

以組織觀點探討顧客關係管理系統之關鍵成功因素

陳春富

南亞技術學院應用外語系助理教授

Chun-Fu, Chen

Assistant Professor, Department of Applied of the Foreign Languages
Nanya Institute of Technology

摘要

由於電子商務日漸盛行，整合企業內部的整體資源以及維繫客戶關係與忠誠度的呼聲愈來愈高，因此 CRM 的導入，便成為各大企業在進行企業 e 化時的首要考量。因為 CRM 廣泛強大的支援功能將為企業提升競爭優勢，進而帶來的龐大商機與利益是不容忽視的原因。CRM 系統之導入牽涉到龐大的資源投入，包括人力、資金、時間等，且可能影響企業內部之作業流程與企業之組織結構。對企業而言，這並非只是單純的資訊技術採用，更要做到企業流程改造。本研究以組織觀點來探討導入 CRM 系統的關鍵成功因素。並以通訊服務產業為研究對象，經由資料分析結果顯示業者對於其推行成功度相當關切，而在研究變數中 CRM 系統於組織的適合性與推行成功度呈正相關的關係，而 CRM 系統的適應性、組織程序的適應性也呈現完全顯著；僅組織內部的排斥性顯示為不完全顯著。最後提出建議。

關鍵詞：顧客關係管理系統、關鍵成功因素、通訊產業

壹、前言

在現今企業面臨的挑戰日益趨向全球化，資訊科技的應用與管理之發展也一日千里，替企業帶來新的創造利潤機會。然而，為了提升企業競爭力，除了供應鏈管理(Supply chain management, SCM)、企業資源規劃(Enterprise resource planning, ERP)、電子商務(Electronic commerce, EC)等資訊技術的導入外，更多企業開始正視最主要的直接利潤來源。而由於競爭激烈，維持顧客的中程度實屬不易，且隨著顧客接觸面增加、經營的全球化，使得客製化日益重要。因此顧客關係管理(Customer relationship management, CRM)系統的重要性也成為企業引進新科技與努力的目標之一。

由於電子商務日漸盛行，整合企業內部的整體資源以及維繫客戶關係與忠誠度的呼聲愈來愈高，因此 CRM 的導入，便成為各大企業在進行企業 e 化時的首要考量。因為 CRM 廣泛強大的支援功能將為企業提升競爭優勢，進而帶來的龐大商機與利益是不容忽

視的原因。

CRM 系統之導入牽涉到龐大的資源投入，包括人力、資金、時間等，且可能影響企業內部之作業流程與企業之組織結構。對企業而言，這並非只是單純的資訊技術採用，更要做到企業流程改造。然而，在台灣 CRM 之發展仍處於初起步階段，能順利導入的企業更是不多。所以，對於影響導入 CRM 之重要決策因素有探討研究之必要。CRM 雖然可替企業帶來可觀的利益，但由於導入成本過高以及企業內部人才缺乏，而使得企業對於 CRM 系統之導入並不該只考量「是」與「否」之決策，更該瞭解有哪些組織因素會阻礙 CRM 系統導入之成功？有哪些因素會有助益？此外，CRM 系統對於組織是否適合？CRM 系統對於組織既有程序的適應程度？CRM 系統對於組織內部人員是否有排斥？本研究以組織觀點來探討導入 CRM 系統的關鍵成功因素。

貳、文獻探討

一、顧客關係管理系統

陳文華（2000）認為顧客關係管理乃是應用資訊技術，大量蒐集且儲存有關客戶的所有資料，並且加以分析，找出背後有用的知識，然後將這些資訊用來輔助決策及規劃相關的企業營運活動，並且加以實行的一個完整程序，決定顧客關係管理的目標企業首先要訂出顧客關係管理所欲達成的目標，並予以量化，如增加獲利率、增加顧客數量、提升顧客再購率等等明確的目標。

顧客關係管理系統在實務界廣為運用的名詞，但由於各系統供應商所推出的功能項目不盡相同，且企業所要解決的問題也不相同，因此並無統一的定義出現。因此，本研究將一些國內外文獻中較具代表性的 CRM 的定義歸納整理於表一。

表一 顧客關係管理系統的定義

學者	定義
Khirallah (1999)	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)	CRM 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)	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取得而來的顧客關係總價值。

綜合以上論點，本研究將 CRM 界定為利用資料庫技術，可以讓企業蒐集所有客戶資料，加以大量的轉換、載入、分析成為可能，並將這些資料整合加以分析和預測，以作為行銷策略制訂的參考，使其執行成功的機率提高，達到提高利潤及降低成本目的的系统。

二、關鍵成功因素

關鍵成功因素(Key success factor, KSF; 或稱 Critical success factor CSF)的解釋與定義，文獻上有多種的解釋與定義，其原因在於不同的學者從不同的觀點去解釋。在早期的研究領域裡，對使用名稱也意見分歧，例如最早的限制因子(Limited factor)、策略變數(Strategic variable)、策略因素(Strategic factor)、關鍵變數(Key variable)等。但在 1978 年後越來越多的專家投入這個領域，對使用的名稱與看法日趨一致。John R. Commons (1974) 提出「限制因子」的觀念，並將之運用於經濟體系中管理及談判的運作。之後 Barnard (1938) 將其運用於管理決策理論上，認為決策所需的分析工作，事實上是在尋找「策略因素」。Tillentt (1989) 更將策略因子的觀念應用到動態的組織系統理論上，認為一個組織中擁有最多的資源，就是關鍵性資源。

三、顧客關係管理系統與關鍵成功因素

Daniel (1961) 以資訊系統規劃的角度來看說明關鍵成功因素。此後，學者陸續以「管理資訊系統」規劃的角度去探討關鍵成功因素的應用層面。Rockart 在 1979 年就沿用 Daniel 的關鍵成功因素概念應用於資訊系統，尋求管理決策階層所需的資訊層級，以關鍵成功因素來引導資訊系統所應努力的目標，並指出管理者應特別注意的範圍。

四、資訊系統的關鍵成功因素相關研究

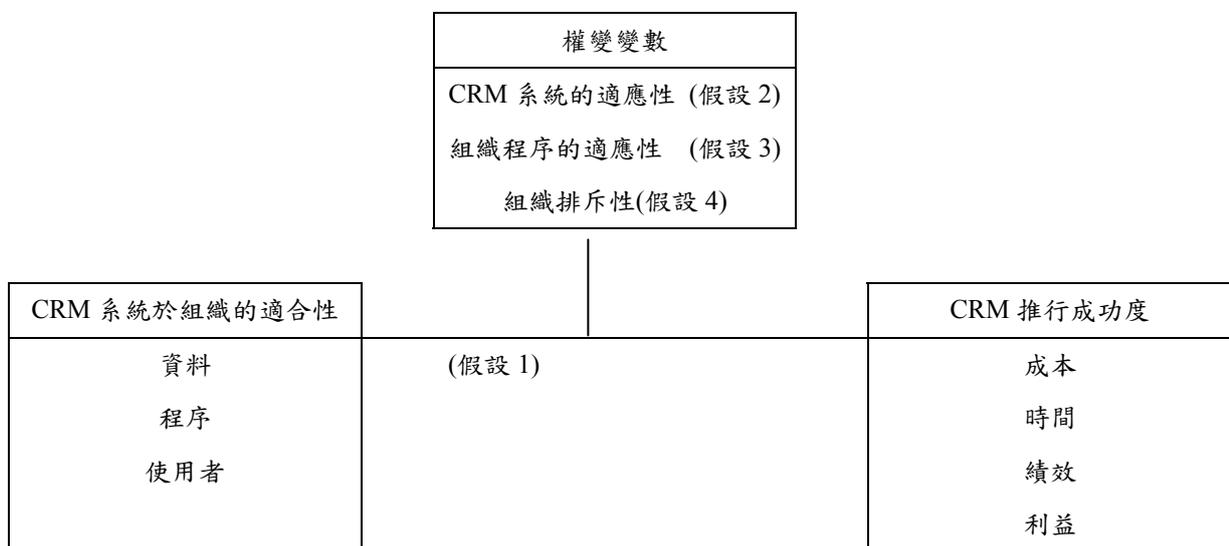
Post 及 Anderson(2000)認為資訊系統的關鍵成功因素是指，定義出某些關鍵要素，幫助組織建構資訊系統以完成其具體目標。MIT 的 Sloan School of Management 作了一個高階主管資訊系統(EIS)研究，歸納出 EIS 的關鍵成功因素：(1)需要高階主管的承諾與支持(2)需要高階主管擔任執行者(Operating Sponsor)(3)需與企業目標連結。Kown & Zmud(1987) 認為影響資訊系統施行的關鍵因素有五個層面，包括：(1)組織結構層面，如主管階層態度、專案團隊組成(2)使用者層面如員工資訊素養、接受度、部門特性(3)專案工作層面如專案工作掌握、策略目標、範圍(4)資訊技術層面如系統整合度、導入方式(5)企業管理層面如流程變革改造、工作內容、職權變化與資源重新分配。Ptak & Schragenheim(1999)則表示建置如 ERP 等具有資訊基礎建設特質的資訊系統之關鍵成功因素有：(1)領導階層的全力支持(2)訂定明確的策略、任務目標與需求(3)專人負責及專案管理能力(4)與預計使用單位成員溝通預期的改變(5)專案小組對系統的了解與對供應商

能力的認知(6)相關使用單位導入與訓練工作的全程參與(7)導入公司需有專職人員了解系統的使用程序與操作方法及管理系統的相關事宜(8)注意資料輸入的正確性及遵守系統設定之作業流程。Watson(1999)認為資料倉儲建置失敗的最普遍原因為：(1)支援不足(2)管理階層態度猶疑(3)資金預算不夠(4)使用部門涉入不深(5)組織內部的抗拒。

高階主管的支持與資源的充分投入等傳統因素不但是影響一般資訊系統建置的成功與否，同樣也是影響 CRM 系統建置成功的重要因素。而在導入 CRM 系統之前，必須依據組織目標訂定明確的需求，並且取得積極擁護者的支持與使用者的主動投入，以降低因系統建置帶來的組織結構及文化改變所造成的政治性抗拒(Political Resistance)。在 CRM 系統建置當中，專案開發團隊的技能及其所使用的技術工具、包括資料來源系統的品質也會影響整個資料倉儲的輸出成果和運作績效。並且考慮整套系統的軟硬體及未來的擴充性，才能配合企業長期策略目標的設定。而近年來對於隱私權的重視及政府的諸多資料安全規範，也使得企業在建置 CRM 時，必須納入考量的因素。根據 Hong and Kim (2001) 指出 ERP 的關鍵成功因素會受到 ERP 於組織的適合性，ERP 於系統的適用性，公司程序的適應性，及公司內部組織排斥性等影響。

參、研究架構與研究假設

一、研究架構



資料來源：本研究整理

圖 1 觀念架構圖

由上述 CRM 系統的定義及特點得知，CRM 系統絕非單一產品及單一特定技術，在建置的過程中所需投入的時間、技術、金錢、人力成本常是非常巨大，而且往往在同一時間影響到企業內多個部門的涉入，因而造成許多企業建置 CRM 系統的結果是失敗的。

本研究是要探討就 CRM 組織適應性與 CRM 之關鍵成功因素兩者之間的關係。我們將在此探討在這關係裡的三個可能影響執行之構面，上述架構如圖 1。

二、研究假設

Gatignon and Roberson (1989)認為會影響企業採用創新科技的因素其中包括採用者的組織工作的特性：當組織內各部門所要採用的科技有統一、一致的規格時，集權的組織教會採用此種科技。Premkumar et al. (1994) 研究資訊技術的採用及成功因素其中包括相容性：組織相容性愈高，表示新科技愈能融入原有組織的態度、信念和價值體系，意即愈能促使新科技被採用。Grover and Goshal (1993)認為會影響企業採用通訊科技的因素其中包括組織因素：組織較大，會有較好的基礎，較多的資源，以及較有承擔風險的能力，會促使組織採用新科技，故本研究做了以下的假設：

假設 1：CRM 系統於組織的適合性與推行成功度為正相關。

Rogers (1983)指出，創新被知覺到與組織現有系統、價值、措施、程序及規範一致的程度愈高，該技術被採用的可能性愈大。Thong (1995)則認為相容性是該創新被知覺到與採用者現有價值、需求、過去經驗一致的程度。在此將認知的創新特質中的相容性分為(1)與原系統的相容性(2)與組織文化、組織架構、組織工作流程的相容性。黃奕瑛(2001)報告中指企業導入 CRM 之關鍵成功因素的充分條件包括與現有系統有效整合：不只是減少資料錯誤、重複的機會，同時避免企業資源投入的浪費，且表示在後續流程與系統整合相當重要，要透過一各標準的介面，使資料能充分透明化、跨部門整合，故本研究做了以下的假設：

假設 2：CRM 系統的適應性對於 CRM 於組織的適合性與推行成功度關係之間有影響。

牟雋月(1992)企業在導入資訊技術應重視的關鍵成功因素中提到作業程序的調整配合：必須由工作流程加以考慮，並針對不符合顧客需求，或缺乏效率的流程深入討論。而非修改現有流程之枝節，或針對某一部門流程加以修改。陳文華(2000)提到規劃及調整組織作業程序：在企業考慮整外部行銷活動同時，企業內組織的結構和作業程序也必須加以調整，故本研究做了以下的假設：

假設 3：公司程序的適應性對於 CRM 於組織的適合性與執行成功度關係之間有影響。

蘇郁琇(1999)及許文科(2000)皆認為，當公司成員對組織或工作流程改變的適應能力越強，企業預期導入系統所帶來的員工抗拒越小，因此降低認知的風險，間接提高導入意願。牟雋月(1992)企業在導入資訊技術應重視的關鍵成功因素中提到員工抗

拒變革：在導入資訊管理系統之前需讓使用者瞭解資訊管理系統的概念，讓使用者參予專案以避免使用者抗拒。許文科（2000）提到除了要做觀念的導正外，更要瞭解實施整而有效的顧客關係理，除了科技系統，策略、員工、組織與作業流程等構面都必須要善加配合，故本研究做了以下的假設：

假設 4：公司內部之組織排斥性對於 CRM 於組織的適合性與 CRM 的執行成功度關係之間有影響。

肆、研究方法

一、研究對象與方法

本研究的研究對象為通訊業者，而台灣通訊服務產業中以手機為主，因此本研究之主要對象在於以手機通訊業者的服務據點，並根據各家業者公佈之服務據點為主，共 506 個據點。其中挑選服務項目較多之 200 個服務據點，以郵寄方式寄發問卷，且由其店經理或相關主管來填寫問卷，以增加問卷可靠性。

二、資料收集

本研究在問卷寄發後利用電話追蹤並請求協助填寫問卷，以提高問卷的回收率。為深入瞭解通訊業導入 CRM 系統的程度，除了問卷的資料外，並輔以公司的年報、公開說明書與專業雜誌、產業報導等次級資料之分析，以作為本研究分析時之重要參考。

三、變數之操作性定義與衡量

- (一) 推行成功度：根據上述觀念架構本研究依據「成本」、「時間」、「績效」、「效益」等四項指標，來判斷企業 CRM 導入的推行成功度。在成本上，本研究認為在企業導入 CRM 時的花費不超出專案預算則視為成功；在時間上，若其導入時間不超過專案原先預期時間則視為成功；在績效與效益上，若其導入後就依這兩點套超過原先預期成效則視為成功。
- (二) CRM 於組織的適合性：在啟用新系統時，對於系統是否適合組織之探討本研究依據 CRM 與其公司本身的相容程度為判斷指標。調查 CRM 系統於組織的適合性之現況，詢問受訪者對推行 CRM 系統的認同度並建立一個以 CRM 目標的程序和介面。
- (三) CRM 系統的適應性：對於企業導入 CRM 系統後，由於系統並非全由企業本身開發，所以在整個套裝軟體導入必須改變一些架構來符合導入之企業。這些改變即為本研究探討 CRM 在組織流程上適應性的指標問卷為 CRM 系統的適應性，將詢問受訪者是否有充足的時間來達到組織流程的需求。

- (四) 公司程序的適應性：在企業導入新系統時，除了要改變系統軟體架構來符合企業本身，另外尚有一些是系統無法改變、或是沒必要改變的，因此需要調整企業本身、或做企業流程改造，來配合整各新系統的導入。而企業主體的改變則為本研究探討之公司程序適應之指標。問卷為探討公司程序的適應性，將探討受訪者在面對系統程序的改變，是否有足夠的時間和努力來符合 CRM。
- (五) 公司內部之組織排斥性：主張傳統管理模式的使用者為何對於推行顧客關係管理的管理模式產生排斥。

表二 變數之衡量項目彙總表

構面	變數
推成行功度	(A1)執行 CRM 的花費超過預期的預算
	(A2)執行 CRM 的時間超過預期的時間
	(A3)執行 CRM 的成效未達到預期的期望
	(A4)執行 CRM 的利益未達到預期的期望
CRM 系統於組織的適合性	(B1)建構 CRM 的程序符合所有在組織程序上的需求
	(B2)建構 CRM 程序的流程與組織的流程能配合
	(B3)建構 CRM 的程序包含組織程序所產出改變的需求
	(B4)建構 CRM 的程序跟公司中的管理現況是一致的
	(B5)在 CRM 中的資料項目、名稱和意義與公司所使用的文件一致
	(B6)CRM 中的表格及資料格式與公司所使用的文件一致
	(B7)CRM 中的輸出資料與公司的文件一致
	(B8)CRM 時的投入資料文件是與公司文件內容一致
	(B9)CRM 之使用者介面的設計符合公司經營之工作需求
	(B10)CRM 之使用者介面的設計符合公司的使用者之能力
	(B11)CRM 之使用者介面的設計符合公司及企業的需求
CRM 系統的適應性	(C1)有充足的時間與努力來要求改變 CRM 與調整來符合組織流程的需求
	(C2)有充足的時間與努力來要求附加新的 CRM 資料項目來符合組織流程的需求
	(C3)有充足的時間與努力來要求改變 CRM 與來符合組織流程的需求
	(C4)有充足的時間與努力來要求附加新的 CRM 流程來符合組織流程的需求
	(C5)有充足的時間與努力來要求改變 CRM 投入/產出流程來符合組織流程的需求
	(C6)有充足的時間與努力來要求改變 CRM 報表來符合組織流程的需求
組織的適應性	(D1)有足夠的時間與努力來改變基本程序以符合 CRM
	(D2)有足夠的時間與努力來改變製造程序以符合 CRM
	(D3)有足夠的時間與努力來標準化組織流程以符合 CRM
	(D4)有足夠的時間與努力來整合重複的組織流程以符合 CRM
	(D5)有足夠的時間與努力來改變公司的文件與基本資料以符合 CRM
組織排斥性	(E1)有許多使用者對 CRM 的推行有排斥
	(E2)將許多企業問題的發生歸咎於 CRM 上
	(E3)有許多使用者主張傳統管理模式勝過顧客管理系統改變經營管理模式
	(E4)有許多使用者不回覆 CRM 專案小組的企業需求
	(E5)有許多人希望 CRM 推行失敗

茲將各變數之研究變數與問項則參考 Hong and Kim (2001) 訪談與修改後，茲彙總如表二。

四、資料與統計分析

在資料分析工具及方法上，主要運用 SAS 為主要之電腦統計軟體，進行統計分析；至於運用之統計分析的方法說明如下：

(一) 敘述性統計

依據回收樣本的通訊業者服務據點基本資料及填答問題與數據，進行各單一衡量變數之敘述性統計，以百分比、平均數、標準差與次數分配等方法，描述問卷回收的業者特性。

(二) 信度與效度分析

重要的信度要求是分析問卷之內部一致性，因此在進行完因素分析後，析之相關變數，是否以衡量出變數所欲衡量之構面，計算 Cronbach α 係數，藉以衡量相化構面係數之內部一致性。

(三) 效度檢定

本研究的問卷內容主要是本研究在建立理論架構前曾經探討相關放獻、理論根據、而產生推演假說，再以問卷檢定實證，力求內容效度、準則效度、建構校度的要求。

(四) 因素分析

為簡化變數間之結構，並找出變數間之潛在關係，就研究的衡量變數包括通訊業者導入 CRM 系統各相關變數進行因素分析，找出各項因素分數作為後續研究與分析之基礎。在因素之選取方法上，將採用主成份分析(Principal components analysis)，而在因素數目的決定採取 Keiser 所建議的方法，即抽取特徵值(Eigenvalue)大於 1 的因素為決定因素較容易解釋，並取負荷量(Factor loading)絕對值大於 0.5 的項目來解釋所萃取的因素。

(五) 相關分析

為間化變數間之結構，並找出變數間之潛在關係，就針對問卷中 CRM 系統與相關五項變數項目進行 Pearson 相關分析，以作為後續的迴歸分析之基礎。並針對本研究通訊業者與企業導入 CRM 系統程度的五項變數進行 Pearson 相關分析以檢定是否有關聯性。

(六) 迴歸分析

為想了解加入某一個新的自變數後所有自變數的解釋量比未加進該之自變數為 4 項 CRM 推行成功度，應變數則是 CRM 組織適應性、CRM 系統的適應性、組織程序的適應性、組織的排斥性，進行逐步迴歸分析，期望找出關聯較高者。R2 是此自變數與其他自變數間的多元相關係數的平方，此時 R2 愈大，表示模式中其他自變數愈可以解釋此變項，容忍度值為 0 到 1 間之變數，若容忍度太小，表示自變數間有共線的問題。

伍、問卷資料分析

一、 回收問卷基本資料

本研究對象是通訊服務產業，由於台灣通訊服務產業共有 506 個服務據點，本研究總共郵寄出問卷有 200 份，回收問卷 68 份，剔除無效問卷 9 份，有效問卷 59 份，有效問卷回收率為 29.5%。

對通訊服務產業的 CRM 系統而言，其通訊服務產業與 CRM 系統其主要的相對重要程度之平均數如表三。研究顯示「組織的排斥性」(X4)的平均數(3.7365)最低，「組織程序的適應性」(X3)的平均數(3.8189)次之，而標準差亦分點為 CRM 系統中最高與次高，顯示通訊服務產業對於「組織的排斥性」及「組織程序的適應性」之重視程度較低，但 CRM 系統的看法差異很大；而通訊服務業者認為「推行成功度」(Y)的平均數(5.2571)最高，而「CRM 系統的適應性」(X2)(4.3465)次之，顯示通訊服務業者對於「推行成功度」及「CRM 系統的適應性」重視程度較高。本研究採用李克特七點尺度加以回答，所以數字愈大表示愈好。

表三 問卷資料基本分析

變項	題數	平均數	標準差
CRM 於組織的適合性	4	4.2051	1.6507
CRM 系統的適應性	11	4.3465	1.2348
推行成功度	6	5.2571	1.0125
組織程序的適應性	5	3.8189	1.8175
組織的排斥性	5	3.7356	1.8895

資料來源：本研究整理

二、 因素分析結果

本節說明研究中的通訊服務業者導入 CRM 系統成功指標的相關變數，進行因素分析、信度與效度分析後的結果。

首先，為精簡變數，及針對通訊服務產業導入 CRM 系統成功指標進行因素分析以萃取出共同的因素。因此以主成份分析來萃取共同的因素，並以特徵值大於 1 的因素為決定因素數目的準則；接著再經直交轉軸後，取負荷量絕對值大於 0.5 的項目來解釋所萃取的因素，結果如表 5-1。由該表中可以看出，因素特徵值大於 1 者共有五項因素，而因素分析後其解釋原變數的能力(Cumulative percent of variance)為 94.34%，而在五項執行 CRM 系統程度構面中，以減少因素負荷絕對值小於 0.5 被刪去不用。而信度分析的分佈一致性之檢定中，由於導入 CRM 系統成功指標的五項因素的信度 Cronbach α (Cronbach, 1951)皆大於 0.6，表示各因素皆屬正確可信(Guieford, 1965)。分別說明如表四：

表四 因素分析結果

因素命名	衡量變項	因數負荷量	特徵值	累積解釋變異量(%)	分項對總項相關係數	Cronbach's α
CRM於組織的適合性	A1	0.66750	14.39	76.06	0.7433	0.79
	A2	0.72032			0.6451	
	A3	0.52176			0.7264	
	A4	0.63318			0.6582	
CRM系統的適應性	B1	0.63216	6.67	84.79	0.8504	0.91
	B2	0.69916			0.7534	
	B3	0.64431			0.5725	
	B4	0.70012			0.7523	
	B5	0.74096			0.5789	
	B6	0.68349			0.6578	
	B7	0.66435			0.6123	
	B8	0.60762			0.7586	
	B9	0.65966			0.8542	
	B10	0.69746			0.7521	
	B11	0.68764			0.7235	
推行成功度	C1	0.57191	4.71	91.19	0.5687	0.87
	C2	0.58238			0.6754	
	C3	0.65120			0.7521	
	C4	0.51239			0.8632	
	C5	0.61289			0.8751	
	C6	0.61163			0.6714	
組織程序的適應性	D1	0.51537	3.48	93.29	0.6438	0.89
	D2	0.54470			0.8421	
	D3	0.56145			0.6873	
	D4	0.52772			0.6796	
	D5	0.58707			0.5687	
組織的排斥性	E1	0.68500	2.75	94.34	0.7532	0.85
	E2	0.55466			0.6785	
	E3	0.53117			0.6124	
	E4	0.63121			0.5862	
	E5	0.58148			0.5103	

資料來源：本研究整理

(一)因素一

此因素主要變項依據「成本」、「時間」、「績效」、「效益」等四項指標分析而得，其因素的變異解釋量為 70.06%，接著進行因素內部一致性檢定，Cronbach $\alpha=0.79$ 顯示此因素具有很高信度。其代表著通訊服務業者對導入 CRM 系統時，採取「成本」、「時間」、「績效」、「效益」為企業導入 CRM 的推行變項。由於「成本」、「時間」、「績效」、「效益」等的預期成果，這些項目都與 CRM 系統的推行成功有關，故將此因素命名為推行成功度。

(二)因素二

此因素主要依據 CRM 系統與其公司本身的相容程度等 11 項做為判斷指標分析而得，其因素的變異解釋量為 8.73%，接著進行因素內部一致性檢定，Cronbach $\alpha=0.91$ 顯示此因素也有很高信度。其代表著 CRM 系統與公司的系統相容程度的相關變項，由於對 CRM 系統與公司的系統相容程度有關，故將此因素命名為 CRM 組織的適應性。

(三)因素三

此因素主要依據 CRM 在組織流程上適應性的指標做分析而得，其因素的變異解釋量為 6.40%，接著進行因素內部一致性檢定，Cronbach $\alpha=0.87$ 顯示此因素也有很高信度。其代表著 CRM 系統與組織流程上適應性的相關變項，由於對 CRM 系統與組織流程上適應性系統相容程度有關，故將此因素命名為 CRM 系統的適應性。

(四)因素四

此因素主要依據 CRM 在組織流程上適應性的指標做分析而得，其因素的變異解釋量為 2.10%，接著進行因素內部一致性檢定，Cronbach $\alpha=0.89$ 顯示此因素也有很高信度。其代表著 CRM 在組織流程上適應性的相關變項，由於對 CRM 系統與 CRM 在組織流程上適應性相容程度有關，故將此因素命名為公司程序的適應性。

(五)因素五

此因素主要依據組織排斥性之指標做分析而得，其因素的變異解釋量為 1.05%，接著進行因素內部一致性檢定，Cronbach $\alpha=0.85$ 顯示此因素也有很高信度。其代表著 CRM 系統與組織排斥性的相關變項，由於對 CRM 系統與組織排斥程度有關，故將此因素命名為公司內部之組織排斥性。

本研究的操作性架構中，將通訊服務產業導入 CRM 系統之因素分為推行成功度、

CRM 系統的適合性、CRM 於組織流程的適應性、公司程序的適應性、公司內部之組織排斥性；而 CRM 系統透過因素分析所得的結果。

三、信度與效度檢定

(一)信度分析

信度是指一種衡量工具的正確性 (accuracy) 或精確性 (precision)。信度有兩方面的意義，一是穩定性 (stability)，一是一致性 (equivalence or consistency)。1. 穩定性：常用的方法是『再測信度』 (test-retest reliability)，是在二個不同的時間重複衡量相同信度的估計。2. 一致性：一個態度尺常包含若干項目，這些項目都在衡量相同的態度，故各項目之間應具有一致性。在同一尺度內，一致性係指該尺度中各項目的內部一致性 (internal consistency) 或內部同質性 (internal homogeneity)，而『折半信度』 (split-half reliability) 是衡量內部一致性的常用方法。本研究將採用一般實證上常用之 Cronbach' s α 來驗證各量表信度之一致性。根據 Nunnally (1978) 的觀點，信度在 0.7 以上即具有可靠性。本研究投資決策各構面之因素均具有可接受之信度，因其 Cronbach' s α 均大於 0.7，如表一 所示。且在各構面之 Cronbach' s α 均大於 0.7，因此本研究的量表具有信度之一致性。

(二)效度分析

效度是指衡量的工具 (如問卷或測驗) 是否能真正能夠衡量到研究者所想要衡量的問題，本研究採用效度分析有內容效度與建構效度。

1. 內容效度

內容效度是指該衡量工具能足夠地涵蓋研究主題的程度。如果衡量工具的內容能夠代表研究主題，那麼就具有足夠的內容效度，否則內容效度就不夠。本研究之相關主題，從組織觀點探討企業導入顧客關係管理系統關鍵成功因素的建構過程中，為了使研究問項具有適切性，故在問卷設計流程中，先透過相關文獻的探討，並經過多位理論及實務經驗者的預測與充分的討論與修正，形成本研究問項，因此本研究的內容效度具有一定的水準，可以充分反應問卷中，相關問項的適切性。

2. 建構效度

建構效度是科學進展的重要條件，其是指「某種衡量工具能衡量某種特質或構念的程度」，即構念是否能真實反應實際狀況。換句話說，建構效度強調的是量表所衡量的是否能代表所要衡量的構念。常見的建構效度有二類：收斂效度 (convergent validity) 及

區別效度 (discriminate validity) 兩種。

(1) 收斂效度

收斂效度一般是在操作的層面，用兩種不同衡量方式去衡量同一構面的內容時，其相關程度很高即代表具有收斂效度。本研究採用 Kerlinger (1986) 之觀點以分項對總項相關係數 (part-whole correlation)，亦即假設總分為有效，則分項對總項之相關係數大小，即為收斂效度衡量指標。若相關係數具顯著性，則表示構面具有不錯之收斂效度。本研究各因素的分項對總項相關係數皆大於 0.5，如表四所示，表示各構面因素皆具有不錯的收斂效度。

(2) 區別效度

區別效度是兩個不同概念進行量測，若其量測結果進行相關分析，而其相關程度很低，則代表量測的兩個概念具有區別效度。本研究想得知各構面之因素間是否具有區別效度，採用 Kerlinger (1986) 之觀點以因素分析法中之主成分分析，來驗證問卷之區別效度，並取出特徵值大於 1 之因素，以最大變異量旋轉法旋轉轉軸，將絕對值 0.5 訂為最低之顯著因素負荷量，檢驗各變數之區別效度 (Hair et al., 1995)。檢定結果整理如表四所示，表示各構面因素皆具有不錯的區別效度。

四、迴歸分析

(一) 迴歸分析之假設檢定

由於迴歸分析的具有幾個基本假設，必須在假設先成立的狀況下，接下來的分析才具有意義。

1. 誤差項分配的常態性

本研究將其迴歸模式所得出的殘差值以 Q-Q plot 檢定其相關係數 $r=0.78$ ，所以常態分配之假設應可滿足。

2. 誤差項彼此獨立檢定

誤差項間彼此是否獨立不僅影響了迴歸的基本假設，也會影響迴歸模式所得結果的好壞。本研究擬以 Durbin-Watson Statistic 統計值來檢定誤差項是否彼此獨立。Durbin-Watson 統計值如果介於 1.5 至 2.5 之間，即可表示誤差項之間並無自我相關現象存在。根據統計分析可得 Durbin-Watson 值為 1.83，其介於 1.5 和 2.5 之間，因此可以

代表誤差項間彼此獨立，沒有自我相關的問題。

3. 共線性檢定

共線性(collinarity)是指當某一個自變數與其它的自變數之間具有高度相關，由於這些具有共線性的變數所提供的訊息相似，使我們無法分辨個別變數的效果。共線性分析可檢查共線性資料是否存在，並評估共線性是否影響參數之建立。

本研究擬以變異數膨脹因素 (variance inflation factor, VIF) 及條件指標(condition index, CI)兩項指標來檢驗變數間的共線性問題。變異數膨脹因素為容忍度的倒數，容忍度(tolerance)等於 $1 - R^2$ ，其中 R^2 是此自變數與其它自變數間的多元相關係數的平方。VIF 的值愈大，表示愈有共線性的問題。條件指標的值愈大代表愈有共線性的問題，CI 值如果在 15 以上，則表示可能有共線性問題，如果 CI 值在 30 以上，則表示有嚴重的共線性問題。因此，由表五中可得知，自變數間並無存在共線性的問題。

表五 共線性分析

變數	VIF值	CI值
CRM系統於組織的適合性	1.349	14.283
CRM系統的適應性	1.349	14.283
組織的適應性	1.301	15.231
組織排斥性	1.440	12.354

4. 相關分析

在進行多元迴歸之前，本研究將先針對各因素構面的變數來進行皮爾森相關分析，以檢定各因素構面變數間是否存在相關性。由於本研究各構面皆是連續變項，所以皮爾遜積差相關方法求構面間之相關程度，積差相關係數可作為兩個連續變項間線性的相關指標。

首先，本研究的問題乃在於探討通訊服務產業導入 CRM 系統程度為自變數，並以 CRM 於組織適應性(X1)、CRM 系統的適合性(X2)、CRM 推行成功度(Y)、公司程序的適應性(X3)、公司內部之組織排斥性(X4)等五項構面代表企業導入 CRM 系統的指標為應變數的關聯性。可以發現在相關分析中其他的 CRM 推行成功度是具有互補的作用，而有可能以不同的程度來影響通訊業者導入 CRM 系統的程度，且在 10 組相關中共有 9 組之顯著水準達到顯著性，此顯著相關顯示出變數具有高度相關，因此為精簡變數，乃進行迴歸分析的依據，以找出各變項進一步的關聯性 (表六)。

表六 相關分析

變數	X1	X2	Y	X3	X4
X1	1.0000				
X2	0.2494*	1.0000			
Y	0.4362**	0.0323*	1.0000		
X3	0.1884*	0.1439*	0.3205*	1.0000	
X4	0.1322*	0.1021*	.2072*	0.0683	1.0000

* : P<0.05 , ** : P<0.01

資料來源：本研究整理

在相關分析的輸出中，r 值為相關係數，而相關係數介於-1~1 之間，P 值是用來檢定兩者相關性，* : P<0.05，** : P<0.01。因此對通訊服務產業的導入與這五項變項的因素分數(Factor Score)進行相關分析，本研究採用皮爾森相關分析，其結果如表六所示。從表六可以發現通訊服務產業的導入 CRM 的推行成功度(Y)與 CRM 組織的適合性(X1)(r=0.4362)及 CRM 於系統的適應性(X2)(r=0.0323)、組織程序的適應性(X3)(r=0.3205)、組織的排斥性(X4)(r=0.2072)等四項變項指標具有顯著的正相關(p<0.01)，其中以 CRM 於組織適應性具有強烈的正相關(p<0.001)，綜合以上的分析，通訊服務產業者的導入 CRM 系統的推行成功度中的四項變項指標皆是正相關的。

(二)迴歸分析結果

表七 迴歸分析結果

	β_1	β_2	R ²
X1			0.9027
X1+X2	0.287	-0.136	0.9200
X1			0.9027
X1+X3	0.294	0.060	0.9056
X1			0.9027
X1+X4	0.331	0.076	0.9403

資料來源：本研究整理

在進行因素分析後，萃取出新研究變數。另外本研究之研究模型是利用相依方法所建構，每一研究假設皆包含一組自變數與依變數之相依關係，且皆為計量尺度(metric scale)，因此建構多元迴歸模型以對依變數與自變數之間的關係加以分析。企業導入 CRM

系統之迴歸分析 (Multiple regression analysis)，本研究在 CRM 組織的適應性(X1)、CRM 系統的適應性(X2)、組織程序的適應性(X3)、組織的排斥性(X4)的顯著值均小於 0.05，迴歸係數是顯著的，證明各構面與 CRM 推行成功度有顯著關係 (表七)。

在迴歸分析中，首先我們的虛無假設是 $H_0: A_0=A_1=0$ 。這時我們要用 F 檢定來看看虛無假設是否成立，要看輸出的 Prob>F 的值：

1. 在 CRM 組織的適應性與推行成功度的 P 值為 0.0133 小於顯著水準 0.05，表示拒絕虛無假設，亦即表示 CRM 組織的適應性(X1)與推行成功度(Y)之間存在有一個迴歸方程式。
2. 在 CRM 組織的適應性(X1)、CRM 系統的適應性(X2)與推行成功度(Y)的 P 值為 0.0279 小於顯著水準 0.05，表示拒絕虛無假設，亦即表示 CRM 組織的適應性、CRM 系統的適應性與推行成功度之間存在有一個迴歸方程式。
3. 在 CRM 組織的適應性(X1)、CRM 組織程序的適應性(X3)與推行成功度(Y)的 P 值為 0.0439 小於顯著水準 0.05，表示拒絕虛無假設，亦即表示 CRM 組織的適應性、CRM 組織程序的適應性與推行成功度之間存在有一個迴歸方程式。
4. 在 CRM 組織的適應性(X1)、組織的排斥性(X4)與推行成功度(Y)的 P 值為 0.0403 小於顯著水準 0.05，表示拒絕虛無假設，亦即表示 CRM 組織的適應性、組織的排斥性與推行成功度之間存在有一個迴歸方程式。

輸出的中間部分有一 R² 的值，即表示用 CRM 組織的適應性(X1)來解釋推行成功度的程度。由表中得知 R² 之值為 0.9027，表示用 CRM 組織的適應性來解釋推行成功度變化的程度為 90.27%。表中得知 R² 之值為 0.9200，表示用 CRM 組織的適應性(X1)與 CRM 系統的適應性(X2)來解釋推行成功度變化的程度為 92.00%。表中得知 R² 之值為 0.9056，表示用 CRM 組織的適應性(X1)與 CRM 組織程序的適應性(X3)來解釋推行成功度變化的程度為 90.56%。表中得知 R² 之值為 0.9403，表示用 CRM 組織的適應性(X1)與組織的排斥性(X4)來解釋推行成功度變化的程度為 94.03%，綜合這四項分析如表 5-4 的解釋程度可說相當高了。

陸、結論與建議

一、結論

在研究要說明通訊服務業對導入 CRM 的成功度，由研究結果發現，在導入 CRM 的變數中，以推行成功度的指標為花費預算、時間預算、成效期望、利益預期這四個變項，而在變數中影響 CRM 推行成功度最為重要的是 CRM 系統與組織的適合性，這是 CRM 建構的程序與公司的程序一致性的指標，由於 CRM 系統的程序與公司的程序一致就不會

有作業上的困擾，所以業者的重視程度也很高，而 CRM 系統的適應性中，是以公司內部的情況來配合 CRM 組織流程，因為許多業者的流程與 CRM 的不一致所以需要配合 CRM 的系統加以改變，要使 CRM 能順利推行，在 CRM 組織程序的適應性中，是讓 CRM 的系統去配合公司的內部流程，而由表中可以明顯的看出大部分的業者對這項並沒有很重視，而組織的排斥性中，CRM 在導入時，所面臨的困難問題，在表三可以看出業者對這項沒有很顯著。

在表四是分析因素分析，其所呈現的資料是信度分析是很高的，可信度極高，而因素分析將全部的變項加以分析，而將相關性高的一群集中在一起，在表 5-2 可以看出他們彼此間的關係，所以將相關萃取出來的數值來命名。

在表六是相關分析的結果，本研究是以推行成功度與其他的變數做出相關分析，雖將全部的變數寫出，而本研究的重點是要說明推行成功度與其他四個變項是有相關性的，而分析的結果呈現的值皆為顯著，與本研究所假設的問題皆是正相關吻合，也表視業者在導入 CRM 時，面臨推行成功度的指標與 CRM 系統的適合性、CRM 系統的適用性、CRM 組織程序的適應性、組織的排斥性也是業者所考量到的指標之一。

表七迴歸分析結果中，是以迴歸分析法所呈現的值，本研究是以推行成功度做為應變項，會隨著 CRM 系統的適合性、CRM 系統的適合性與 CRM 系統的適用性、CRM 系統的適合性與 CRM 組織程序的適應性、CRM 系統的適合性與組織排斥性做為自變項與應變項呈現的值，所代表是自變項的係數，可以寫成一個方程式。根據本研究的結果整理如表八所示。

表八 問卷研究變數影響關係之顯著程度

研究變數	與 CRM 推行成功度顯著程度
CRM 系統於組織的適合性	完全顯著
CRM 系統的適應性	完全顯著
組織程序的適應性	完全顯著
組織的排斥性	不完全顯著

資料來源：本研究整理

二、建議

我們提出對於 CRM 有推行成功影響之方法，來加以建議達到更好的結果：

(一) 就 CRM 推行成功度：建置 CRM 需要花長期的時間與大量的資源，企業文化也可能因此改變，甚至會產生過度訓練需求與生產力降低的後遺症。這些瑕疵，在短期

內亦可能傷害企業的財務與業務，因此企業在導入之際，就必須要有周延的規劃，並詳細評估導入 CRM 的成效及利益。這些皆能做到，必定有正向的關係。

(二)就 CRM 系統於組織的適合性：組織層面中，其認為組織規模的大小、組織的集權程度高低、組織內的規範及作業程序愈依賴標準化的文件、以及組織內具有專業人力與專業知識的程度，會對於 CRM 的採用具有正向的關係。

(三)就 CRM 系統的適應性：存在的資訊系統與未來資訊系統的規劃方向，能夠配合組織目標與策略，而在制定管理策略之優先順序時，能將資訊系統的規劃納入考量。使資訊系統架構能夠配合公司運作，讓資訊系統的發展策略與企業需求相結合。這些皆能做到，必定有正向的關係。

(四)就程序的適應性：本研究認為應先檢視公司的結構，系統不能支持鬆散的組織，必須明確地界定公司整個組織架構和營運標準，因為在執行建立系統後，公司架構就無法中途改變，因此初期界定工作很重要。且他也認為透過企業流程再造小組預期企業未來流程，討論作業流程，電腦系統配合作修改，使表單達到一致化、流程簡單化、組織扁平化。

(五)就內部組織的排斥性：應破除傳統心態與加強 CRM 觀念的建設，透過評估組織的發展衝擊及先前教育，以消除抗拒並建立 CRM 觀念，有助於 CRM 系統的導入。「有許多使用者不回覆 CRM 專案小組的企業需求」要解決此問題，本研究建議系統導入中的運作階段，組織的運作愈是良好、溝通的管道愈是暢通、回應的速度愈是快速，則使用者的反抗將會愈少、信心也會愈強。使用者的反抗愈少、信心愈強，支持度將會愈高。使用者支持度愈高，系統導入的推動將愈為順利。

參考文獻

- 1.史博言(1999)，1999 年度台灣業者之顧客關係管理運用現狀調查報告，電子化企業經理人報告，第 3 期，民國八十八年十一月，第 9-15 頁。
- 2.牟雋月(1992)，台灣針織業導入企業資源規劃系統關鍵成功因素之研究，輔仁大學織品服裝學系碩士論文。
- 3.果芸(1999)，供應鏈管理的現在與未來，資訊與電腦，1999 年 8 月，pp. 50-51。
- 4.洪明奇(2001)，以科技接受模式探討供應鏈管理之採用，中正大學資訊管理研究所碩士論文。
- 5.許文科(2000)，企業導入企業資源規劃系統(ERP)之關鍵成功因素，國立台灣科技大學工業管理研究所碩士論文。
- 6.陳文華(2000)，運用資料倉儲技術於顧客關係管理，能力雜誌，527：132-138。

7. 黃奕瑛(2001), 金融業導入顧客關係管理之關鍵成功因素探討, 國立台北大學, 碩士論文。
8. 蘇郁琇(1999), 台灣企業採用資源規劃系統(ERP)之影響因素研究, 國立台灣大學會計學研究所未出版之碩士論文。
9. Barnard, C.I. (1938), The Function of Executive, MA:Harvard Business University Press.
10. Daniel, D.R. (1961), Management Information Crisis, Harvard Business Review, pp.111-121.
11. Emma chablo (2000), The Importance of Marketing Data Intelligence In Delivering Successful CRM, <http://www.crm-forum.com/>.
12. Gatignon, H. and S. T. Robertson(1989), Technology Diffusion : An Empirical Test of Competitive Effects, Journal of Marketing, Vol.53, No.1, pp. 35-49
13. Grover, V. and M. Goslar(1993), The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies In U.S. Organization, Journal of Management Information System, Vol.10,No. 1, pp.141-163
14. Guieford, J.P. (1965), Fundamental Statistics in Psychology and Education, 4th ed., New York: McGraw-Hill Inc.
15. Hair, Joseph F., Rolph E. Anderson JR., Tatham Ronald L. and Black William C., Multivariate Date Analysis With Readings. 4th ed.,Englewood Cliffs, N. J.:Prentice-Hall,1995.
16. John R. Commons(1974), The Economics of Collective, Macmillan, New York.
17. Johnston, H. R., and Carrico, S.R.(1988), Developing capabilities to use information strategically, MIS Quarterly, 12(1), pp. 37-48.
18. Kerlinger, F.N., Foundations of Behavioral Research, 3th ed., N. Y.: McGraw-Hill, 1986.
19. Khirallah, K. (1999), Should Retail Banks Race Toward the One-to-One Future ? Bank Technology News, Vol. 12, No. 4, p.41.
20. Kown, T. H. & Zmud, R. W., Unifying the Fragmented Models of Information Systems Implementation in Boland and Hirschheim (Eds.) : Critical Issues in Information Systems Research, John Wiley & Sons, Inc., 1987.
21. Hong and Kim (2001), The critical success factors for ERP implementation: an organization fit perspective, Information & Management,, pp25-40.
22. Nunnally, J.C., Psychometric Theory, McGraw-Hill, New York, NY,1978.
23. Philipson, G. (1999), Just another Day at the Evolutionary Office, Business Online, Nov., pp. 27-28.
24. Pivotal Co.(1999), Electronic business relationship management, Business Report.
25. Post, Gerald V., and Anderson, David L., Management Information Systems, McGraw-Hill

- Companies Inc., 2000.
26. Premkumar, G., and King, W.R.(1992), An empirical assessment of information of information systems planning and the role of information systems in organizations, Journal of MIS, 9(2), pp. 99-125.
 27. Premkumar,G. (1994), K.Ramamurthy and S.Nilaknta, Implementation of Electronic Data Interchange, Journal of Management Information System, Vol.11,No.2, pp.157-186
 28. Ptak, C. A. & Schragenheim, E., “ERP – Tools, Technique, and Application for Integrating the Supply Chain,” The St. Luice Press/APICS Series on Resource Management ,1999.
 29. Rockart, John F. (1979) , Chief executives define their own data needs, Harvard Business Review, p81.
 30. Rogers, Evertt M. (1983). Diffusion of Innovations, 3rd Ed., New York: Macmillan Publishing Co., Inc.
 31. Thong,J.Y.L. and C.S.Yap(1995), CEO Characteristics, Organizational Characteristics and Information Technology Adoption In Small Business, Omega, Vol.23,No.4, pp. 429-442
 32. Tillentt (1989) , Authority control in the online environment, New York : Haworth press
 33. Watson, Hugh J., Annino, David A., Wixom, Barbara H., Avery, K. Liddell, and Rutherford, Mathew, “Current Practices in Data Warehousing,” Information Systems Management, Winter 2001, pp.47-55