

以多元組織理論觀點探討 電腦周邊產業生態發展軌跡

徐木蘭

世新大學企業管理學系暨行政管理系

陳朝福

台灣電力公司核能一廠核能技術組

劉仲矩

台北大學企業管理系

汪美伶

真理大學管理科學研究所

摘要

資訊產業從過往以來在台灣就是相當成功的產業之一。本研究目的是以多元組織理論的觀點，來探討資訊產業中電腦周邊廠商的發展軌跡，透過個案深度訪談八家具代表性的廠商，並採用焦點群體座談方式，邀請十一位業者參與三場座談，並輔以相關的次級資料，以類似詮釋方法進行資料分析。研究結果發現電腦周邊產業生態軌跡可以分為產業孕育期、產業萌芽期、快速成長期、產業第一次轉型期、穩定再成長時期、第二次轉型時期六個階段，每個階段有不同的理論解釋與策略思考。本研究根據研究結果歸納電腦周邊產業生態軌跡與組織理論之相關命題，以為後續實證之基礎。

關鍵字：組織生態、多元組織理論、資訊業、電腦周邊產業



The Ecology of Computer Peripheral Industry in Taiwan: A Perspective of Multiple Organizational Theories

Mu-Lan Hsu

Department of Business Administration and Public Policy
Management, Shih Hsin University

Chaou-Fu Chen

Nuclear Technology Division, First Nuclear Power Station, Taiwan Power Company

Chung-Chu Liu

Department of Business Administration, National Taipei University

Mei-Ling Wang

Graduate Institution of Business Administration, Aletheia University

Abstract

Over the past decades, IT industry has been one of the most successful industries in Taiwan. The purpose of this study is to understand how firms in information technology (IT) industries adapt to the changing environment based upon multiple organizational theories. The computer peripheral industry was chosen by using in-depth interviews of the 8 selected companies and one experienced professional, as well as focus group techniques of 11 experienced managers in the peripheral industry. The first-hand and secondary data were analyzed via hermeneutic method. The results showed that there are six stages: pre-infancy stage, infancy stage, rapid growth stage, first transformation stage, regenerating stage, second transformation stage, change and diversification became essential. Different organizational theories and strategic thinking are applied to different stages. Finally, the study has given some propositions to future empirical studies.

Key words: Organizational ecology, multiple organizational theories, information technology industry, computer peripheral industry



壹、緒論

從台灣的產業發展脈絡來看，早期是以勞力密集為主，接著走向資本密集，直至現在以技術密集為主，開始在全球市場上競爭（李仁芳 & 張如蓮 民86）。多年來，政府一直運用許多獎勵的措施，以協助資訊產業成長與升級。資訊硬體產業歷經幾十年來的發展，以個人電腦為中心的產業結構早已成熟。通常論及資訊硬體產業，涵蓋範圍相當廣泛，主要包括個人電腦系統（包括桌上型、筆記型電腦）、周邊產品（包括資訊輸出、資訊儲存、資訊傳輸設備及多媒體配件及附加卡型產品）及零組件（包括半導體、電阻器、印刷品電路板、連接器、電源供應器、電腦外殼、連接線及主機板）（徐木蘭等 民87）。而有關個人電腦系統及零組件產業的相關研究非常多，但是對於周邊產品的關注卻較少，雖然周邊產品的產值可能不如個人電腦與零組件產業，但周邊產品所帶動的相關經濟效益與輔佐的地位卻不可動搖。因此，對於周邊產品的相關產業加以關注確有必要。而資訊硬體產業十幾年來在台灣的演進過程與發展軌跡，對台灣的成長提出了見證，也對台灣有卓越的貢獻。黃欽勇（民84）曾將台灣資訊產業發展的軌跡分成產業萌芽期（1978-1985年）、快速成長期（1986-1989年）、產業震盪期（1990-1992年）及大規模投資期（1993-1996年），這樣的分類有助於了解整個資訊產業成長的軌跡。過去十幾年的產業發展過程中，不論技術、制度與競爭等環境都出現許多重大的變遷，對個別廠商的發展亦造成很大影響，組織與外部環境的互動相當頻繁。因此，若能夠釐清台灣資訊硬體產業的發展脈絡與關鍵成功因素，除了可為產業發展方向提供重要價值，亦可建立吻合實務的解釋性理論架構。

為了發展與實務相配合的理論架構，學者常用組織理論中的相關觀點來加以詮釋。例如洪世章（2002）採取制度理論與技術演化之文獻，以巨視觀點來解釋台灣為何無法發展硬碟機工業之原因；而管郁君與林信宇（2002）以探索式研究方法探討台灣ISP業者的競爭狀態及內外條件如何影響ISP業者市場的優勢；而洪廣朋等（2002）以交易成本理論及關係行銷觀點討論台灣電子資訊業代工廠商的合作關係模式；另外，李文瑞（2002）從交易成本、資源基礎與行為決策理論的觀點探討中小企業技術取得模式；陳心田等（2005）承襲組織生態的觀點，從資源切割、密度依賴與組織樣態的角度，探討這些因素對組織死亡的影響；許文誠等（2005）以整體產業的重要性程度來瞭解台灣矽晶圓材料產業關鍵成功因素；而林晉寬與劉明華（2006）以交易成本理論的觀點探討台灣TFT-LCD面板產業關鍵零組件統治決策；然而，任何單一組織理論觀點皆不足以說明或詮釋台灣資訊產業過去成功發展的經驗，故本研究採取多元並存的組織觀點，探討國內資訊周邊產業的發展軌跡，以填補單一觀點的不足。在與組織研究有關的理論中，所謂多元組織理論的觀點即是特別強調採用不同理論來探討組織與環境間的互動。鑑於資訊產業與環境的互動頻繁，而從組織理論的觀點來探討台灣資訊產業發展歷程的研究，目前尚不多見，因此，乃以多元組織理論觀點作為主要的研究取向，透過對台灣資訊業過去的歷史資料收集，就理論的層次來進行組織與環境互動的研究，探討組織如何調整

以適應環境等方式。因此，本研究以電腦周邊產業為主要研究範圍，確認該產業在環境變遷下發生的關鍵事件，分析這些變遷與事件之關係。故歸納本研究目的如下：

- (1) 了解電腦周邊產業發展的軌跡為何？
- (2) 電腦周邊廠商因應環境變遷時歸屬於何種理論？
- (3) 藉由環境演進的階段，探討電腦周邊廠商因應環境變遷時，事件原因、事件類別與理論歸屬之關係，以了解電腦周邊廠商面對快速變動的環境階段時，應掌握那些關鍵資源及培養那些重要能力才能維持長期生存與發展契機。

貳、文獻探討

本研究以多元組織理論的觀點探討電腦周邊產業與環境變動的關係，有關組織與環境的主題相當多，故本研究參酌其對組織理論的歸納分類架構，針對各理論加以說明如後。

一、多元組織理論觀點

一般而言，有關組織環境變遷互動關係的理論有理性調適及環境決定模式兩種模式（Astley & Van de Ven 1983; Hannan & Freeman 1984）。Miller（1987）則將之區分為組織影響力與環境影響力兩種理論典範。本研究參考上述學者的分類方式，將有關組織與環境變遷互動關係的理論分為組織中心與環境中心典範，其中組織中心典範相當於理性調適模式或組織影響力典範，而環境中心典範則相當於環境決定模式或環境影響力典範。本研究並據此提出「多元組織觀點」彙整架構，以便將有關組織與環境變遷互動關係的各個理論賦予其應有的定位，進而使研究者對相關理論有一整體性的瞭解。本研究依據先前學者的分類方式（Astley & Van de Ven 1983; Hannan & Freeman 1984; Miller 1987; Shafritz & Ott 1992），將上述有關組織與環境變遷互動關係的理論共分兩大典範包含十三項理論。其中，第一至第十項理論被歸類為組織中心典範，強調有關組織與環境的互動過程，第十一至第十三項理論則被歸類為環境中心典範，注重組織族群，不再限於單一個別組織的研究，並描述於後。茲將上述兩種理論的意涵說明如下：就組織中心典範而言，早期有關組織與環境的互動過程，其研究對象著重單一組織本身，主要是描述某個組織與其外部環境或交易夥伴的互動關係，並強調組織對其外部環境或交易夥伴的管理與控制。此典範又可分为焦點組織與組織族群兩種觀點。焦點組織觀點認為，外部環境對組織的運作有決定性的影響力，主要在研究有那些外部環境因素會影響到組織的運作，此觀點以1960年代，Thompson（1967）所提出的權變理論為主要代表。組織族群觀點則認為，組織間的交易或互動關係會直接影響到組織運作，主要在研究組織之間交易或互動關係如何影響組織的運作，此觀點則以1970年代中期以後，Pfeffer 與 Salancick（1978）所倡導的資源依賴理論及Williamson(1975/1985)所推廣的交易成本理論，以及晚近的網絡組織理論(Brass et al. 2004; Gimeno 2004; Bae & Gargiulo 2004) 等為主要代表。

這些理論常被稱為理性調適模式，因為這些理論皆強調不確定性是外部環境的一大特點（但三者詮釋的層次上不太相同），組織內部結構的設計應能反應外部環境的機會與威脅，而主動進行適當的調整，以求組織績效提昇與長期生存。而在理性調適模式的觀點下，組織的變遷能夠同時隨著環境變遷而快速且容易的進行理性調適。組織中心典範發展出了不少新的觀念，並嘗試回答一些基本問題：「組織疆界要放在那裡？」、「組織能做些什麼？」。例如，權變理論視組織所有的變遷行動皆受外部環境所驅動，並視組織具有高度理性適應的自我意志來管理外部環境（Thompson 1967）；資源依賴理論則分從組織策略選擇、政治與權力運作等觀點，以詮釋與解答「組織如何改變自己？」、「組織如何主動跨出其疆界以獲取關鍵資源？」以及「組織如何降低對外部環境中其他組織的依賴？」等問題（Pfeffer & Salancick 1978; Hillman & Dalziel 2003）；交易成本理論則以成本效率的觀念，以闡釋在不同的交易類型的特性下，組織應在市場契約交易（即市場型交易模式）或內部組織交易（即內部組織型交易模式）兩者間作一最佳抉擇（Williamson 1975/1992/1994; Geyskens et al. 2006）。此外 Drazin 與 Van de Ven（1985）亦認為，組織與外部環境之間的互動關係也可以經由系統或構型的觀點來探討。早期的生命週期理論，以及晚近的一般競爭理論、資源基礎理論、組織轉型理論等，其主要研究對象亦為焦點組織，因此本研究將它們納入此類典範中。

就環境中心典範而言，晚近的研究對象則不再只是單一個別組織本身，而著重比組織更大的組織族群，以1950與1960年代Mason（1939）與Bain（1968）所提倡的產業經濟理論、Hannan 與 Freeman（1977 / 1984）所主張的組織生態理論、Meyer 與 Rowan（1977）所提出的制度理論等為主要代表，制度理論較重視組織領域或社群或組織族群間關係的分析層次。這些理論又可稱為環境決定模式，因為這些理論比較不注重單一組織對其環境或交易夥伴的管理與控制，而比較重視外部環境的架構和組成，認為單一組織的變遷是來自於環境變遷的塑造，而單一個別組織的變遷對於整個環境的影響是非常的小。這些理論嘗試回答一些基本問題：「什麼因素導致組織與外部組織間關係增強或減弱？」、「什麼因素促使組織發展成不同型態的組織？」、「為何組織型態的類型有那麼多樣化？」。例如，制度理論以組織社會學的觀點，說明組織外部的制度環境（如社會規範）如何衝擊與影響組織內部價值系統的形成及如何促使組織主動進行改變舊有的價值體系（Meyer & Rowan 1977; Scott 1987）；組織生態理論則以結構慣性的觀念，以譬喻說明組織承受不同內、外在因素的束縛，以致組織不易發生變遷的緣由，以及組織發生變遷後對其生存機會的影響（Hannan & Freeman 1984）。接著，各理論歸納整理如下：(1)系統理論：是指為了達成目標，而設計出一種組合，此組合是多構面的，而且是動態均衡的；系統包含多個子系統，而子系統間往往具有一些預先設定的關係，並保持均衡，但由於子系統間會彼此互動，系統均衡會不斷地在互動中維持均衡（Shafritz & Ott 1992）。將系統理論運用在組織現象的探討，是將組織視為一個開放系統，基本架構包括了投入、處理、產出、回饋等四部份，開放系統理論非常強調環境回饋的重要性（Kast & Rosenzweig 1972）；(2)生命週期理論：將組織比擬為一有機體，有出生、成長、成熟和死亡階段。組織須週期性、有計劃的引導變遷以達成績效、生存或成

長目標，因此，管理者的計劃與選擇是引導組織變遷的關鍵，學者如陳心田（2004）及金成隆等（2004）皆用此理論在管理相關領域；(3)權變理論：強調組織結構須適當進行分化與整合，其主張組織結構的變遷必須與各項外部系絡變項的特性（如環境及技術等）相配適才会有較高的績效和生存的機會。如Thompson（1967）認為，組織雖然可視為一個開放系統，但一個訴諸理性規範的組織在面對技術與環境的不確定性時，可藉著對內協調技術核心相關的活動，以及對外調適組織與環境間的交易或跨疆界活動，儘可能從技術核心移除不確定性，化解組織的理性與不確定性環境間的緊張情勢，因而達成最理性之決策(Beersma et al. 2003)；(4)資源依賴理論：由於組織本身並不能產生所需要的資源，必須與環境中其他團體互通資源(Evan 1993)，Pfeffer 與 Salancick (1978)認為組織可以根據過去經驗、環境的變化從內部調整其行為，透過組織與環境資源的相互依賴，主動對環境刺激有適當的反應與對策，但由於人們處理資訊的能力受到限制，故只有以其預期的認知來感受外界環境，因此，組織所面臨的外在環境並不是一個客觀存在的事實，而是透過認知過程所形成之主觀環境；(5)資源基礎理論：若資源依賴理論應用至個別組織內部，則成為所謂的資源基礎理論，強調「如何維持策略與環境之適配性」以及「如何將外部環境的威脅與機會找出」並利用既存資源「創造有利競爭地位以獲取經營績效」，因此選擇獲利空間大的市場定位、提早行動、建立移動障礙等就成為組織策略的主要內容。組織若以資源基礎作為多角化策略之決策思考時，則應將組織之核心競爭力列為各事業部門的共享因素，並藉此讓組織內部資源產生相乘效果，累積更多的「核心競爭力」（Porter 1980；Barney 1991；Colbert 2004；Mayer & Salomon 2006）；(6)交易成本理論：Williamson (1975/1992/1994)認為交易成本就是泛指維持一般系統運作的成本，其主張可應用一些機制來降低交易成本，例如組織將僱用關係轉成內部人力市場結構，使協商成本降低（內部協商就可以），並可透過薪資系統，解決投機的問題；同時也可以鼓舞整合，而非個別功能的合作。最重要的，組織可以透過內部結構，制定較有彈性而不完全之契約，並提供仲裁機構解決有限理性與資訊不完全等問題；至於內部的晉升系統，也使組織與員工之間，建立持續的利益與交易關係，而降低交易成本(Mayer & Salomon 2006)；(7)一般競爭理論：組織與對手的競爭遊戲中需努力尋求制勝的計謀，以覓得一個生存空間，應付競爭對手最好的方式是設法瞭解每位競爭對手的策略本質及可能採取的策略，並設法區隔競爭對手的優勢，針對對手弱點發展出獨特的策略。如Porter(1980)依競爭優勢與競爭範疇兩構面，歸納出三種一般化競爭策略；(8)構型理論：所謂構型是指一些觀念上不同的特質所組成多構面的集群，因此組織就是一些不同要素的組合，對於構型論者而言，透過分類以描述組織，有助於人們對世界的了解與排序，也有助於人們「預測」一些組織變項間的關係(Meyer et al. 1993；Mintzberg & Rose 2003；Lavie 2006)；(9)網絡組織理論：網絡組織理論強調，組織間網絡結構的建構與形成，及組織在此網絡結構中的地位，都將影響內部結構的調整與安排；而組織間網絡結構之內部成員權力分配的不對稱性，會影響合作網絡關係的維持；而且組織和外部環境之互賴關係亦會影響到組織內部的權力關係(Brass et al. 2004；Nebus 2006)；(10)組織轉型理論：組織即使在面臨危機與調適功能失調的情況，亦應持續開放面對外部環境

的變動，俾能出現新的組織型態，以確保組織長期的成功(Durand & Calori 2006)。換言之，「行動學習的原則」(Argyris et al. 1985)、「辯證變遷的邏輯」(Morgan 1986)所建立的一種「自我組織系統」即為組織成功改造或轉型的基礎；(11)生態理論：自從Hannan與Freeman(1977)以族群為分析單位，探討組織與環境的關係以後，強調組織間共生關係的族群生態觀點乃廣泛應用在組織理論中，所謂的組織族群，是指一群形式類似的組織，這些往往會有類似的正式結構、活動方式或組織規範等，且能夠共享族群內的資源與競爭力(Hannan & Freeman 1977)，至於族群如何產生，根據McKelvey與Aldrich(1983)的看法認為族群成員透過繁殖、差異化等過程使得族群內組織產生相似性，為了適應環境變化，組織型式很難有大幅的改變，即組織在與環境互動時，基本上處於較被動的地位，無法主動調整或改變環境(Hannan 1997; Lomi 1999; 吳孟玲 & 林月雲 民91)；(12)制度理論：所謂制度化是指一種社會秩序的創造過程，此過程使人們對一些社會事實有共同的想法，也因而形成社會秩序(Scott 1987)。制度理論認為，組織是社會體系的一個子系統，需要適應更廣大的社會系統以求生存，例如對社會價值、法令、或文化的順從(DiMaggio & Powell 1983; George et al. 2006)；(13)產業經濟理論：強調產業結構(組織族群內部結構)如何影響個別組織或廠商的行為，進而影響產業(組織族群)的績效。強調環境對組織經濟層面的影響，廠商的聯合行為決定了市場中廠商的集體績效，廠商行為只是反映環境變化而已(Mason 1939; Bain 1968; Authur 2003)。

由於上述十三個理論各有其假設，並據以建立不同的推論。因此，在理論的運用上，或是真實世界的現象對應上，也就各有不同的適用情境。因此，十三個理論都不能完全解釋組織與環境的互動關係；例如，組織生態理論將組織比喻成生物，但由於生物受基因影響，而有其先天上的限制，於是會受到大自然的天擇，亦即當一個生物族群身處不良環境時，就難以生存；不過組織卻是一種人造的單位，雖然也有一些先天上的限制，卻未必有如生物一般，完全受限於環境，因此「組織是被動的」這個推論，也就未必全然成立。此外，環境中究竟是什麼因素造成組織的生與死，組織生態理論也未多加說明(Evan 1993)，而對組織生與死的「過程」，族群生態理論也就較少研究。

二、相關實證文獻

有關族群生態觀點的相關研究，如程耀輝（民83）曾探討海峽兩岸企業生態演化現象，實地走訪台海兩岸業者，包括台灣及大陸深圳的成車廠與零件廠共十六家，並採用個案研究的方法，結果發現企業族群在生存過程中會不斷受到環境制度之因素影響，企業族群透過共生關係，降低生存風險，獲取更多資源，是制度同形的過程。而在存活率研究方面，洪英正（民84）從族群生態觀點來進行產業工會與企業兩個族群演化行為及兩者之間交互影響之探討，透過立意抽樣法選取產業工會族群720家、企業族群47781家及企業-產業工會雙族群整合樣本220家，經由量化分析的方法，發現產業工會與企業存活時間長短、危險率之大小會受到勞動經濟面與族群相關環境因素、自身型態的因素影響。另外，徐木蘭等(民85)及蘇秉仲等（民86）也曾針對台灣地區中小企業之服務業與製造業存活率進行縱斷面的研究，以主計處的工商普查報告書為依據，包括民國65

年、70年、75年三個時間的母體數，各行各業的設立數及存活數，結果發現當產業環境邁入自由化與轉型成高科技產業及廠商本身競爭力改善後，企業存活率便往上爬升。而在高科技產業方面，鄭恩仁（民85）採用族群生態學、資源依賴與合作網路的觀點，剖析不同群聚的共生型態與綜效利益，採用個案研究，針對IC製造業、主機板、生物科技、IC封裝主機板業共7家廠商，7位高階主管為對象，發現共生環境資源多寡決定高科技產業群聚的形成與長期發展的關鍵，另一方面，建立合作機制有助於提高環境成員合作綜效，增強群聚效應。至於在環境與組織結構方面的研究，徐木蘭等（民86）採用族群生態理論來探討環境因素與會計師事務所組織型態之關係，以焦點團體座談法收集資料，共計有會計師25位，其中單獨執業者11名，聯合執業者14名，並以內容分析法分析資料，結果發現環境變動會影響會計師事務所組織型態，其中政府法規、客戶需求、職業風險等三項最明顯，而市場變遷效果則不明顯；其次是環境變化與事務所型態的配合程度較高時，其績效亦較高。另外，徐木蘭等（1999）以開放性組織觀點探討個人電腦業生態形成軌跡，以深度訪談與焦點團體座談法收集資料，研究發現經營者所制訂的策略決策對公司的運作有很重大的影響，組織應以追求效率、培養能力、操弄符號、改變觀念等方式，主動因應環境變化。接著，徐木蘭等（2001）研究發現，在電腦零組件產業中，產業萌芽期廠商在政府政策與產業規範配合下，能夠得到相關資源的奧援；在快速成長期時，如何定位是重要議題；到產業震盪期，廠商必須思考改善本身體質尋求新市場利基；而在大規模投資期，組織變遷的轉型是因應國際領導廠商的要求。而在台灣資訊軟體業方面，徐木蘭等（2003）以歷史研究法及組織與環境互動觀點，研究發現環境中心典範的族群生態理論最能夠解釋環境對產業存續與演進方向的影響，而組織中心典範的資源依賴理論，最能詮釋廠商對環境變化的態勢。另外，最近相當熱門的網際網路加值產業，徐木蘭等（2006）針對五位網際網路加值產業高階人員進行個案訪談，研究發現，產業萌芽期時，組織存續取決於環境主宰，可以族群生態理論解釋，在精粹時期，組織在基礎設施的協定下進行網際網路商業活動，用體制理論來解釋，理性成長期時，組織與外圍專責機構合作建立網路行銷機制取得生存，組織存續取決於組織行動力，以資源依賴理論解釋，發展至服務導向時企業進行變革以創造競爭優勢，則以資源基礎理論解釋之，上述實證都是在企業演進過程中所搭配的理論解釋方式。

三、文獻評述

近年來，國內外有越來越多文獻針對產業的演進或成功因素來探討，包括從制度理論的觀點（George et al. 2006; 洪世章 2002）、交易成本的觀點（Mayer & Salomon 2006; 洪廣朋等 2002; 林晉寬 & 劉明華 2006）、生態理論的觀點（Lomi 1999; 徐木蘭等 民86; 徐木蘭等 1999; 吳孟玲 & 林月雲 2002; 陳心田等 2005; 徐木蘭等 2006）、資源基礎理論的觀點（Mayer & Salomon 2006; 李文瑞 2002）等。這些研究都比較著重在相關資訊或高科技產業，顯見這些產業在經營過程中，非常需要各種多元組織理論觀點來提供不同階段運作時的策略思考方向；而單一理論無法解釋整體產業現象，也無法理解產業演進。在過去十幾年的資訊產業發展過程中，不論技術、制度、競爭等環境都曾出現許多重大

變遷，對個別廠商的發展亦造成很大的影響，組織與外部環境的互動相當頻繁。因此，若能探討資訊產業的發展脈絡與關鍵成功因素，可對產業的發展方向提供重要的參考價值，亦可透過產業發展經驗的研究，建立與實務更貼切的理論架構。鑑於過去的研究多忽略電腦周邊產業，因此本研究採取多元並存的組織觀點，探討國內電腦周邊產業的發展軌跡，希望能填補單一觀點的不足，因而對組織變遷與環境變遷互動關係的現象，有更深入的了解，也能對相關的產業或企業提供未來經營管理時的思考方向。

參、研究方法

一、研究設計

由於本研究的對象是過去十多年的資訊產業內電腦周邊產業製造廠商為研究對象，由於變數間關係模糊，並且考慮縱斷面，因此較適宜用偏向質性研究的方式，因此本研究採個案研究法進行，選擇適當的對象予以探討(Goodman & Kruger 1988)。根據Yin (2002)的理論性複製原則，在選擇研究個案時，希望能選擇彼此間背景及專長差異較大的個案廠商，以進行個案廠商間的比較研究，瞭解研究結果的適用範圍。因此，本研究根據次級資料，將國內個人電腦周邊產品界定為：資訊輸出設備(如監視器、印表機)、資訊輸入設備(如滑鼠、光筆、數位板、軌跡球、影像掃描器、鍵盤等)、資訊儲存設備(如光碟機、光碟片、磁碟機、磁碟片等)、資訊傳輸設備(如數據機、網路卡)以及多媒體配件及附加卡型產品。在研究對象的選擇上，希望蒐集的資料能夠涵蓋這幾種產品類別的不同廠商。其主要目的是瞭解這些廠商成長的過程；資料蒐集的方式主要是透過次級資料與深度訪談方式，為瞭解研究結果的適用範圍，並增加外部效度，本研究除了蒐集個案資料外，也會邀請產業中其他業者，進行焦點群體訪談，以檢驗並修正結果。

二、資料收集

資料蒐集主要是透過次級資料、深度訪談與焦點群體座談等三個方式，第一階段須先蒐集台灣資訊產業發展相關文獻、記錄等次級資料，包括資策會出版資訊工業年鑑、資訊電子工業年鑑、台北市電腦商業同業公會的廠商名錄等，協助建立電腦周邊產業發展的輪廓；二是各公司所設立的網站所提供的的基本資料，並利用搜尋引擎查詢公司近期動態，再以電話與這些候選廠商聯絡，瞭解其接受訪談的意願並徵求其同意後，將訪談計畫與訪談題綱(主要詢問公司過去所經歷的重大事件)寄給業者；最後，本研究經過確認後，總共選擇了八家廠商，包括明基、大鵬、鴻友等相關業者；第二階段是深度訪談，經由實際訪談公司資深主管，瞭解公司發展過程。訪談以現場訪問為主，訪談的時間由30分至兩個小時不等，訪問時並徵得受訪者同意，將訪談過程錄音記錄，以利後續分析。共進行三場座談，每次座談進行的時間約100分，將資料整理分析；最後，並邀請相關業者進行焦點群體座談以檢驗修正分析結果。

三、資料分析

本研究以類似詮釋方法(hermeneutic method)及近似內容分析法的方式加以處理。整理過程首先由研究者將所有錄音記錄全部轉為文字記錄，其次是語幹選取，語幹乃是一段對環境變遷事件或組織變遷事件之描述，以及對組織變遷事件發生原因或組織變遷因素之說明所構成的衡量單位，因此若同一個組織變遷事件有幾個不同的原因，則會組成數個不同的語幹。語幹的選取是由二位研究人員分別進行，先由一位研究員初步審視訪問及座談記錄，標示出語幹的位置及內容，再由二位研究員共同檢視篩選的結果，修正標示的語幹。經由此篩選程序，本研究在八家個案廠商(含台北市電腦公會)共11位人員訪談記錄中共選出了305個語幹(A001~A022, B001~B030, C001~C038, D001~D046, E001~E037, F001~F032, G001~G027, H001~H026, I001~I047)，而在三場座談記錄中則選出了50個語幹(J001~J020, K001~K017, L001~L013)，合計共355個語幹。將電腦周邊產業之發展軌跡依重要環境變遷事件以及個案廠商的重要組織變遷事件(如組織目標的改變、組織的關鍵決策點或策略轉折點、組織經營績效的轉折點、組織結構重組或轉型等)之時間順序，劃分成六個產業發展階段(表1)。依產業發展階段整理與歸納成縱斷面資料，透過不同資料來源相互補充、增強與驗證(表3)。在分析過程中，三位研究人員皆提出各自所認定的看法或理由，最後由三人得到共識並決定類目、重要事件、理論歸屬，藉以提高此一主題分析的信度與表面效度。

肆、結果分析

一、國內電腦周邊產業發展軌跡

本研究參考國內硬體資訊產業發展年表及黃欽勇(民84)對國內硬體資訊產業發展的軌跡或過程之劃分方式及台北市電腦公會的看法，將電腦周邊產業發展的軌跡或過程，劃分成產業蘊育、產業萌芽、快速成長、產業第一次轉型、穩定再成長及產業第二次轉型等六個階段，如表1所示。



表1：電腦周邊產業各發展階段的劃分

產業發展階段	階段起點	階段終點
產業蘊育(1960-1980年)	外商來台投資零組件與家電產業	IBM公開其個人電腦的開放架構
產業萌芽(1981-1983年)	政府查禁電玩並導引業者轉型，者開始轉型至個人電腦業	國內業者開始生產IBM相容個人電腦系統及相關周邊產品
快速成長(1984-1988年)	資訊電子產品首度居外銷第一位，資訊硬體產業開始進入快速成長期	國內資訊硬體產品產值與出口成長率皆已不如往年暢旺
產業第一次轉型(1989-1992年)	國內資訊業者面臨全球經景氣低迷衝擊而紛紛進行組織重組	Compaq發起第一次低價革命，宏碁重新擁抱OEM
穩定再成長(1993-1996年)	國外OEM/ODM大型訂單多，台灣成為國際大廠代工重鎮	資訊硬體產品低價競爭，市場規模擴增，但獲利空間縮小
產業第二次轉型（1997年之後）	低價電腦風潮促使BTO交易模式及全球運籌管理體系盛行	

二、環境變遷之理論歸屬

有關各產業發展階段及事件代碼與理論歸屬如下：

表2：各產業發展階段之重要事件的標碼代號

產業發展階段	有關組織變遷與環境變遷互動關係的重要事件	事件標碼代號
產業孕育 (1960~1980)	政府政策對產業發展的影響 建立產業基礎環境	ET01
	政府政策對組織發展的影響 制度環境壓力	ET02
產業萌芽 (1981~1983)	IBM公司公開個人電腦開放性架構 規範同形化壓力	ET03
	政府強制查禁電玩以導引業者轉型 強制同形化壓力	ET04
	OEM代工業務萌芽 發揮資源基礎綜效	ET05
	旗艦公司的出現 觸發產業生態成長的重要因素	ET06
	新組織生存策略 制度同形化與新組織的不利生存性	ET07
快速成長 (1984~1988)	「以小搏大」的生存機會 產業成功的因緣論	ET08
	區位環境對產業與組織發展的影響 產業的育嬰溫室	ET09
	專業主機板廠商出現 創造垂直與水平產業分工模式	ET10
	企業成長的大方向 競爭市場中的定位	ET11
	追求產能規模經濟的迷思 擴產的風險	ET12
產業第一次 轉型 (1989~1992)	第一次低價革命 生產成本為決定競爭力的關鍵	ET13
	視窗作業環境的影響 軟體驅動硬體發展	ET14
	外商撤離台灣的影響 填補人才空缺	ET15
	組織內各部門的變遷異質性 組織變遷或轉型機制	ET16
	組織同形化的迷思 結構慣性與同中有異	ET17
	企業外移 成本驅動的國際分工	ET18

產業發展階段	有關組織變遷與環境變遷互動關係的重要事件	事件標碼代號
穩定再成長 (1993~1996)	產業浴火重生 外購效益高於自產的交易成本邏輯	ET19
	多媒體電腦風潮 產業成長的新機會領域	ET20
	資訊產品消費電子化 跨業整合與異業間競爭	ET21
	產業集中度漸增 「強者愈強，弱者愈弱」	ET22
	新興周邊產業的戰國時代 競爭同形化的迷思	ET23
	ISO國際品保標準認證規範 強制同形化壓力	ET24
	環境保育要求 強制同形化壓力	ET25
	產業集體外移 全球資訊產業生態的形成	ET26
	企業再生 經營體質轉型	ET27
	廠商的生存策略 不同型態組織有不同的策略	ET28
	對環境快速反應的迷思 系統思考的重要性	ET29
產業第二次 轉型 (1997年以後)	傳統周邊產品的第二條曲線 技術創新決定競爭優勢	ET30
	第二次低價革命 代工業者的「痛苦的春天」	ET31
	成本驅動的產業集體外移 產業結構驅動廠商行為	ET32
	BTO交貨模式驅動的產業集體外移 強制同形化壓力	ET33
	產銷模式的轉型 模仿同形化壓力	ET34
	「大者愈大」的新遊戲規則 規模經濟與網路經濟	ET35
	產業的溢出效果 垂直整合與水平整合	ET36
	「全球運籌管理」體系 理性調適論或環境決定論	ET37
	周邊產品的生命再生 以核心專長為基礎的策略轉型	ET38
	多角化策略 企業繁衍的必然性	ET39

結合理論與事件，有關各產業發展階段重要事件理論歸屬如表3。

表3：各產業發展階段之重要事件的理論歸屬

開放性組織觀點理論架構														
產業發展階段	重要事件	環境中心典範			組織中心典範									
		組織生態	制度	產業經濟	權變	系統	構型	生命週期	資源基礎	組織轉型	一般競爭	交易成本	網路組織	資源依賴
產業蘊育產業萌芽	ET01		•											
	ET02		•											
	ET03		•											
	ET04		•											
	ET05								•					
	ET06	•												
	ET07	•	•				•							•

快速成長	ET08	•												
	ET09	•												
	ET10		•											
	ET11	•					•				•			
	ET12	•							•		•			
產業第一次轉型	ET13	•		•							•			
	ET14			•										
	ET15	•												•
	ET16	•	•		•									
	ET17	•	•		•									•
	ET18	•		•				•			•			
穩定成長	ET19	•		•							•	•		•
	ET20	•		•				•						
	ET21	•		•				•		•	•			
	ET22	•		•										
	ET23	•		•				•			•			
	ET24		•											
	ET25		•											
	ET26	•		•				•						•
	ET27				•		•			•				
	ET28	•		•							•			
	ET29													
	ET30							•	•		•			
產業第二次轉型	ET31	•		•										•
	ET32			•							•			
	ET33		•											
	ET34		•											
	ET35			•									•	•
	ET36	•		•								•		•
	ET37	•	•		•						•			•
	ET38				•		•	•	•			•		•
	ET39	•						•	•		•			

根據上述歸類結果，分別說明如下：

（一）產業孕育階段

此階段中，電腦周邊產業充其量只是外商公司一個極小的銷售市場並無特別之處，全球個人電腦產業的萌芽似乎未引起國內廠商的注意，國內資訊廠商大多只生產或代理一些電子零組件，國內電腦周邊產業尚未成型。此階段中，傳統家電大廠以其製造電視機相關的生產經驗，開始以原廠委託製造(OEM)方式代工生產電腦終端機，奠定了國內監視器行業發展的基礎。政府在傳統產業逐漸缺乏競爭力之時，積極進行產業轉型，頗

有遠見地導引傳統電子產業朝向微電子或數位電子產業發展，並創造出一個有助於電腦周邊產業發展的基礎環境，以作為導入產業升級的基本推動力量，如建立新竹科學工業園區等，使得國內產業環境具備機會來臨前的充份準備，因此，稱此階段為產業孕育階段。政府政策對勞力密集產業中的個別組織而言，是一項重要的制度壓力，許多原本在中華商場經營電子材料買賣或電子零組件代理銷售的廠商，紛紛順應政府政策而率先投入資訊產業。基此，本研究認為在此階段解釋現象的理論為制度理論。

（二）產業萌芽階段

就環境層次而言，美商IBM公司公開個人電腦的開放性架構後，電腦周邊產業即進入了產業萌芽階段。此階段中，政府對剛萌芽的資訊產業投入了相當多的心力輔導電子業者轉型，政府並採取強制查禁電玩的措施，此種由政府主導的制度規範（制度理論），促使許多電動玩具與消費性電子產品業者，紛紛轉型至仿冒蘋果電腦公司的個人電腦的產品領域；爾後，因為蘋果電腦公司積極防範仿冒，再加上IBM-base產業規範逐漸成形，並成為業界規範同形之壓力，因而促使業者紛紛再進行企業轉型，投入IBM公司相容個人電腦相關產品的生產（構型理論）。自此，陷於成長困境的電腦周邊產業，在IBM相容個人電腦的新機會領域中找到了新的生命機會，換言之，IBM相容個人電腦的出現改變了整個全球資訊產業的生態，也使得國內電腦周邊產業藉機走進了國際舞台（資源依賴理論）。此階段中的產業內競爭壓力尚未成為促使組織變遷或轉型的動力根源（構型理論）。就組織層次而言，許多業者在產業萌芽時切入市場，組織結構與重要決策主要源自於領導趨力，而政府的制度規範則有助於組織的發展。此外，以宏碁為首的國內第一代電腦專業廠商，以及一些傳統家電大廠，在此階段即以其生產經驗與技術，為IBM等國際性電腦大廠進行原廠委託製造（OEM）之代工生產，對國內電腦周邊產業的萌芽初期有莫大的幫助（資源基礎理論）。基此，本研究認為此階段有關組織與環境變遷互動關係解釋現象的主張，在環境中心典範方面為制度理論，在組織中心典範方面為構型理論、資源依賴理論、資源基礎理論。

（三）快速成長階段

由於新竹科學園區附近區位廠商的「聚群效果」，吸引大量的人才、技術、資金等資源，使電腦周邊產業有了正面的循環。前半階段中，產業內競爭壓力已取代制度規範壓力與IBM-base產業規範的同形化壓力，而成為促使組織變遷或轉型的主要動力。然而，由於市場規模的快速成長及產業技術的快速翻新，此階段的市場成長動力為技術創新與新產品，價格只是決定勝負的次要因素，市場競爭以大型廠商為主，行銷通路以代理商及經銷商銷售為主，強調系統整合及維修服務的加值業務的競爭，銷售方式單純，一般業者普遍採取集中式銷售管理方式（一般競爭理論）。後半階段中，國內出現了專業主機板（未附CPU與DRAM）廠商，由此改變了全球資訊產業習以為常的產業規範，亦即將大型系統廠商所主導整合模式的產業規範轉向產業分工體系所主導的解構模式產業規範，此種特殊的產業生態造就了國內一些大型廠商，也造就了無數依賴中間利潤生存的中、小型廠商（生態理論），更為1992年Compaq公司所開啟的個人電腦產業的第一

次低價革命埋下變化的種子。就組織層次而言，業者在面對外部環境的挑戰、競爭與技術的變化時，會以環境趨力為組織構型的主要考量（構型理論）。基此，本研究認為此階段有關組織與環境變遷互動關係解釋現象的理論，在環境中心典範方面為組織生態理論、制度理論，而在組織中心典範方面為一般競爭理論、構型理論。

（四）產業第一次轉型階段

就環境層次而言，從1989年起，全球經濟開始進入長期不景氣，導致全球電腦周邊產業陷於產業寒冬期，受此影響，國內電腦周邊產業結束了快速成長階段而進入產業第一次轉型階段。國內自有品牌的資訊業者競相削價以圖存，許多業者在競爭同形的競價賽局中慘遭淘汰出局。此階段的組織變遷或轉型係屬一種環境決定模式，大多是因為外部環境的變遷而被迫進行，體質較好者，才能在轉型過程中存活，並在產業重新洗牌後，以組織變遷或轉型後的新風貌，面對新一波的產業成長期，而體質較差者，則在優勝劣敗的生態法則下，慘遭淘汰（組織生態理論）。經營體質較差的組織，在面對臨經營績效衰退時，應以結構趨力作為形成組織構型的主要考量（構型理論），其最迫切的變遷或轉型行動應是改善經營體質，強化核心結構與邊陲結構的功能（組織生態理論），以提昇組織內部效率。此外，傳統電腦周邊產品已逐漸進入產品成熟期（生命週期理論），市場競爭之關鍵因素取決於價格（一般競爭理論），整個產業已出現產業集中度日益增加的現象（產業經濟理論），為降低生產成本，業者紛紛外移至海外生產，以延續傳統電腦周邊產品的生命（組織生態理論）。基此，此階段解釋現象的主張，在環境中心典範方面依序為組織生態理論、產業經濟理論，在組織中心典範方面依序為一般競爭理論、資源依賴理論、權變理論、構型理論、生命週期理論。

（五）穩定再成長階段

國內一些自有品牌的系統業者，在市場上受挫後，又重新擁抱OEM/ODM業務，此項策略轉型相當成功，並使國內電腦周邊產業以製造利潤為主的產業結構更加穩固，國際間的產銷分工更趨明顯，並導致「強者愈強，弱者愈弱」的產業集中度漸增的趨勢，規模經濟成為主要的競爭邏輯（產業經濟理論），為獲取更大的規模經濟效益，產業集體外移有加速的現象（組織生態理論）。此階段中，多媒體電腦的風潮帶動資訊產品消費電子化的趨勢，產業間的界線愈來愈模糊，競爭的領域已不只侷限在產業內競爭，異業間競爭使得戰場變得更為複雜而多元，而新的機會領域則更加寬廣，但異業間競爭的遊戲規則，將因其模糊性與不確定性而成為業者的最大威脅（產業經濟理論）。多媒體電腦的風潮亦促發了新興周邊產品的戰國時代，在競爭同形的牽引下，許多業者在競價賽局中紛紛以虧損收場，「比誰撐得久」成為最後致勝的法寶（組織生態理論、產業經濟理論）。此階段中，ISO-9000國際品保標準與ISO-14000國際環境管理標準之認證規範，已成為國內業者在國際市場上擴展空間所不得不遵循的強制規範或基本必要條件（制度理論）。就組織層次而言，組織結構型態是被動反應外部環境變遷所產生理性調適的結果，組織變遷原因是隨外部環境變遷而引發，是由外部環境所形塑的結果（權變理論）。組織所面對的環境變遷程度愈大，組織轉型可能性就愈高，組織需要主動改造

成一個可自我更新或重生的組織構型，以提昇其存活的机会（組織轉型理論）。當組織進行變遷或轉型時，領導趨力、環境趨力、結構趨力與策略趨力對組織構型都有相當的影響（構型理論）。在快速變遷的資訊產業環境之下，業者在追求成長的過程中，必須不斷地進行理性調適或轉型，使公司有企業再生的機會。國內傳統周邊產品的業者，在面對已成熟的產品市場環境時，除採取低附加價值產品移往海外生產的同形策略外，以技術創新開創產品第二春也是業者尋求企業再生機會的另一種嘗試（生命週期理論）。在面對外部環境衝擊時，不同型態的業者有其不同生存與競爭策略（一般競爭理論），例如後進廠商可採取利基產品策略、進入新興市場策略或「改變產業遊戲規則，創造獨特競爭優勢」策略，以突破先進廠商的先占優勢。基此，本研究認為此階段有關組織與環境變遷互動關係解釋現象的理論，在環境中心典範方面依序為組織生態理論、產業經濟理論、制度理論，在組織中心典範方面依序為一般競爭理論、生命週期理論、權變理論、交易成本理論、構型理論、組織轉型理論。

（六）產業第二次轉型階段

在低價電腦風潮的引領之下，以行銷導向為主的系統大廠為求降低產品成本，積極將生產活動外包給電腦系統專業代工廠商，並促使降價壓力逐漸向上擴散至整個產業價值鏈的上、中、下游專業代工廠商，使業界面臨了前所未有的成本競爭壓力，而進入產業第二次轉型階段（組織生態理論、產業經濟理論）。低價電腦風潮對國內資訊廠商是相對有利，帶給專業代工廠商可觀的商機。然而，業者在價格壓縮下，殺價接單已成為競爭同形化的必然現象（組織生態理論），而自有品牌的系統業者又再度擁抱OEM/ODM訂單業務，因而使得代工市場競爭更為激烈，代工市場的利潤快速被壓縮至臨界點。國際性系統大廠基於降低庫存成本採行接單後生產（Build To Order; BTO）的交易模式，已將庫存成本由下游行銷廠商轉嫁至上游專業代工廠商，再向上轉嫁至更上游的零組件廠商，並已成為國內資訊業者不得不遵循的強制同形壓力（制度理論）。為因應此種壓力，有些業者採行「成本驅動的企業外移」策略，將部份低附加價值的產品外移至低成本的地區設廠生產，而有些業者則採行「BTO交貨模式驅動的企業外移」策略，亦即建立全球運籌管理體系，在接近客戶的地方設立組裝、服務與維修據點，雖然體系運作成本較高，但已成為業者在低價電腦風潮中爭取大型客戶訂單的重要競爭武器，乃業者為求生存所需承受的規範同形壓力（制度理論），更是業者的必要投資。此階段中，國內電腦周邊產業已逐漸產生外溢效果，業者從產業中累積了雄厚的人才、資金與技術之後，正積極向上游的關鍵零組件產業進行垂直整合，以發展為上、中、下游垂直整合架構，藉此掌握較佳的利潤來源，並填補產業外移所產生的缺口，使得國內電腦周邊產業的全球競爭力更為增強。就組織層次而言，雖然此階段大多為組織主動積極、充滿計劃的理性調適模式（資源依賴理論、資源基礎理論、權變理論），但其行動仍會受到外部環境（包括技術與競爭環境、資源環境、制度環境等）的牽制。例如，在低價電腦趨勢下，國際性系統大廠在台採購，不僅要求報價低，也經常指定代工夥伴設置全球運籌管理據點，而此種新的要求已成為業界的強制同形壓力（制度理論），為因應此種壓力，許多業者紛紛在環境趨力下主動進行組織變遷或轉型（權變理論、構型理論），

使其組織結構與型態能適合全球運籌管理體系運作。又因傳統周邊產品產業已進入產品成熟期（生命週期理論），未來產品價格將呈現每況愈下的局面，許多業者為維持競爭力，除了繼續在本業中精進之外，更紛紛在策略趨力下主動利用其核心專長進行多角化的轉型行動，以達成綜效、分散經營風險和企業繁衍的目的（資源基礎理論、組織生態理論、一般競爭理論、構型理論），有些業者甚至將企業觸角伸向異業以進行跨業整合，有些業者則尋求策略聯盟機會以提昇關鍵零組件的自主能力（資源依賴理論、交易成本理論）。基此，本研究認為此階段解釋現象的理論，在環境中心典範方面依序為組織生態理論、產業經濟理論、制度理論，在組織中心典範方面則為資源依賴理論、一般競爭理論、生命週期理論、資源基礎理論、權變理論、構型理論、交易成本理論。

伍、命題發展

由於本研究的樣本不多，且是探索性研究。因此，根據上述討論，本研究歸納出六個命題，以供未來研究者進行更嚴謹的驗證。

命題1：電腦周邊產業發展初始階段，包括初期政府單位的引導、產業規範的形成、國際環境的制度規範及外移的壓力，都可以看出產業內企業及與環境的互動關係與制度理論的主張一致。

初始環境中，由於沒有相關的規矩或制度，資源等各方面的投入也不清楚，此時有賴政府單位或產業代表制訂相關的規範或政策引導大家，因而企業族群在初始生存過程會不斷受到環境與制度影響，企業族群不但可以透過對共生關係的維繫，降低生存的風險，獲取更多資源，更可以主動掌握契機，帶動潮流，因此制度理論在產業形成的初始階段常提供重要的解釋架構（徐木蘭等 2006; 徐木蘭等 2003; 程耀輝 民83）。

命題2：在電腦周邊產業快速成長與及穩定成長階段，因應各種產業內及國際的競爭，有些因此退出市場，有些不得不追隨產業外移，對於環境的變動，只有被動的因應，與組織生態理論的觀念近似。

企業生態族群成員透過生態系統、繁殖過程與差異化過程，使族群的組織趨於類似，為了適應環境的變化，組織很難有大幅的自主性，環境的變動會影響企業的組織型態甚至是存活率，此時環境具有支配廠商資源的力量，除了消極的因應環境的變化外，企業對於公司的經營策略，也須主動因應環境的變化，才不會被環境淘汰（鄭恩仁 民85; 徐木蘭等 民86; 徐木蘭等 1999）。

命題3：當電腦周邊產業轉型及穩定成長階段，因為產業可以透過相關技術的改良來延長相關產品的壽命，增加或延長產品的壽命，甚至創造轉型的機會，因此產品生命週期理論提供產業思考的架構。

隨著資訊科技的大幅改變，許多資訊科技產品的壽命也越來越短，常會因為大量的研發經費投入，但回收時期過長使廠商不願意投入，產品的生命週期短，亦會讓產品很快退出市場，所以如果對某些功能加以改良或修正，或許就能延長產品的生命週期，也較能鼓勵廠商投入研發經費的意願，以增加轉型或在成長的機會(Durand & Calori

2006)。

命題4：電腦周邊產業從快速成長階段開始，能存活的廠商，必須思考一套可以產業競爭的策略，包括降低成本、專精化產品及差異化等方式，也就是一般競爭理論的主張。

當產業形成後，產業的競爭壓力便開始浮現，廠商與競爭對手必須在競爭遊戲中找尋一套致勝的策略，瞭解每位競爭者的策略本質與可能採取的策略，躲避強勢的競爭對手，針對競爭者的弱勢發展出相對的優勢等，因此在產業蓬勃發展階段，一般競爭理論提供了一個良好的思考方向(Porter 1980)。

命題5：因應國際不景氣，發展自有品牌困難，許多廠商爭取上下游廠商OEM等代工機會，在電腦周邊產業轉型與穩定再成長階段，藉由與外界資源的互動來維繫生存，從外在環境建立有關的成長基礎，是屬於資源依賴理論的主張。

誠如前述文獻所題，企業必須考量衡酌自身資源不足之處，進而引進外在環境的相關資源，產生共生環境，而外在環境資源多寡決定高科技產業群聚的形成與長期發展的關鍵，另一方面建立合作機制有助於提高環境成員合作的綜效，增強群聚的效應，資源依賴理論提供關鍵性的思考架構（徐木蘭等 2006; 洪英正 1995）。

命題6：整體電腦周邊產業的發展趨勢乃是由環境中心典範與組織中心典範交互作用而成，但早期以環境中心典範為主，中期在轉型及成長階段，較能看出組織中心典範的應用，不過環境中心典範始終扮演重要角色。

隨者產業的各種成長週期，各種相關的理論可能在過程中扮演著重要的思考基礎，從一開始政府的方向指引，所於比較環境中心的典範，到後來企業漸漸有了規模，產生產業內部的競爭壓力時，組織中心的相關理論反而能夠提供更多思考方向，讓組織找到生存之道，之後隨著又再度改變，環境中心的理論再次扮演重要的角色，組織轉型與再生的情況也就因應而生（徐木蘭等 2006; 徐木蘭等 2003; 徐木蘭等 民86; 徐木蘭等 1999）。

陸、結論與建議

一、研究限制

本研究雖力求嚴謹，但仍有以下幾點限制：首先，本研究採用個案研究法蒐集資料，由於個案公司是立意抽樣所選取，故所得到的結論，仍須經由仔細評估，才能推論到其他電腦周邊廠商；其次，採回溯式訪問的方式蒐集資料，請受訪者根據本身過去的經驗，對訪問的問題提出說明，因此受訪者個人的工作經歷，對其所陳述的組織過去發展經歷會有很大的影響；最後，本研究雖力求操作的過程明確化，並經由幾位研究者共同分析，以確保研究的信度與效度，但在語幹的選取上，仍有許多需依賴研究者主觀判斷、專業知識與判斷。

二、結論

將本研究結論歸納為以下幾點：首先，台灣電腦周邊產業發展的軌跡可劃分成六個階段，而不同的產業發展階段有其不同的理論解釋。在產業孕育階段與產業萌芽階段中，廠商主要的策略焦點是如何在政府與產業規範的制約下取得正當性，以換取資源的投入，制度理論可提供相關見解。在快速成長階段中，組織生態理論與一般競爭理論可以提供廠商適應環境與提高競爭力策略，廠商主要策略焦點為如何在激烈的競爭環境找尋定位，以取得有利的地位。至於在產業第一次轉型階段中，其組織生態理論與一般競爭理論，廠商主要策略焦點為如何在優勝劣敗的生態法則下存活；如何避免在競爭同形的競價賽局中慘遭淘汰出局；以及如何改善經營體質。接著，在穩定再成長階段中，組織生態理論、產業經濟理論與一般競爭理論為廠商提出符合產業生態環境及增加經營效率的方式，此階段廠商主要的策略焦點乃如何在強者愈強、弱者愈弱的遊戲規則下，獲取更大的規模經濟效益及如何在新利基市場尋找生存空間。最後，在產業第二次轉型階段中，組織生態理論、產業經濟理論、制度理論、資源依賴理論、一般競爭理論與資源基礎理論提供相關的建議，廠商一方面強化本身競爭優勢，一方面要因應外在環境不利變動，此階段廠商主要策略焦點是如何在國際性領導廠商主導的競價賽局中及在接單後生產的交易模式強制同形壓力下，主動進行組織變遷或轉型，使組織型態與運作方式能符合領導廠商的要求，以獲取賴以生存所需的訂單；並且以核心專長進行產品的生命再生及多角化策略達成分散風險和企業繁衍之目的。根據上述的說明，可以瞭解電腦周邊產業在成長的過程中，從開始的環境決定中心典範，逐漸在第三與第四階段轉換成為環境與組織中心的典範，這樣意味著，國內電腦周邊產業，已經從一開始政府或環境決定，逐漸走出自己的一條路，慢慢以組織為中心的考量。由於過去較少人有相關完整的研究，因此本研究結果可以提供產業檢視相關的生態軌跡，並強化未來調配資源與適應外在環境，進而提供相關的策略方向思考。

三、未來研究建議

本研究針對實務的經營及學術未來研究，提出下列幾點建議：首先，國內電腦周邊產業的核心競爭力在製造，故業者應排除「盲目追求產能擴充」的思考邏輯，應從製程創新（process innovation）的技術層面進行生產與製程技術的改進，增加生產設備的投資，以高度生產自動化作業取代人工，並藉助作業流程的電腦化，來增加經營與管理效率，以提昇本身在成本優勢上的競爭力。此外，業者亦應依照產品特性及附加價值高低，就水平的互補分工或上下游的垂直合作等方式，利用不同國家的資源優勢進行跨國性的產業分工。基於此前提，本研究綜合相關研究建議如下：（一）由純粹製造的產業型態，向上提昇至研發支持製造的產業型態；（二）利用同業策略聯盟、網絡組織體系、共同合作開發模式或與軟體公司或資訊服務公司進行異業合作；（三）建構強而有效的市場及技術情報網路；（四）考慮與跨國公司技術合作或形成策略聯盟，加快國際化的腳步；（五）爭取國際產業標準訂定的機會，聯合同業在全球市場上開創出屬於台商可以主導的

產業標準及市場影響力；(六)政府應盡快建立智慧財產權資料庫及相關管理制度；(七)以企業集團方式聯合同業建立國際行銷通路和集團品牌，以獲取規模經濟效益。同時建議國內廠商勿陷入追求產能規模經濟的迷思，將大型組織解構（disintegration）成數個規模小型化的組織，再讓各個小組組織在新的利基市場中發揮的虛擬組織的運作模式，並融合資訊網路與關係網絡，或許能尋找到更佳生存空間（唐震 & 陳文賢 2002; 徐木蘭等 2006）。

在未來研究建議方面，由於本研究採取多元並存的組織觀點，基本上各理論皆有其基本論點和假設，並未進行實質整合，未來可朝包容不同觀點的整合性理論發展，可嘗試依「辨識兩極對立觀點→察悉兩極對立觀點的優劣點→兩極對立觀點的相互貫通與合一性」之辯證步驟（徐木蘭等 2001），或者是從不同的資料來源、不同方法蒐集、不同的顧客群等，如三角定錨法等（胡幼慧 民85），用相互比對方式來確認其正確性，以減少受訪者之偏差，甚至可進一步發現各個理論之間的關係，因而發展出一種所謂的整合式理論，對產業現象作更周全的詮釋。

致 謝

感謝國科會(計畫編號：NSC 87-2416-H-002-024)提供經費，及相關業者的配合，使本研究能順利完成。

參考文獻

1. 金成隆、林修葳、紀信義，2004，『專利權的價值攸關性：從企業生命週期論析』，管理學報，第二十一卷·第二期：175～197頁。
2. 李文瑞，2002，『從交易成本、資源基礎與行為決策理論探討中小企業技術取得模式之影響因素』，管理學報，第十九卷·第五期：873～900頁。
3. 李仁芳、張如蓮，民86，『高科技事業中創新類型與組織知識創造之研究』，1997年第二屆管理學術定性研究研討會，國立台灣大學商學研究所主辦。
4. 洪世章，2002，『結構衝突與產業劣勢：台灣硬碟機工業之發展』，管理學報，第十九卷·第二期：273～302頁。
5. 洪英正，民84，台灣地區產業工會組織生態之研究，國立政治大學企業管理研究所未出版博士論文。
6. 洪廣朋、李文瑞、翁宗志，2002，『廠商間長期合作關係模式之研究-台灣資訊電子代工廠商之實證』，管理學報，第十九卷·第五期：781～810頁。
7. 吳孟玲、林月雲，2002，『組織死亡與產業變遷：石材製品製造業之生態研究』，管理學報，第十九卷·第二期：327～353頁。
8. 林晉寬、劉明華，2006，『台灣TFT-LCD面板產業關鍵零組件統治決策之研究』，

- 科技管理學刊，第十一卷·第一期：95～136頁。
9. 胡幼慧，民85，『質化研究-理論、方法及本土女性研究實例』，台北：巨流圖書。
 10. 徐木蘭、劉仲矩、李惠雯，民85，『台灣地區中小企業之存活率分析 以服務業為例』，第二屆中小企業發展學術研討會，經濟部中小企業處主辦。
 11. 徐木蘭、賴振昌、沈介文、陳樹，民86，『環境因素與會計師事務所組織型態及其績效之關聯性探討』，1997年第二屆管理學術定性研究研討會，國立台灣大學商學研究所主辦。
 12. 徐木蘭、陳朝福、劉仲矩、黃河明、姚惠英，民87，『環境變遷下資訊業生態形成的軌跡-以開放性組織觀點探討電腦周邊產業』，國科會專題計畫，編號NSC 87-2416-H-002-024。
 13. 徐木蘭、尚榮安、沈介文、劉仲矩，1999，『以開放性組織觀點探討個人電腦業生態形成的軌跡』，中山管理評論，第七卷·第四期：1147～1173頁。
 14. 徐木蘭、陳朝福、汪美伶，2001，『以開放性組織觀點探討電腦零組件產業生態形成的軌跡』，科技管理學刊，第六卷·第二期：1～28頁。
 15. 徐木蘭、陳必碩、許金田、蘇建勳，2003，『台灣資訊軟體業的生態軌跡-多元開放性組織理論的觀點』，人文及社會科學集刊，第十五卷·第三期：431～474頁。
 16. 徐木蘭、陳必碩、李俊賢、許金田，2006，『台灣網際網路加值產業生態演進之探索-開放性組織理論的觀點』，資訊管理學報，第十三卷·第三期：101～126頁。
 17. 許文誠、徐木蘭、歐陽惠華，2005，『台灣矽晶圓材料產業關鍵成功因素之探討』，科技管理學刊，第十卷·第三期：69～96頁。
 18. 陳心田，2004，『組織生命週期各個階段的經營策略分析：台灣汽車整車製造公司的多個案研究』，管理學報，第二十一卷·第六期：759～776頁。
 19. 陳心田、林惠燦、孟憲章、許金田，2005，『資源分割、密度依賴、組織樣態與組織死亡』，管理學報，第二十二卷·第六期：709～737頁。
 20. 唐震、陳文賢，2002，『融合資訊網路與關係網路探索虛擬組織構念之研究』，管理學報，第十九卷·第一期：175～208頁。
 21. 黃欽勇，民84，『電腦王國ROC Republic of Computers的傳奇』，台北：天下文化。
 22. 程耀輝，民83，跨海峽企業生態系中的共同演化與制度同形，國立政治大學企業管理研究所未出版碩士論文。
 23. 管郁君、林信宇，2002，『影響我國ISP業市場優勢之因素』，管理學報，第十九卷·第二期：243～272頁。
 24. 鄭恩仁，民85，高科技產業群聚現象與共生關係之研究，國立政治大學企業管理研究所未出版碩士論文。
 25. 蘇秉仲、徐木蘭、劉仲矩，民86，『台灣中小企業之存活率研究 以製造業為例』，第三屆中小企業管理研討會論文集，經濟部中小企業處主辦。
 26. Argyris, C., Putnam, R., Smith, D. M. *Action Science*, Jossey-Bass, San Francisco, 1985.
 27. Astley, W. G. and Van de Ven, A. H. "Central Perspectives and Debates in Organization

- Theory,” *Administrative Science Quarterly* (28:2), 1983, pp. 245-273.
28. Authur, M. M. “Share Price Reactions to Work-Family Initiatives: An Institution Perspective,” *Academy of Management Journal* (46:4), 2003, pp.497-505.
 29. Bae, J. and Gargiulo, M. “Partner Substitutability, Alliance Network Structure, and Firm Profitability in the telecommunications Industry,” *Academy of Management Journal* (47:6) 2004, pp.843-875.
 30. Bain, J. S. *Industrial Organization*, John Wiley and Sons, New York, 1968.
 31. Barney, J. “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage,” *Journal of Management* (17:1), 1991, pp.99-120.
 32. Beersma, B., Hollembeck, J. R., Humphery, S. E., Moon, H., Conlon, D.E. and Ilgen, D. R. “Cooperation, Competition, and Team Performance: Toward a Contingency Approach,” *Academy of Management Journal* (46:5), 2003, pp.572-590.
 33. Brass, D. J., Galaskiewicz, J., Greve, H. R. and Tsai, W. “Taking Stock of Networks and Organizations: A Multilevel Perspective,” *Academy of Management Journal* (47:6), 2004, pp.795-819.
 34. Colbert, B.A. “The Complex Resource-Based Review: Implications for Theory and Practice in Strategic Human Resource Management,” *Academy of Management Review* (29:3), 2004, pp.341- 358.
 35. DiMaggio, P. J. and Powell, W. W. “The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields,” *American Sociological Review* (48), 1983, pp.147-160.
 36. Drazin, R., and Van de Ven, A. H. “Alternative Forms of Fit in Contingency Theory,” *Administrative Science Quarterly* (30), 1985, pp. 514-539.
 37. Durand, R. and Calori, R. “Sameness, Otherness? Enriching Organizational Change Theories with Philosophical Considerations on the Same and the Other,” *Academy of Management Review* (31:1), 2006, pp.93-114.
 38. Evan, W. M. *Organization Theory: Research and Design*, Macmillan Inc, New York, 1993.
 39. George, E., Chattopadhyay, P., Sitkin, S.B. and Barden, J. “Cognitive Underpinnings of Institutional Persistence and Change: A Framework Perspective,” *Academy of Management Review* (29:3), 2006, pp.347- 365.
 40. Geyskens, I., Steenkamp, J. E.M. and Kumar, N. “Make, Buy, or Alley: A Transaction Cost Theory Meta-Analysis,” *Academy of Management Journal* (49:3), 2006, pp.519-543.
 41. Gimeno, J. “Competition within and between Networks: The Contingent Effect of Competitive Embeddedness on Alliance Formation,” *Academy of Management Journal* (47:6), 2004, pp.820-842.
 42. Goodman, R. S. and Kruger, E. J. “Data Dredging or Legitimate Research Method ? Historiography and Its Potential for Management Research,” *Academy of Management Review* (13:2), 1988, pp.315-325.

43. Hannan, M. T. and Freeman, J. H. "The Population Ecology of Organizations," *American Journal of Sociology* (82), 1977, pp.929-46.
44. Hannan, M. T. and Freeman, J. H. "Structural Inertia and Organizational Change," *American Sociological Review* (49), 1984, pp.149-64.
45. Hannan, M. T. Inertia, "Density and the Structure of Organizational Populations: Entries in European Automobile Industries, 1886-1981," *Organization Studies* (18:2), 1997, pp.193-228.
46. Hillman, A. J. and Dalziel, T. "Boards of Directors and firm Performance: Integrating Agency and Resource Dependence Perspectives," *Academy of Management Review* (28:3), 2003, pp.383-396.
47. Kast, F. E. and Rosenzweig, J. E. "General Systems Theory: Applications for Organization and Management," *Academy of Management Journal* (15:4), 1972, pp. 447-465.
48. Lavie, D. "Capabilities Reconfiguration: An Analysis of Incumbent Responses to Technological Change," *Academy of Management Review* (31:1), 2006, pp.153-174.
49. Lomi, A. "The Population and Community Ecology of Organizational Founding: Italian Co-operative Banks, 1936-1989," *European Sociological Review* (11), 1999, pp.75-98.
50. Mason, E. S. "Price and Production Policies of Large Scale Enterprises," *American Economic Review* (29), 1939, pp.61-74.
51. Mayer, K. J. and Salomon, R. M. "Capabilities, Contractual Hazards, and Governance: Integrating Resource-Based and Transaction Cost Perspectives," *Academy of Management Journal* (49:5), 2006, pp. 942-959.
52. McKelvey, B. and Aldrich, H. E. "Populations, Nature Selection, and Applied Organizational Science," *Administrative Science Quarterly* (28), 1983, pp.101-128.
53. Meyer, J. W. and Rowan, B. "Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony," *American Journal of Sociology* (83:2), 1977, pp.340-363.
54. Meyer, A. D., Tsui, A. S., and Hinings, C. R. "Configurational Approaches to Organizational Analysis," *Academy of Management Journal* (36:6), 1993, pp. 1175-1195.
55. Miller, D. "The Genesis of Configuration," *Academy of Management Review* (12:4), 1987, pp. 686-701.
56. Mintzberg, H. and Rose, J. "Strategic Management Upside Down: Tracing Strategies at McGill from 1829 to 1980," *Canadian Journal of Administrative Science* (20:4), 2003, pp.270-290.
57. Morgan, G. Images of Organization, Sage Publications, Beverly Hills, CA, 1986.
58. Nebus, J. "Building Collegial Information Networks: A Theory of Advice Networks Generation," *Academy of Management Review* (31:1), 2006, pp. 615-637.
59. Pfeffer, J. and Salancik, G. R. *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Harper & Row, New York, 1978.
60. Porter, M. *Competitive Strategy: Techniques for analyzing Industries and Competitors*,

Free Press, New York, 1980.

61. Scott, W. R. "The Adolescence of Institutional Theory," *Administration Science Quarterly* (32), 1987, pp.493-511.
62. Shafritz, J. M. and Ott, J. S. *Classics of Organization Theory* (3rd Ed.), Brooks/Cole Publishing Company, Pacific Grove,1992.
63. Thompson, J. D. *Organizations in Action: Theory and Practice*, McGraw-Hill, New York, 1967.
64. Williamson, O. E. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implication*, The Free Press, New York, 1975.
65. Williamson, O. E. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, The Free Press, New York,1985.
66. Williamson, O. E. "Markets Hierarchies and the Modern Corporation: An Unfolding Perspective," *Journal of Economic Behavior & Organization* (17:3),1992, pp. 335-352.
67. Williamson, O. E. "Visible and Invisible Governance," *American Economic Review* (84: 2), 1994, pp.323-326.
68. Yin, R. K. *Case Study Research: Design and Methods*, Sage Publications, Newbury Park, 2002.

