

台灣高科技企業產品創新績效影響因素之研究 - 競食效應中介效果之驗證

A Study of Influential Factors on Product Innovation Performance of High - Technical Firms in Taiwan: A Confirmatory Mediating Effect of Cannibalization

莊立民¹ 范惟翔² 石雯侃³

摘要

為何有些企業在導入創新性產品時能較為成功?許多學者遵循Schumpeter(1942)的研究,認為公司規模是產品創新的重要預測變數,本文從不同角度思考提供了另一個產品創新的重要預測變數,即公司在投資時接受競食效果之傾向,並提出促進接受競食效果傾向之三個組織因素,透過五類高科技公司的調查,試圖驗證競食效果傾向對產品創新係較組織規模更具有預測力的因素,此結果將使得我們重新思考公司規模、競食效果及組織綜效間的關係。此外,本研究亦探討產品創新程度與產品創新績效間的關係,最後,我們驗證競食效應與產品生命週期的中介效果。

關鍵字：產品創新程度、產品創新績效、競食、產品生命週期

Abstract

Why are some firms more successful at introducing radical product innovations than others? Following Schumpeter (1942), many researchers have suggested that firm size is the key organizational predictor of radical product innovation. This article provide an alternate view and argue that one key variable that differentiates firms with strong product innovation records from others is the firms' willingness to cannibalize their own investments. This article identified three organizational factors that drive a firm's willingness to cannibalize. Results from a survey of five high-tech firms tend to support the alternate view that willingness to cannibalize is a more powerful driver of radical product innovation than firm size is. These results suggest a need to reconsider conventional wisdom on firm size, cannibalization, and organizational synergy. Besides, we explore the relationship between product innovation and product innovation performance. Finally, we also discuss the mediating effect of product life cycle on the relationship between radical product innovation and product innovation performance.

Keyword : Product Innovation, Product Innovation Performance, Cannibalize, PLC

¹長榮大學經營管理研究所助理教授

²南華大學管理科學研究所副教授

³立德管理學院國際企業管理系碩士

1. 前言

1.1 研究背景與動機

在數位時代的競爭中，科技能力的發展不僅已成為決戰關鍵要素，更是當今台灣企業尋求永續經營所必備的基礎能力。從整體的觀點來看，台灣的產業結構正在轉型，以往依恃的競爭條件與環境不在，近年來逐漸朝向技術、知識與資金密集的產業發展。企業為求生產，必須不斷因應環境的變化，調整內部體質，既要能不斷推出新產品以迎合市場需要，更要能創造新產品優勢，以主導潮流，領先同業，才能得到較佳之市場績效。由於技術快速進步、市場需求不斷變化、以及競爭者的持續加入，使既有產品的淘汰速率空前加快，產品生命周期因此縮短。對當代企業而言，如何不斷推出更好、更新、更符合市場需求的產品，不僅是企業追求成長的必要條件，更是企業未來能否生存的主要因素(劉水深、賴士葆、吳思華，1986；Hass, 1989；Crawford, 1991；Cooper, 1996；Jenkins, Forbes, Durrani, Banerjee(1997)。依相關研究顯示，新產品開發的失敗風險超過三成(Cooper & Kleinschmidt, 1987；Crawford, 1991)，而新產品開發對企業營業額之貢獻比例，約佔 30%至 40%之間(Cooper, 1984, 1987)。影響新產品成功的原因甚多，如開發人員的技術能力、公司以往的經驗、製造與行銷能力的配合、產品開發專案的執行與管理、乃至經營階層在精神與物質上的支持等等(Cooper, 1979；Cooper & Kleinschmidt, 1987；Song & Parry, 1996, 1997)，然而即使新產品開發完成並推出於市場，仍不一定代表新產品開發的完全成功，能否為市場接受、並為企業創造滿意的營收或利益才是重點。隨著市場環境的變化，市場日益詭譎多變，新產品如何充份反應當時市場的需求，乃是新產品開發成功的重要課題，此即為新產品創新績效的重要性。基於上述之研究背景，本研究將深入探討影響台灣高科技企業產品創新相關因素以及產品創新程度與產品創新績效間的關係。

持續不斷地強化產品創新能力是許多台灣企業當務之急，新產品的開發更是企業重要的獲利來源。一般而言，產品創新可分為躍進式(radical)與漸進式(incremental)，許多學者認為公司創新性產品攸關組織的成敗 (Foster, 1986；Tushman & Anderson, 1986)，也是企業持續維持大量利潤與競爭優勢之來源(Geroski, Machin & Van Reenen, 1993；Wind & Mahajan, 1997)，因此，產品創新對於企業績效與競爭力之提升扮演著重要的角色，本研究將針對此重要之課題進行深入研究，此為本研究動機之一。

自從 Schumpeter(1942)提出所謂創新是破壞目前市場地位與舊有技術的一種創造性破壞(Creative Destruction)之後，後續研究者漸漸了解到產品創新對公司績效的影響，許多研究探討公司規模與產品創新之間的關係，但是並未獲得一致的結論(Galbraith, 1952；Ettlie & Rubenstein, 1987；Acs & Audretsch, 1991；Scherer, 1992；Ali, 1994；Cohen, 1995；Chandy & Tellis, 1998)。除了以上學者將焦點集中在組織規模影響產品創新之外，許多學者也開始研究其他影響產品創新的因素(Kleinschmidt & Cooper, 1991；Gatignon & Xuereb, 1997；Moorman & Miner, 1997)，本研究試圖透過文獻探討彙整影響產品創新之相關因素，如：競食效應、公司規模、專門投資、內部市場、產品領導者之影響、未來市場焦點與競食效應等等，透過本研究之實證結果，將可更深入

了解產品創新之相關影響因素，此為本研究動機之二。

本研究除了探討上述影響產品創新的組織因素之外，亦針對產品創新程度與產品創新績效之關連性進行分析，以驗證產品創新是否對於企業績效與競爭力之提升扮演著重要的角色。此外，公司進行產品創新活動時也應該考慮市場因素，即不同的產品生命週期(Product Life Cycle, PLC)在產品創新程度與產品創新績效之相關性上是否會有不同的中介效果，此為本研究動機之三。

基於上述研究背景與動機，本研究將以產品創新為研究主軸，探討其影響因素，以及其與產品績效間之關係；此外，在本研究模式中亦一併驗證競食效應與產品生命週期之中介效果是否顯著。透過此實證研究之驗證，將使得產品創新的研究模式更加嚴謹，研究結果將可補過去研究之不足，並對業界提出相關的策略性建議。

1.2 研究目的

根據上述研究背景與動機，茲就本研究主要的研究目的說明如下：

- (1) 探討公司規模與產品創新之間的關係。
- (2) 探討專門投資、內部市場、產品領導者之影響、未來市場焦點與競食效應之間的關係。
- (3) 探討競食效應與產品創新之間的關係。
- (4) 探討競食效應在本研究模式中之中介效果。
- (5) 探討產品創新與產品創新績效間的關係。
- (6) 探討產品生命週期在產品創新與產品創新績效關係間的中介效果。

2. 文獻探討

管理大師 Peter Drucker(1985)最早曾對創新(Innovation)下定義，他認為創新是賦予資源創造財富的新能力，使資源變成真正的資源。Betz(1987)& Frankle(1990)二位學者則認為創新是修正或發明一項新的概念，以使其符合現有或未來潛在的需求，並藉由改進與發展使其原有之功能達到商業化目的。Gattiker(1990)認為創新活動乃是經由個人、群體及組織努力及活動所形成的產品或程序，該過程包含了用以創造和採用新的、有用事物之知識及相關資訊。本研究主要以產品創新為研究主題，以下將針對產品創新、產品創新績效、產品生命週期及本研究研究變項間關係之相關文獻進行探討。

2.1 產品創新

所謂「新產品」，一般包括前所未有之產品、在品質或包裝上做修改以模仿競爭者的產品、外國產品的首次引入、以及所有能在產品組合中加入新氣息之產品（楊必立、劉水深，1988）這些「新」有的可能相當輕微，有的則可能基於全新的技術平台(Cooper, 1998)。國內學者司徒達賢、李仁芳、吳思華(1985)將之定義為，只要產品可滿足市場上未滿足的需求，即構成為新產品。許士軍(1990)則認為對於顧客需求或消費系統，能提供不同滿足能力的產品，皆可謂之新產品。國外學者Afuah(1998)認為，新的產品及服務

指的是使用低成本、改善舊的產品屬性及具備前所未有的產品屬性或市場從未出現的產品；小島敏彥(2002)則將新產品定義為經由新穎且獨自的想法，使產品、技術、服務具備現有產品所未能達到的機能、品質、研究、技術、生產系統、服務提供等新穎性。歸納上述，「新產品」應該對市場或顧客提供某種新的價值。產品創新的定義並不一致，茲就較重要者依年代敘述如下：

Levitt & Pheodore(1966)認為大部分的產品創新的「新」都不是純粹的創新，而是一種模仿改善。Levitt & Pheodore 所定義的產品創新，可知已將「純粹創新」與「模仿」均包含在內。Booz, Allen & Hamilton(1982)認為產品創新的「新穎程度」可以由兩個構面來定義：1.對公司的新穎程度：雖然其他公司可能已經在生產或銷售，但對於某公司而言，一直沒有製造或銷售這類產品的經驗。2.對市場的新穎程度或創新性(Innovativeness)：意指對整個市場而言，是第一次上市的产品創新。Souder(1988)認為創新乃是對企業而言的一種新鮮的、高風險的創意，且須具備高的利潤潛力。其對新產品的定義為以往所不曾擁有過的產品，從企業的觀點而言是一種新產品。Utterback(1994)認為，企業的創新活動，為一個動態的過程，會受到組織內外的動力所驅策。他認為在產品的發展階段主導企業創新活動的進行。每個階段企業所應關注的重點不太一樣。在产品發展之初，企業多半會不斷以新素材或新方法實驗，以期尋找更適合的產品，等到產品技術漸趨穩定之後，企業便開始針對某一特定領域進行創新活動，直到產業眾所同意的標準產品出現之後，企業的產品創新活動才會減少。

Rochford & Linda(1991)將產品創新的定義分為三種不同的觀點來探討：

- (1) 消費者觀點：基於新產品是否提供給消費者更好的效益(Benefits)，此效益的建立端賴消費者本身的認知度。
- (2) 企業觀點：基於推動新產品創新之企業的觀點，定義產品創新。
- (3) 市場觀點：基於新產品是否具備既存產品沒有的功能之觀點，易言之，即產品創新要能創造出新市場。

而Danneels & Kleinschmidt(2001)則回顧過去研究新產品的文獻，提供一個整合性的理論觀點，亦將產品創新以類似Rochford & Linda所提出的構面來觀察，將產品創新程度區分為顧客觀點以及公司觀點兩構面：

- (1) 顧客觀點：創新的屬性、採用的風險、以及在已經建立的行為模式上改變的程度，是從顧客觀點來考量產品創新程度的重要因素。
- (2) 公司觀點：環境的熟悉度、新產品發展專案公司的適配性、以及技術與行銷方面，則是從公司觀點來考量產品創新程度的重要因素。技術與市場環境的熟悉程度、技術與市場資源的契合度。

綜合各學者觀點，本研究認為，對於企業而言不論是就現有產品加以改良，或是在製程上突破原本的技术層次，只要產品能滿足市場上新的需求，且與公司已存在之產品有別，即皆可視為產品創新。至於產品創新之類型亦沒有一致的看法，表 1 就不同學者之看法加以歸納。

表 1 產品創新類型分類彙總

學者 (年代)	衡量構面	衡量指標
Booz, Allen & Hamilton (1982)	「創新產品對企業的新穎程度」及「創新產品對市場的新穎程度」	1.全新的產品 2.新產品線的推出 3.增加現有產品項目 4.改良更新 5.重新定位 6.降低成本
Yoon & Lilien (1985)		1.獨創性新產品 2.修正性新產品
Tushman & Nadler (1986)	產品或製程的進步程度	1.漸進式創新 2.綜合式創新 3.突破式創新
Meyers & Utterback (1993)		1.新世代型產品創新 2.平台概念產品創新
Kotler (1994)	產品本身的特性	1.公司內部研發的原創產品 2.改良的產品 3.修正的產品 4.新品牌
Gilbert (1995)		1.發明 2.採用
Kwaku (1995)	「產品對顧客的新穎程度」及「產品對公司的新穎程度」	1.漸進式產品創新 2.突破式產品創新
Gallouj & Weinstein (1997)	產品屬性	1.突破式創新 2.改良式創新 3.漸進式創新 4.特定對象式之創新
Rochford & Rufelius (1997)	技術創新性	1.全新產品 2.產品改良
Arieh, Group & Maital (1998)	產品屬性增加程度	1.漸進式創新 2.標準式創新 3.突破式創新
Veryzer (1998)		1.漸進式創新 2.突破式創新
Bart (1999)	技術熟悉度與產品獨特性	1.技術熟悉度：相關與非相關技術類型。 2.產品獨特性：模仿性與原創性產品類型。
陳國民 (2001)	產品架構、功能模組、介面	1.模組創新 2.介面創新 3.架構創新 4.根本型創新
Crawford & Benedetto (2003)		1.新世界的產品 2.新類別的產品 3.延伸產品線的產品 4.產品改良的產品 5.重新定位的產品

資料來源：本研究整理。

2.2 產品創新績效

產品創新績效的衡量，因研究目的或觀點之不同而有不同的指標設計，茲就較重要者依年代分述如下：

Hopkins(1981)認為在評估新產品開發績效時，應以下列五個指標來衡量：1.財務的評估；2.目標達成的評估；3.新產品佔整體銷售的比例；4.新產品開發成功的百分比；5.對新產品開發主觀的整體滿意分數。Larson & Gobelio(1988)以下列四個指標來衡量新產品專案的成功度：新產品專案進度的達成度、新產品專案成本控制的情形、新產品專案技術績效的滿意程度與公司對新產品專案整體績效的滿意程度。

賴士葆(1991)運用七項指標，衡量新產品發展的績效：1.最近一年內新產品銷售額佔全部產品銷售額的比例；2.主管主觀認定最近一年內產品上市的成功比例；3.年度銷售量的成長；4.最近三年內，新產品發展活動超過預算的幅度；5.最近三年內，技術轉移進度的達成率；6.最近三年內，由 R&D 至利潤實現的達成率；7.最近三年內，由 R&D 成果移轉至生產部門量產，設計所修改的次數。呂鴻德(1992)則以九項指標衡量新產品發展績效：1.新產品銷售額佔全公司銷售額之比率；2.新產品成功上市程度；3.研究發展計劃超前之程度；4.研究發展計劃達成目標之程度；5.新產品所獲利益超過投入成本之程度；6.新產品開發失敗和途中中止之比率；7.新產品所獲利益對公司利潤貢獻的比率；8.新產品開發相對於主要競爭者成功的程度；9.整體滿意程度。

Griffin & Page(1993)則是整合了過去相關文獻與在實務上表現優異的廠商進行研究，並找出最常被用來衡量新產品績效的指標，將其歸納為五項：1. 顧客面：如市場佔有率與顧客滿意度；2. 財務面：如利潤目標與邊際利潤；3. 程序面：如技術績效、能否準時完成新產品；4. 公司面：如成功率、失敗率、新產品的銷售率；5. 計畫面：如新產品開發計畫達到預期的目標。

而Droge & Calantone(1996)則認為過去的文獻在探討新產品績效時，偏重於概念化與易於觀察計算的明顯指標，卻忽略了如產量(Volume of Output)及流程速度(Process Speed)等重要因素，因此提出新產品績效的衡量必須加入新產品本身的相關因素。這些因素包括：新產品的數目、新產品創新激烈或漸進的程度、新產品進入市場時機、相對於競爭者的新產品發表率。因此後來學者加以修正改以七個績效指標衡量新產品開發的績效(Cooper, 1998)，包括：銷售目標的達成度、獲利目標的達成度、新產品成功比率、對企業銷售的衝擊、對企業獲利的衝擊、與競爭者在獲利上的比較、及整體成功度。

Spanos & Lioukas (2001)以市場地位和獲利性作為績效表現指標：1.市場表現：包括產品的銷售量、產品的銷售成長率、市場佔有率以及市場佔有率的成長率；2.獲利能力：包括產品的邊際利潤、現有資本投資報酬率以及產品的淨利等。Cooper & Kleinschmidt(1996)則以十項指標，並經由因素分析歸納出三個構面來衡量新產品的績效：1.獲利性水準；2.回收期；3.國內市場佔有率；4.國外市場佔有率；5.相對銷售額；6.相對利潤；7.相對於目標的銷售額；8.相對於目標的利潤；9.新產品類型的機會窗口(Opportunity Windows)；10.新市場的機會窗口。三個構面分別是：財務績效、機會窗口與市場衝擊。

Ulrich & Eppinger(2002)亦認為成功的新產品開發，除須評估產品品質、開發時間及

開發成本外，開發能力與產品成本亦是須衡量的維度。Gomes, Weerd-Nederhof, Pearson & Cunha (2003)在探討功能性整合對新產品績效的關係時，曾針對英國及荷蘭不同產業的公司採用六個衡量指標，最後歸納為成本、產品品質、產品導入市場的時間等三個衡量構面。

綜合上述文獻可以發現，市場績效是過去早期學者最常採用的衡量指標，後期近代學者則陸續重視新產品製造過程效率的衡量性；不過創新產品的發展，特別是非連續性、躍進式或突破性產品，在導入市場初期往往需要投入大量的資金成本，因此無法顯現明顯的獲利能力，但因為這些非連續性、躍進式或突破性產品通常係市場先進入者，而在市場表現上可能會出現亮眼的數字(茹鴻英，2004)，因此新產品績效的衡量應運用整合性的觀點，採用公司財務績效與市場績效並用的多重指標方能同時兼顧、並平衡不同觀點對新產品績效衡量之要求(Huang, Soutar & Brown, 2004)。

2.3 產品生命週期

Levitt(1965)認為所謂產品生命週期，是指某項產品，從最初在市場上出現直到退出市場這段期間內，銷售變化與時間的關係。描述各個階段的產品屬性及其市場特性的一種觀念。Kotler(1994)指出，關於產品具有生命週期的說法，一般皆以下列四個觀念來說明：1.產品的生命是有限的；2.產品的銷售歷經數個不同的階段，在每個階段均有銷售者所需克服的各種挑戰；3.在不同的產品生命週期階段，利潤有上升的時候，亦有滑落的時候；4.在不同的產品生命週期階段，產品需要不同的行銷、財物、製造、採購及人事策略，以提升其競爭能力。Bayus(1998)則認為產品生命週期是指產品引入到回收之間的時間。

一般對於產品生命週期的討論，是以一個 S 型的曲線來描繪產品的銷售史。並劃分成典型的四個階段，依次為導入期、成長期、成熟期與衰退期(Levitt, 1965)。除了典型的四個階段外，Berenson(1967)提出六個階段的產品生命週期，分別為引介期(Introduction)、成長期(Growth)、成熟期(Maturity)、飽和期(Saturation)、衰退期(Decline)及退出期(Abandonment)。Schewe & Smith(1983)則指出產品生命週期有五個階段，分別為引介期(Introduction)、快速成長期(Rapid Growth)、緩慢成長期(Slow Growth)、飽和期(Saturation)及衰退期(Decline)。過去的產品生命週期，是一條曲線，從導入期、成長期、成熟期到衰退期，但是現在的產品生命週期，卻像是一串數位化的符號(吳思華，1996)。另一種常見的分類型態是「成長 頓挫 成熟型」(Growth-slump-maturity)，產品在推出後，立即受到大眾的青睞，故銷售量激增；在初期採用者大致都擁有產品之後，形成銷售量頓挫；在此之後，由於產品普及化，因此銷售量又呈十分平穩，產生平穩現象的原因是由於產品後期採用者的第一次購買以及初期採用者的汰舊換新(Kotler, 1994)。Buzzell(1966)提出「海扇貝型」(Scalloped)，由於發現新的產品特性、新的用途或新的使用者使得產品生命週期不斷地延伸。

由此可知產品生命週期階段界定的不易，故至今產品生命週期在實際應用上，仍有許多爭議。然而，爭執產品生命週期究竟涵蓋多少個階段，是沒有實質上的意義的，最重要的是要知道在某個時間、某項產品正處於曲線上的什麼地方，以便認定此時的

「機會」與「問題」(陳定國, 1992)。

2.4 本研究變數相關性之探討

2.4.1 影響產品創新的因素

自從 Schumpeter(1942)提出所謂創新是破壞目前市場地位與舊有技術的一種創造性破壞(Creative Destruction)之後, 後續研究者漸漸了解到產品創新對於公司績效之影響, 許多研究探討公司規模與產品創新之間的關係, 但是並未獲得一致的結論(Galbraith,1952; Ettlie & Rubenstein, 1987; Acs & Audretsch,1991; Scherer,1992; Ali,1994; Cohen, 1995; Chandy & Tellis, 1998)。例如: Galbraith(1952)或 Ali(1994)認為大型組織享有規模經濟因此較有利於產品創新, 而 Mitchell & Singh(1993)則持相反的看法, 認為大型組織較具官僚體制特色, 較不願承擔風險, 因此較不利於產品創新, Ettlie & Rubenstein(1987)則認為創新能力與組織規模呈鐘型分配, 即中型企業較有利於產品創新, 此外 Pavitt(1990) 則認為創新能力與組織規模呈 U 型分配, 即小型或大型企業較有利於產品創新, 由上述可知學者對組織規模與產品創新間的關係看法並不一致。

除了以上學者將焦點集中在組織規模影響產品創新之外, 許多學者也開始研究其他影響產品創新的因素(Kleinschmidt & Cooper,1991;Gatignon & Xuereb,1997; Moorman & Miner, 1997;Chandy & Tellis, 1998), 例如: Ettlie, Bridges & O'Keefe(1984)指出產品領導有助於創新, Gatignon & Xuereb(1997)強調公司策略導向對創新績效的影響, Moorman (1995)、 Moorman & Miner(1997)強調組織資訊流與組織記憶對新產品創新的影響, Deshpandè & Webster(1989)指出競食意願係指降低實際或潛在投資價值的準備, 是一種隱含在文化、價值觀與信念中的一種決策態度, 本研究試圖透過文獻探討彙整影響產品創新之相關因素, 如: 競食效應、公司規模、專門投資、內部市場、產品領導者之影響、未來市場焦點與競食效應等等, 透過本研究之實證結果, 將可深入了解產品創新之相關影響因素。

2.4.2 競食意願的中介效果

競食效應是促使廠商必須特別小心處理產品類別管理的主要原因之一, 讓公司不得加強旗下同性質產品間的合作而非競爭, 透過產品線分析刪除利潤不佳的部份以提高產品績效, Kerin, Harvey & Rothe(1978)因而建議應將競食效應影響程度納入公司執行新產品發展過程之中。多數學者(Chandy & Tillis, 2000; Mason & Milne,1994; Henderson, 1993)認為競食(Cannibalization)通常皆是銷售競食(Sales Cannibalization)的現象, 意即公司目前銷售的減少主要是新產品的推出, 因此, Copulsky(1976)與 Kerin, Harvey & Rothe(1978)視競食為產品創新發展過程中的負面影響因素, 不過 Chandy & Tellis(1998)則持有相反的意見, 認為競食效應為產品創新的重要驅動因素, 例如本文先前引述 Mason & Milne(1994)所提出的四大影響因素: 公司內部投資活動、各部門的競爭程度、產品領導人之影響與對未來市場的聚焦程度, 更會加速產品創新活動的推行, 國內學者陳建銘(2004)以公司對競食效應接受意願與新產品績效間關係進行實證

研究，結果證實兩者間的確存在著顯著的正向關係。

綜合上述得知，無論競食效應對公司新產品開發的影響為何，公司接受競食效應之傾向會明顯影響公司產品創新程度，因此本文將公司接受競食效應之傾向視為公司規模、投資活動、內部市場、領導人影響與對未來市場焦點等因素與產品創新程度之中介歷程進行實證分析，以驗證其中介效果。

2.4.3 產品生命週期的中介效果

Tushman & Nalder(1986)以產品生命週期的觀點說明，在不同的時期各種創新類型所扮演的角色，認為在導入時期因市場主流尚未出現，且不同形式的產品競爭激烈，企業在此階段應持續不斷的進行產品創新；在成長與成熟時期，產品競爭焦點著重在產品品質與價格上，此時只要在產品或製程上做小幅度的改變即能因降低成本或提昇品質而使企業獲利；在衰退時期，由於現有產品無法滿足需求故企業應進行另一波大規模的技術改變。在商業化成功的產品開發專案中，企業較專注於真實的產品改善，而非僅針對樣式或降低成本(Roy & Riedel, 1997)。Gilber (1995)將產品創新類型分為：發明與採用兩類。認為產品生命週期第一階段為導入期適合當發明者、成長期及成熟期適合當追隨者，而當產品為衰退期時，為發明一替代新產品的最好時機。

當代學者在新產品創新程度與新產品績效相關性實證研究結果指出，整體而言兩者會具有正向顯著相關(張愛鸚, 2004; 詹雅萍, 2004; Cooper & Kleinschmidt, 1996)，不過同時亦認為「市場環境」(Market Environment)，包括市場潛力、市場競爭性等因素在產品創新與新產品績效間扮演重要的角色(施佳玫, 2004; Ozer, 2003)，而產品生命週期正是整體環境對產品認知反應而形成的無形阻力或助力，雖然產品生命週期階段的界定與實際應用仍存在許多爭議，但由上述推論得知，處在不同階段生命週期的產品，對產品創新程度與產品創新績效間的關係會產生顯著的中介歷程效果，本文將針對此部份進行實證分析，以驗證產品生命週期在研究模型中所扮演的中介角色。

3. 研究設計

3.1 研究架構

根據上述之研究背景、動機、目的與文獻探討，研究之研究架構如圖 1 所示；透過文獻探討彙整影響產品創新之相關因素：公司規模、專門投資、內部市場、產品領導者之影響、未來市場焦點與競食效應等等。透過本研究之實證結果，將可深入了解產品創新之相關影響因素，以及產品創新與創新績效間的關係。此外，本研究也將驗證競食效應及產品生命週期在該模式中的中介效果是否顯著。

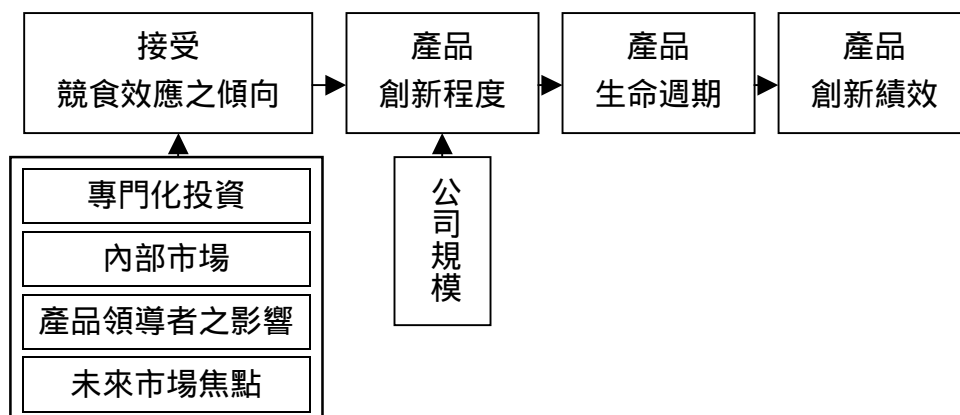


圖 1 研究架構

3.2 研究假設

依據前述的研究背景動機、文獻探討以及研究架構提出下列假設加以驗證：

- 假設1：公司接受競食效果的傾向愈強，則產品創新的程度愈高。
- 假設2：公司對於目前科技專門化投資愈多，則接受競食效果的傾向愈弱。
- 假設3：公司內部市場愈活躍，則接受競食效果的傾向愈強。
- 假設4：公司受產品領導者之影響愈大，則接受競食效果的傾向愈強。
- 假設5：公司未來市場焦點愈集中，則接受競食效果的傾向愈強。
- 假設6：公司產品創新的程度愈高則產品創新績效愈高。
- 假設7：不同產品生命週期，產品創新的程度與產品創新績效關係有所差異。

3.3 變項之定義與衡量

- (1) 產品創新程度：本研究以 Mahajan & Wind(1992)及 Price & Mueller(1986)的研究為基礎發展問卷共計四題，皆採 Likert 7 點量表，從 1 到 7 分別是「非常不同意」到「非常同意」。
- (2) 接受競食效應之傾向：以 Chandy & Tellis(1998)提出之量表加以適當修正，量表為 Likert 7 點量尺，題目共有八題，從 1 到 7 分別是「非常不同意」到「非常同意」。
- (3) 專門化投資：以 Anderson & Weitz(1992)提出之量表加以適當修正，量表為 Likert 7 點量尺，題目共有十一題，從 1 到 7 分別是「非常不同意」到「非常同意」。
- (4) 內部自治：以 Aiken & Hage(1968)及 Gupta(1987)提出之量表加以適當修正，量表為 Likert 7 點量尺，題目共有四題，從 1 到 7 分別是「非常不同意」到「非常同意」。
- (5) 內部市場：以 Chandy & Tellis(1998)提出之量表加以適當修正，量表為 Likert 7 點量尺，題目共有二題，從 1 到 7 分別是「非常不同意」到「非常同意」。
- (6) 產品領導者之影響：以 Chandy & Tellis(1998)提出之量表加以適當修正，量表為 Likert 7 點量尺，題目共有五題，從 1 到 7 分別是「非常不同意」到「非

常同意」。

- (7) 未來市場焦點：以 Kohli, Jaworski & Kumar(1993)提出之量表加以適當修正，量表為 Likert 7 點量尺，題目共有四題，從 1 到 7 分別是「非常不同意」到「非常同意」。
- (8) 產品生命週期：以學者 Levitt(1965)、Kotler(1994)、Berenson(1967)等人的研究為基礎，綜合各學者觀點，本研究將產品生命週期分為導入期、成長期、成熟期與衰退期四階段。
- (9) 產品創新績效：以學者 Cooper & Kleinschmidt(1987, 1996)、賴士葆(1991)、呂鴻德(1992)等人的研究為基礎，綜合各學者觀點，採用公司績效、市場績效二構面，衡量企業之產品創新績效。題目分別是：公司績效 新產品利潤達成公司預定目標的程度、新產品獲利率達成公司預定目標的程度、新產品相對於過去三年內公司所導入新產品的銷售比例、新產品相對於其它新產品導入的利潤水準、新產品收回原始投資所需上市年數與公司之預定目標。市場績效 新產品的銷售額達成公司預定目標的程度、藉由新產品的導入而打開公司新市場機會的程度、新產品上市三年後於目標市場的佔有率。

本研究信度係數 Cronbach's α 值大多高於 0.7 之標準，在相當之可信度範圍以上。至於本研究量表的效度方面，本研究使用主成分分析法及最大變異數轉軸法，抽取特徵值大於 1 之因素，並刪除因素負荷量過低的問項，各因素組成問項的因素負荷量值皆大於 0.6。問卷項目透過理論基礎、文獻探討、預試並請專家學者提供意見加以修正，而後透過主成分分析萃取主要因素，因此本研究之量表亦應具有適當的內容效度(Content Validity)。

3.4 抽樣與樣本特性分析

本研究將以台灣十大新興高科技產業中之通訊、資訊、消費電子、半導體、精密機械等產業為對象，以公司規模作為抽樣之基礎(分成員工數少於 100、100 至 499、500 至 4999、5000 以上)，進行分層隨機抽樣的方式。問卷填答者為公司內熟悉產品創新業務之高階主管，並以策略事業單位(SBU)為主，本研究共發出 500 份問卷，有效回收問卷共計 258 份問卷，有效回收率 51.6%。

3.5 資料分析方法

由問卷調查所得之資料，將以「量」(Quantitative)的方式處理；而由專家意見諮詢以及深度訪談所得之資料，將以「質」(Qualitative)的方式處理；量化的資料皆將輸入電腦，以 SPSS for Window 10.0 套裝軟體進行統計分析，質化的資料將以彙整、歸納、比較及分析的方法而得到結論。基於上述，本研究將使用的統計分析方法包括：敘述性統計、Pearson 積差相關分析、因素分析、單因子與雙因子變異數分析、複迴歸分析、DW 檢定、路徑分析(Path Analysis)、適合度檢定、Cronbach's α 係數、及薛費法事後(Scheffe Method)多重比較等方法進行統計分析。

4. 研究結果分析

本研究試圖透過文獻探討彙整影響產品創新之相關因素：競食效應、公司規模、專門投資、內部市場、產品領導者之影響、未來市場焦點與競食效應等等，除了探討上述影響產品創新的組織因素之外，亦針對產品創新程度與產品創新績效之關連性進行分析。此外，亦探討不同的產品生命週期(Product Life Cycle, PLC)在產品創新與產品創新績效之相關性上是否會有不同的中介效果。基於研究架構圖 1 所示，假設 1-5 可以模式(1)、(2)來加以驗證，(3)、(4)、(5)則用來驗證模式之適合度(Goodness-of-fit) (以 W 來驗證)，本研究研究結果分述如下：

- (1)產品創新= β_{11} 競食效果之傾向+ γ_{12} 規模+ ϵ_1
- (2)競食效果之傾向= γ_{21} 專門化投資+ γ_{22} 內部市場+ γ_{23} 產品領導者之影響+ γ_{24} 未來市場焦點+ ϵ_2
- (3) $Q=(1-M_1)/(1-M_2)$; M_1 、 M_2 為 SMC(Squared Multiple Correlations)
- (4) $M=1-(1-R_1^2)(1-R_2^2), \dots, (1-R_p^2)$; p 為模式中變數個數
- (5) $W=-(N-d)\ln Q$; N 表樣本數, d 為自由度

4.1 公司接受競食效果與產品創新的關係(H₁)

根據表 2 與表 3 所示，與過去部份的文獻支持一般，本研究結果支持大型組織享有規模經濟因此較有利於產品創新，因為在模式 1 中 $\gamma_{12}=0.21, p<0.05$ 。此外我們也根據模式 1 中 $\beta_{11}=0.58, p<0.01$ 的數據推論公司接受競食效果的傾向愈強，則產品創新的程度愈高，而且其效果高過於組織規模。表 4 與表 5 也都顯示競食效果的中介效果顯著(表 4 加入競食效果傾向後 R^2 增加，表 5 的 R^2 由 0.43 增加到 0.55)，因此假設 1 獲得支持。

表 2 本研究變數 Pearson 相關係數表

變 項	產品創新程度	競食效應之傾向	專門化投資	內部市場	產品領導者之影響	未來市場之焦點	公司規模
產品創新程度	1.00						
競食效應之傾向	0.59**	1.00					
專門化投資	-0.16*	-0.24**	1.00				
內部市場	0.32**	0.36***	-0.16	1.00			
產品領導者之影響	0.36***	0.56***	-0.04	0.32***	1.00		
未來市場之焦點	0.56***	0.43**	-0.15*	0.26**	0.54***	1.00	
公司規模	0.18*	0.23**	0.24***	0.09	0.08	0.03	1.00

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

表 3 本研究模式之路徑分析係數表(標準化)

模式	依變項	自變項						R ²
		競食效果之傾向	專門化投資	內部市場	產品領導者之影響	未來市場焦點	公司規模	
1	產品創新績效	0.58**	-	-	-	-	0.21*	0.33
2	競食效果之傾向	-	-0.12*	0.16***	0.24**	0.34***	-	0.46

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

表 4 本研究模式中中介效果檢定表

依變項：產品創新程度							
模式	自變項						R ²
	競食效果之傾向	專門化投資	內部市場	產品領導者之影響	未來市場焦點		
1a		-0.13*					0.03
1b	0.55***	-0.03					0.33
2a			0.14*				0.03
2b	0.56***		-0.05				0.33
3a				0.49***			0.24
3b	0.45***			0.30***			0.38
4a					0.52***		0.24
4b	0.42***				0.32***		0.38

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

表 5 本研究模式直接效果檢定表

依變項：產品創新績效							
模式	自變項						R ²
	競食效果之傾向	專門化投資	內部市場	產品領導者之影響	未來市場焦點	公司規模	
1	0.44***	0.03	-0.08	0.26***	0.32***	0.00	0.55
2	-	-0.05	0.03	0.32***	0.38***	-	0.43

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

4.2 公司接受競食效果影響因素分析(H₂-H₅)

根據表 2、3 所示，公司對於目前科技專門化投資愈多，則接受競食效果的傾向愈弱；公司內部市場愈活躍，則接受競食效果的傾向愈強；公司受產品領導者之影響愈大，則接受競食效果的傾向愈強；公司未來市場焦點愈集中，則接受競食效果的傾向愈強。以上假設 2、3、4、5 均獲得支持。

4.3 公司產品創新程度與產品創新績效的關係(H₆)

根據表 6 所示，公司產品創新程度與產品創新績效的關係呈現顯著正相關，亦即，

公司產品創新程度愈高則產品創新績效愈佳，假設 6 獲得支持。

表 6 本研究產品創新之程度與產品創新績效 Pearson 相關係數表

變 項	產品創新績效	
	公司績效	市場績效
產品創新之程度	0.64***	0.58***

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

4.4 不同產品生命週期，產品創新的程度與產品創新績效之關係(H7)

根據表 7 所示，不同產品生命週期，產品創新的程度與產品創新績效之關係將因此有所差異，此外，不同產品生命週期，產品創新績效也有所差異，假設 7 獲得支持。

表 7 產品生命週期對產品創新績效、公司績效、市場績效之單因子變異分析

變項與其他 變項		產品生命週期				F 值	P 值	Scheffe 事後比較
		導入期	成長期	成熟期	衰退期			
產品創新 績效	平均數	28.5	30	23.4	27.8	7.53	.0000****	成長期 > 成熟期 成長期 > 衰退期 導入期 > 成熟期
	樣本數	58	60	72	68			
公司績效	平均數	16.45	18.93	14.27	15.78	6.12	0.001***	成長期 > 衰退期
	樣本數	58	60	72	68			
市場績效	平均數	10.23	11.44	7.88	8.42	10.32	0.000***	導入期 > 成長期 成長期 > 成熟期
	樣本數	58	60	72	68			

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

5. 結論與建議

哪些因素會影響產品創新，並進而影響組織績效，向來是企業界關心的重要議題，然而學術研究並無一致的結論，本研究透過文獻探討建構了一個較為完善的模式，並以台灣之高科技企業為研究對象進行實證研究，研究結果極具參考價值，此外，對於創新理論之充實均有其貢獻之處。關於高科技產業產品創新相關因素之研究，有助於高科技企業對於產品創新更深入之了解，也可做為公司改善創新能力或擬定相關策略的指導方針(Guideline)與依據。

本研究深入探討影響產品創新的因素，研究結果發現，除了組織規模此一常被探討的因素之外，本文更提出許多相關的影響因素：專門投資、內部市場、產品領導者之影響、未來市場焦點與競食效應等等，其研究假設均獲得支持，特別是競食效應的中介效果也進一步獲得驗證。本文也驗證了產品創新在台灣高科技業對產品創新績效的重要性，在發展產品創新的同時，亦證實了產品生命週期中介效果的重要性。本研究分別對後續研究者與企業界提出以下建議：

- (1) 本文僅限於部份高科技產業，其概化能力(Generalization)可能有所侷限，建議後續研究者，可針對高科技產業相關的其它業別，再進行比較研究。
- (2) 過去文獻多將產品創新種類分為躍進式產品創新(Radical Product Innovation)

與漸進式產品創新(Incremental Product Innovation), 本文並未區分不同類型的產品創新對產品績效影響進行探討, 建議後續研究者可針對不同的產品創新類型對產品創新績效的關係進行比較分析, 將可更清楚釐清產品創新類型與程度在研究模型中所扮演的角色。

- (3) 過去文獻顯示, 持以不同觀點之學者對於產品生命週期的分類方法相當分歧, 本文選擇發展歷史較早, 並延續過去多數學者所引用之分類進行實證分析, 未來類似議題之研究可同時採用不同學者之分類方法以進行比較分析。
- (4) 本文之研究工具均採 Likert 量表, 因此本研究的許多研究變項可再加入客觀性指標, 以提高衡量工具的效度與信度, 此外若能加入企業相關業務經理人之深度訪談整合質化與量化之分析方法, 如此一來, 研究之推論將較具深度與廣度。
- (5) 企業為求新產品開發能有滿意的績效, 除在產品創新資源與管理上應加強努力外, 亦須加強市場導向的作為。例如: (1). 建立產品開發部門與行銷部門間的溝通機制, 並將影響消費者購買的訊息, 傳達到企業內各部門; (2). 跨部門人員共同參與, 將對市場與顧客的重視, 整合於策略規劃的過程中; (3). 產品設計應注意市場動態, 加強與顧客溝通; (4). 持續檢視公司產品是否符合顧客需求, 並對顧客的抱怨進行檢討, 有效處理; (5). 高階主管應重視顧客導向的信念與價值觀, 建立「市場導向」的企業文化。

參考文獻

1. 小島敏彥著，蔣永明譯(2002)，「新產品開發管理」，台北：中衛發展。
2. 司徒達賢、李仁芳、吳思華(1985)，「企業概論」，台北：教育部空中大學教學委員會。
3. 吳思華(1996)，「高科技產業的經營策略」，世界經理文摘，第 124 期，48-60。
4. 呂鴻德(1992)，「技術、功能互動與新產品績效關係之研究-資訊電子業成長階段之模式」，國立台灣大學商學研究所博士論文。
5. 施佳玫(2004)，「行銷知識能耐、產品創新、行銷創新與市場績效關係之研究」，成功大學企業管理學系博士論文。
6. 茹鴻英(2004)，「組織特性與新產品發展過程對新產品開發績效之影響研究 以中科院為例」，中原大學企業管理研究所碩士論文。
7. 許士軍(2000)，「企業研究發展與策略規劃」，1990 年產業科技研究發展管理論文集，中國生產力中心，1-8。
8. 陳定國(1992)，「台灣旅行業高階主管領導風格與領導績效之研究」，文化大學觀光事業研究所碩士論文。
9. 陳建民(2004)，「台灣高科技產業內部策略導向對新產品上市策略與績效影響之研究」，政治大學國際貿易研究所碩士論文。
10. 陳國民(2001)，「技術創新類型、技術能力對技術創新績效之影響」，中原大學企業管理研究所碩士論文。
11. 楊必立、劉水深(1988)，「行銷管理辭典」，台北：華泰。
12. 詹雅萍(2004)，「組織內外部因素、新產品創新程度與新產品績效之關聯性研究」，成功大學企業管理研究所碩士論文。
13. 劉水深、賴士葆、吳思華(1986)，「我國現行研究發展制度對企業研究發展活動影響之研究」，臺北：行政院科技顧問組。
14. 賴士葆(1991)，「研究發展/行銷/製造三部門互動與新產品績效相關之研究」，華泰書局。
15. Acs, Zoltan J. and B. David Audrestsch (1991), "Innovation and Technological Change: An International Comparison. Ann Arbor", MI: University of Michigan Press.
16. Afuah Allan (1998), "Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits", NY:Oxford University Press.
17. Aiken, Michael and Hage Jerald (1968), "Organizational Independence and Intra-Organizational Structure", *American Sociological Review*, 33(December), 912-30.
18. Ali, A. (1994), "Pioneering Versus Incremental Innovation: Review and Research Propositions", *Journal of Product Innovation Management*, 11 (January), 46-56.
19. Anderson, Erin and Weitz Barton (1992), "The Use of Pledges to Build and Sustain Commitment in Distribution Channels", *Journal of Marketing Research*, 29(February), 18-34.

20. Arie, A. B., H. Group and S. Maital, (1998), "Optimal Interating R&D and Marketing", *Research Evalvation*, 7(2), pp.123-131.
21. Bart, C. K. (1999), "Controlling New Products: A Contingency Approach", *Journal of Technology Management*, 18: 395-413.
22. Bayus, B. L. (1998), "An Analysis of Product Lifetimes in a Technologically Dtnamic Industry", *Management Science*, 44(6), 763-775.
23. Berenson, C. (1967), "The Purchasing Executives's Adaption to the Product Life Cycle", *Journal of Purchasing*, 62-68.
24. Betz, F. (1987), "Managing Technology -Competing through New Ventures", Innovation, and Corporate Research, Prentice Hall.
25. Booz, Allen and Hamilton (1982), "New Product Management for 1980s", New York.
26. Buzzell, R. D. (1966), "Competitive Behavior and Product Life Cycles", Educators Conference Proceedings, 46-47.
27. Chandy, R. K. and G. J. Tellis (1998), "Organizing for Radical Product Innovation: The Overlooked Role of the Willingness to Cannibalize", *Journal of Marketing Research*, 35, 474-487.
28. Chandy, R. K. and G. J. Tellis (2000), "The Incumbent's Curse? Incumbency, Size, and Radical Product Innovation", *Journal of Marketing*, 64, 1-17.
29. Chandy, Rajesh and Prabhuk Jaideep (1998), "How Technology Expectations Drive Radical Innovation Decisions in Dominant and Non-Dominant Firms", working paper, Department of Marketing, University of Houston.
30. Cohen, Wesley (1995), "Empirical Studies of Innovative Activity, in Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change", Paul Stoneman, ed. Cambridge, MA: Blackwell, 182-264.
31. Cooper R. G. and E. J. Kleinschmidt (1996), "Winning Businesses in Product Development: Critical Success Factors", *Research- Technology Management*, 39, 18-29.
32. Cooper, R. G. (1998), "Benchmarking New product Performance: Results of the Best Practices Study", *European Management Journal*, 16(1), 1-17.
33. Cooper, R. G. (1984), "The Strategy-Performance Link in Product Innovation", *R&D Management*, 14(4), 247-259.
34. Cooper, R. G. (1979), "Dimensions of Successful New Products", *Research Management*, 325.
35. Cooper, R.G. and E. J. Kleinschmidt (1987), "Success Factors in Product Innovation", *Industrial Marketing Management*, 16, 215-223.
36. Copulsky, William (1976), "Cannibalism in the Marketplace", *Journal of Marketing*, 40 (October), 103-105.
37. Crawford, C. M. (1991), "New Products Management", 3rd ed, Homewood, IL: Irwin.

38. Crawford, C. M. and C. A. Benedetto (2003), "New Product Management", 7th ed., New York, McGraw-Hill.
39. Danneels Erwin and J. Elko Kleinschmidt (2001), "Product Innovativeness from the Firm's Perspective: Its Dimensions and Their Relation with Project Selection and Performance", *Journal of Product Innovation Management*, 18, 357-73.
40. Deshpandè, Rohit and E. Webster Jr. Frederick (1989), "Organizational Culture and Marketing: Defining the Research Agenda", *Journal of Marketing*, 53(January), 3-5.
41. Ettlíe and A. Rubenstein (1987), "Firm Size and Product Innovation", *Journal of Product Innovation Management*, 4 (June), 89-108.
42. Ettlíe, J. E., W. P. Bridges and R. D. O'Keffe (1984), "Organization Strategy and Structural Differences for Radical Versus Incremental Innovation", *Management Science*, 30(June), 682-95.
43. Foster, R. (1986), "Innovation: The Attacker's Advantage", New York: Summit Books.
44. Frankle, E. G. (1990), "Management of Technology Change", Kluwer Academic.
45. Galbraith, J. K. (1952), "American Capitalism. Boston", MA: Houghton Mifflin.
46. Gallouj, F. and O. Weinstein (1997), "Innovation in Services", *Research Policy*, Vol.26(4-5), 537-556.
47. Gatignon, Hubert and Xuereb Jean-Marc (1997), "Strategic Orientation of the Firm and New Product Performance", *Journal of Marketing Research*, 34(February), 77-90.
48. Gattiker, U. E. (1990), "Technology Management in Organization", Sage, CA.
49. Geroski, Paul, Machin Steve and Van Reenen John (1993), "The Profitability of Innovating Firms", *RAND Journal of Economics*, 24(Summer), 198-212.
50. Gilbert, J. T. (1995), "Profiting from Innovation: Inventors and Dopters," *Industrial Management*, 37(4), Jul/Aug, 28-32.
51. Gomes, J. F. S., P. C. Weerd-Nederhof, A. W. Pearson and M. P. Cunha (2003), "Is more always better? An exploration of the differential effects of functional integration on performance in new product development", *Technovation*, 23: 185-191.
52. Griffin, A. and A. L. Page (1993), "An Interim Report on Measuring Product Development Success and Failure", *Journal of Product Innovation Management*, 10, 291-308.
53. Gupta, Anil K. (1987), "SBU Strategies, Corporate-SBU Relations, and SBU Effectiveness in Strategy Implementation", *Academy of Management Journal*, 30 (September), 477-501.
54. Hass, R. W. (1989), "Industrial Marketing Management: Texts and Cases", 4th ed., Boston: PWS-KENT, 63-86.
55. Henderson, R. M. (1993), "Underinvestment and Incompetence as Responses to Radical Innovation: Evidence from the Photolithographic Alignment Equipment Industry", *Rand Journal of Economics*, 24, 248-270.

56. Hopkins, D. S. (1981), "New Product Winners and Lossers", *Research Management*, 24, May 12-17.
57. Huang, X., G. N. Soutar and A. Brown (2004), "Measuring New Product Success: an Empirical Investigation of Australian SMEs", *Industrial Marketing Management*, 33, 117-123.
58. Jenkins, S., S. Forbes, T. S. Durrani and S. K. Banerjee (1997), "Managing the Product Management", 13(4), 359-379.
59. Kerin, R., E. Harvey and R. Roth (1978), "Cannibalism and New Product Development", *Business Horizons*, 21, October, 25-31.
60. Kleinschmidt, Elko J. & G. Cooper Robert (1991), "The Impact of Product Innovativeness on Performance", *Journal of Product Innovation Management*, 8 (December), 240-51.
61. Kohli, Ajay K. and Kumar Ajith (1993), "MARKOR: A Measure of Market Orientation", *Journal of Marketing Research*, 30 (November), 467-78.
62. Kotler, P. (1978), "Marketing Management", 8th, New Jersey: Prentice-Hall Press, Inc.
63. Kwaku, A. G. (1995), "An Exploratory Analysis of the Impact of Market Orientation on New Product Performance: A Contingency Approach", *The Journal of Product Innovation Management*, 12:275-293.
64. Larson, E. W. and D. H. Gobeli (1988), "Organizing for Product Development Projects", *Journal of Product Innovation Management*, 5, 180-190.
65. Levitt and Theodore (1966), "Innovation Orientation", *HBR*, Sep-Oct, 1966, 63.
66. Levitt, T. (1965), "Exploit the Product Life Cycle", *Harvard Business Review*, Nov-Dec, 81-94.
67. Mahajan, Vijay and Wind Yoram (1992), "New Product Models: Practice, Shortcomings and Desired Improvements", *Journal of Product Innovation Management*, 9(June), 128-39.
68. Mason, Charlotte H. and R. Miline George (1994), "An Approach for Identifying Cannibalization Within Product Line Extensions and Multi-Brand Strategies", *Journal of Business Research*, 31(October-November), 163-70.
69. Meyer, M. H. and J. M. Utterback (1993), "The Product Family and the Dynamics of Core Capability", *Sloan Management Review*, 34(3), 29-47.
70. Mitchell, W. and K. Singh (1993), "Death of the Lethargic Effects of Expansion into New Technical Subfields on Performance in a Firm's Base Business", *Organizational Science*, 4 (May), 152-80.
71. Moorman and S. Miner Anne (1997), "The Impact of Organizational Memory on New Product Performance and Creativity", *Journal of Marketing Research*, 34 (February), 91-107.
72. Moorman, Christine (1995), "Organizational Market Information Processes: Cultural

- Antecedents and New Product Performance”, *Journal of Marketing Research*, 32 (August), 318-35.
73. Ozer, M. (2004), “The Role of the Internet in New Product Performance: A Conceptual Investigation”, *Industrial Marketing Management*, 33, 355-369.
74. Pavitt, K. (1990), “What We Know About the Strategic Management of Technology”, *California Management Review*, 32(Spring), 17-26.
75. Peter Drucker(1985), “Innovation and Entrepreneurship”, NY: Practice and Principles.
76. Price, James L. and W. Mueller Charles (1986), “Handbook of Organizational Measurement”, Marshfield, MA: Pitman.
77. Rochford, Generating Linda, and Screening (1991), “New Product Ideas”, *Industrial Marketing Management*, 20, 1991, 67-84.
78. Rochford L. and W. Rudelius, (1997), “New Product Development Process”, *Industrial Marketing Management*, 26(1), 67-84.
79. Roy, R and J. C. Riedel (1997), “Design and Innovation in Successful Product Competition”, *Technovation*, 17(10), 537-548.
80. Scherer (1992), “Schumpeter and Plausible Capitalism”, *Journal of Economic Literature*, 30(September), 1416-33.
81. Schewe, Charles D. & M. Smith Reuben (1983), “Marketing: Concepts and Applications”, 2nd Ed., McGraw-Hill Book Co., New York.
82. Schumpeter, J. A. (1942), “Capitalism, Socialism and Democracy”, New York: Harper.
83. Song, Parry and E. Mark (1996), “What Separates Japanese New Product Winners from Losers”, *Journal of Product Innovation Management*, 13, 422- 439.
84. Song, X. M. and M. E. Parry (1997), “The Determinants of Japanese New Product Successes”, *Journal of Marketing Research*, 34, 64-76.
85. Souder, W. E. (1988), “Management Relations between R&D and Marketing in New Product Development Project”, *Journal of Product Innovation Management*, No.5, 6-19.
86. Spanos, Y. E. and S. Lioukas (2001), “An Examination into the Causal Logic of Rent Generation: Contrasting Porter’s Competitive Strategy Framework and the Resource Based Perspective”, *Strategic Management Journal*, 22(3), 907-934.
87. Tushman, M. and D. Nalder (1986), “Organizing for Innovation”, *California Management Review*, Vol.3, 73-92.
88. Tushman, Michael and Anderson Philip (1986), “Technological Discontinuities and Organizational Environments Administrative Science Quarterly”, 31(September), 604-33.
89. Ulrich, K. T. and S. D. Eppinger (2000), “Product Design and Development”, New York: McGraw-Hill.
90. Utterback, J. M. (1994), “Mastering the dynamics of innovation”, Harvard Business

School Press.

91. Veryzer, R. W. (1998), "Discontinuous Innovation and New Product Development Process", *Journal of Product Innovation management*, 15(4), 304-321.
92. Wind, Jerry and Mahajan Vijay (1997), "Issues and Opportunities in New Product Development: An Introduction to the Special Issue", *Journal of Marketing Research*, 34(February), 1-12.
93. Yoon and Lilien (1985), "New Industrial Product Performance", *Journal Product Innovation Management*, 3, 134-144.