

區域級以上醫院健檢部門採用顧客關係管理
之影響因素

**Factors Influencing the Health Examination
Department of a Hospital to Adopt the Customer
Relationship Management**

黃興進

Hsin-Ginn Hwang

國立中正大學資管所

Dept of Information Management, National Chung Cheng University

洪銘建

Ming-Chien Hung

國立中正大學資管所

Dept of Information Management, National Chung Cheng University

劉麗貞

Li-Chen Liu

奇美醫院行政中心

Dept of Administration Center, Chi Mei Medical Center

摘要

本研究以影響創新科技採用因素之相關文獻為基礎，嘗試從組織經營特性、產業環境特性、以及顧客關係管理特性等三大構面，提出9項假說以探討影響醫院健檢部門採用顧客關係管理之考量因素，並透過區別分析來驗證所提出的假說。研究母體為國內區域級以上醫院的健檢部門，共寄發87份問卷並有效回收50份問卷，有效回收率為57.47%。經過統計分析後發現4個較重要的考量因素，其依序為：「成本考量、正式化程度、相容性與相對利益、以及跨部門整合」等。

關鍵詞：顧客關係管理、健康檢查、創新科技

Abstract

Basing on previous literatures belonged to the crucial factors on the adoption of innovation technology, this paper considered organizational operation, industry environment, and customer relationship management dimensions, and used a survey to investigate the factors influencing adoption of CRM in health examination department of hospital. A total of 87 questionnaires were mailed and 50 returned efficaciously. The response rate was 57.47%. Discriminant analysis was employed to test those nine hypotheses. The results reveals that important factors such as operation cost, formalization, compatibility and relative advantage, and interdepartmental integration would affect the adoption of CRM in health examination department of hospital.

Keywords: Customer Relationship Management, Health Examination, Innovation Technology

壹、緒論

根據行政院衛生署91年度台灣地區十大死亡原因的統計，惡性腫瘤、腦血管疾病、心臟疾病、以及糖尿病等重大疾病或慢性疾病之死亡率始終維持在十大死亡率的前四名。因此，如何經由早期發現、早期治療以降低其對生命的威脅乃醫療單位長期努力的目標。此外，由於目前網路衛教資訊取得便利以及教育水準普遍提高，人們亦傾向經由

早期篩選來發現疾病以進一步治療，進而促使預防保健風氣逐步且快速的擴展。

有鑑於社區醫療極可能成為未來醫院競爭的主力，透過家庭醫師制度的建立，醫院與其顧客關係的建立與維護將更加重要。由於健康檢查為預防醫療的第一線，其與家庭醫師制度的結合將能使顧客受到更好的照顧。因此，近年來在健保給付制度不斷變動、消費者意識形態改變、以及同業競爭壓力等

因素之衝擊下，大都數醫院皆採取多角化的經營策略，將醫療專業服務的觸角延伸到健康檢查服務，藉由服務項目的開發及不斷豐富服務的內涵來開拓自費式之全身健康檢查市場。因此，如何運用顧客關係管理以有效維護與顧客之間的關係，進而在同業間取得競爭優勢，乃目前醫院健檢部門必須思考的重要議題。

以往各醫療院所在經濟規模和降低營運成本的考量下，皆採以量取勝的傳統行銷手法，以招攬新顧客來填補流失的顧客，並未重視顧客需求的差異性，導致每位顧客所獲得的服務都是一成不變(許偉信、蔡檜興，2001)。Swift(2001)則指出，從一個新顧客身上賺到錢所投入之成本，是從一個舊顧客身上賺到錢所投入之成本的10倍以上，且每增加5% 顧客慰留率便可為公司增加60% ~100% 的獲利。對醫院而言，健康檢查之業務是唯一不受健保制度約束的業務，唐憶淨(2000)認為自費健康檢查者的年齡多數為40~64歲，其經濟能力較為寬裕，因此大都屬自動來院檢查的顧客。在此一情況之下，醫院不應再以傳統的行銷手法來維繫其與顧客間之關係，而應主動了解顧客的期望，並以滿足其需求為導向的行銷方式來開拓並維持健檢的客源。

Kalakota 與 Robinson(1999)認為新科技已經為顧客的服務創造新的市場需求。因此醫院健檢服務當應透過顧客關係管理(Customer Relationship Management; CRM)等

資訊技術的應用來了解顧客的需要並藉以創造新的市場需求，使得健檢服務能因此產生槓桿效用，進而建立醫院健檢服務的長期發展。目前各醫院之健檢服務雖然在行銷手法、服務/項目內容、以及檢驗/檢查的品質要求上皆面臨了許多的競爭壓力而必須在經營手法上圖謀創新，然而過去文獻卻對此領域的研究著墨甚少。因此，本研究以醫院健檢部門採用 CRM 為探討的主題，進而了解那些因素是影響醫院健檢部門採用 CRM 的關鍵考量因素，而在此研究目的達成下，本研究結果不僅能做為學術界後續研究的基礎，並能提供實務界做為未來醫院健檢部門採用 CRM 時的參考。

貳、文獻探討

一、顧客關係管理

Swift(2001)認為 CRM 最有意義的定義為管理和顧客的關係，而此「關係」即透過行銷活動的接觸而建立。Shani 與 Chalasani(1992)即指出：關係行銷是一種整合性活動，主要是要透過產品及服務與顧客之間建立、開發、以及維護持續性的長期關係，使得企業與顧客之間能夠相互得到利益。Kalakota 與 Robinson(1999)則認為 CRM 係結合企業之作業程序與科技，且不僅整合銷售、行銷、以及服務的策略之外，還需透過跨部門之間的協調行動來完成。

Kohli et al.(2001)認為透過 CRM 能夠與顧客維持長期的關係以增加其成本效益，並

改善企業之服務品質與利益以提昇其經營績效。Swift(2001)則指出：CRM 係指企業透過有意義的溝通來了解並影響顧客的行為，以達到增加新顧客、防止既有顧客流失、提高顧客忠誠度與提高顧客獲利的一種手段。Swift 並且認為 CRM 的目標是希望藉由流程的改善來與適當的顧客溝通，並在適當的時機而能經由適當的通路來提供適當的建議(產品與服務)以增加商機。

傳統行銷方式與 CRM 行銷方式的主要差異在於：「傳統的行銷以產品為導向，CRM 則是以顧客的需求為導向。」就 CRM 的應用而言，Wells et al.(1999)認為企業可以利用資訊科技與行銷，以一對一的方式與顧客互動，並且提供個人化的服務、擴大服務的範圍、以及改變產品等，藉以增強服務提供者與顧客之間的關係。Kalakota 與 Robinson(1999)則認為建構 CRM 的基礎建設在於有效整合所有顧客使用過的產品與服務等資訊，而要達到此一目的必須要依賴傳統的資訊系統、電腦電話的整合、決策支援技術、資料倉儲等技術。

Ives 與 Learmouth 於 1984 年時提出了顧客資源生命週期模式(Customer Resource Life Cycle; CRLC)，此模式包含了需求階段、取得階段、管理階段、以及退休階段。在各階段的管理上，企業的管理者能以顧客的觀點來掌握與顧客在每一個階段之接觸與互動的資訊，並進而思考如何透過資訊科技來管理每一個階段的工作。Kalakota 與

Robinson (1999)亦針對 CRM 提出三個階段的應用：取得新顧客、增強現有顧客的價值、保留終生最有價值顧客。對顧客而言，每個階段都會有強調不同的重點與策略，且顧客的需求也存在選擇的多樣化。

綜合上述之健檢服務的探討以及對 CRM 的了解，本研究將健檢服務之 CRM 定義為：「CRM 是乃利用資訊科技來整合健檢服務之企劃、行銷、以及受檢顧客的相關資料，除將取得的資料加以分析外，並利用分析結果之資訊對受檢顧客進行追蹤管理，以便在適當的時機，將適當的健檢服務/項目，提供給適當的顧客，藉以贏取新顧客、鞏固舊有顧客、並增進顧客利潤貢獻度，進而提升醫院健檢部門之績效與競爭力。」

二、顧客關係管理在健檢服務之應用

健康檢查是協助民眾早期發現、早期治療疾病的唯一途徑，對於已發生疾病的民眾而言，健康檢查儘管不是一種積極的預防方式，但是卻能使得民眾更清楚瞭解自己的身體狀況，再依據檢查結果接受有效的治療(吳欣芳，2002)。對於健康檢查的定義，Knox(1974)認為在身體上沒有症狀及病徵，心理上覺得安適無任何壓力，並且能夠行使其社會功能的最佳狀態下，由技術人員遵循醫師的指導所從事各種檢查與檢驗，以找尋有疾病與有缺陷的人。簡而言之，將多項疾病篩檢組合在一起，便是所謂的健康檢查(蔡宗仁，1996)。

目前許多企業已經了解到 CRM 的重要性，並且能夠運用 CRM 來達到或維持企業之競爭優勢(Peppard,2000)。由於健檢服務是一個專業知識服務與人員密集的行業，其中存在著許多寶貴的顧客知識，因此就 CRM 在醫療服務業的適用性而言，張勝立等人(2002)認為藉由資訊技術的運用，可以協助推動顧客之知識管理與關係行銷，其經由所建立之顧客知識的資料庫來進行顧客需求分析與預測、主動式的互動、行銷自動化、以及顧客績效分析。孫安華(2002)則指出：「醫院經由行銷的推廣來加強與顧客之間的溝通，以增加對顧客的瞭解並與顧客建立持續性的關係，進而增強與顧客之間的互動程度。」由此可知，健檢服務在如此競爭激烈的環境下，勢必需要藉由 CRM 等資訊科技的應用來妥善管理與顧客之間的關係，盡量收集並保存顧客的資訊，以瞭解其顧客之屬性，如此與顧客之雙向互動的機會就會愈多，則愈能發覺顧客之需求，並進一步藉由滿足其需求而提高顧客忠誠度，進而保有顧客對健檢服務的終身價值與貢獻度。

三、影響資訊科技創新採用因素

由於 CRM 係屬於資訊科技應用的一種，而目前對於 CRM 應用在醫院健檢服務的相關研究非常罕見，因此有必要藉由採用資訊科技的相關文獻來作為探討健檢服務採用 CRM 之研究的理論基礎。

Rogers(1995) 的 創 新 擴 散 理 論

(Innovation Diffusion Theory)雖常被用來探討影響新科技採用的關鍵因素，但Lee(1998)認為組織採用創新科技除要考量創新科技本身特性的因素之外，還必須考量外部環境以及組織因素。Chau 與 Tam (1997)亦認為創新擴散理論並無法完整解釋複雜的開放性系統，而必須同時考量產業環境以及組織層面的因素。

由於台灣地區醫院健檢服務較少採用 CRM，因此就健檢服務而言，CRM 乃屬創新之資訊科技；再者，CRM 強調組織之企劃、行銷活動等須與顧客資料進行整合以有效回應顧客的需求，其屬於開放性系統的一種，若單獨採用創新擴散理論來探討將無法解釋完整的面貌，因此本研究採用 Lee 以及 Chau 與 Tam 的觀點，將探討影響健檢服務採用 CRM 的因素構面區分為產業環境特性、組織經營特性、以及顧客關係管理特性等三大構面，進而建構本研究的研究架構雛型。此外，並以此雛型架構為基礎且整理國內外文獻對採用創新科技之影響因素的研究 (Chau 與 Tam, 1997；Chin 與 Gopal, 1995；Damanpour, 1991；Ellis et al., 1994；Eder 與 Igarria, 2001；Grover 與 Goslar, 1993；Grover,1993；Gatignon 與 Robertson, 1989；Julien 與 Raymond, 1994；Kimberly 與 Evanisko, 1981；Kwon 與 Zmud, 1987；Moch 與 Morse, 1977；Miller 與 Friesen, 1982；O'Callaghan et al., 1992；Premkumar et al., 1994；Premkumar 與 Roberts, 1998；Schon,

1963；Yap et al., 1994；方國定、吳智鴻, 1998；李正綱、謝文恭, 1995；柳萬傑, 2000；盧坤利, 2000；侯君溥、林育賢, 1996；余明玲, 2001；林東清, 1995)。針對上述文獻所提出之各種影響因素可被歸納如下：

在產業環境特性方面，其包含「環境不確定性、市場競爭程度、市場不確定性、環境的競爭程度、外部環境壓力、法律規章、產業集中度、溝通開放性、供應商的支持、政府單位輔導措施、價格競爭強度、與顧客之垂直協調、銷售工作的複雜性、對異質性資訊的偏好、資訊強度」；在組織經營特性方面，其包含「組織規模、組織複雜度、高階主管參與支持、科技倡導者的支援程度、對負面資訊的偏好、集權程度、正式化程度、專業化、企業內部電腦化程度、企業吸收外

界科技的能力、組織之間整合的程度(跨部門整合)、資料整合需求」；在創新科技特性方面，其包含「資訊系統成熟度、資訊科技考量、資訊科技複雜度、資訊科技的認知程度、相對風險、相容性、相對利益、成本考量。」

參、研究方法

一、研究架構

本研究依據研究架構雛型以及各構面所包含之影響因素進行研究架構的適用性修正。透過對 25 家醫院的資料進行前導性測試 (Pilot Test) 且根據專家會議的討論並考量健檢服務的特性，提出圖 1 的研究架構以及 9 項相關的假說以探討「影響醫院健檢服務部門採用 CRM 之因素」。

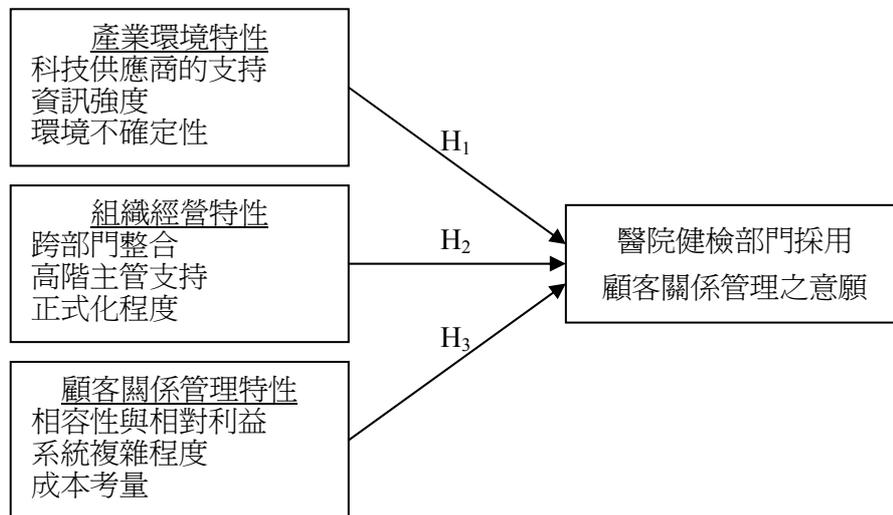


圖 1 研究架構

二、研究程序

本研究首先透過文獻探討以了解相關研究的理論基礎，進而發展研究架構雛型並歸納相關的影響因素種類(產業環境特性：15個、組織經營特性：12個、以及創新科技特性：8個)。其次，透過25家醫院的問卷資料進行研究架構之適用性分析，並由二位學界專家以及二位實務界專家組成專家會議進行討論後提出適用於醫院健檢服務的研究架構(如圖1所示)，且依圖1的研究架構推導出9個影響醫院健檢部門採用CRM之考量因素的相關假說。最後，依假說的類型修訂問卷之內容並進行郵寄與催收，且針對回收問卷進行分析並對所提出的假說進行驗證與討論。

三、研究母體與抽樣範圍

本研究範圍依據行政院衛生署公告之「八十八至九十年度醫院評鑑及教學醫院評鑑合格名單」中之區域級以上醫院名單為準，其中包括醫學中心十六家、準醫學中心一家、區域醫院七十家。首先寄發30份問卷並回收25份以進行前導性測試，並於研究架構及問卷修正後再寄發87份問卷。問卷填答對象主要以各醫學中心及區域級以上醫院之

健檢部門主管為主。研究調查期間自2003年5月至6月為止共2個月左右，其間經過三次電話之催收、一次對遺失問卷之補寄，問卷回收後並針對填答不完全的部份進行電話調查，總共回收問卷52份，回收率為59.77%，其中再剔除填答不完整且無法經由電話調查的無效問卷2份，實際有效回收問卷數為50份，有效回收率為57.47%。

對於一般研究而言，樣本數少於50份不應進行因素分析，其須大於或等於100份以上，且至少是欲分析之變數數目的5倍(Gorsuch, 1983；Hair等學者,1998)。Comrey(1973)亦認為樣本數在100以下，不宜進行因素分析，其數量最好大於300。雖然本研究的研究變數因規模較大而存在回收樣本數過少的疑慮，但根據Kaiser(1974)以KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)統計量來判斷因素分析的適合性而言，Kaiser認為KMO值在0.50以下是無法接受的，而KMO值在0.70以上為中上。本研究構面的KMO值分別為：產業環境特性(0.695)、組織經營特性(0.745)、以及顧客關係管理特性(0.726)，其KMO值除產業環境特性外皆大於0.70，故具備足以進行因素分析之條件(參表1)。

表1 KMO與Bartlett檢定

構面	KMO與Bartlett檢定		
組織經營特性	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.745
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	289.124
		自由度	55
		顯著性	.000
產業環境特性	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.695
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	333.861
		自由度	55
		顯著性	.000

顧客關係管理特性	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數	.726
	Bartlett 球形檢定	391.750
	近似卡方分配 自由度	45
	顯著性	.000

再者，由於相關係數若偏低且接近，則因素的抽取越難，對此一性質而言，球形檢驗(Bartlett's Test of Sphericity)亦可用來檢驗衡量項目之間的相關係數，顯著的球形檢驗表示相關係數足以作為因素分析抽取因素之用(邱皓政，2000)。就本研究而言，各研究構面的球形檢驗結果皆為顯著(參表 1)，其亦

佐證本研究所回收之問卷足以進行因素分析。

四、操作型定義及變數衡量

本研究各構面變數的操作型定義與衡量項目如表 2 所示，衡量項目皆以李克特(Likert)量表之五等第評量尺度來設計。

表 2 研究變數之操作性定義與衡量

構面	研究變數	操作型定義	衡量項目	量表參考依據
產業環境特性	科技供應商的支持	專案期間科技供應商所提供的技術支援程度與品質、教育訓練、與健檢相關部門的互動程度	技術支援的品質、系統建置期間與建置後之技術支援程度、充分及高品質的教育訓練、與相關部門的互動關係	Yap et al., (1994)
	資訊強度	健檢部門提供之服務流程的複雜性、報告的時效性、專業服務之可瞭解性	服務流程複雜性、報告取得時間、服務項目的難易度	Grover (1993)
	環境不確定性	健檢部門面臨項目/服務內容、以及科技變化的不確定性程度	健檢項目/服務內容、以及科技之變化速度	Grover & Goslar (1993)
組織經營特性	跨部門整合	健檢部門與醫院其它部門之間在意見與資訊之分享頻率、跨部門互動程度及其對專案啓始的貢獻	跨部門互動、意見與資訊之分享、專案的啓始	Grover (1993)
	高階主管支持	醫院高階主管對採用 CRMS 之有形與無形的支持程度	熱心支持程度、資源分配、對 CRM 了解程度、鼓勵員工使用	Premkumar and Roberts (1998)、Yap et al.(1994)
	正式化程度	健檢部門稽核與處罰的程度違反規定員工並常舉辦員工專業在職訓練	稽核與處罰、在職專業訓練	Damanpour (1991)、Grover & Goslar (1993)
顧客關係管理特性	相容性與相對利益	健檢部門採用 CRMS 產生之相對利益及與原有作業的相容程度	行銷分析容易程度、延伸健檢服務方便程度、控制與協調顧客活動便利程度、服務內容相容程度、工作情境相容程度、任務型態相容程度	Grover (1993)、Premkumar and Roberts(1998)
	系統複雜程度	健檢部門對 CRMS 進行之教育訓練過程的困難程度、系統操作之複雜程度	員工訓練難易程度、系統操作複雜性	Grover (1993)、Premkumar and Roberts(1998)
	成本考量	健檢部門採用 CRM 系統能夠在紙張作業以及資訊搜尋成本所降低的成本	紙張作業成本、資訊搜尋成本	Grover (1993)、Premkumar and Roberts(1998)

五、研究假說之推導

本研究之研究假說的推導依組織經營特性構面、產業環境特性構面、以及顧客關係管理特性構面來進行，其推導過程分述如下：

1. 產業環境特性

許多研究皆指出產業環境特性對組織採用創新科技有非常重要的影響(Gatignon 與 Robertson,1989；Grover 與 Goslar,1993；Grover,1993；Premkumar 與 Roberts,1998；李正綱、謝文恭，1995；方國定、吳智鴻，1998；柳萬傑，2000；盧坤利，2000)。由於 CRM 屬於資訊科技應用的一環，因此醫院健檢部門在採用 CRM 時，自然無法漠視產業環境特性的影響。對於健檢服務之產業環境特性構面之相關假說的推導方面，本研究依據前導測試結果並在專家會議的建議下，以科技供應商的支持、資訊強度、以及環境不確定性等因素為主。

1.1 科技供應商的支持

Gatignon 與 Robertson(1989)認為科技廠商與顧客之間若存在良好的協調關係，將有利於採用創新科技。健檢服務創新科技之開發方式，不外乎委外或自行開發，而 Yap et al.(1994)認為科技與供應商對於專案的參與和支持程度(如：提供之教育訓練、與組織之使用者和管理者之間的互動情形等)非常重要，兩者之間可以產生良好的協調關係，並達到提昇資訊系統效能的目的。因此，本研究主觀認為科技供應商的支持可能成為醫院健檢部門採用 CRM 之重要衡量指標，並且

預期：

H_{1.1}：科技供應商的支持會影響醫院健檢部門採用CRM的意願。

1.2 資訊強度

Grover(1993)認為產品的複雜度愈高，採用創新科技的需求愈大，且愈需藉由資訊科技進行產品之銷售。健檢部門時常需要提供大量的健康資訊給健康者與非健康者，以便進行受檢前、受檢當天、以及受檢後相關的健康衛教宣導，其對資訊的應用較一般產業來得重要。因此，本研究主觀認為資訊強度可能成為醫院健檢部門採用 CRM 之重要衡量指標之外，並且預期：

H_{1.2}：資訊強度會影響醫院健檢部門採用CRM的意願。

1.3 環境不確定性

Kwon 與 Zmud(1987)認為愈是動盪與不穩定的環境，更應儘速採用創新科技。Gatignon 與 Robertson(1989)亦發現因需求的不確定性愈高將導致環境競爭情形愈激烈，愈會提高組織採用創新科技的意願。李智峰、黃月桂(2000)指出：由於各醫院之健檢服務已適時的採用行銷理念，導致外部環境之變革加劇健檢服務的競爭。因此，本研究主觀認為環境的不確定性可能成為醫院健檢部門採用 CRM 之重要衡量指標，並且預期：

H_{1.3}：環境不確定性會影響醫院健檢部門採用CRM的意願。

2.組織經營特性

許多學者普遍認為組織經營特性對組織

採用創新科技有非常重要的影響(Moch 與 Morse,1977 ; Kimberly 與 Evanisko,1981 ; Kwon 與 Zmud, 1987 ; Gatignon 與 Robertson,1989 ; Damanpour,1991 ; Grover 與 Goslar,1993 ; Ellis et al.,1994 ; Grover,1993 ; Julien 與 Raymond, 1994 ; Premkumar 與 Roberts,1998 ; Eder 與 Igarria,2001 ; 李正綱、謝文恭, 1995 ; 侯君溥、林育賢, 1996 ; 方國定、吳智鴻, 1998 ; 柳萬傑, 2000 ; 盧坤利, 2000)。健檢部門具備醫療與服務之專業性, 且所有流程必需仰賴醫院各部門之間的合作, 自不可勿視組織經營特性的影響。另外, 由於健檢之費用是屬於自費性質, 更增添各醫院健檢部門之競爭, 所以在某些流程上必需具備彈性的作法以維持並提昇競爭力, 因此組織經營特性的重要性更是明顯。有關健檢服務之組織經營特性之相關假說的推導方面, 本研究依據前導測試結果並在專家會議的建議下, 以跨部門整合、高階主管支持、以及正式化程度等因素為主。

2.1 跨部門整合

組織跨部門之資源分享與資訊交換的程度、互動程度等, 都會影響組織採用創新科技的意願 (Grover,1993 ; Kwon 與 Zmud,1987)。健檢服務無論在流程溝通、特殊檢查排程、檢驗/檢查執行、各專科醫師會診等相關作業上, 與其他部門之間的互動情形非常頻繁, 也因此對跨部門整合的需求較迫切。因此, 本研究主觀認為跨部門整合成爲醫院健檢部門採用 CRM 之重要衡量指標, 並且預期:

H_{2.1}: 跨部門整合會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

2.2 高階主管支持

許多學者的研究中指出, 創新科技之採用與高階主管之支持程度是呈現正相關 (Schon,1963 ; Damanpour,1991 ; Grover,1993 ; Premkumar et al.,1994 ; Yap et al.,1994 ; Premkumar 與 Roberts,1998 ; Eder 與 Igarria,2001 ; 李正綱、謝文恭, 1995)。因爲健檢服務雖與傳統之醫療服務具有差異性 (李智峰、黃月桂, 2000), 但其仍屬醫療產業的一環, 故在採用資訊科技時將有賴於高階主管的支持。因此, 本研究主觀認為高階主管的支持會成爲醫院健檢部門採用 CRM 之重要衡量指標, 並且預期:

H_{2.2}: 高階主管的支持會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

2.3 正式化程度

健檢部門與各部門之間的互動非常頻繁, 若受限於各部門之間的規範與流程, 將無法有效的溝通與協調, 而導致健檢流程呈現散亂無章與缺乏整體性。Damanpour(1991) 認為組織正式化的程度與創新科技的採用是呈現負相關, 即正式化的程度愈高, 則採用的意願會降低。柳萬傑(2000)亦指出組織之正式化, 可以呈現出一個組織機械化的程度, 若正式化的程度愈高, 於組織之中運作任何之事務時, 更會顯現出其機械化之情形愈高。因此, 本研究主觀認正式化程度會成爲醫院健檢部門採用 CRM 之重要衡量指標, 並且預期:

H_{2.3}: 正式化程度會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

3. 顧客關係管理特性

資訊系統本身具備之特性對組織採用創新科技有非常重要的影響(Kwon 與 Zmud,1987 ; Grover 與 Goslar,1993 ; Grover,1993 ; Premkumar et al.,1994 ; Premkumar 與 Roberts,1998 ; 李正綱、謝文恭,1995 ; 柳萬傑,2000)。由於健檢部門必需仰賴資訊科技來管理並簡化繁雜的作業流程,並有效執行健檢相關資料的分析與追蹤,因此在採用 CRM 時,自不能忽視 CRM 的特性。

在 CRM 的特性方面,本研究乃依據前導測試結果並在專家會議的建議下,以相容性與相對利益、CRM 的複雜程度、以及成本考量等因素為主。

1.相容性與相對利益

雖然大都數文獻將相容性與相對利益視為兩個獨立的影響因素,唯就健檢服務而言,相容性因素在健檢服務活動的擴展性扮演極為重要的角色,致使健檢服務內容/項目得以延伸而產生相對利益。因此,根據前導測試的分析結果以及實務界專家的看法,相容性與相對利益在健檢服務方面的關係密切而難以分隔,因而本研究將兩者合併進行討論。

Chin 與 Gopal(1995)認為系統之相容性是採納創新科技的重要因素。Kwon 與 Zmud(1987)亦指出創新科技能提供給組織的利益必須是大於成本,而且能夠反應出經濟的正當性。許多研究皆認為創新科技與組織之間的使用人員、系統、工作流程等之間的

相容性以及所產生之相對利益,都會影響組織採用創新科技的意願 (Kwon 與 Zmud,1987 ; O'Callaghan et al.,1992 ; Grover, 1993 ; Premkumar et al.,1994 ; Chin 與 Gopal,1995 ; Premkumar 與 Roberts,1998 ; 李正綱、謝文恭,1995)。

健檢部門採用之 CRM 須與原有系統、人員、以及工作流程有非常高的相容性,才得以整合整個受檢過程而以達成更有效率、更為專業、以及人性化服務,進而產生相對利益。因此,本研究主觀認為相容性與相對利益成為醫院健檢部門採用 CRM 之重要衡量指標,並且預期:

H_{3.1}:相容性與相對利益會影響醫院健檢部門採用CRM的意願。

3.2 CRM 複雜程度

Kwon 與 Zmud(1987)指出:「若使用者的經驗認為要了解此創新科技是非常困難,並且缺乏技巧與知識以致在使用上產生困難,則會影響組織採用創新科技的意願。」Grover(1993)、Premkumar 與 Roberts(1998)則指出創新科技的複雜度愈高,則愈不易採用。在 CRM 的運作下,系統的複雜程度會涉及健檢服務流程的順暢與否,對採用 CRM 的成效與使用意願亦會存在根本性的影響。因此,本研究主觀認為 CRM 的複雜程度會成為醫院健檢部門採用 CRM 之重要衡量指標以外,並且預期:

H_{3.2}:CRM的複雜程度會影響醫院健檢部門採用CRM的意願。

3.3 成本考量

成本考量會是組織採用創新科技的重要

因素(Premkumar et al.,1994； Premkumar 與 Roberts,1998)。侯君溥、林育賢(1996)的研究發現組織欲採用創新科技與預算是息息相關的，若在預算不充足的情況下勉強採用創新科技，則容易影響整體的品質。柳萬傑(2000)進一步指出：「創新科技需要花費大量的資源與成本來建置與維護。」由於醫院健檢部門採用 CRM 亦須考量醫院的整體預算，因此本研究主觀預期：

H_{3.3}：成本考量會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

肆、問卷資料分析

一、基本資料分析

(1)填答的基本資料分析

本研究之填答者以女性居 32 位之多，佔有效樣本的 64 % ；年齡層的分佈以 31 ~40 歲居多，佔有效樣本的 64 % ；在擔任該職務之年資方面，以服務 5 年以內的主管佔多數，佔有效樣本的 52 % ；而在使用資訊科技的年資上，以使用 5 ~10 年佔多數約 32 % ，以上結果顯示出問卷的填答者在使用資訊科技上具有相當的使用經驗。

(2)醫院基本資料分析

本研究之有效樣本的醫院等級以區域醫院居多，約佔 80% ；在權屬別方面，以私立醫院佔多數，約 64% ；病床數方面，以 500~800 床佔多數，約 44 % ；醫院之總人數

以 1000 人以上者居多，佔 56% ；有獨立的健檢部門或中心者居多數，約佔 82% ，此顯示在各醫療院所已經重視健檢服務之重要性，可憑藉此業務來增加醫院在自費市場的收入；在健檢營業額部份，以年營業額 1200 ~3600 萬者居多，約佔 32% ，此顯示在健檢服務之市場上，仍有許多的開發空間；服務的內容以合併高級健檢與勞健之業務為主者佔 82% 多，顯示在各醫療院所開發之業務，除了在勞健業務上開發外，高級健檢之業務也是未來市場的主流。

二、各構面信度與效度之分析

本研究將理論構面分為產業環境特性、組織經營特性、以及顧客關係管理特性等三大構面，分別對此三大構面進行信、效度分析。在信度檢測方面，最常使用的檢測方法為 Cronbach's α 係數。Hair 等學者(1998)認為 Cronbach's α 值大於 0.7 時，即表示該變數具有高的信度，若小於 0.35 則應予以拒絕。如表 3 所示，本研究變數的 Cronbach's α 值除相容性與相對利益之因素略低於 0.7 以外，其它因素皆大於 0.7，表示本研究量表具有很高的信度。

在效度測量方面，本研究所採用的問卷以文獻參考為問卷設計的基礎，再由二位學界以及二位實務界之專家組成專家會議，針對問卷內容進行修正，並於實施先導測試後再次召開專家會議對問卷內容進行修改。此外，本研究亦利用主成份分析法分別對各構

面之自變數進行建構效度的檢測(參表 3)。除成本考量之因素依據專家會議的建議而予以保留外，各構面因素之取捨標準皆依循 Hair 等學者(1998)之觀點進行取捨，這些觀點分別為：(1)各因素之特徵值(Eigenvalue)必須大

於 1；(2)以最大變異數轉軸法旋轉後，取因素負荷量(Factor Loading)之絕對值大於 0.5 者；(3)兩兩衡量項目間之因素負荷量差大於 0.3 者。因此，本研究問卷已具備相當程度之專家效度與建構效度。

表 3 各構面之主成份分析

構面	因素名稱	衡量項目	因素負荷量	主成份特徵值	變異量(累積變異量)	Cronbach's α 值
產業環境特性	科技供應商支持	技術支援品質	.890	2.408	35.376% (35.376%)	.8865
		建置時技術支援程度	.881			
		建置後技術支援程度	.829			
		充分之教育訓練	.739			
		高品質教育訓練	.728			
		與健檢相關部門的互動	.707			
資訊強度		健檢過程複雜度	.933	1.485	21.966% (57.342%)	.7465
		收到報告時間	.908			
		服務項目的難易度	.748			
環境不確定性		科技變化速度	.947	1.077	15.273% (72.614%)	.7756
		項目/服務內容之更新	.847			
組織經營特性	跨部門整合	部門間分享資料	.941	2.409	27.225% (27.225%)	.8888
		部門間交換意見	.904			
		專案始於部門互動	.796			
		部門互動程度	.744			
高階主管支持		主管熱心支持程度	.889	1.778	26.533% (53.759%)	.8618
		主管對 CRM 瞭解程度	.876			
		主管會分配適當資源	.817			
		主管鼓勵員工使用	.735			
正式化程度		檢查員工是否違規	.849	1.097	18.333% (72.091%)	.7355
		嚴格處罰違反規定員工	.783			
		舉辦專業在職教育	.778			

表 3 各構面之主成份分析(續)

構面	因素名稱	衡量項目	因素負荷量	主成份特徵值	變異量(累積變異量)	Cronbach's α 值
顧客關係管理特性	相容性與相對利益	控制與協調顧客活動	.906	2.146	47.728% (47.728%)	.6092
		與任務型態相容	.878			
		延伸健檢服務	.869			
		與服務內容相容	.868			
		行銷分析容易程度	.846			
		與工作情境相容	.848			
CRM 複雜程度	系統操作複雜性	教育訓練難易程度	.913	1.144	16.041% (63.769%)	.7285
		教育訓練難易程度	.853			
成本考量	紙張作業成本	資訊搜尋成本	.948	.695	14.511% (78.280%)	.9377
		資訊搜尋成本	.693			

三、區別分析結果

陳順宇(1998)指出群體之預測變數的平均數若無顯著差異，則不須進行區別分析。Hair 等學者(1998)則認為估計獲取之區別函數必須具備統計上之顯著性，否則分析結果的解釋將失去意義。本研究利用 Wilks' Lambda 值來檢定已採用與未採用顧客關係管理之兩個群體的平均數是否有顯著差異，表 4 顯示在 5% 的顯著水準下，本研究的兩群體之平均數具有顯著差異。

解釋區別分析的兩個重要的指標分別為區別負荷量與標準化區別係數。前者表示個別預測變數與區別函數的簡單相關，後者考慮預測變數對區別函數的整體貢獻 (Hair 等學者,1998;Klecka, 1980)。區別負荷量不僅較可以避免共線性問題，且在小樣本的分析時較穩定，因此解釋區別函數時應優先考量區

別負荷量(Hair 等學者,1998; SPSS, 2000)。雖然標準化區別係數愈大則此預測變數對區別群體的貢獻愈高，但其並無法告知那個區別函數可以有效區別群體，而須再透過各群體的平均數來了解區別函數的特性(陳順宇,1998)。透過區別負荷量與標準化區別係數將有助於了解區別函數中較具區別能力的變數，進而做為操控影響醫院健檢部門是否採用顧客關係管理的決策。本研究對於假說檢定結果的解釋，除依據 Hair 等學者(1998)的觀點，以區別負荷量絕對值大於或等於 0.3 的變數為基準之外，且以標準化區別係數及群體之平均數來輔助解釋。

如表 4 所示，本研究分析出 1 個區別負荷量大於 0.3 的變數以及 4 個標準化係數絕對值明顯較高的變數，其依序為：成本考量、正式化程度、相容性與相對利益、以及跨部門整合等。

表 4 區別分析結果

Wilks' Lambda = .647		df = 9				
Chi-Square = 18.907		Sig = .026				
因素名稱	區別負荷量	標準化 係數	已採用		未採用	
			平均數	標準差	平均數	標準差
科技供應商支持	-.182	.099	4.6389	.4991	4.4394	.4916
資訊強度	.042	.121	3.9167	1.0206	3.9886	.7273
環境不確定性	.177	-.069	2.4167	.3764	2.7614	.9181
跨部門整合	-.182	-.397	3.6667	.9189	3.3485	.7708
高階主管支持	-.168	-.117	4.0000	.5477	3.7500	.6820
正式化程度	.167	.496	3.6667	.9704	3.8977	.5689
相容性與相對利益	-.280	-.453	4.2500	.4183	3.8864	.5991
系統複雜程度	.030	.016	3.9722	.7104	4.0114	.5688
成本考量	.786	.920	2.2500	.6892	3.3977	.6522

針對表 4 所列之區別分析結果對研究假說的驗證與解釋可敘述如下：

(一) 產業環境特性構面

H_{1.1}：科技供應商的支持會影響醫院健檢部門採用CRM的意願。

學者 Gatignon 與 Robertson(1989)、Yap et al., (1994)皆認為科技廠商與顧客之間需要保持良好的協調關係，一方面除了可以減少兩者之間的衝突外，另一方面也可以提升資訊系統的效能。從本研究之資料分析可以理解，雖然大部分健檢部門主管使用資訊科技的年資約在 5 年以上，但是其對於資訊科技的變化速度仍然難以有效的掌握。另外在採用資訊科技方面，若以文獻探討的結果進行推論，無論是採取外包或者是自行開發，若科技供應商的支持程度愈高，則愈容易促使健檢服務部門採用創新科技。本研究結果顯示科技供應商的支持並未成為醫院健檢部門採用 CRM 的主要影響因素，其有異於文獻探討的結果。就實務層面而言，健檢部門平常即有賴於醫院其它相關部門的支援才能有效實施健檢業務，故平時即與醫院相關部門維持頻繁的互動，而資訊科技供應商對醫院的主要窗口為醫院資訊室，健檢部門對醫院資訊室的依賴大於資訊科技供應商，其並未直接感受資訊科技供應商技術支援之重要性，可能導致此一假說未能得到健檢部門主管的認同而有異於文獻探討的結果。

H_{1.2}：資訊強度會影響醫院健檢部門採用CRM的意願。

由於產品的複雜性愈高採用創新科技的需求愈大(Grover, 1993)。健檢服務是屬於高度專業且服務繁瑣的行業別，從預約到結束的整個健檢過程，需要提供許多專業與非專業的資訊及知識給顧客。若以文獻整理結

果進行推論，如果資訊科技能協助受檢顧客得到愈多的資訊，則愈能夠促使健檢服務部門採用 CRM。本研究之區別分析結果顯示未有足夠的證據支持資訊強度對健檢部門採用 CRM 具有較高的影響力，對此結果的可能解釋為：CRM 主要用來協助健檢部門有效掌握重要受檢顧客，唯受檢顧客對健檢結果的主要感受在於健檢報告的正確性以及後續的醫療行為，且因台灣醫療資源浪費嚴重，就民眾的一般醫療行為而言，若經檢查發現重大疾病，其可能換醫院重新進行檢查，促使醫院整體醫療水準及對外的形象會影響顧客的後續行為，進而降低 CRM 可能產生的效益。就兩群研究樣本的平均數而言，其值非常接近，因此有可能因見解相同，看法一致而導致資訊強度未能具有明顯的區別能力。

H_{1.3}：環境不確定性會影響醫院健檢部門採用CRM的意願。

對健檢服務而言，快速的科技變化加上各醫院之健檢服務已適時的採取行銷理念，外部環境之變革使得健檢服務的競爭更為激烈(李智峰、黃月桂，2000)。為因應激烈的市場競爭需求，健檢部門面臨之環境不確定性主要來源為：受檢顧客本身狀況、同業競爭、健檢之儀器設備、以及服務項目/內容等。由於健檢費用較不受健保法規限制，且以自費居多，因此健檢服務的提供必須依據受檢顧客的需求予以客製化。如之前文獻整理所示，許多研究皆指出環境不確定性是影響資訊科技被採用的重要因素，然而本研究之分析結果卻未有足夠證據來支持環境不確定性是一個影響健檢部門採用 CRM 的重要因素，其可能原因在於目前各家醫院的健檢服務乃遵循顧客的意願進行規劃，大部數醫院也將如何有效管理並維持與其受檢顧客的關係視為未來經營的策略，因此有可能在大多數醫院健檢部門主管

的認知大同小異之下，導致此環境不確定性的區別能力較不明顯。

(二) 組織經營特性構面

H_{2.1}：跨部門整合會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

Kwon 與 Zmud (1987)、Grover(1993)的研究中指出組織跨部門之資源分享與資訊交換的程度、互動程度等，都會影響組織採用創新科技的意願。由區別分析結果顯示跨部門整合對整體區別函數具有較大的貢獻力，對此一結果的說明，本研究主觀認為整個健檢過程係由健檢部門與各單位之間合力才能有效執行此項工作，因此是否能達到跨部門整合對健檢部門採用 CRM 而言，其扮演較為重要的角色。

H_{2.2}：高階主管的支持會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

高階主管的支持是資訊科技引進成功與否的重要因素(Delone, 1988)。高階主管的支持可以提供充裕的資源並排除必要之障礙，藉以確保系統順利被推行。資料分析結果雖沒有足夠的證據可以證明高階主管的支持對健檢部門採用 CRM 具有足夠的區別能力，但就實務層面的經驗而言，高階主管的支持已成爲組織成功推動任何專案的必要條件。因此可以理解不論醫院健檢部門目前是否已採用 CRM，對於高階主管的支持是否會影響健檢服務採用 CRM 之看法趨於一致。

H_{2.3}：正式化程度會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

Damanpour(1991)指出正式化的程度愈高，採用創新科技的意願會降低。本研究的區別分析結果亦顯示正式化程度對整體區別函數具有較大的貢獻力。由於健檢部門隸

屬於醫院內的一個單位，所以在推行健檢業務時，會受限醫院之相關規定而顯得無法以較爲自主的態度來進行業務的推廣與進行。因此，本研究主觀認為健檢部門對提供客制化服務的需求較高，而正式化程度對客制化服務的提供存在負面的影響，進而影響健檢部門採用 CRM 的效益。

(三) 創新科技特性構面

H_{3.1}：相容性與相對利益會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

Chin 與 Gopal(1995)認為系統之相容性與相對利益是採納創新科技的重要因素。許多文獻也支持相容性會影響組織對新科技的採用(Thong 1999; 江志卿, 2000; 謝順金、蔡世田, 1994)。根據本研究的統計結果亦顯示相容性與相對利益對整體區別函數具有較大的貢獻力，且兩群組的平均數差異較大，因此本研究認為相容性與相對利益對醫院健檢部門採用 CRM 意願的影響較大。

H_{3.2}：CRMS 的複雜程度會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

Grover(1993)、Premkumar 與 Roberts(1998)於研究中認為創新科技的複雜程度愈高愈不易被採用。本研究的區別分析結果顯示並無足夠的證據來支持 CRM 系統的複雜程度能夠有效區別醫院健檢部門對 CRM 的採用，此一現象可由科技供應商的支持並不具備區別能力來加以窺知，健檢部門之業務須醫院其它部門的密切配合才能有效進行，因此其平時對科技的採用大多依賴醫院資訊室的支援，自然會降系統複雜度的產生的負面作用，因而對醫院健檢部門是否採用 CRM 的意願較難以形成明顯的影響。

H_{3.3}：成本考量會影響醫院健檢部門採用 CRM 的意願。

成本的考量是多數企業進行投資前必須評估的要素，江志卿(民 89 年)亦認為成本考量將影響組織引入新資訊科技的意願。本研究分析結果亦有足夠證據支持成本考量對醫院健檢部門採用 CRM 具有非常明顯的影響。

伍、結論與建議

欲將CRM應用於健檢服務並發揮成效，必須充分了解影響採用CRM的關鍵考量因素，方能事先排除障礙並確保成功。本研究的實證分析結果發現四個較重要的影響因素，其依序為：「成本考量、正式化程度、相容性與相對利益、以及跨部門整合」等。針對採用資訊科技的考量因素而言，此一研究結果與文獻整理之結果差異甚大，其說明一般文獻所提出之關鍵考量因素與健檢服務業所考量者並未能一致。

之所以造成此一現象，本研究認為導因於醫院健檢服務屬於醫療產業的一環，其受醫療產業攸關生命之特性的影響甚巨，因此健檢服務部門採用資訊科技時，必須額外再考量民眾就醫行為所造成的影響。由於台灣長期以來醫療資源豐富但分配不均，在病歷未能全面整合的情況之下，民眾非常容易跨院享受重複的醫療資源(例如：跨院重複看病、預防保健之重複健檢)，因此在並未完全使用者付費以及受檢顧客重視生命而重複健檢的情況下，可能導致影響健檢部門對採用CRM的因素異於其它產業。

其次，健檢服務屬高度之專業性，而且健檢結果對後續醫療措施之影響甚巨，倘若健檢結果之判讀出現差池或是健檢服務之機器設備精密度不足，則依據健檢結果所進行的後續處理不僅可能增加不必要的醫療措施，且可能提高醫療風險而造成不必要的醫療糾紛與醫療資源的浪費，因此健檢部門採用CRM的複雜度較一般產業高。再者，某

些健檢項日常造成受檢顧客生理的不舒服而衍生心理的恐懼(例如照胃鏡)，因此健檢部門採行CRM須考量顧客生理與心理狀況並與健檢服務措施互相連結，而非單純的提供產品或服務，此亦可能使得健檢部門對CRM的考量不同於一般產業。

根據實證研究的結果，本研究的建議如下：

一、對醫院而言

- (1)由於健檢服務有賴於醫院其它部門的配合才能順利進行，因此健檢部門在採用CRM時，必須進一步評估跨部門整合之可行性，如此方可使CRM的運作產生最大的效用，進而成為醫院掌握競爭優勢之利器。
- (2)醫院健檢部門業務因具備跨部門協調才能滿足受檢顧客需求之特性，而正式化程度將對部門間的協調與業務之運作產生相當重要的影響力。因此，如何建構具備彈性且有效率之健檢服務的作業流程，以使健檢部門在開發業務時能以較具彈性之方式來面對複雜的競爭環境。
- (3)醫院健檢部門採用CRM應重視其與目前作業流程的相容性以及能夠產生的相對利益，若採用CRM將使目前的作業流程變化甚大，則應重新思考採用之必要性，以免無法產生預期之效益。
- (4)醫院健檢部門對CRM的採用亦有賴於考量所投入之成本能否產生足夠效益。由於健檢部門的業務受到醫療法的規範而不得利用大幅的平面或立體廣告來傳遞訊息，加上近年來許多的健檢業務在行銷的手法產生相當大的變革，在服務項目、服務內容、以及價錢上更是競爭，所以健檢部門對CRM的採用在成本考量上更加敏感。

(5)健檢部門主管應進一步提升對創新科技的認知

由問卷調查資料可得知目前健檢部門主管對創新科技的認知程度，普遍存在著一知半解的情況，此狀況不僅有礙於健檢部門採用資訊科技以輔助健檢業務之有效執行，並且不利於對顧客進行有效的管理。因此，檢服務部門之主管應該多吸取創新科技的資訊，以提升個人對創新科技的認知與應用能力。

(6)醫院應多舉辦與創新科技有關之在職教育

醫院舉辦的在職教育大都以業務之專業知識為主，對於舉辦醫療以外之課程並不常見，所以建議健檢服務或醫療院所除了舉辦必要性的在職教育訓練課程外，也應該將現行創新科技的資訊傳輸與教導給員工，得以使員工吸收專業以外之相關資訊，藉以提升醫療院所本身在創新科技方面的應用能力。

二、對學術界而言

目前學術界對於顧客關係管理在健檢服務領域的研究非常罕見，希望後續研究能以本研究作為基礎，進而投入更多的研究人力，以促使CRM在醫院健檢服務方面的應用能更加普及。

參考文獻

1. 方國定、吳智鴻，「影響企業 WWW 擴散程度之因素探討：以連鎖業為例」，管理與資訊學報，第 3 期，民國 87 年，頁 97-125。
2. 江志卿，「網際網路 EDI 與專屬網路 EDI 在採用、擴展及對組織衝擊層面之比較研究」，國立中正大學資訊管理研究所碩士論文，民國 89 年。
3. 吳欣芳，「隨機性作業與排序性作業之比較-以台大醫院健檢中心流程為例」，國立台灣大學管理學院商學研究所碩士論文，民國 91 年。
4. 李正綱、謝文恭，「影響企業採用 EDI 系統因素之研究-以汽車產業中衛體系 EDI 為例」，第六屆國際資訊管理學術研討會論文集，民國 84 年，頁 500-507。
5. 李智峰、黃月桂，「健檢服務業經營策略之分析」，醫務管理期刊，第 1 卷，民國 89 年，頁 28-43。
6. 余明玲，「影響醫院資訊系統績效之關鍵因素：高階主管觀點之實證研究」，台大公衛所碩士論文，民國 90 年。
7. 林東清，「影響企業引進資訊科技成效之組織因素」，管理評論，第 14 卷第 2 期，民國 84 年，頁 59-84。
8. 邱皓政，「量化研究與統計分析」，台北：五南，民國 89 年。
9. 侯君溥、林育賢，「中小型零售商導入 POS 系統模式之研究」，第七屆國際資訊管理學術研討會論文集，民國 85 年，頁 120-128。
10. 柳萬傑，「台灣地區大型服務業採用顧客關係管理系統影響」，國立交通大學經營管理研究所碩士論文，民國 89 年。
11. 唐憶淨，「家庭醫師對民眾的健康促進與預防保健」，醫療論壇，第 31 期：<http://www.vghtc.gov.tw:8083/tcweb/m31/FMDdoctor.htm>，民 89 年。
12. 孫安華，「醫院採用顧客關係管理之研究」，國立成功大學企業管理研究所碩士論文，民國 91 年。
13. 張勝立、李怡慶、黃銑扶、吳世望，「談顧客關係管理在醫療服務業的適用性及其障礙」，醫務管理期刊，第 3 卷第 3 期，民國 91 年，頁 1-15。
14. 許偉信、蔡檜興，「電子商務顧客關係管理在醫療行銷的運用」，醫務管理期

- 刊，第2卷第4期，民國90年，頁18-24。
15. 陳順宇，「多變量分析」，台北：華泰，民國87年。
 16. 蔡宗仁，「健檢發展史」，中華民國醫檢年報，第11卷第3期，民國85年，頁52-54。
 17. 盧坤利，「台灣地區企業採用顧客關係管理系統之影響因素研究」，國立台灣大學商學研究所碩士論文，民國89年。
 18. 謝順金、蔡世田，「影響企業導入IC-POS系統的關鍵因素之研究」，資管評論，第4期，民國83年，頁1-18。
 19. Chau, P.Y.K., and Tam, K.Y., "Factors Affecting the Adoption of Open Systems: An Exploratory Study", *MIS Quarterly* [21:1], 1997, pp.1-24.
 20. Chin, W. W., & Gopal, A., "Adoption Intention in GSS: Relative Importance of Beliefs", *Database Advances*[26:2 & 3], 1995, pp.42-63.
 21. Comrey, A.L., "A First Course in Factor Analysis", New York: Academic Press, 1973.
 22. Damanpour, F., "Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators", *Academy of Management Journal* [34:3], 1991, pp.555-590.
 23. Delone, W. H., "Determinants of Success for Computer Usage in Small Business", *MIS Quarterly*[12:1], 1988, pp.51-61.
 24. Eder, L. B., & Igarria, M., "Determinants of Intranet Diffusion and Infusion", *Omega*[29], 2001, pp.233-242.
 25. Ellis, R. W., Jones, M. C., & Arnett, K.P., "Local Area Network Adoption: An Empirical Assessment", *Information Resources Management Journal*[7:4], 1994, pp.20-29.
 26. Gatignon, H., & Robertson, T. S., "Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects", *Journal of Marketing*[53], 1989, pp.35-49.
 27. Gorsuch, R. L., "Factor Analysis", Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1983.
 28. Grover, V., "An Empirically Derived Model for the Adoption of Customer-Based Interorganizational Systems", *Decision Sciences*[24:3], 1993, pp.603-640.
 29. Grover, V., & Goslar, M. D., "The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies in U.S. Organizations", *Journal of Management Information Systems* [10:1], Summer 1993, pp.141-163.
 30. Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C., "Multivariate Data Analysis", 5th Ed., Prentice Hall, New Jersey, USA., 1998.
 31. Ives, B., & Learmonth, G. P., "The Information System as a Competitive Information System", *Communications of the ACM*[27:12], 1984, pp.1193-1201.
 32. Julien, P.A., & Raymond, L., "Factors of New Technology Adoption in the Retail Sector", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1994, pp.79-90.
 33. Kaiser, H.F., "An index of factorial simplicity", *Psychometrika*[39], 1974, 31-36.
 34. Kalakota, R., & Robinson, M., "e-Business Roadmap for Success", Addison-Wesley Longman, 1999.
 35. Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J., "Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations", *Academy of Management Journal*[24:4], 1981, pp.689-713.

36. Klecka, W. R., “*Discriminant Analysis*”, CA: Sage Publications, Inc, 1980.
37. Knox, E. G., “Screening for Disease : Multiphasic Screening,” *The Lancet*[14:1434],1974.
38. Kohli, R., Piontek, F., Ellington, T., Vanosdol, T., Shepard, M., & Brazel, G., “Managing Customer Relationship Through E-business Decision Support Applications : A Case of Hospital-Physician Collaboration”, *Decision Support Systems*[32], 2001, pp.171-187.
39. Kwon, T. H., & Zmud, R. W., “Unifying The Fragmented Models of Information Systems Implementation”, *Critical Issues in information Systems Research*, 1987, pp.227-251.
40. Lee, M.K.O., “Internet-Based Financial EDI: Towards a Theory of Its Organizational Adoption”, *Computer Networks and ISDN Systems*[30:16-18], 1998, pp.1579-1588.
41. Miller, D., & Friesen, P. H., “Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum”, *Strategic Management Journal*[3], 1982 pp.1-25.
42. Moch, M. K., & Morse, E. V., “Size, Centralization and Organizational Adoption of Innovation”, *American Sociological Review*[42], 1977, pp.716-725.
43. O’Callaghan, R., Kaufmann, P. J., & Konsynski, B. R., “Adoption Correlates and Share Effects of Electronic Data Interchange Systems in Marketing Channels”, *Journal of Marketing*[56], 1992, pp.45-56.
44. Peppard, J., “Customer Relationship Management (CRM) in Financial Services”, *European Management Journal*[18:3], 2000, pp.312-327.
45. Premkumar, G., Ramamurthy, K., & Nilakanta, S., “Implementation of Electronic Data Interchange: An Innovation Diffusion Perspective”, *Journal of Management Information Systems*[11:2], 1994, pp.157-186.
46. Premkumar, G., & Roberts, M., “ Adoption of New Information Technologies in Rual Small Business”, *Omega*[27], 1998, pp.467-484.
47. Rogers, E.M., “*Diffusion of Innovation*”, 4th edition, Free Press, New York, 1995.
48. Schon, D. A., “Champions for Radical New Inventions”, *Harvard Business Review*[41:3],1963, pp.77-86.
49. Shani, D., & Chalasani, S., “Exploiting Niches Using Relationship Marketing”, *The Journal of Consumer Marketing*[9:3], 1992, pp.33-42.
50. SPSS, “*Advanced Statistical Analysis Using SPSS*”, Chicago: Editor, 2000.
51. Swift, R. S., “*Accelerating Customer Relationship: Using CRM and Relationship Technologies*”, Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey, 2001.
52. Thong, J.Y.L., “An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Business”, *Journal of Management Information Systems*[15:4], 1999, pp.187-214.
53. Wells, J. D., Fuerst, W. L., & Choobineh, J., “Managing Information Technology (IT) for One-to-One Customer Interaction, *Information and Management*[35:1], 1999, pp.53-62.
54. Yap, C.S., Thong, J. Y. L., & Raman, K. S., “Effect of Government Incentives on Computerisation in Small Business”, *European Journal of Information Systems*[3:3], 1994, pp.191-206.

附錄：本研究問卷

敬啓者，鈞鑑：

這是一份有關探討「**區域級以上醫院健檢部門採用顧客關係管理之影響因素**」的學術性問卷，其目的除瞭解目前**區域級以上醫院之健檢服務部門**採用顧客關係管理的現況之外，並針對已採用以及未採用(含規劃中)之醫院進行分析，以瞭解影響醫院所屬健檢服務部門採用顧客關係管理之因素，希望未來能做為醫院健檢服務部門採用顧客關係管理之參考。

由於醫院的競爭日益激烈，許多醫院莫不希望透過資訊科技的協助，以找出潛在的顧客並強化與現有顧客之醫病關係，期能透過醫病關係的改善來增加顧客的向心力，進而達到增加營收、提高利潤之經營目標。在醫病關係管理的方面，顧客關係管理是最適用的資訊技術，針對健檢服務業而言，本研究認為**顧客關係管理**乃指：「利用資訊科技來**整合健檢服務之企劃、行銷、以及受檢顧客的相關資料**，除將取得的資料加以分析之外，並利用分析結果的資訊**對受檢顧客進行追蹤管理，以便在適當的時機，將適當的健檢服務/項目，提供給適當的顧客**，以贏取新顧客、鞏固舊有顧客、以及增進顧客利潤貢獻度，進而提升醫院之績效與競爭力」。

第三部份(續)：

此部分在了解醫院的組織特性對醫院健檢部門採用顧客關係管理的影響，請您依據 貴院目前對顧客關係管理的實際應用情形，對下述的每一問題依其給定的範圍，在適當的“□”中打“√”	非常不同意	不同意	同意	非常同意
5.醫院高階主管會分配適當之資源來協助健檢部門採用 CRM	□	□	□	□
6.醫院高階主管瞭解健檢部門採用 CRM 會帶來更多的利益	□	□	□	□
7.醫院高階主管會鼓勵健檢部門員工，於每天工作時採用 CRM	□	□	□	□
8.健檢部門與醫院其它部門之間的互動程度很高	□	□	□	□
9.健檢部門與醫院其它部門之間會經常交換意見	□	□	□	□
10.健檢部門與醫院其它部門之間會經常分享資料	□	□	□	□
11.一般而言，CRM 專案常啓始於部門間的互動	□	□	□	□

第四部份：

此部分在了解顧客關係管理本身的特性對醫院健檢部門採用顧客關係管理的影響，請您依據 貴院目前對顧客關係管理的實際應用情形，對下述的每一問題依其給定的範圍，在適當的“□”中打“√”	非常不同意	不同意	同意	非常同意
1.健檢部門採用 CRM 能夠排除或降低紙張作業	□	□	□	□
2.顧客能透過 CRM 減少搜尋健檢服務相關資訊的成本	□	□	□	□
3.透過 CRM，健檢部門能夠較容易進行健檢服務的行銷分析	□	□	□	□
4.透過 CRM，健檢部門能夠較容易延伸健檢服務的提供	□	□	□	□
5.透過 CRM，健檢部門可有效的控制與協調受檢顧客的活動	□	□	□	□
6.目前使用之 CRM 能夠與自己所面對之健檢服務內容相容	□	□	□	□
7.目前使用之 CRM 能夠與自己所面對之工作情境相容	□	□	□	□
8.目前使用之 CRM 能夠與自己所面對的任務型態相配合	□	□	□	□
9.健檢部門對員工進行之 CRM 教育訓練的難度很高	□	□	□	□
10.健檢部門使用 CRM 的複雜程度很高	□	□	□	□

作者簡介：

黃興進

於 1989 年獲得美國德州大學阿靈頓校區資訊管理博士；1989 至 1994 年間任教於美國東北路易斯安那大學。自 1994 年起任教於國立中正大學資訊管理研究所。他的主要研究興趣為群體支援系統、決策支援系統、銀行資訊系統、以及醫療管理系統等，其論文發表於 Decision Support Systems、Information and Management、Journal of International Information Management、International Journal of Information and Management Sciences、International Journal of Healthcare Technology and Management、Communications of The ICISA、以及資管學報、中山管理評論、資管評論、資訊管理展望等期刊。



洪銘建

畢業於國立彰化師範大學商業教育研究所，任教於私立吳鳳技術學院資訊管理系、電子商務系。目前為國立中正大學資訊管理研究所博士生，其研究領域分別為：管理資訊系統、醫療資訊系統、以及電子商務等，並曾於



「資管評論」、「資訊管理研究」、「資訊管理展望」、「中華管理評論」等期刊發表相關論文。

劉麗貞

國立中正大學資訊管理系在職專班碩士，現任奇美醫學中心行政中心經理。她的研究興趣為醫療資訊系統、醫院健檢服務、醫療自費項目之開發與行銷等。

