

行政院國家科學委員會專題研究計畫 期中進度報告

從國家學習體系到國家創新體系：台灣與南韓科技體制與轉變之比較(1/3)(總計畫及子計畫二)

計畫類別：整合型計畫

計畫編號：NSC93-2745-H-029-001-URD

執行期間：93年08月01日至94年07月31日

執行單位：東海大學社會學系

計畫主持人：王振寰

共同主持人：林灼榮，李文朗

計畫參與人員：劉仁傑、張書文、徐啟升、黃延聰、黃崇憲、李涓靖、陳仕偉、吳翰有、江京芳、陳立達

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 94 年 5 月 31 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

台灣產業發展、國際代工模式與創新－從國家學習體系到國家創新體系：

台灣與南韓科技體制與轉變之比較(1/3)(總計畫及子計畫二)

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 93-2745-H-029-001-URD

執行期間：93年08月01日至94年07月31日

計畫主持人：王振寰

共同主持人：林灼榮、李文朗

計畫參與人員：劉仁傑、張書文、徐啟升、黃延聰、黃崇憲

李涓靖、陳仕偉、吳翰有、江京芳、陳立達

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告應繳交之附件：無

處理方式： 可立即公開查詢

執行單位：東海大學大陸社會暨管理研究中心、東海大學社會學系

中華民國九十四年五月二十五日

本計畫共三年，國科會支持之總/子計畫共六件，由學校配合款支持之計畫共兩件。各子計畫之期中報告，由各子計畫主持人上網繳交外，並附錄於後。本報告分兩部分，第一部份為總計畫，第二部分為子計畫二之期中報告。

壹、總計畫部分：

第一年的工作，主要在協調各子計畫之進行、相關設備之採購、以及年度成果研討會之召開。分項說明如下：

一、研究計畫執行會議

於本年度分別召開二次計畫執行會議，會議內容如下：

(一) 93.10.19 第一次研究計畫執行會議－企業訪談研究方法論壇

1. 會議參與人員

計劃主持人：林灼榮、李文朗、黃崇憲、黃延聰、李明煌、張書文、徐啟升、謝登隆；

助理人員：李涓靖、陳仕偉、吳翰有、江京芳、陳立達、臧又慶。

2. 會議內容

- (1) 討論企業訪談方法，及各計畫之訪談對象，並研議交叉支援之可行性。
- (2) 總計畫助理人員負責事項

(二) 94.3.30 第二次研究計畫執行會議

1. 會議參與人員

計劃主持人：林灼榮、李文朗、黃崇憲、黃延聰、李明煌、謝登隆；
助理人員：李涓靖、陳仕偉、吳翰有、江京芳、陳立達、陳品均。

2. 會議內容

- (1) 第一屆「台灣產業發展、國際代工模式與創新」學術研討會籌備事宜(時間、地點、議題、參與者、預算、籌備委員會與職務配置)。
- (2) 研究計畫執行進度並交換執行心得。
- (3) 「企業訪談論壇」執行進度與資訊彙整
- (4) 「大陸社會暨管理研究中心」資訊環境建構概況簡報

二、研討會議程與成果

本次「第一屆台灣產業發展、國際代工模式與創新」學術研討會為東海大學大陸社會暨管理研究中心，配合行政院國科會「提升私校研發能量整合型專案計畫」之執行，所舉辦之成果發表會，並以「台商品牌開拓與經營策略」為主題，由各子計畫主持人發表其研究成果，並廣邀產學專家參與討論、相互交流，期盼能為台灣企業發展提供建言，並作為後續執行第二、三年研究計畫之參考準據。研討會議程如下：

時間	議 程	
08:30 ~ 09:00	報 到	
開 幕 式		
09:00 ~ 09:20	主 持 人	林灼榮 (東海大學國際貿易學系教授)
	貴賓致詞	程海東 (東海大學校長) 林財丁 (東海大學國際貿易學系教授兼管理學院院長)
PANEL I 高科技產業品牌開拓		
09:20 ~ 10:50	主 持 人	林財丁 (東海大學國際貿易學系教授兼管理學院院長)
	題 目	台灣資訊電子業廠商西進、品牌開拓潛能與營運績效之初探
	發 表 人	林灼榮 (東海大學國際貿易學系教授) 張國雄 (東海大學國際貿易學系副教授) 徐啟升 (東海大學國際貿易學系助理教授) 吳秀真 (東海大學 EMBA 研究生)
	與 談 人	簡慶文 (彩輝科技股份有限公司董事長) 簡坤義 (矽品精密工業股份有限公司總經理特助)
10:50 ~ 11:00	茶 敘	
PANEL II 高科技產業品牌經營		
11:00 ~ 12:30	主 持 人	謝登隆 (東海大學國際貿易學系副教授兼 EMBA 主任)
	題 目	國際品牌行銷能力之建構：臺灣高科技廠商之個案研究
	發 表 人	黃延聰 (東海大學企業管理學系助理教授)
	與 談 人	吳正德 (倫揚科技股份有限公司副總經理) 蔡惠卿 (上銀科技股份有限公司副總經理)
12:30 ~ 13:30	休 息 / 午 餐	
PANEL III 傳統產業品牌開拓		
13:30 ~ 15:00	主 持 人	王本正 (東海大學企業管理學系副教授兼創新育成中心主任)
	題 目	台灣傳統產業品牌開拓的後盾-工具機企業產品開發之組織能力構築
	發 表 人	張書文 (東海大學工業工程與經營資訊學系副教授)
	與 談 人	陳國民 (台中精機股份有限公司研究發展處經理) 巫茂熾 (友嘉實業股份有限公司研發部協理)
15:00 ~ 15:30	茶 敘	
PANEL IV 傳統產業品牌經營		
15:30 ~ 17:00	主 持 人	劉仁傑 (東海大學工業工程與經營資訊學系教授)
	題 目	台灣健身器材產業之品牌經營
	發 表 人	李明煌 (東海大學國際貿易學系副教授) 謝登隆 (東海大學國際貿易學系副教授兼 EMBA 主任)
	與 談 人	陳聰達 (眾成工業股份有限公司董事長) 劉湧昌 (捷安特股份有限公司總經理)

此次研討會係以「高科技產業品牌開拓」、「高科技產業品牌經營」、「傳統產業品牌開拓」及「傳統產業品牌經營」等議題分四場次發表，各子計畫主持人並分別參與論文發表或場次主持。協辦單位包括有東海大學 EMBA、經濟部中區中小企業研訓中心以及東海大學創新育成中心。與會人士共計 107 人次。

三、計畫研究設備建構概況

(一) 資訊硬體建置完成部份

1. IBM X306 SERVER
2. HP PRESARIO SR1180AP 桌上型電腦
3. VIEWSONIC VE510S 15" LCD
4. PHILIPS 15" LCD
5. BENQ JOYBOOK 6000-T13 NOTEBOOK 兩台
6. HP SJ-2400C 彩色掃瞄器
7. SAMSUNG H350H 錄音筆
8. FUJI FINEPIX F420 數位相機
9. HP LJ-1300 雷射印表機 兩台
10. 創見 256MB 隨身碟兩個

(二) 系統建置部分

1. Web server—研究計畫專屬，網站 <http://140.128.108.181>
2. Web server—研討會專屬，網站 <http://140.128.108.181/seminar.htm>
3. 台灣經濟新報建置完成，網址 <http://140.128.103.1/tejcount/>
(本計畫共增購上市公司產銷組合資料、上市公司長期投資明細資料、上市上櫃公司大陸投資明細、韓國上市財務資料(四)及上市櫃董監事酬勞等五種資料庫)。
4. FTP SERVER 建置完成—<ftp://140.128.108.181>
5. Remote SERVER 建置完成
6. 檔案下載管理系統

(三) 其他研究設備部分

1. DEA-Solver 軟體(使用人：林灼榮老師)
2. 圖書部分：已購入中文圖書(31 冊)、西文圖書(24 冊)，皆放置在大陸中心。

貳、子計畫二

本子計畫「從國家學習體系到國家創新體系：台灣與南韓科技體制與轉變之比較(1/3)」為期三年。第一年，由於主持人在美國 UC Berkeley 進修，因此主要的工作是文獻整理，並將過去相關研究匯集，整理成不同論文。在第一年部分，本研究主要整理台灣與南韓在國家發展模式、工業政策、金融體制、產業結構和科技發展上作比較。未來將針對科技政策和公司/產業策略作較為細緻的資料收集和分析。第一年之研究成果，已經寫成英文論文，投稿發表中，茲將摘要附錄於後。

Divergent Routes from Catching up Toward Innovation: South

Korea and Taiwan Compared

Abstract

This paper sets out to analyze the divergent models in relation to South Korea and Taiwan's technological catching up and their ongoing transition to innovation-based economies. It is argued that the relationships among the state, the financial system and the industrial structure have largely shaped the ways in which technologies are learned and developed. It is found that South Korea's former high-debt and chaebol-dominated model favored its pursuit of scale-based technological development, while Taiwan's pro-stability, SME-based network model tended to blend in with the transition towards integration with the global production networks accompanied by a high degree of innovation.

參、附錄（各子計畫之期中報告摘要）

一、子計畫一（主持人：東海大學工業工程與經營資訊學系劉仁傑教授）

日本企業與東亞產業發展： 台灣企業競爭模式形成、升級與創新的一個宏觀思考(1/3)(子計畫一)

摘要

日本企業對東亞投資始於 1951 年，不僅是東亞產業發展的最重要外資，與各國當地產業發展息息相關，其中尤以與台灣產業的交互影響最具典型。台灣日系企業對台灣企業發展的貢獻，不僅在資本投入、出口創匯和提供雇用機會上，也在生產技術和經營管理技術的移轉上。本文旨在探討台灣產業發展以及東亞產業發展過程中，日本企業對台灣企業競爭模式形成、升級與創新所扮演的角色。基於相關研究仍十分少見，本文首先，從既有文獻歸納日本企業經營特質。其次，探討日本企業來台投資過程與意義，藉此更進一步了解日系企業和台灣本土企業間的相互作用，並理解日本式經營特質對台灣企業競爭模式形成的影響。

Abstract

The FDI of Japanese enterprises to East Asia was started in 1951. It is not only the most important foreign investment but is also related to the industrial development of East Asian countries, especially on its interactions with Taiwanese local industries Japanese affiliated enterprises' contributions to Taiwanese enterprises is not only in capital investment, employment, and export increase, but also on the transfer of production technology and managerial know how.

The purpose of this research is to find the role of Japan enterprises during the formation, upgrade, innovation of competitive models for Taiwan enterprises. Base on the few precedent researches, we like to understand the characteristics of Japanese management by reviewing related literatures first. Second, we will "discuss" the meanings and process of the Japan enterprises` FDI to Taiwan. Finally, we would like to find the interaction between Japanese affiliated and Taiwanese enterprises and to understand how the characteristics of Japanese management affect the building of competitive model for Taiwanese enterprises.

二、子計畫三(主持人：東海大學國際貿易學系林灼榮教授)

台灣產業發展、國際代工模式與創新- 由產業營運環境評估台灣廠商在 OEM、ODM 及 OBM 之選擇策略(1/3)(子計畫三)

摘要

本研究旨在利用 1999 年至 2003 年間之台灣資訊電子產業(IE)上市上櫃公司資料,推估廠商西進及品牌開拓潛能對營運績效(技術效率、資產報酬率及 Tobin's Q)之影響。茲將實證結果,歸納如下:(1)就年度趨勢分析,顯示台灣 IE 產業,其技術效率呈現遞增趨勢,而資產報酬率則以 2000 年最高並呈現 S 型,但 Tobin's Q 則呈現衰退現象。(2)同時採行西進且具品牌開拓潛能之樣本廠商,其技術效率顯著低於採其他策略之廠商(無西進或不具品牌開拓潛能之樣本廠商),其資產報酬率亦略低於採其他策略之廠商(但不顯著);但其 Tobin's Q 卻顯著高於其他廠商,顯示西進投資與品牌開拓有助於提昇樣本廠商之成長機會。(3)整合上述訊息可知,台灣資訊電子業在面臨微利趨勢,除了可進行內部資源重配置以提升技術效率外,並可藉由西進大陸投資與開拓品牌,而提升其長期績效,但需承擔海外投資、廣告費用與研究費用等鉅額支出,所帶來短期績效下滑之風險;換言之,台灣資訊電子業在進行廠商西進與品牌開拓時,必需先行承擔海外及品牌投資劣勢(Liability of Foreignness and Brand Investment)之營運障礙。

關鍵詞：廠商西進、品牌開拓潛能、技術效率、資產報酬率、Tobin's Q

Abstract

This paper explores the effect of investments in China and brand-expanding potential on operating performance (measured by technical efficiency, return on assets (ROA), and Tobin's Q) by using the data of all publicly traded firms in Taiwan's information –electronics industry during the period of 1999 to 2003. Our empirical results are: (1) While technical efficiencies of the sample firms have increased year by year, Tobin's Qs have declined. In addition, there exists an S-shaped relationship between ROA and time (years). (2) Sample firms with both investments in China and brand-expanding potential have lower technical efficiencies and ROAs than those without investments in China or/and brand-expanding potential. However, on average, the former have higher Tobin's Q than the latter, suggesting investments in China and brand-expanding potential factors would enhance sample firms' growth opportunities. (3) In addition to reallocating inside resources to increase their technical efficiencies, the sample firms can improve their long-run performance through investments in China and brand expanding. To improve their long-run performance, however, the sample firms have to bear the risk of declining short-run performance because of the expenditures of foreign investments, advertisements, and researches and developments.

Keyword: Investments in China, Brand-Expanding Potential, Technical Efficiency, Return on Assets, Tobin's Q

台灣產業發展、國際代工模式與創新
台灣產業發展過程組織能力形成、升級與創新之探討(1/3)(子計畫四)

摘要

工具機是機械工業最基本的生產設備。工具機產品的製造能力，反映出一個國家的技術水準。而工具機的精度、性能等對加工品的品質與競爭力有很深遠的影響。儘管工具機產業有如此的重要性，但是工具機產業卻不易培育。

產業形成初期，在市場規模小、資金與技術來源不足的條件下，台灣工具機產業到底透過何種方式，得以突破各種困境，成為全球工具機第四大出口國與第五大生產國，並以有品牌的方式將產品行銷於全球？經濟學中的「價格競爭理論」並不能完全解釋這種現象，本研究認為，台灣工具機企業在過去數十年的發展中，在產品開發、製造或行銷等方面，逐步建立的各種組織能力，亦即，「能力構築競爭理論」是解釋台灣工具機產業具有競爭力的最重思維。而本研究的目的是在於釐清台灣工具機企業如何構築產品開發方面的組織能力。

關鍵字：工具機、價格競爭、能力構築競爭、產品開發、組織能力

Abstract

Machines tool are the basic production equipment to the mechanic industry, with which its production capability indeed reflects the technical level of a country. Although we understand as important as it is, with the precision, performance, etc. of the machine tool which has great impact in raising the quality and competitiveness of the processed goods, it is not easy to cultivate the machine tool industry.

At the emerging stage, where the market scale was small with scarce fund and technology, in what method did Taiwan machine tool industry make the breakthrough , become the fourth exporter and the fifth producer of the world, and marketing globally with its own brand? The Economic theory 'price competition' cannot explain this particular phenomenon. We believe Taiwan machine tool makers' decades development, either in production development, manufacturing, or marketing, and so on, have gradually built up all kinds of organizational capability, where the theory of 'capability-building competition' well explains the competitive competence of Taiwan tool machine industry. The purpose of this paper is to verify how Taiwan machine tool makers build their organizational capability in product development.

Keywords: machine tool, price-competition, capability-building competition, product development and organizational capability.

四、子計畫五(主持人：東海大學企業管理學系黃延聰教授)

台灣產業發展、國際代工模式與創新- 國際代工關係中台灣廠商如何發展國際行銷能力？(1/3)(子計畫五)

摘要

臺灣廠商如何在國際市場上建構品牌行銷能力？過去的研究與文獻探討相當有限。本研究從組織學習與知識管理觀點，探討三家臺灣資訊科技廠商（華碩、明基、及友訊）如何建構其品牌行銷能力。本研究採用 Yin(1984)的個案研究法進行研究設計、資料蒐集及資料分析，深入瞭解三家個案公司的國際行銷的策略、國際知識的管理、及國際行銷的能力表現。結論是：廠商對於國際行銷知識的取得、分享、應用及儲存，有助於建構國際市場的品牌行銷能力。

關鍵詞：國際行銷、品牌行銷、能力建構、組織學習、知識管理

Abstract

How do Taiwanese firms build brand marketing capabilities in international market? Previous literatures and studies pay little attention on this topic. This research based on organization learning and knowledge management perspectives to explore the brand marketing capabilities building process of three Taiwanese IT firms (ASUS, BenQ, and D-Link). Employing case studies research method (Yin, 1984), we collected data from multiple data sources, and analyzed these Taiwanese firms how to learn their brand marketing capabilities. We find that international marketing knowledge acquisitions, sharing, applications and storing of the three Taiwanese IT firms contribute to their branding marketing capabilities in the international market.

Keywords: International Marketing, Branding, Capabilities Building, Organizational Learning, Knowledge Management

五、子計畫六(主持人：東海大學社會系黃崇憲教授)

後進發展代工王國之躍昇機會與限制— 台灣與南韓生產體制比較之歷史制度分析(1/3) (子計畫六)

本計畫為國科會專題三年研究計畫。其目的在探討台灣與南韓生產體制間結構性制度、組織運作與行動邏輯之差異，同時歸納出隱藏在這些差異背後所代表的意義與影響。因此，在第一年，我們將重心置於台灣液晶產業資料之收集與瞭解，並試圖去 Mapping 出台灣 LCD 產業的圖像。

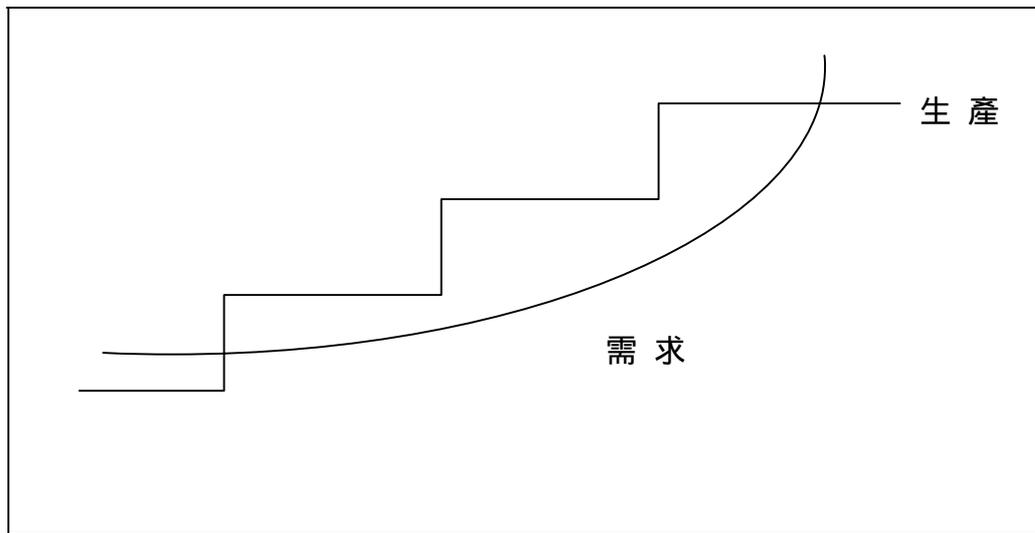
(一) 初步結論：

根據我們第一年的資料收集與分析後發現，就「全球的結構位置與商品的流通物徑」來看，由於我國面板廠商的生產模式仍以 OEM、ODM 為主，因此我國液晶產業的位置仍停留在全球代工廠上。這樣的位置容易受下游國際大廠的鉗制，以及上游關鍵零組件的限制。又加上液晶產業的材料成本高的驚人，因此只要上游零組件不壓低價格，而下游國際大廠又掌握產品通路的情況下，一旦發生供過於求的現象，那麼代工廠只好不斷的自我吸納製造成本以及毛利下滑的 trouble。

就「國家層次」來看，我國與韓國之間最大的差異，除了企業體的規模與性質不同外，國家的作為也是很大的差異。首先是國家切入該產業的 timing：韓國國家自 1995 年以後就積極介入液晶產業的發展，於 1997 亞洲金融風暴後更是傾全力扶植。反觀台灣，國家有規模的介入要到 2002 年，政府提出「兩兆雙星」產業政策之後。其次是政府的作為：由於液晶產業是一項非常高度資本集中的產業，因此一旦想要在市場供過於求的情形下擴張市佔率與進行投資，那麼就必須擁有極大的現金比。我國廠商的集資方式多以自行集資與向銀行團聯貸，而韓國則除了自行集資外，國家甚至出面做保為該產業的各個大廠進行借貸；另外，除了上述的台韓比較外，我國產業過去引以為傲的「鑲嵌與群聚」的依賴結構，如今對我國的液晶產業卻形成了發展限制(潘美玲，2004)。

就「產業層次」來看，液晶產業的發展趨勢與一般的高科技產業不同。由於其發展的趨勢與技術的路徑相當受到市場需求的影響，因此它的發展模式是屬於一種非線性、階梯式的發展(高承恕，2004)。也就是說，TFT-LCD 產業的 supply 和 demand 並非是相對的，它的生產曲線可以是跳躍式的發展，而且只要資金夠充足，整條生產線都可以買下來(例如，一下子可以從五代廠跳到七代廠，以及奇美當初就是以資金購買日本 IBM 在野州的生產線)，但是需求曲線則相對的平滑。

TFTLCD 產業的生產與需求關係圖



資料來源：東海大學 東亞社會經濟研究中心，《社會與經濟》，P2,2004。

(二) 後續研究：

截目前為止，我們對台灣液晶產業已經有了初步的認識與圖像，然而，這樣的認識大多著重在生產方面(Supply-side)的瞭解。因此，接下來，我們將會持續追蹤台灣液晶產業在市場面(Demand-side)的供需，並且進一步的釐清此二者間的因果關係；其次，在整個面板產業供過於求的今天，我國的廠商仍持續爭相擴產與擴廠。因此，面對毛利不斷下滑的窘境，我國廠商如何 survival？甚至是 make profit？也是我們關心的議題。第三，相較於同為後進國家(latecomer)的韓國，我國的面板產業雖然在產量上與韓國不相伯仲，但產值與整個產業鏈的權力關係卻大大不如！因此，本研究計畫也會針對這個現象持續 follow，並找出其背後生產體制與市場通路上的差異。最後，以上的這些現象，均與身處在全球化經濟下的我們密不可分，並且與當代資本主義的運作邏輯息息相關。本研究將回歸到社會學固有的結構(structure)、組織(organization)與行動(action)等面向，從而重建台灣乃至於全球液晶產業的 performance。