

行銷與製造部門互動的實證研究——協調機制的角色

方世榮

雲林科技大學企業管理技術系

(收稿日期：87 年 5 月 22 日；第一次修正：87 年 7 月 14 日；
接受刊登日期：87 年 7 月 29 日)

摘要

在激烈競爭的企業環境中，公司為求永續生存與發展，必須非常重視行銷與製造活動的互動。此乃因為行銷與製造活動皆會直接地影響公司的績效，而且此二部門是互動最頻繁者。因此，公司有必要清楚地瞭解二部門的互動發生了何種衝突，以及如何解決衝突。本研究主要在探討行銷與製造之互動活動、互動衝突及績效三者之間的關係，採用實證研究方法，並以國內之資訊與電子業為對象。根據實證結果，得出如下的結論。

- (1)行銷與製造活動的互動衝突和協調機制的運用有顯著相關。
- (2)互動衝突確實會影響公司績效，且衝突愈高則績效愈低。
- (3)協調機制的運用可降低衝突程度，進而提高公司績效。
- (4)高度衝突下，透過溝通的協調機制可提高公司績效；而在低度衝突下，不可採用獎勵系統的協調機制。

關鍵詞彙：互動、協調機制、衝突

壹 前言

在這競爭激烈的企業環境中，企業想要達到永續經營並取得公司的永續生存與發展，必須重視企業內各功能的合作，也就是跨功能的 (cross-functional) 配合。Pearce & Robinson (1991) 認為製造和行銷密切合作是公司達成優良績效的先決條件。但是，行銷與製造兩部門對跨功能活動的認知是有所差異，因而往往產生衝突。而李自剛 (1981) 認為互動與衝突是一體兩面，也就是部門間的互動一定會產生部門間的衝突。Shapiro (1977) 認為跨部門的互動中，以行銷與製造的衝突最為重要；因為在公司創造利潤的價值鏈中，製造與行銷皆為其主要活動的一部分。既然衝突在所難免，且衝突亦可能對公司的利潤帶來負面的影響，因此如何降低兩部門的衝突之問題，乃為本研究的動機之一。

* 作者感謝兩位評審提供寶貴的意見，並感謝國科會專題研究計畫的補助，編號：
NSC86-2416-H-224-012

另外，部門間的互動唯有透過合作與有效的協調機制才能降低衝突的程度，並進而發揮公司最大的潛能。因此，面對互動過程中產生的衝突，其對公司績效的影響如何，以及配合協調機制的運用，對於降低衝突產生績效的影響又如何；這些都是本研究的重點。

具體言之，本文有以下三個研究目的：

- (1)藉由實證研究，探討行銷部門與製造部門在互動領域配合情形上認知差異所引發的衝突。
- (2)探討衝突的產生與衝突協調機制運用間的關係。
- (3)探討部門間衝突、協調機制與公司績效之間的關係。

貳 文獻探討

一、製造與行銷之互動

隨著組織規模的擴大，企業趨向分工、部門化及專業化，各個功能部門愈需相互協調、溝通、資訊傳達與意見交換，方能使各單位有效的運作，也才能共同達成公司的整體目標；也就是說功能部門間的互動關係之良窳對企業的經營績效有很大的影響，尤其是行銷與製造部門間的互動關係更是複雜且重要 (Crittenden, 1992)。

部門間的互動 (Interaction) 乃指兩功能部門間的資訊流 (Information Flow)、溝通流 (Communication Flow) 與協調模式 (Ruekert & Walker, 1987b)，此乃屬於水平式的互動關係，主要藉由互動做為整合或連結各個功能部門。當各部門傾向於過份重視自身的利益時，部門間的溝通可能受到阻礙，而影響整個公司的績效。因此，不論組織型態為何，都必須發展出一套正式或非正式之水平連結機制，以使得訊息得以流通，任務得以順利運作，且衝突得以化解。

在功能性部門間互動的研究中，過去文獻大多研究彼此之間的互動領域及衝突管理方式，且多數集中於探討研發部門與行銷部門間的互動關係。然而近年來的研究學者如 Crittenden (1992)，認為行銷與製造部門間的互動是最為頻繁且最為重要的，其互動的良窳關係到公司整體的經營績效以及公司長期目標的達成。因此，本研究擬以行銷與製造部門之互動為探討對象。另外，本文整理相關文獻，將行銷與製造部門之互動關係依互動的層次與類型劃分成六大

類，參見表一；本研究乃屬其中的中介型，並同時涵括策略面與活動面。這相對於過去的相關研究來說，應屬首創，且有其重要的意義。

表一 部門間互動之不同研究方向的彙總

互動層次 互動類型		互動層次	
		策略面	活動面
互動類型	中介型	意義:不同部門之高階主管,對相同的目標一起制定策略。	意義:針對不同部門間的相同活動,進行討論,並做成決策。
	重心型	意義:公司在資源有限的情況下,在策略上的制定偏重於一部門,進而以此)部門之策略方向為準,再制定其他部門之策略,以求與其配合。	意義:公司在資源有限的情況下,在活動上的執行,可能優於其他部門,進而要求其他部門能加以配合。
	對稱型	意義:部門間有其不同策略,而透由不同的策略間之交互配合,以取得公司的競爭優勢。	意義:部門間有其不同活動,透由不同活動間的交互配合,以取得較高的利潤。

資料來源：本研究整理。

二、行銷與製造之互動領域與衝突

Bonnet (1986) 與 Gupta (1985) 對互動領域的定義，認為在新產品的發展過程中，有某些活動需要由兩個或兩個以上部門共同負責，這些活動即稱為互動領域或界面 (interface)。

Shapiro (1977)認為行銷與製造皆為公司的直線功能部門，必有一些共同決策的項目，包括規劃、控制、財務及人員管理等。Shapiro (1977) 同時由這些共同決策項目引伸出部門間互動的領域，包括：產能規劃與銷售預測、生產排程與短期銷售預測、產品的配送與運輸、產品品質、產品的種類、成本的控制、新產品的推出及額外服務的提供等。

Karmarkar (1996) 整理過去學者的研究，將行銷與製造的共同決策分成以下三個重要的領域，即產品組合決策、地點決策及共同的訂價、生產與存貨決策。

然而，基於各部門可能有本位主義的傾向，因此製造活動與行銷活動有時會彼此衝突。例如對於產能的規劃，若產能太低會造成銷售損失；若產能太

高則製造及存貨成本會偏高。通常行銷人員在預測需求量時，會有過度悲觀或過度樂觀的情形，而製造人員為自我保護常將行銷人員的預測加以修改。此時二部門在產能規劃、銷售預測及生產排程等互動領域，便可能發生衝突（彼此的意見不同）。

本研究整理相關的文獻，將行銷與製造活動之互動的衝突領域分成四大類，如表二所示。至於本研究對衝突的操作化與問卷設計亦以此為依據。

表二 行銷與製造部門之衝突領域與項目

衝突領域	項目
生產方面	產能規劃與銷售預測 (Shapiro,1977; Crittenden,1992) 生產排程與短期銷售預測 (Shapiro,1977; Crittenden,1992)
產品方面	產品的交期與配送 (Shapiro,1977; Crittenden,1992) 產品品質 (Shapiro,1977; Crittenden,1992) 產品多樣化 (Shapiro,1977; Crittenden,1992) 產品所提供的額外服務 (Karmarkar,1996)
成本與定價方面	成本的控制與價格的決定 (Shapiro,1977)
產品開發與產能的擴充方面	新產品的導入與投資建廠或擴廠 (Shapiro,1977)

資料來源：本研究整理。

三、衝突協調機制的角色

基本上，部門間衝突的原因錯綜複雜，而且變化微妙，因此學者對減少衝突的方法所提出的建議，不勝枚舉。本研究主要採用衝突的協調機制作為降低部門間衝突的方法（進而影響到績效），而其他的降低衝突方法則不在本研究的範圍之內。

至於協調機制的角色，根據 John and Rue (1991) 指出，行銷與製造兩部門之各種溝通協調機制的使用，與兩部門的共識程度對公司績效會產生影響。由此可知，協調機制一方面可提高部門間的共識程度（進而降低衝突），另一方面又可藉以提高公司績效。另外，Khandwalla (1974) 將決策規劃 / 控制與策略規劃程序視為協調機制，並強調不同協調機制的使用會增進相依部門間的協調。而 Lawrance and Lorsch (1967) 則認為高績效的公司皆透過不同協調機制的運用，以達成較高的部門間之整合程度，亦即互動的衝突程度將可降低。

最後，Berry et al. (1991) 亦指出，製造與行銷互動時，若能考慮彼此的能力和資訊交流，將可獲得較佳的績效。

綜合上述的文獻可知，當公司的製造與行銷部門互動並產生衝突時，若能透過協調機制的運用，將可降低衝突的程度，進而提高公司的績效。因此，協調機制在此扮演著衝突與績效之間的調和角色 (moderating role)。另外，部門間不同的衝突、類型，應採用不同的協調機制；亦即，互動衝突與協調機制之間有密切的關係。

然而，衝突的協調機制種類相當的多，本文綜合相關文獻，將衝突的協調機制整理如表三，且本研究有關協調機制的操作性定義亦以此為依據。

表三 衝突之協調機制

協調機制構面	做 法
1.組織方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 由上級仲裁 (Ramsey,1996; 李自剛, 1981) ● 由第三方調停 (Lawrance and Lorsch, 1967; Carroad and Carroad, 1982) ● 人員輪調 (Shapiro, 1977) ● 矩陣式組織 (Edward, 1984; Pelled, 1996)
2.明確的公司目標與酬償系統	<ul style="list-style-type: none"> ● 明確的公司政策與目標 (Skinner, 1971; Shapiro, 1977) ● 酬償的修正 (Shapiro, 1977; Souder,1981; Carroad and Carroad, 1982)
3.良好的溝通工具	<ul style="list-style-type: none"> ● 正確 快速的資訊交流 (Gupta, Raj and Wilemon, 1985; Pettit et al., 1997) ● 召開產銷會議或研討會 (Ling, 1981) ● 有效地運用非正式接觸 (Shapiro, 1977)
4.電腦的運用	<ul style="list-style-type: none"> ● 模型的利用 (Jackson and Shapiro, 1979; Crittenden, 1992; Karmarkar, 1996) ● 網路的運用 (DeSanctis and Gallnpe, 1987; Crittenden et al., 1993)

資料來源：本研究整理。

四、互動與績效

Monteleone (1976) 認為各部門若能組成一工作團隊，必能使各功能產生綜效 (synergistic)；Pearce & Robinson (1991) 則認為跨部門的合作會為公司產生綜效，尤其是行銷與製造部門的密切合作，更是提升公司績效的先決條件。但是行銷與製造部門由於部門目標與立場的不同，因而產生衝突，進而降低公司績效 (Crittenden, 1992)。

基於行銷與製造部門的衝突會降低公司的績效，Berry et al. (1991) 認為在擬訂製造策略時，必須考慮市場分析和行銷策略，進而提升競爭績效。因此藉由考量市場特性和行銷策略以改善製造策略之擬定，以及加強行銷與製造部門之間的溝通與合作，必能改進企業績效。

Ruekert and Walker (1987b) 認為衝突對組織績效的影響有兩派說法：其一認為衝突會浪費組織資源，以致於組織績效下降；另一則認為衝突可使各功能部門自我再次檢討本身的目標與價值，因此可增加組織的創造力與適應力，而使組織績效提升。無論如何，衝突的降低與績效高低是有相關的，只是其影響的方向與程度則有待驗證。

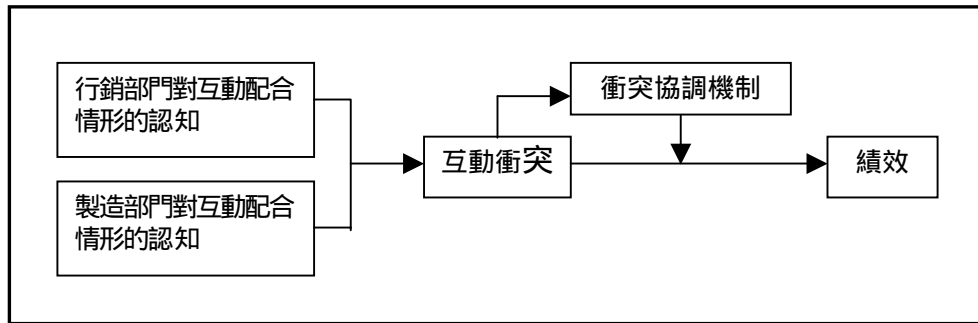
參 研究方法

一、研究架構與研究假設

根據前述的文獻探討，本研究發展出有待進一步驗證的觀念架構，如圖一所示。從此一架構可清楚地瞭解，行銷與製造部門對互動配合情形的認知差異，可能引發兩部門間的互動衝突，進而對績效有所影響。此外，衝突的發生需要透由協調機制來解決，因而探討衝突程度的大小、衝突協調機制的運用與績效三者間的關係，此為本研究的重點之一。茲對此一觀念架構作進一步說明：

- (1)行銷與製造兩部門在活動上的接觸與互動可說是最為頻繁的，而這些互動包括產能與銷售預測、排程與訂單及品質等多項的互動領域。但是根據 Shapiro (1977)、Powers, Sterling and Wolter (1988) 等學者的研究指出，行銷與製造兩部門受組織、個人背景等因素的影響，使兩部門對互動配合情形的認知產生差異，進而產生衝突，而衝突的大小與績效呈現負相關 (方世榮，1996)。至於衝突的存在對公司績效影響程度為何？這是本研究的重點之一。
- (2)Ruekert & Walker (1987b) 曾指出衝突的程度與部門間互動的多寡呈現正相關，而行銷與製造兩部門在整個經營過程經常會有互動 (Shapiro, 1977)。如此一來，衝突就無可避免。既然衝突一定會產生，而其事後對衝突的協調與解決就更形重要，亦即衝突的發生與衝突協調機制之間是否存在顯著的相關，此乃本研究的另一重點。
- (3)不同的衝突應有不同的解決方式，因此衝突的存在若配合不同的衝突協調機制是否有不同的績效呢？此亦為本研究的另一重點。

圖一 觀念架構



依據本文的研究目的、研究架構及前述的論點，本文提出以下的研究假設：

假設 1：互動衝突對協調機制的運用有顯著相關。

假設 2：行銷與製造互動衝突對公司績效有顯著影響。

假設 3：行銷與製造兩部門之互動衝突、衝突協調機制之運用與公司績效有顯著相關。

二、變數的操作性定義與衡量

(一) 互動領域與衝突

互動領域乃指行銷與製造部門在共同活動上，需一起負責、一起決策的活動。本研究依據文獻的整理，將互動領域區分為生產方面、產品方面、成本與定價方面、產能及產品的擴充與開發方面等四個構面（包含 10 個問題，參見表二）；衝突大小的衡量則以 7 點尺度來設計問卷。

至於互動衝突則表示行銷活動與製造活動在互動領域上，由於站在不同的立場來看問題，彼此看法並不會一致。基於對兩個部門的意見平等重視的考量，有關前述 10 項製造活動和行銷活動衝突的大小，擬直接從兩部門主管對配合情形的看法取算術平均數，以做為衡量衝突強弱的依據，茲以下列方程式表示：

$$\text{衝突} = 8 - 1/2 (\text{行銷活動的配合情形} + \text{製造活動的配合情形})$$

(二) 衝突協調機制

本研究根據相關文獻探討歸納出四種衝突協調機制：組織式、溝通式、獎酬式及電腦運用式，並將此四種衝突協調機制再分別以矩陣式組織、工作輪調、溝通的增加、獎酬制度的修正及全面品質管理的實施等十三項實務上的作法（參見表三），做為衝突協調機制的衡量，且亦以 7 點尺度來設計問卷。

(三) 績效

本研究乃參考 Walker & Rukert (1987) 對績效衡量指標的研究所得之結果，選擇 (1)營業額(銷售額)成長率；(2)資產報酬率；(3)稅前純益率；(4)新產品上市件數；及 (5)新產品上市成功件數等五個衡量指標。

此外，本研究在績效的衡量上包括主觀衡量與客觀衡量兩種方法。在主觀方法上，乃採用與公司本身之目標比較 (Roth & Miller, 1992) 及與產業競爭廠商之比較 (Swamidass & Newell, 1987 ; Deane et al., 1990)。對於主觀方法的衡量，本研究除了前三項績效指標外，並增第四與第五項績效指標，而其衡量方式亦以 7 點尺度表示。

在客觀方法的衡量上，只針對營業額成長率、資產報酬率及稅前純益率三種衡量指標來探討，並將這些比率值設計成區間格式，由填寫者在適當的答案上勾選。

另外，本文有關績效的分析，不論是主觀或客觀的衡量，皆將各構面的題目取其加權平均而構成綜合指標，如與公司本身之目標比較的績效綜合指標為 PF，與競爭廠商比較之績效綜合指標為 PFP，而客觀績效的綜合指標則為 S。

三、研究設計

本研究採用問卷調查方式，蒐集台灣地區具有一定規模以上之電子資訊業者的資料，並以 SPSS 統計軟體，分析資料以及驗證假設。

(一) 抽樣範圍與對象

本研究以資訊電子業為實證對象，故以 85-86 年台灣區電工器材同業公會所出版的會員名冊為抽樣來源，且以公會分級標準選擇資本額三千萬（三級會員）以上、員工數 10 人以上的企業；如此企業的部門化程度才能符合研究的要求。最後取得符合此一標準的公司共有 700 家，這些公司主要生產之產品包括：(1)資訊硬體設備；(2)消費電子性產品；(3)電子零組件及 (4)通訊電子產品等產品。

(二) 資料蒐集方法

本研究的問卷包括製造與行銷二部門，因而分別委請製造部門最高主管（或廠商）與行銷部門最高主管（或總經理）填寫。而為了提高回卷率，本研究透過兩種方式發放問卷：(1)由人員親自發送問卷；(2)採郵寄問卷的方式。至於問卷之回收情形可參見表四。

表四 問卷回收情形

	郵寄問卷	人員發送問卷	整體情形
樣本數	620	80	700
回收樣本數	126	24	150
有效樣本數	102	20	122
有效回收率	16.45%	25%	17.43%

註：兩種問卷發放方式，經以員工總數、生產型態、經營型態等問項分別進行 t - 檢定，結果發現並無顯著差異。因此，可將此二組樣本資料合併分析。

四、效度與信度檢定

效度即正確性，意指衡量工具能夠正確地測得研究所欲衡量的特質與功能。本研究問卷各變數之衡量項目均是根據相關文獻的理論基礎來設計；在問卷設計時，亦曾經由廠商及學者對內容加以檢視，然後進行預試及修改，所以本研究使用之衡量工具應能符合內容與專家效度之要求。

信度係指對同一或相似母體重複測量所得結果之一致程度。一般最常以 Cronbach Alpha (α) 來衡量同一構念下各項目間的一致性。本研究亦採 Cronbach Alpha 係數來檢定問卷信度，表五列示本研究中的研究變數之信度值。由表五看出本研究問卷信度最低為 0.7683，可知所有變數衡量項目皆高於 0.70，顯示本研究問卷之信度檢定結果符合理論要求。

表五 研究變數之信度值

變數衡量項目	衡量題數	Cronbach α
兩部門之互動活動 (製造部門填寫)	10	0.8723
兩部門之互動活動 (行銷部門填寫)	10	0.7683

衝突協調活動	13	0.8577
公司整體績效	16	0.9606
公司績效 與公司設定目標之比較 (PF)	5	0.9210
公司績效 與同業之比較 (PFP)	5	0.9063
公司績效 客觀績效 (S)	3	0.8856

五、資料初步分析

在進行實證分析之前，先對有效問卷作初步的分析，包括互動領域衝突分析與衝突協調機制分析。茲分別說明如下：

(一) 互動領域衝突分析

本研究以 10 個問項來衡量行銷與製造的互動領域之衝突，分析方式是將所有廠商依此 10 個構面進行二階段集群分析，即先以華德法 (Ward's method) 確定集群數與集群種籽 (seeds)，之後再以 k 平均法 (K-Means method) 進行集群分析。結果可分為三群 (高度衝突、中度衝突、低度衝突)，並經 MANOVA 確認此三集群在 10 個構面皆有顯著差異 (顯示集群結果頗為合理)。

(二) 衝突協調機制分析

本研究以 13 項部門間協調活動之問項來衡量衝突協調機制，經由主成份分析法與最大變異法之因素分析，萃取出四個因素構面，包括「溝通式」、「組織式」、「電腦整合式」及「獎酬式」。接著再依此四個因素構面對所有廠商進行二階段集群分析，結果區分出三群 (獎酬導向、組織導向、溝通導向)。此外，經由 MANOVA 判別此三集群的合理性，結果此三集群在四個構面皆有顯著差異 (顯示集群結果頗為合理)。

肆 研究發現與討論

依據本研究架構與研究假設，以及前述的資料初步分析結果，以下我們將進行實證分析，並經由實證結果討論本研究的發現。

一、行銷與製造部門互動衝突與衝突協調機制之關係

此部份在探討行銷與製造兩部門間，互動衝突與衝突協調機制的運用是否有顯著相關。以 10 個衝突構面 (CONF_1 ~ CONF_10) 與因素分析所萃取出來的 4 個衝突協調機制構面 (SoFact1 ~ SoFact4) 進行相關分析，求得衝突構面與協調機制間的相關係數；結果如表六所示。

表六 互動衝突與協調機制之相關分析

	CONF_1	CONF_2	CONF_3	CONF_4	CONF_5	CONF_6	CONF_7	CONF_8	CONF_9	CONF_10
SoFact1	0.2773 ***	-0.3529 ***	0.2134 **	0.2455 ***	0.2717 ***	0.2570 ***	0.3658 ***	0.1877 **	0.3079 ***	0.2604 ***
SoFact2	0.0827	-0.1995 **	0.0894	-0.0021	-0.0033	0.0963	0.1750 *	-0.0403	0.1504 *	0.1437
SoFact3	0.1233	-0.1748 *	0.1671 *	0.2442 ***	0.3205 ***	0.1276	0.1611	0.0873	0.1067	0.1013
SoFact4	0.0444	0.1105	-0.0164	-0.0365	-0.0979	0.0405	-0.0041	-0.0999	-0.0482	0.0839

註：“*”表 P<0.1；“**”表 P<0.05；“***”表 P<0.01。

從表六可發現，達顯著水準的項目中，生產排程與接單上的衝突 (CONF_2) 與三種衝突協調機制之相關係數皆為負值，表示公司在面臨生產排程與銷售預測之衝突下，並不常採用溝通式、組織式及電腦整合式等三種協調機制來解決，但或可採用獎酬式的協調機制 (SoFact4) (雖未達顯著水準，但相關係數為正)。其可能的原因是生產排程與接單的衝突較多涉及兩部門之業績問題，而獎酬與業績有關，因此若能採兩部門之聯合獎酬制度或可降低此方面的衝突。除此之外，公司在面臨其他衝突下，與衝突協調機制的運用皆呈正相關 (達顯著水準者)，也就是衝突程度愈高，則衝突協調機制的運用亦愈高。由此可知，本研究假設 1 成立。

二、行銷與製造部門互動衝突對績效之影響

首先，利用逐步迴歸分析探討何種的衝突類型對績效的影響最大。其次，將互動領域衝突程度分三群 (高度衝突群、中度衝突群及低度衝突群) 進行變異數分析 (績效為因變數)，以探討衝突程度的大小與績效高低有何關係。

(一) 互動衝突程度與績效之迴歸分析

以下乃以本研究的 10 個衝突構面為自變數，並分別以三種績效指標 (PF、PFP 及 S) 為因變數，採用複迴歸分析來探討互動衝突對績效的影響；分析結果列示於表七 (僅列出具顯著水準的構面)。

由表七之迴歸分析結果可知，PF 與 PFP 之迴歸模式達顯著水準，而 S 之迴歸模式並未達顯著水準。茲分別依此三個迴歸模式說明如下：

1. PF 的迴歸模式

PF 的迴歸模式 R^2 高達 19.87%，而其中 CONF_1 (產能規劃與銷售預測之互動衝突) 構面與 CONF_5 (產品線廣度之互動衝突) 構面對績效 PF (與公司設定目標之比較) 的影響達顯著水準；而且以 CONF_1 構面之迴歸係數值 (Beta = -0.2949) 為最大，顯示產能規劃與銷售預測之互動衝突對績效指標 PF 有較大的預測力。但 Beta 為負數，顯示互動衝突愈高，則績效愈低，也就是說產能規劃與銷售預測之衝突愈大，對公司本身目標設定就愈難以達成，這也隱含著產能規劃與銷售預測深深影響著公司目標的達成。相同的，產品線廣度之互動衝突 (CONF_5) 愈大，對公司本身設定達成的目標就愈難達到；由此可知，行銷與製造部門在產品線廣度上，若能配合良好以降低衝突，必可提高達成公司設定之目標的機率。

表七 互動領域衝突對績效的迴歸分析

因變數 (績效)	衝突構面 (達顯著水準)	迴歸係數 (Beta)	t 值	R^2	F 值
PF	CONF_1	-0.2949	-1.888*	0.1987	2.7467**
	CONF_5	-0.2632	-1.926*		
PFP	CONF_3	-0.3510	-2.166**	0.1574	2.0737**
	CONF_5	-0.2898	-2.069**		
S				0.0933	1.1417

註 1：“*”表 $P < 0.1$ ；“**”表 $P < 0.05$ 。

註 2：表中之迴歸係數為標準化迴歸係數 (Beta)。

之所以產生此結果，考其原因可能製造部門認為產能規劃與銷售預測之配合情形有很大的差異，而且此二構面乃是希望行銷部門能夠達到製造部門的要求。如果行銷被要求能有正確的銷售預測及較少的產品線，則在多變的市場競爭中要有較佳的績效，是非常不容易的。因此，兩構面之衝突若上升，則會使公司設定的績效目標更難以達成。

2.PFP 的迴歸模式

PFP (與同業之比較) 的迴歸模式達顯著水準 ($F=2.0737$)，且其中以 CONF_3 (交期與通路配送之互動衝突) 構面與 CONF_5 (產品線廣度之互動衝突) 構面對績效 PFP 之影響達顯著水準。此外，以 CONF_3 構面之迴歸係數值 ($Beta=0.3510$) 為最大，顯示交期與通路配送之互動衝突對績效指標 PFP 有較大的預測力。而 Beta 為負數，顯示交期與通路配送上衝突愈高，則績效愈低。其可能原因，乃在於行銷非常重視交期與通路配送，因為交期的達成可建立信譽；通路的配送對佔有市場有正面的影響。因此行銷通常希望製造部門能夠達到交期與通路配送上的要求，如果衝突上升，可能使得公司與同業間的競爭績效下降。此外，在產品線廣度上，製造部門常要求行銷部門不要一味的符合顧客需求，而希望較少的產品線。如此一來，在產品未能多樣化的情況下，勢必會導致顧客流失，進而與同業相互競爭時，公司績效必會略遜一籌。

3.S 的迴歸模式

由表七知 S 的迴歸模式未達顯著水準 ($F=1.1417$)，意謂客觀績效 S，可能須透過其他的構面才能衡量客觀績效，如公司中其他部門與行銷或製造部門的配合情形之狀況等等。若由價值鏈中之主要活動 (製造活動與行銷活動) 及支援活動 (人力資源、基礎建設、科技等) 來探討，主要活動固然直接影響公司的利潤，但支援活動若無有效的從旁協助，對公司績效的提升也是很有限的。此與大多數學者普遍認為影響績效的因素有很多，因而對績效指標的衡量之選擇有不同的看法之結果，有著類似的關聯。

(二) 互動領域衝突與績效的變異數分析

為瞭解不同的衝突程度和三個績效指標之關係，首先以互動衝突的三群 (即高度衝突群、中度衝突群及低度衝突群) 為自變數，而以三種不同的績效指標為因變數進行變異數分析；變異數分析之結果列示於表八。

由表八可知，不同程度的衝突之績效有顯著差異，且衝突程度較低之績效必高於衝突程度較高者。因此，可下一結論：高衝突低績效。

表八 互動衝突程度對績效的影響

	衝突程度			ANOVA		Scheffe 多重檢定
	高	中	低	F 值	P 值	

績效 指標	PF	2.5111	2.9256	3.6420	10.1652***	0.0001	(3-2) (1-2)
	PFP	2.8000	3.0256	3.5802	5.1579***	0.0071	(3-2) (1-2)
	S	3.1000	3.2038	4.0921	6.2959***	0.0025	(3-2) (1-2)

註：“*”表 $P < 0.1$ ；“**”表 $P < 0.05$ ；“***”表 $P < 0.01$ 。

綜合以上分析結果可知，有關迴歸分析與變異數分析結果，皆可顯示衝突程度對績效會有顯著影響，因而本研究的假設 2 獲得支持。

三、互動領域衝突與衝突協調機制對績效之影響

以下分別依逐步迴歸分析與變異數分析，探討互動領域衝突與協調機制對績效的影響。

(一) 逐步迴歸分析

以互動衝突 10 個構面 (CONF_1 ~ CONF_10) 及協調機制 4 個構面 (SoFact1 ~ SoFact4) 為自變數，並以三個績效指標為因變數分別進行逐步迴歸分析；其分析結果如表九所示。由表九可發現三個績效指標的迴歸模式皆達顯著水準，茲分別說明如下：

PF 的迴歸模式達顯著水準 ($F=11.677$)，但只有產能規劃與銷售預測的衝突 (CONF_1) 及產品線廣度的衝突 (CONF_5) 兩變項對績效指標 - PF (與公司設定目標比較) 有所影響。這表示產能規劃與銷售預測之衝突及產品線廣度之衝突對達到公司績效目標有負面的影響。其原因可能是製造部門強烈要求行銷部門要有準確的銷售預測及較窄的產品線，但這反而會對公司目標的達成有負作用。

表九 衝突程度與協調機制對績效的逐步迴歸

因變數 (績效)	投入變數 (依步驟次序)	R ²	R ² 增加量	F 值	迴歸係數	t 值
PF	CONF_1	0.1360	0.1360	18.893***	-0.2352	-2.193**
	CONF_5	0.1641	0.0281	11.677***	-0.2142	-1.997**
PFP	CONF_5	0.0806	0.0806	10.517***	-0.2316	-2.669***
	SoFact2	0.1413	0.0607		0.2463	

	SoFact1	0.1766	0.0353	9.792 ^{***} 8.437 ^{***}	0.1953	2.948 ^{***} 2.249 ^{***}
S	CONF_5	0.0504	0.0504	6.374 ^{***}	-0.2252	-2.568 ^{**}
	SoFact2	0.0848	0.0344	5.512 ^{***}	0.1854	2.114 ^{**}

註 1：表中之迴歸係數為標準化迴歸係數(Beta)。

註 2：“**”表 $P < 0.05$ ；“***”表 $P < 0.01$ 。

PFPP 的迴歸模式亦達顯著水準 ($F=8.437$)，且產品線廣度的衝突 (CONF_5)、組織導向的協調機制(SoFact2)與溝通導向的協調機制

(SoFact1) 等三個自變數，皆對公司績效指標 - PFPP (與同業比較) 有顯著的影響。其中以組織導向之協調機制的迴歸係數 (Beta=2.948)為最大，顯示其對績效指標 - PFPP 有較大的預測力。

由此可以理解的是，與同業競爭時，若績效不如競爭者，則會導致績效降低的因素為產品線廣度上的衝突，而此時可利用組織導向的協調機制，如組成工作團隊、由第三者來調停等方法，對績效將可產生正面的影響。

最後，S 的迴歸模式亦達顯著水準 ($F=5.512$)，且產品線廣度的衝突 (CONF_5) 及組織導向的協調機制 (SoFact2) 兩變項，對績效指標 S 有顯著的影響。其中以產品線廣度的衝突之迴歸係數為最大 (Beta= -0.2568)，顯示產品線廣度的衝突對績效指標 S (客觀績效) 有較大的預測力。但是產品線廣度之衝突與組織導向之協調機制對績效，只可解釋全部變異的 8.48%，可知其解釋能力頗低。其原因與前述結果 (表八) 類似，能夠解釋客觀績效的因素可能另有其他衡量構面，如其他不同部門間之相互配合等。

綜合表九的三個迴歸模式，可知產品線廣度之衝突 (CONF_5) 對三種績效指標皆有負面的影響。因此對業者來說，在公司面臨行銷與製造部門衝突時，若有產品線廣度上不能配合的情形，則其為最首要解決的問題，而解決的方法可利用組織導向 (SoFact2) 的協調機制來解決，如此對公司績效的提昇將有正面的效果。

(二) 變異數分析

本小節旨在探討互動領域衝突程度與衝突協調機制的配合，以何種搭配方式會使公司績效為最佳，利用互動衝突程度區分的三群 (高度衝突群、中度衝突群與低度衝突群) 與衝突協調機制所區分的三群 (組織導向、獎酬導向及溝通導向) 組合成一矩陣 (如表九所示)。此矩陣中共有九群互動衝突程度與衝

突協調機制的搭配型態；然後，對這九群的搭配型態與公司的績效進行變異數分析，其結果列示於表十一。

表十 互動衝突程度與衝突協調機制矩陣

	低度衝突群	中度衝突群	高度衝突群
獎酬導向	群 1	群 4	群 7
組織導向	群 2	群 5	群 8
溝通導向	群 3	群 6	群 9

由表十一可知，在 PF 指標與 S 指標上，此九群有顯著的差異。其中在 PF 中以群 2 之績效為最高，而群 2 為低度衝突群配合組織導向的協調機制；至於在 S 中以群 3 之績效為最高，而群 3 為低度衝突群配合溝通導向的協調機制。

表十一 互動衝突程度與協調機制搭配之績效

	群 1	群 2	群 3	群 4	群 5	群 6	群 7	群 8	群 9	F 值
PF	3.438	4.056	3.577	3.000	3.076	2.868	2.444	2.167	2.642	2.890***
PFP	3.479	3.500	3.680	3.409	2.864	2.969	2.556	2.667	2.883	1.627
S	4.094	3.917	4.173	3.818	3.114	3.070	3.333	3.036	3.088	2.012*
綜合績效	11.011	11.473	11.430	10.227	9.054	8.907	8.333	7.870	8.613	2.187**

註 1：表中未括弧數字表平均數；括弧之數字表標準標。

註 2：“*”表 P<0.1；“**”表 P<0.05；“***”表 P<0.01。

但是群 2 與群 3 皆為低度衝突群，其績效一定較高。所以，接下來要探討的是低度衝突群中，採用何種協調機制其績效是最低的，以及在高度衝突群中，採用何種協調機制可獲得較高的績效。由表十一中之綜合績效 (PF+PFP+S) 可知，群 1 至群 9 間每群之綜合績效皆有顯著差異 (F=2.187)，也就是每群間之綜合績效皆不相同。在群 1 至群 3 (低度衝突群配合協調機制) 中，以群 1 之績效為最低。因此，在低度衝突下，不可採行獎酬式的協調機制，其原因可能是在低度衝突下，對績效的影響並非很大，若採行獎酬方式來解決衝突，則會增加公司的支出，將對績效有負面的影響。此外，員工對獎酬的要求是永無止盡的，因此在低度衝突下採用獎酬方式來解決衝突是行不通的。相反的，在此情況下，採取組織導向或溝通導向的協調機制似乎較為合宜。

另由表十一知，群 7 群 9 為高度衝突群，在高度衝突下，採溝通的方式來解決衝突是最佳的。Ruekert & Walker (1987b) 曾指出衝突的程度與部門間互動的多寡呈現正相關，因此互動的次數愈頻繁時，衝突的程度、次數也就愈多。於是互動愈頻繁應更有機會解決彼此的衝突點，為何還會產生高度的衝突呢？其原因可能發生在彼此長期間的溝通不良所致，進而衝突日積月累而產生高度的衝突。因此透由溝通的方式（包括產銷會議、相關資訊的交流及各種研討會等），來深入了解兩部門間衝突的存在，以及彼此間的差異，才是真正的解決之道。

再由表十一知，群 4 至群 6 為中度衝突群；在中度衝突群中，採獎酬的方式來解決衝突所獲得的績效是最佳的。此時，獎酬制度的修改對兩部門的士氣皆有正面的激勵作用，對於解決彼此間的問題有很大的助益。

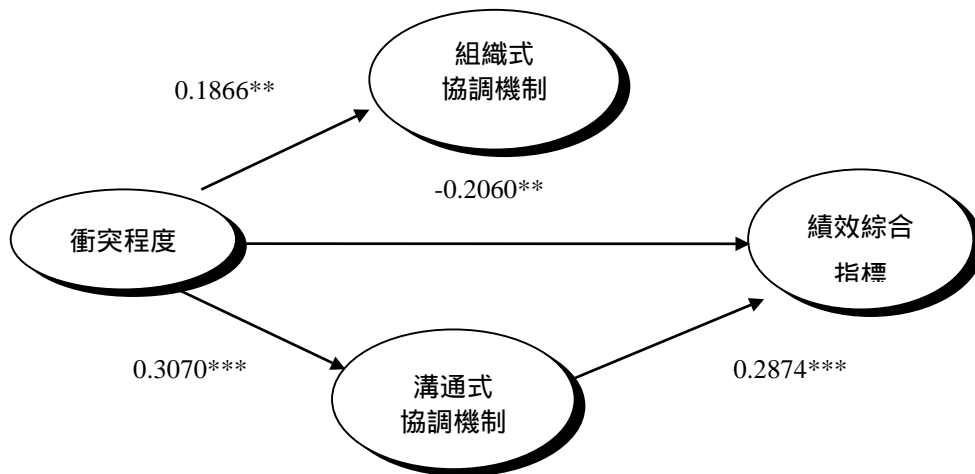
綜合以上所述，有關逐步迴歸分析與變異數分析的結果，皆顯示衝突程度與衝突協調機制對績效會有顯著相關與影響，因而本研究的假設 3 獲得支持。

四、路徑分析

本節主要將圖一的研究架構之因果模式，以路徑分析 (Path Analysis) 驗證模型的準確性和可靠程度。路徑分析的理論必須建立在一些假設上，即必須確定模式中的各外衍變項及內衍變項數目，然後再檢驗各變項是否符合路徑分析方法的假設，並以複迴歸分析方法確定變項與變項之間的關係，作為修正因果模式的基礎；最後則進行路徑分析檢定與因果作用力分析，以了解各自變數對依變數直接影響與間接影響力之大小。

(一) 各變數關係之確定

為進行路徑分析，於是依圖一的研究架構稍加修正，以建立一個原始的因果模式，如圖二所示。



註：表因果關係

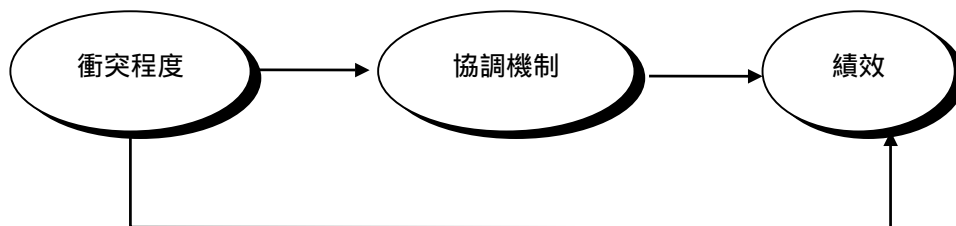
圖二 原始因果模式

對此因果模式中的三個構面分別進行因素分析後，可得模式中共包含一個外衍變項：衝突程度；及五個內衍變項：溝通式之協調機制、組織式之協調機制、電腦整合之協調機制、獎酬式之協調機制及績效綜合指標。

(二)修正後之因果模式及路徑檢定

透過複迴歸分析後（結果參見表十二），得知衝突程度對溝通式協調機制與組織式協調機制達顯著水準，且衝突程度與溝通式協調機制亦對績效綜合指標達顯著水準。因此，修正後之因果模式如圖三所示。

由表十二及路徑（圖三）中可以發現，每一路徑係數均達 0.05 顯著水準以上，代表衝突程度對溝通式協調機制、組織式協調機制與績效綜合指標有顯著影響；而溝通式協調機制對績效綜合指標亦有顯著影響。



註：“*”表 $P < 0.05$ ；“***”表 $P < 0.01$ 。

圖三 修正後因果模式路徑圖

表十二 修正後因果模式之路徑係數檢定

因變數	自變數	Beta 值	t 值	F 值	R ²
溝通協調機制	衝突程度	0.3070	3.534***	12.487***	0.094
組織協調機制	衝突程度	0.1860	2.074**	4.300**	0.035
績效綜合指標	衝突程度	-0.2060	-2.443**	8.467**	0.125
	溝通協調機制	0.2874	3.350***		

註：“**”表 P<0.05；“***”表 P<0.01。

(三) 因果作用力分析

由路徑圖可知，衝突程度對績效的影響具有直接作用與間接作用兩種，在直接作用上其作用力為 -0.2060；而在間接作用上其作用力為 0.0823 (0.3070×0.2874)，因此衝突程度對績效之總作用為 -0.1237 (-0.2060+0.0823)。由以上可知，衝突對績效有負面的影響，而溝通式協調機制對績效有正面的影響，且協調機制的運用可能會降低衝突對績效的負面影響（間接作用）。

伍 結論與建議

一、結論

本文探討行銷與製造部門的互動，主要包括三個問題：(1)兩部門互動衝突與協調機制之關聯；(2)兩部門互動衝突對績效的影響；及 (3)不同的互動衝突類型搭配何種協調機制類型，對績效有顯著的影響。根據前述研究發現與討論，以下將一些較重要的論點摘述如下：

- (1)行銷與製造部門互動衝突程度愈高，則協調機制的運用亦愈高（正相關）。但唯有生產排程與接單的衝突，與三種協調機制呈負相關（且達顯著水準），表示此類型衝突一發生，公司較不會使用溝通式、組織式與電腦整合式等的協調機制；相反的，公司較可能採用獎酬式的協調機制，因為此類型的衝突涉及兩部門的業績問題。
- (2)兩部門互動衝突的程度確會影響到績效，而且衝突程度愈高則績效愈低。這與過去的相關文獻所持的觀點是相若的 (Berry et al., 1991)，也意

謂著公司應透過各種方式（特別是協調機制的運用）來降低衝突，如此才有助績效的提昇。

- (3)不同的衝突類型與衝突程度的高低，皆影響公司將採取何種協調機制。例如，當產品線廣度的衝突發生時，較適合運用組織導向的協調機制，包括組織工作團隊與由第三者來調停等方法。另外，當衝突程度愈高，則愈適合採溝通式協調機制，因為高衝突乃日積月累所導致的，顯示兩部門長期間的溝通不良。此一論點乃強調公司必須深入瞭解衝突的類型與衝突程度的高低，如此才能決定最適的協調機制為何。

二、建議

根據本文的實證分析與研究發現，茲提出有關對產業界與後續研究之建議：

(一)對產業界之建議

從研究結果驗證出，衝突對績效有顯著的影響，並且高衝突所導致的結果是低績效，因此企業主為達績效目標，就必須深入了解何種衝突對公司的影響最大。

部門間的互動衝突是不可避免的，因此必須做好事後的控制，而事後的控制最佳方法，就是採用不同的衝突協調機制來解決衝突。而本研究結論顯示，在高衝突下，加強溝通對公司績效有正面的影響；在中度衝突下，採用獎酬方式對公司績效的提高有所幫助；而在低度衝突下，不可採用獎酬方式，因其對績效的提高之助益並不顯著。

(二)對後續研究之建議

本研究之衝突協調機制在於降低衝突的程度，若能瞭解導致衝突的原因，將可觸及兩部門互動的本質。因此，本文建議後續研究應可針對衝突的原因作進一步的探討。

另外，本研究只探討行銷與製造兩部門間互動對績效的關係，但若能針對不同部門加以探討，必可以全盤的觀點研究部門間之衝突，如此對績效衡量變數更能全盤瞭解。最後，本研究僅探討資訊電子產業，若能研究不同之產業，然後對不同產業加以比較，如此更能從產業特質來探討互動的課題。

參考文獻

- 方世榮,「從策略觀點探討製造與行銷策略之互動對績效的影響 - 電子 / 資訊業的實證研究」, *中山管理評論*, 第四卷第一期, 1996 年。
- 李自剛,「組織中部門間衝突之研究」, 國立政治大學公共行政研究所未出版之碩士論文, 1981 年。
- 林思銘,「中心廠與衛星廠互動之探討」, 私立中原大學企業管理研究所未出版之碩士論文, 1992 年。
- 鍾育明,「製造策略、行銷策略之配合與績效關係之研究 以家庭用紙產業為例」, 國立中興大學企業管理研究所未出版之碩士論文, 1995 年。
- Beltrami, R., "Concurrent Engineering: Information Acquisition Between High Technology Marketeers and R&D Engineers in New Product Development", *Int. J. Technology Management*, Special Issue on Informal Information Flow, Vol.11, 1996, pp.58-69.
- Berry, W. L. and T. Hill, "Linking Systems to Strategy: ", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.12, No.10, 1992, pp.3-15.
- Bonnet, Didier C. L., "Nature of the R&D/Marketing Cooperation in the Design of Technologically Advanced New Industrial Products", *R&D Management*, Vol.16, 1986, pp.117-126.
- Carroad, Pual A. and Connie A. Carroad, "Strategic interfacing of R&D and Marketing", *Research Management*, January, 1982, pp.28-33.
- Crittenden, Victorial L., "Close the Marketing/Manufacturing Gap", *Sloan Management Review*, Spring, 1992, pp.41-52.
- Crittenden. Victoria L., Lorraine R. Gardine and Antonie Stam, "Reducing Conflict Between Marketing and Manufacturing", *Industrial Marketing Management*, 22, 1993, pp.299-309.
- Deane, Richard H., Vidyaranya B. Gargeya and Patricia P. McDougall, "Manufacturing Strategy and Performance of the New Venture Firm", ed by Ettl, Johe E., Burstein, Michael C. and Fiegenbaum, Avi, *Manufacturing Strategy*, Mass: Kluwer Academic Publishers, 1990.
- DeSancits, Gerarkdine, and R. Brent Gallupe, "A Foundation for the Study of Group Decision Support Systems", *Management Science*, Vol.33, 1987, pp.589-609.
- Edward, McDonough F.,III, "Needed: An Expanded HRM Role to Bridge the Gap Between R&D and Manufacturing", *Personnel*, May-June, 1984, pp.47-53.
- Gupta, K. Ashok, S.P Raj and David Wilemon, "The R&D Marketing Interface in High Technology Firms", *Journal of Product innovation Management*, Vol.2, 1985, pp.12-24.
- Jackson, Barbara B. and Benson P Shapiro, "New Way to Make Product Line Decisions", *Harvard Business Review*, May-June, 1979, pp.139-149.
- John, Caron H.and Leslie W. Rue, "Co. Ordinating Mechanisms, Consensus Between Marketing and Manufacturing Groups, and Marketplace Performance", *Strategic Management Journal*, Vol.12, 1991, pp.549-555.

- Karmarkar, Uday S., "Integrative Research in Marketing and Operations Management", *Journal of Marketing Research*, Vol.18, May, 1996, pp.125-133.
- Khandwalla, P.N., "Mass Output Orientation of Operations Technology and Organizational Structure", *Administrative Science Quarterly*, Vol.19, 1974, pp.74-97.
- Konijnendijk, Paul A., "Dependence and Conflict Between Production and Sales", *Industrial Marketing Management*, Vol.22, 1993, pp.161-167. Lawrance, P.R., and J.W. Lorsch, "Differentiation and integration in Complex Organizations", *Administrative Science Quarterly*, Vol.12, No.1, 1967, pp.1-47.
- Lawrance, P.R., and J.W. Lorsch, "Differentiation and integration in Complex Organizations", *Administrative Science Quarterly*, Vol.12, No.1, 1967, pp.1-47.
- Ling, Richard D., "Marketing and Manufacturing Being More Competitive Together", *APICS Annual Conference Proceedings*, 1981, pp.378-380.
- Monteleone, J.P., "Abandon Bad R&D Projects with Earlier Marketing Can Work Together", *Research Management*, Vol.19, No.2, 1979, p.19.
- Pearce, John A., II, B. Robinson, Jr., "Strategic management: formulation, implementation, and control", 4th ed, Homewood, IL: Irwin, 1991.
- Pelled, Lisa Hope, "Demographic diversity, conflict, and workgroup outcomes: An intervening process theory", *Organization Science*, Vol.7, Nov/Dec, 1996, pp.615-631.
- Pendleton, William E., "MRP Begins with the Strategic Business Plan", *APICS Annual Conference Proceedings*, 1980, pp.252-255.
- Pettit, John D.Jr, Joser. Goris and Bobby C. Vaught, "An examination of organizational communication as a Moderator of the relationship between job performance and job satisfaction", *Journal Of Business Communication*, Vol.34, Jan, 1997, pp.81-98.
- Powers, Thomas L., Jay U. Sterling and James F. Wolter, "Marketing and Manufacturing conflict: Sources and Resolution", *Production and Inventory Management Journal*, First Quarter, 1988, pp.56-60.
- Ramsey, Robert D., "Conflict Resolution Skills For Supervisors", *SUPERVISION*, August, 1996, pp.9-17.
- Roth, A.V. & J.G. Miller, "Success Factors in Manufacturing", *Business Horizons*, July-August, 1992, pp.73-81.
- Ruekert, Robert W. and Orville C. Walker, "Marketing's Interaction with Other Functional Units: A Conceptual Framework and Empirical Evidence", *Journal of Marketing*, Vol.51, 1987, pp.1-19.
- Shapiro, Benson P., "Can Marketing and Manufacturing Coexist? ", *Harvard Business Review*, Sep.-Oct., 1977, pp.104-114.
- Skinner, W., "The Anachronistic Factory", *Harvard Business Review*, Jan/Feb, 1971, pp.61-69.
- Souder, William E., "Disharmony Between R&D and Marketing", *Industrial Marketing Management*, Vol.10, 1981, pp.67-73.

Swamidass, Paul M. and William T. Newell, "Manufacturing Strategy, Environmental Uncertainty and Performance: A Path Analysis Model", *Management Science*, Vol.33, No.4, 1987, pp.509-524.

Walker, Orville C. and Robert W. Ruekert, "Marketing's Role in the Implementation of Business Strategies: A Critical Review and Conceptual Framework", *Journal of Marketing*, Vol.51, Jul, 1987, pp.15-33.

A Empirical Study of the Interaction Between Marketing And Manufacturing - The Role of Coordinating Mechanism

SHYH-RONG FANG

Department of Business Administration, National Yunlin University of Science & Technology

ABSTRACT

For a corporation survival in the recent competitive environment, the interaction of Marketing & Manufacturing activities is very important. The reason is Marketing & Manufacturing activities impact on corporation performance directly. Although the interaction of Marketing and Manufacturing is important, but the conflict often happened between Marketing & Manufacturing. So we must solve the conflict, the corporation performance would be improved. The purpose of the research is to study the interaction of Marketing & Manufacturing activities, interaction conflicts and corporation performance, by the empirical study, and in the case of electronic and information industry on Taiwan. We use Multivariate Analysis and Path Analysis to complete the empirical research.

To sum up, this thesis as follows:

- (1) The interaction conflict of Marketing & Manufacturing activities and coordinating mechanisms have more significant.
- (2) The conflict would have impact on corporation performance and the greater the conflict between Marketing & Manufacturing, the lower the corporation performance.
- (3) The greater the conflict between Marketing & Manufacturing, the more the use of coordinating mechanisms and the lower corporation performance. The coordinating mechanisms can improve the corporation performance at the department conflict.
- (4) The corporation can use communication mechanism at the highest conflict because the mechanism can improve performance; the lowest conflict, the corporation can not use reward system mechanism because the mechanism would decrease the corporation performance.

Keywords: interaction, coordinating mechanism, conflict.

