(-)		E1	+(-)
	C5	+(-)		E3	+(-)
風險調整後之市場能量	E1	+(-)	風險調整後之組織績效	F1	-(+)
	E2	+(-)		F2	-(+)

註:變動狀況: +:增加; -:減少

統計ABC銀行2010.01~2011.12間信用卡市占率之變化由7.1%降至5.5%，該公司之信用卡每月停卡數與發卡數量相當（如下圖8），顯示出該公司信用卡規模並無成長，市場受歡迎程度不高。

圖8. 營收比率逐年下滑



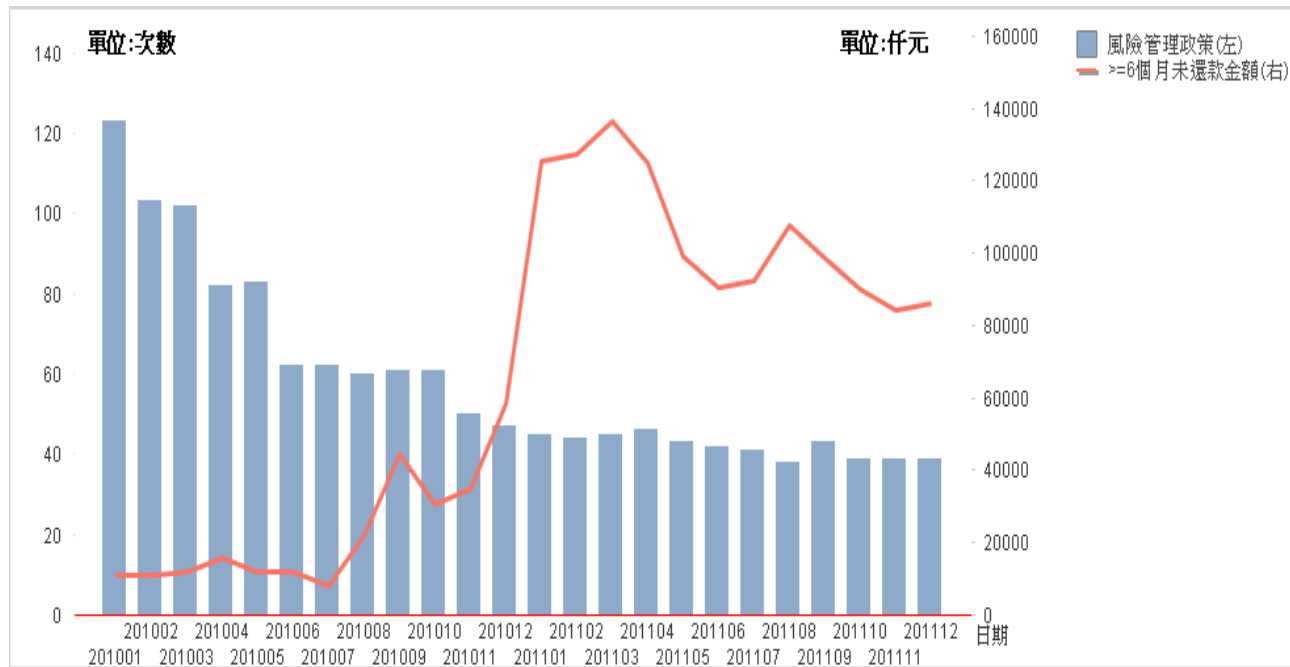
從「客戶導向風險調整之管理文化」構面來看，統計

2010.01~2011.12間相關主要會議對信用卡業務之重視程度，由下圖

9. 可以看出從2010.01至2011.12的開會次數逐漸下降，表示風險管理

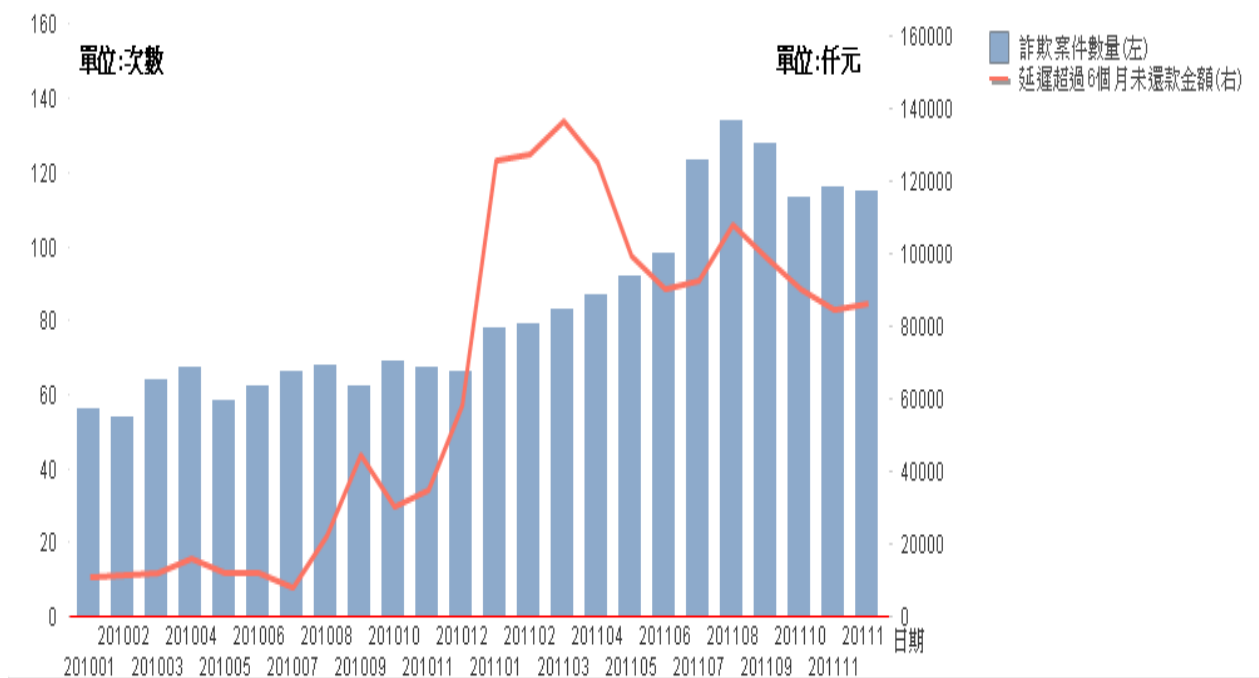
政策中對信用卡業務不受重視，而在「超過六個月的未還款金額」方面，反而自2010.01年逐漸上升，顯示信用卡業務之品質是逐漸變差。

圖9. 風險管理政策不受重視



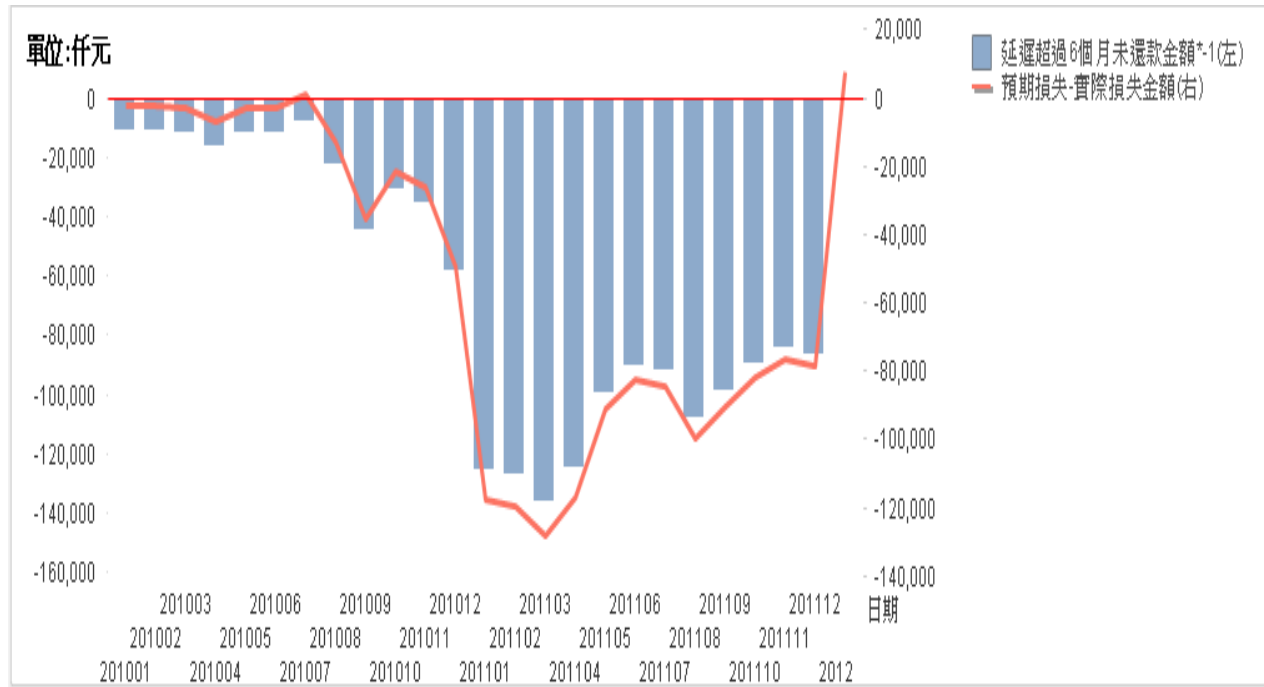
從「客戶導向風險調整之關係管理」構面來看，統計2010.01~2011.12間對作業風險之「詐欺案件發生數數量」看來(如下圖10)，有逐漸升高趨勢，顯示盜刷、網路詐騙案件不減，在銀行內部關係管理之作業風險管控上仍待加強管理，以降低損失事件發生。

圖10. 詐欺案件有升高趨勢



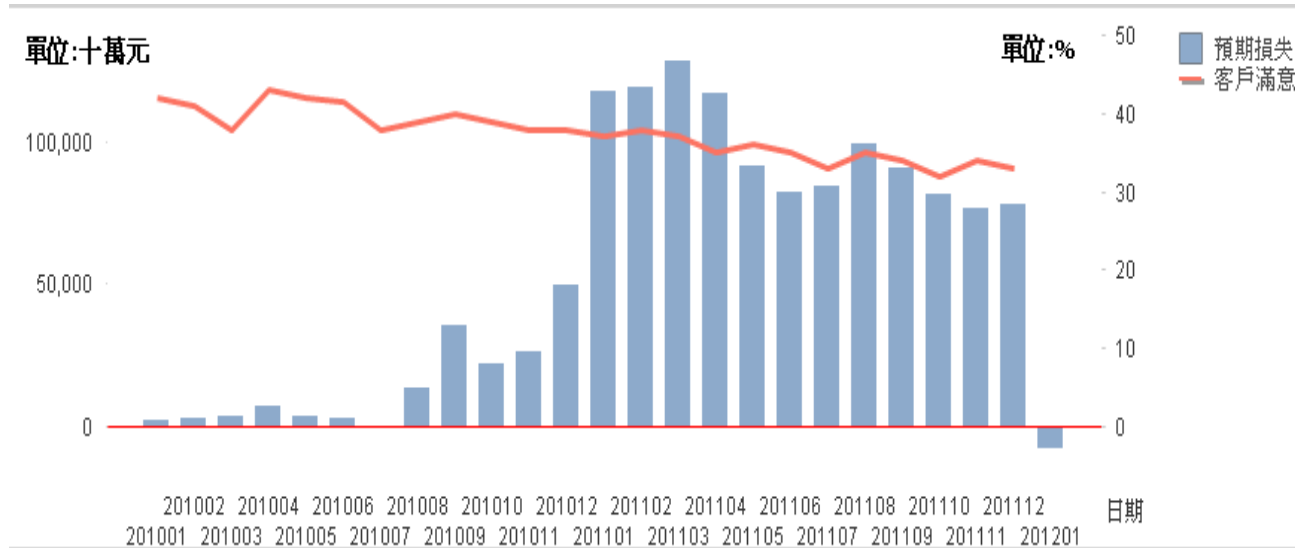
從「風險調整後之市場能量」構面來看，統計2010.01~2011.12間(如下圖11)對實際損失與預期損失間之差異逐漸擴大，且延遲六個月以上未還款金額（因屬潛在損失，圖11中以負數表示利於了解）有逐漸升高趨勢，顯示在盜刷、網路詐騙案件不減，在銀行內部關係管理與作業風險管控上仍待加強管理，以降低損失事件發生。

圖11. 風險調整後之市場能量降低—實際損失擴大



從「客戶互動」構面來看，統計2010.01~2011.12間(如下圖12)對客戶滿意度有逐漸下降趨勢，意味著該項業務在市場上並未受歡迎，可能是造成業務量與獲利無法成長原因之一。

圖12. 客戶互動---客戶滿意度下降

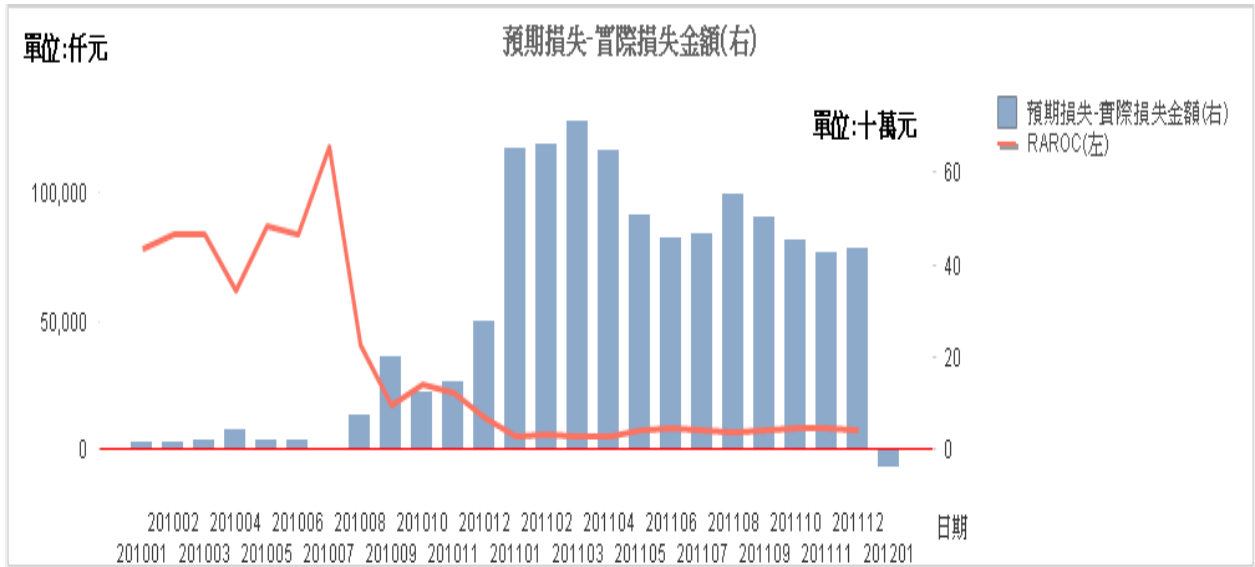


在最後之「風險調整後之組織績效」構面來看，統計

2010.01~2011.12間(如下圖13)對該項業務之RAROC顯示有逐漸下降

趨勢，意味著該項業務在實際營運績效不佳，可能受業務量萎縮與業務品質不佳之影響很大。

圖13. 風險調整後之組織績效---RAROC下降



綜上所述，RM-eCRM架構以風險調整後之市場能量為領先指標，激勵有效的客戶互動，採用適當的風險管理暨客戶關係管理科技運用，串連客戶導向風險調整之管理文化與關係管理指標，發掘影響風險調整後組織績效(落後指標)之根源因素，以便採取適當的管理措施，並適當展示監控點，最後提升整體績效。以ABC銀行信用卡業務為例，若管理人員用心重視信用卡業務擴充與風險管理，經常開會討論因應措施，積極控制詐欺案件，加強客戶互動機能，即

有可能擴大市場能量與組織績效。當然，這些活動需配合公司整體目標與策略發展，才會有充分的行政管理資源完成任務。



第五章 結論與建議

本研究進行以電子化客戶關係管理觀點探討風險調整後之組織績效之實證研究的資料分析和假說檢定，並舉實例說明之。大多數的電子客戶關係管理研究聚焦在系統執行(Pan and Lee, 2003)或成本降低(Romano and Fjermestad, 2003)的研究領域上，而尚未融入企業風險管理(ERM)的概念。ERM可視為1990年期間所重視及處理的管理議題，而且被認為是組織各種層面作風險評估的方法(Power, 2009)。本研究提供整合的模型，描述風險管理暨客戶關係管理科技運用如何被轉化為風險調整後的組織衡量績效。面對風險控制與績效提升之間的衝突關係，本研究之目的在研究CRM技術如何成功地提升企業效力的整體機制。在eCRM的電子通路環境中，我們特別處理客戶互動在風險管理暨客戶關係管理科技運用及其兩個構面(客戶導向風險調整之管理文化及客戶導向風險調整之關係管理)影響組織績效上所扮演的中介角色。透過實證研究，我們用統計顯著性顯示：客戶導向風險調整之管理文化以及客戶導向風險調整之關係管理與風險管

理暨客戶關係管理科技運用高度相關，而客戶互動為風險管理暨客戶關係管理科技運用與風險調整後之市場能量之中介角色，隨著客戶互動與風險管理暨客戶關係管理科技運用關聯性增高，風險調整後之市場能量亦有相對應之影響，最後反映在風險調整後之組織績效。

相關文獻亦可看出eCRM和風險管理之研究，如Pennathur (2001) 研究指出許多銀行正將開放的電子通路或無線世界視為下一世代的電子支付作業，它們必須認清所涉及的議題及有前瞻性地採取步驟，透過明確的風險管理政策與程序減少曝險部位。為強調此概念，我們引用企業風險管理架構—ERM (COSO, 2004)，該架構建議一套指導風險管理設計方針與執行上所扮演的角色，為規劃風險管理在支援企業營運與控制，提供予管理者做成決策。而對應COSO-ERM中內部環境與目標設定的部份，我們的架構包括把顧客為中心的風險管理文化植基於日常經營營運管理作業，以適當評量組織績效。然而，該ERM必須納入現有實務與日常決策中管理者的個別的行為，因此，本研究之架構也包括客戶導向風險調整之關係管理，它包括對應於事件風險確認的功能（既是風險也是機會）、風險評估（潛在風險的分析與評估）、

風險回應（回應風險的適當動作）、控制活動（警戒偵測與預防）、及監控（資料收集與資訊產生）。雖然如此，我們的架構設計聚焦在風險管理暨客戶關係管理科技運用（包含銷售、服務、風險管理、資料庫、與資料整合等多個構面），並以風險管理觀念與客戶良好互動。我們的架構也強調採用風險降低方式建立適當的行銷策略，以有效提升經風險調整後之的擴展能力，以及最終達到整體的風險調整後的組織績效。因此，我們的RM-eCRM架構納入了COSO-ERM架構的資訊與溝通成份，並對電子通路的顧客關係即時有效管理，以達成事業績效的衡量功能。

第一節 理論意涵

藉由文獻與相關資料整合，本研究結合風險管理觀點，探討金融業電子化客戶關係管理與組織績效之間關係，並建立一RM-eCRM理論架構，此為現今eCRM研究的進一步延伸，並為eCRM與風險管理結合之獨創性研究。

先前的研究確認藉由行銷能力的中介作用，CRM技術應該與組織績效相關(Chang et al., 2010)。本研究新的研究方向在於透過結構方程式模式驗證，成功驗證風險調整與客戶互動在eCRM環境中促進關係績效的效果，透過測試一個概念性模型，擴展先前對eCRM關係績效的研究。本研究也有功於發展與驗證現有衡量標準，如文獻之建議，透過科技、組織、及文化的相互關係達成ERM(Verbeeten, 2006; Power, 2009)，可對理論與實務提供新的參考。

第二節 管理意涵

本研究各構面之相關問卷乃經過業界專家所確認，建立企業績效的影響關係可提供實務參考，這表示單獨的RM-eCRM 科技運用並不足夠，企業績效的改善應該藉由客戶互動與風險調整後的市場擴展能力的提升而增長。因此，我們高度建議從業人員更為關心提高其顧客互動，使有效的影響其風險調整後之市場能量。我們的研究結果也驗證創造顧客為中心的風險敏感組織文化及管理企業程序與誘因，以激發員工思考顧客需求之重要性。

第三節 研究貢獻

本研究以電子客戶關係管理為基礎，並結合風險管理，發展一個RM-eCRM架構以便建立風險調整後績效模型，協助企業在評估或提升經營績效時可以參考本架構，有助於掌握面臨內部及外部環境的變化。實證研究結果顯示受訪者認同納入風險管理觀點比較能夠確實解釋企業經營績效。

過去對企業經營績效之研究著重於探討提升正向產出之衡量模式，如客戶關係績效 (Chang et al., 2010)。本研究嘗試以風險管理與電子化客戶關係管理之整合性(RM-eCRM)架構，探討其對風險調整後組織績效衡量之影響。這樣的觀點提供學術上對於企業經營績效效益上另一個面相的思考模式，而本研究實證結果顯示，受訪的銀行專業人員認同結合風險管理的觀念可促使企業組織經營績效得以合理解釋。這樣的研究結果延伸了Jayachandran et al. (2005)、Chang et al. (2010)在客戶關係管理探討組織績效衡量之觀點。且本研究更進一步整合「客戶互動」構面，為電子化客戶關係管理研究提供延伸構面，可供後續研究參考。

第四節 限制與未來研究方向

RM-eCRM架構研究中有幾項限制可在未來的研究中解決。首先，目前的架構只建立6項構面及其有關的特點，未來可考慮依新的理論發現或實務需求修改或擴大研究構面。第二，目前的架構只處理組織績效評估及其推動力的事務，它可以擴大至處理其他決策支援議題。例如，就股東投資價值而言，RAROC可被用來評估有效的資本配置，以滿足資本適足率及資本結構改善以做為經營決策之用。最後本研究的RM-eCRM架構只是立基於銀行業，未來進一步的研究可以擴大至其他金融產業，例如金控公司、證券公司、及保險公司，以提高金融服務業中經風險調整的績效評估概念。

附錄 A 調查問卷

敬啟者，惠鑒：

素仰 貴單位一向熱心支持學術研究，煩請您在百忙之中，撥空填寫問卷。在此先對您的熱心幫忙致上萬分謝意！

這是一份學術研究調查問卷，您所提供的資料，僅供學術研究及統計分析之用，個別資料絕對嚴加保密，不對外發表，敬請安心填答。如在填寫時有任何問題，歡迎來電或傳真洽詢，填寫問卷後，可利用電子帳號（uuuddd@hotmail.com）或傳真至(02)33936033，您的寶貴意見將對本研究有極大的幫助，謝謝您。

本問卷主要目的在調查受訪者對於「以 RM-eCRM 架構發展銀行業電子化客戶關係管理之風險與績效指標」之觀點，期望研究結果能提供學者專家與相關業者參考。若您需要本研究結果，請在問卷的最後一欄留下您的通訊資料，本研究完成後，將奉贈研究結果一份。再次感謝您的鼎力相助，若您對本研究有任何的問題，請您聯絡：

國立政治大學資訊管理研究所 博士生 江俊豪

TEL:0970-603236

E-mail:hector@megaholdings.com.tw

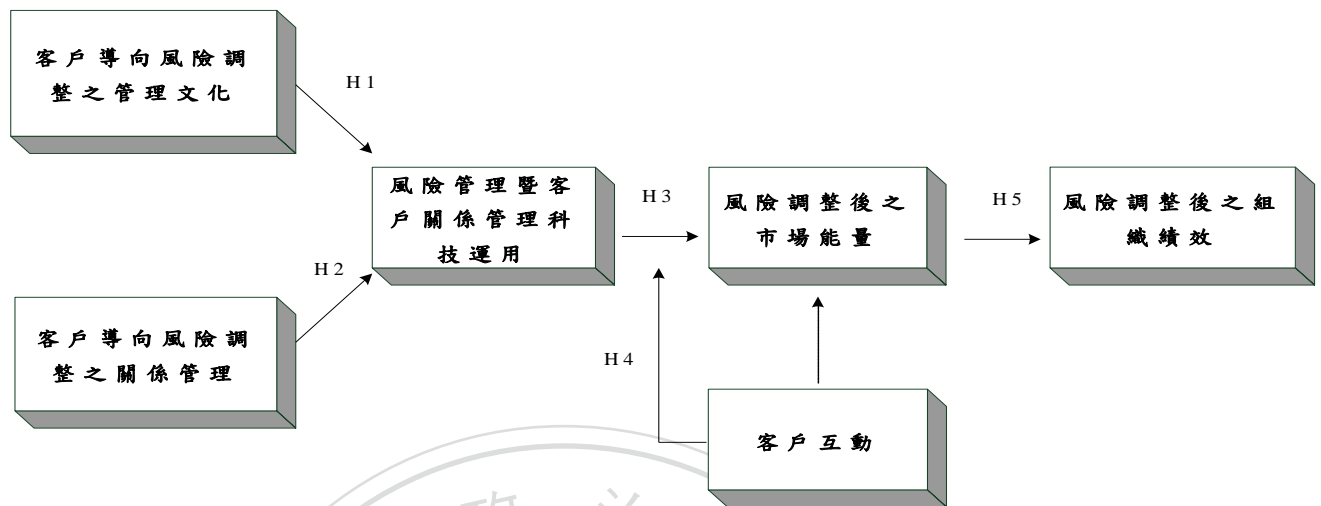
敬祝

身體健康 萬事如意

國立政治大學資訊管理研究所

指導教授：曾淑峰 博士

研究生：江俊豪 敬上



本問卷調查之研究架構

問卷調查內容

第一部分：「風險管理暨客戶關係管理科技運用」(RM-eCRM technology use)

請問您是否認同，如果貴公司導入「風險管理暨客戶關係管理科技運用」(RM-eCRM technology use)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意程度，於適當的□內打「✓」記號。		非常不同意	不同意	稍微不同意	普通	稍微同意	同意	非常同意
一	業務上支援(Operational support)							
	銷售支援(Sales support)							
1	提供「交叉銷售」機會，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	提供「最佳客戶」的資訊，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	提供「客製化」的服務，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	服務支援(Service support)							
1	提供「日誌」的服務，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2	提供「特殊客戶」的服務，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	提供「FAQ」的知識服務功能，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	風險管理支援(Risk management support)							
1	提供客戶信用風險資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	提供客戶作業風險資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	提供客戶投資部位風險資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
二	分析支援(Analytical support)							
	資料整合支援(Data Integration Support)							
1	分析各電子通路之客戶資訊，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	分析客戶交易資料，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	分析客戶資料達到行銷、業務及服務等功能，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	資料庫(Database)							
1	分析客戶行為，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	分析及時客戶線上資料，並提示風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第二部分：「客戶導向風險調整之關係管理」(Customer-oriented risk-adjusted management)(H2)

	請問您是否認同，如果貴公司導入「客戶導向風險調整之關係管理」(Customer-oriented risk-adjusted management)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意程度，於適當的□內打「✓」記號。	非常不同意	不同意	稍微不同意	普通	稍微同意	同意	非常同意
1	依不同客戶群管理信用風險，以達預警功能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	依客戶行為資料管理信用風險，以達預警功能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	依客戶之訴訟資料進行客戶風險管理，以達預警功能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	規劃或設計個人化服務。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	降低無效率之客戶服務作業。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	降低人為作業風險提高客戶服務品質。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	降低客戶詐欺之案例，以有效控管風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	有效管理客戶與員工間之關係。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9	規劃產品及服務以提升客戶意願。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	-----------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

第三部分：「客戶導向風險調整之管理文化」(Customer-centric risk-adjusted culture)(H1)

	請問您是否認同，如果貴公司導入「客戶導向風險調整之管理文化」(Customer-centric risk-adjusted culture)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意的程度，於適當的 <input type="checkbox"/> 內打「✓」記號。	非常不同意	不同意	稍微不同意	普通	稍微同意	同意	非常同意
1	建立風險管理相關專業訓練及課程。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	建立 1-to-1 客戶服務文化。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	建立以客戶服務為目的文化。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	強化員工與客戶間關係，並定期於董事會提出風險管理報告。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第四部分：「客戶互動」(Customer interaction)(H4)

	請問您是否認同，如果貴公司導入「客戶互動」(Customer interaction)，可以達成以下效益，請於下列問題的同意的程度，於適當的 <input type="checkbox"/> 內打「✓」記號。	非常不同意	不同意	稍微不同意	普通	稍微同意	同意	非常同意
	認知溝通(perceived communication)							
1	提供客戶雙向的溝通管道。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	提供客戶及時互動管道及回應。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	認知控管(Perceived control)							
1	提供客戶導覽及引導功能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	提供客戶操作方便及簡易有助於客戶使用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	認知回應(perceived Responsiveness)							
1	提供客戶及時資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	快速回應客戶資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第五部分：「風險調整後之市場能量」(Risk-adjusted marketing capabilities)(H3)

	請問您是否認同，如果貴公司導入「風險調整後之市場能量」(Risk-adjusted customer marketing capabilities)，可以達成以下效益，請於下列問題的同同意程度，於適當的□內打「✓」記號。	非常不同意	不同意	稍微不同意	普通	稍微同意	同意	非常同意
	市場規劃(Marketing planning)							
1	發展風險調整之市場策略。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	發展風險調整之管理與作業程序。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	市場建置(Marketing implementation)							
1	加強市場占有率。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	加強客戶之忠誠度。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	加強市場獲利能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	加強客戶市場區隔。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第六部分：「風險調整後之組織績效」(Risk-adjusted organizational performance)(H5)

	請問您是否認同，如果貴公司導入「風險調整後之組織績效」(Risk-adjusted organizational performance)，可以達成以下效益，請於下列問題的同同意程度，於適當的□內打「✓」記號。	非常不同意	不同意	稍微不同意	普通	稍微同意	同意	非常同意
	有效性(effectiveness)							
1	有較佳的風險調整後資產報酬。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	有較佳的資產風險調整報酬。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	效率性(efficiency)							
1	有較佳的資本風險調整報酬。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	有較佳的風險調整資本報酬。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	有較佳的投資報酬。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第七部分：基本資料

1、請問 貴公司成立已_____年

1年(含)以下 2-5年 6-10年 11-20年 21年以上。

2、請問 貴公司員工人數大約為：

50(含)以下 50-100 101-500 500-1000 1001-2000
2000 以上。

3、請問 您在貴公司的服務年資為：

5年(含)以下 6-10年 11-15年 16-20年 21年以上。

4、請問 您在貴公司是所屬單位為：

資訊單位 企劃單位 風險管理單位 其他_____

5、請問 您目前在貴公司的職位為：(請勾選最合適或性質接近的職位)

高階主管 中階主管 基層主管 一般職員 其他職位_____

6、請問 您的教育程度為：

高中(職) 大學(專科) 研究所(含)以上 其他_____

『以上問題已完成，請再次檢查有無漏答的情形，非常感謝您的填答！』

煩請留下連絡方式，以便日後寄上研究結論，感謝您辛苦填寫問卷！

公司名稱	
填寫人	
公司電話	
公司傳真	
公司 Email	

參考文獻

石靜芬(民 92)，供應鏈金流自動化績效指標之探討－以C計畫銀行為例，國立台北科技大學商業自動化與管理研究所碩士論文。

黃芳怡(民 99)，我國金融機構應收帳款承購業務風險控管之研究」，實踐大學會計學系碩士論文。

林孟勳(民 100)，探討信任與信任的前因會如何地影響使用網路銀行的意圖，東吳大學會計學系碩士論文。

Adbeanjo, D. (2003). Classifying and selecting e-CRM applications: an analysis-based proposal. *Management Decision*, 41(5/6):570-577.

Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.

Akaah, I. P., & Korgaonkar, P. (1988). A conjoint investigation of the relative importance of risk relievers in direct marketing. *Journal of Advertising Research*, 28(4):38-44.

- Altunbasa, Y. , Gambacortab, L., & Marques-Ibanez, D. (2010). Bank risk and monetary policy. *Journal of Financial Stability*, 6(3):121-129.
- Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E. P. M., & Molyneux, P. (2007). Examining the relationships between capital, risk and efficiency in European banking. *European Financial Management*, 13(1):49-70.
- Anderson, J., & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach, *Psychological bulletin*, 103(3): 411-423.
- Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating non-response bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, 14(3):396 – 402.
- Bae, K. H., Karolyi, G. A., & Stulz, R. M. (2003) A new approach to measuring financial contagion. *Review of Financial Studies*, 16(1): 717 – 63.
- Bagozzi, R.P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models, *Academy of Marking Science*, 16(1): 76-94.

Basel (Committee on Banking Supervision). (1998). *Risk management for electronic banking and electronic money activities*, Switzerland, Basel: Bank for International Settlements.

_____.(1999). *Best practices for credit risk disclosure*, Switzerland, Basel: Bank of International Settlements.

_____.(2001). *Consultative document operational risk*, Switzerland, Basel: Bank for International Settlements.

Becker, J. U., Greve, G., & Albers, S. (2009). The impact of technological and organizational implementation of CRM on customer acquisition, maintenance, and retention. *International Journal of Research in Marketing*, 26(3):207 – 215.

Bentler, P.M. & Bonnet, D.C. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88 (3): 588-606.

Berger, P. D., Bolton, R. N., Bowman, D., Briggs, E. K. V., Parasuraman, A., & Terry, C. (2002). Marketing actions and the value of customer assets: a framework for customer asset management. *Journal of Service Research*, 5(1):39-55.

Bharadwaj, S. G., Varadarajan, P. R., & Fahy, J. (1993). Sustainable competitive advantage in service industries: A conceptual model and research propositions. *Journal of Marketing*, 57(10):83-99.

Blaschke, W., Jones, M. T., Majnoni, G., & Peria, S. M. (2001). Stress testing of financial systems: an overview of issues, methodologies, and FSAP experiences, IMF Working Paper No. WP/01/88, IMF, Washington, DC.

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). *Alternative ways of assessing model fit*.

Bollen, Kenneth A., Long, J. Scott. Newbury Park: Sage Publications.

Butler, B., Revell, L. & Vojta, J. (1975). An approach to the analysis of bank capital adequacy. *Journal of Risk and Insurance*, 33(1): 341 – 52.

- Carmines, E., & McIver, J. (1981). *Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures*, in G. Bohmstedt and E. Borgatta (eds.), *Social measurement: Current Issues*, Beverly Hills, Calif:Sage.
- Chang, W., Park, J. E., & Chaiky, S. (2010). How does CRM technology transform into organizational performance? a mediating role of marketing capability. *Journal of Business Research*, 63(8):849-855.
- Cheetham, R. (1998). Asia crisis, in Paper presented at Conference, US-ASEAN-Japan Policy Dialogue, School of Advanced International Studies of John Hopkins University, Washington, DC.
- Chen, I. J., & Popovich, K. (2003). Understanding customer relationship management (CRM) people, process and technology. *Business process Management Journal*, 9(5):672-688.

Ciha' k, M. (2004). Stress testing: a review of key concepts, CNB International Research and Policy Notes/2, Czech National Bank, April.

Coltman, T. (2007). Can superior CRM capabilities improve performance in banking. *Journal of Financial Services Marketing*, 12(2):102 – 114.

COSO (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission). (2004). *Enterprise risk management framework*. USA:COSO.

Cox, D. F., & Rich, S. U. (1967). *Perceived risk and consumer decision making the case of telephone shopping*, in Cox. D.F. (Ed.), consumer behavior, Harvard University Press, Boston, MA.

Crespo, A. H. , Bosque, I. R., & Salmones, M. M. (2009). The influence of perceived risk on internet shopping behavior: a multidimensional perspective. *Journal of Risk Research*, 12(2):259-277.

Day, G. S. (1994). The capabilities of the market-driven organization. *Journal of Marketing*, 58(4):37– 51.

Day, G. S. (2003). Creating a superior customer-relating capability. *MIT Sloan Management Review*, 44(3):72-82.

Deshpandé, R., Farley, J. U., & Webster, F. E. Jr. (1993). Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: a quadrad analysis. *Journal of Marketing*, 57(1):23-37.

Deventer, V. D. R., & Uyemura, D. G. (1993) .*Financial risk management in banking*, 1th ed., Irwin, Boston,MA.

Dyche, J. (2001). *The CRM handbook: a business guide to customer relationship management*.Addison-Wesley. Boston: MA.

Elmuti, D. J. H., & Gray, D. (2009). Customer relationship management strategic application and organizational effectiveness: an empirical investigation. *Journal of Strategic Marketing*, 17(1):75 – 96.

Etezadi-Amoli, J., & Farhoomand, A. F. (1996). A structural model of end user computing satisfaction and user performance. *Information & Management*, 30(1):65-73

Fahy, J., & Smithee, A. (1999). Strategic marketing and the resource-based view of the firm. *Academy of Marketing Science Review*, 99(10):1-21.

Fawcett, T., & Provost, F. (1996). Combining data mining and machine learning for effective user profiling. In Simoudis, Han, & Fayyad (eds.). *Proceedings on the Second International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*. CA AAAI Press: Menlo Park.

Ferguson, T., Lin, B., & Chen, J. (2004). Leveraging the workforce using information technology: a financial service case study. *International Journal of Management Enterprise Development*, 1(4):316-32.

Fickel, L. (1999). Know your customer. *CIO Magazine*, 12(21):62-72.

- Fornell, C. R., & Larcker, F. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1):39-51.
- Garner, S. J. (1986). Perceived risk and information sources in services purchasing. *The Mid-Atlantic Journal of Business*, 24(2):49-58.
- Gneiser, M. (2010). Value-based CRM the interaction of the triad of marketing, financial management, and IT. *Business & Information Systems Engineering*, 2(2):95-103.
- Goodman, L. S., & Langer, M. J. (1983). Accounting for interest rate futures in bank asset-liability management. *Journal of Futures Markets*, 3(4):415-427.
- Greenberg, P. (2001). *CRM at the speed of light*. USA: Osborne/McGraw-Hill.

- Hambrick, D., & Mason, P. (1984). Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers. *Academy Management Review*, 9(2):193 – 206.
- Hanjon, K., Jung, J., Kim, J. Y., & Shim, S. W. (2004). Cross-cultural differences in perceived risk of online shopping. *Journal of Interactive Advertising*, 4(2):20-29.
- Hannagan, T. A. (2007). Capital-based profitability measurement:using capital allocations to link profits to risk. *Bank Accounting & Finance*, 20(5):21-28.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*, 5th ed. Englewood :Prentice-Hall.
- Jarrow, R. A., & Turnbull, S. M. (2000). The intersection of market and credit risk. *Journal of Banking and Finance*, 24(1-2):271-299.

- Jayachandran, S., Sharma, S., Kaufman, P., & Raman, P. (2005). The role of relational information processes and technology use in customer relationship management. *Journal of Marketing*, 69(4):177 – 192.
- Jones, J. A. (2006). *An introduction to factor analysis of information risk* (FAIR), Risk Management Insight LLC.
- Jorion, P. (2007). *Value at Risk: the new benchmark for managing financial risk*, 3th ed., New York:McGraw-Hill.
- Juttner, U. (2005). Supply chain risk management understanding the business requirements from a practitioner perspective. *The International Journal of Logistics Management*, 16, 120 – 41.
- Kerr, J. L., & Leslie, K. (1992), Effect of relative decision monitoring on chief executive compensation. *Academy of Management Journal*, 35(2):370-397.
- Khirallah, K. (1999). Should retail banks race toward the one-to-one future. *Bank Technology News*, 12(4): 41.

- Kim, H. S., & Kim, Y. G. (2009). A CRM performance measurement framework: its development process and application. *Industrial Marketing Management*, 38(4): 477 - 489.
- Kim, H. S., Kim, Y. G., & Park, C. W. (2010). Integration of firm's resource and capability to implement enterprise CRM: A case study of a retail bank in Korea. *Decision Support Systems*, 48(2):313-322.
- Kimbrough, R. L., & Compton, P. J. (2009). The relationship between organizational culture and enterprise risk management. *Engineering Management Journal*, 21(2):18-26.
- Knights, D. (2006). Leadership, ethics and responsibility to the other. *Journal of Business Ethics*, 67(1):125 - 137.
- Lewin, A. Y., & Minton, J. W. (1986). Determining organizational effectiveness: another look, and an agenda for research. *Management Science*, 32(5):514-538.

- Lewis, M. K., & Davis, K. T. (1987). *Domestic and international banking*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Liu, Y. (2003). Developing a scale to measure the interactivity of websites. *Journal of Advertising Research*, 43(3):207 – 216.
- Lovelock, C. (2001). *Services marketing: people, technology, strategy*, 4th ed., Englewood Cliffs , NJ: Prentice Hall.
- Luck, D., & Lancaster, G. (2003). E-CRM: customer relationship marketing in the hotel industry. *Managerial Auditing Journal*, 18(3):213-231.
- Matten, C. (2004). *Managing bank capital: capital allocation and performance measurement*, 2th ed., New York: John Wiley.
- McDonald, R.P., & Ho, M.-H.R. (2002). Principles and practice in reporting statistical equation analyses. *Psychological Methods*, 7 (1): 64-82.
- McMillan, S. J., & Hwang, J. S. (2002). Measures of perceived interactivity: an exploration of the role of direction of communication, user

control, and time in shaping perceptions of interactivity. *Journal of Advertising*, 31(3):29 – 41.

Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of Marketing*, 64(3):50-64.

Miller, D., & Shamsie, J. (1996). The resource-based view of the firm in two environments: The hollywood film studios from 1936 to 1965. *Academy of Management Journal*, 39(3):519-543.

Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*, USA: John Wiley & Sons, Inc.

Mitchell, V.-W., & Greatorex, M. (1993). Risk perception and reduction in the purchase of consumer services. *The Service Industries Journal*, 13(4):179-200.

- Miyazaki, A. D., & Fernandez, A. (2001) . Consumer perception of privacy and security risks for online shopping. *Journal of Consumer Affairs*, 35(1):27-44.
- Murray, K. B., & Schlacter, J. L. (1990). The impact of services versus goods on consumers' assessment of perceived risk and variability. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 18(1):51-65.
- Nagumo, T., & Donlon, B.S. (2006). Integrating the balanced scorecard and COSO ERM frameworks. *Cost Management*, 20(4):20-30.
- NCR, Co. (1999). N.C.R. Rubber industry company limited, Accessed at: <http://www.bangkokpost.com/58years/ncrr.html>.
- Padmanabhan, B., & Tuzhilin, A. (2003). On the use of optimization for data mining: theoretical interactions and eCRM opportunities. *Management Science*, 49(10):1327-1343.
- Pan, S. L. , & Lee, J. N. (2003). Using E-CRM for a unified view of the customer. *Communications of ACM*, 46(4):95-99.

- Pennathur, A. (2001). Clicks and bricks: e-Risk management for banks in the age of the internet. *Journal of Banking & Finance*, 25(11):2103-2123.
- Peppard, J. (2000). Customer relationship management (CRM) in financial services. *European Management Journal*, 18(3):312-327.
- Philipson, T. (1999). An empirical examination of information barriers to trade in insurance. *American Economic Review*, 89(4):827-846.
- Pivotal, Co. (1999). Software becomes pivotal corporation (Press Release 30 June 1999). Accessed at:
<http://www.2020software.com/software/search/category/>.
- Power, M. (2009). The risk management of nothing. *Accounting, Organizations and Society*, 34(6 - 7):849-855.
- Rafaeli, S. (1988). Interactivity: from new media to communication, *Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science* (pp.110-134). Sage: Beverly Hills, CA.

- Ramani, G., & Kumar, V. (2008). Interaction orientation and firm performance. *Journal of Marketing*, 71(1):27-45.
- Reinartz, W. J., Krafft, M., & Hoyer, W. D. (2004). The customer relationship management process: its measurement and impact on performance. *Journal of Marketing Research*, 41(3):293 – 305.
- Ricardo, S. R., & Juan, L. N. G. (2009). Assessing performance in services: the travel agency industry. *The Service Industries Journal*, 29(5):653-667.
- Rigby, D. K., Reichheld, F., & Schefter, P. (2002). Avoid the four perils of CRM. *Harvard Business Review*, February, pp.101-109.
- Robinson, W. T. (1998). Sources of market pioneer advantages: the case of industrial goods industries. *Journal of Marketing Research*, 25(1):87 – 94.

Robinson, W. T, & Fornell, C. (1985). The sources of market pioneer advantages in the consumer goods industry. *Journal of Marketing Research*, 22(3):297 – 304.

Romano, N., & Fjermestad, J. (2001-2002). Electronic commerce customer relationship management: an assessment of research. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(2):61-114.

Romano, N., & Fjermestad, J. (2003). Electronic customer relationship management revisiting the general principles of usability and resistance - an integrative implementation framework. *Business Process Management Journal*, 9(5):572-591.

Rose, P. S. and Hudgins, S. C. (2005). *Bank management and financial services*, McGraw-Hill, New York.

Rossi, Stefania P.S., Schwaiger, M. S., & Winkler, G. (2010). How loan portfolio diversification affects risk, efficiency and capitalization:

a managerial behavior model for Austrian banks. *Journal of Banking & Finance*, 33(12):2218-2226.

Saks, A. M., & Ashforth, B. E. (1997). A longitudinal investigation of the relationships between job information sources, applicant perceptions of fit, and work outcomes. *Personnel Psychology*, 50(2):395-426.

Sybase, Inc. (1999). Sap to acquire sybase, Inc. Accessed at:
<http://www.sap.com/press.epx?pressid=13202.html>

Schoenherr, T., Tummala, V. M. R., & Harrison, T. P. (2008). Assessing supply chain risk with the analytic hierarchy process: providing decision support for the offshoring decision by a US manufacturing company. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14, 100 – 11.

Seidel, B. (2008). CRM-markt auf wachstumskurs. URL
<http://www.zdnet.de/itmanager/strategie/0,39023331,39186635,00.html>.

- Sinkey, J. F. (1998). *Commercial bank financial management*, 5th ed., Prentice Hall-Gale, Upper Saddle River, NJ.
- Song, J. H., & Zinkhan, G. M. (2008). Determinants of perceived web site interactivity. *Journal of Marketing*, 72(3):99-113.
- Srivastava, R. K., Shervani, T.A., & Fahey, L. (1998). Market-based assets and shareholder value: a framework for analysis. *Journal of Marketing*, 62(1):2-18.
- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, 42(4):73 – 93.
- Stefanou, C. J., C., & Stafyla, A. (2003). CRM and customer-centric knowledge: an empirical research. *Business Process Management Journal*, 9(5):617-634.
- Swagel, P. (2009). The financial crisis: an inside view, Brookings Papers on Economic Activity, 1: 1 – 78.

Tan, S. J. (1999). Strategies for reducing consumers' risk aversion in internet shopping. *Journal of Consumer Marketing*, 16(2):163-180.

The New York Times (2008). Money market funds enter a world of risk, article by Tara Siegel Bernard, September 17.

Tickell, A. (1996). Making a melodrama out of a crisis: reinterpreting the collapse of barings bank, environment and planning . *Society and Space*, 14: 5 – 33.

Tseng, S. F., Yu, C. C., & Chiang, C. H. (2011). Developing key risk indicators for B2B international internet banking: a RM-BSC approach. *NTU management review*, 21(2):111-156.

Tseng, S. F., & Chiang, C. H. (2011). Developing risk-adjusted performance indicators for banking industry: a RM-eCRM framework.

Session FA4: Finance / Financial Management, *Program of The 11th International Conference of Decision Sciences Institute*

and The 16th Annual Conference of Asia-Pacific Decision

Sciences Institute, Taipei, Taiwan, July 12-16, 2011, p.44.

Verbeeten, F. H. M. (2006). Do organizations adopt sophisticated capital budgeting practices to deal with uncertainty in the investment decision? a research note. *Management Accounting Research*, 17(1):106 - 120.

Vorhies, D. W., & Morgan, N. A. (2005). Benchmarking marketing capabilities for sustainable competitive advantage. *Journal of Marketing*, 69(1):80-94.

Vorhies, D. W., & Morgan, N. A. (2003). A configuration theory assessment of marketing organization fit with business strategy and its relationship with marketing performance. *Journal of Marketing*, 67(1):100-115.

Wade, M., & Hulland, J. (2004). Review: the resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28(1):107-142.

Wu, G. (1999). Perceived interactivity and attitude toward websites, in *Proceedings of the American Academy of Advertising*, M.S. Roberts, ed. Gainesville: University of Florida, 254 - 262.

Xu, M., & Walton, J. (2005). Gaining customer knowledge through analytical CRM. *Industrial Management & Data Systems*, 105(7):955-971.

Zsididin, G. A. (2003). A grounded definition of supply risk. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 9(1): 217 - 24.