

產業環境與人力分析

楊 和 炳 編著



國立編譯館主編
和協企管顧問股份有限公司印行

產業環境與人力分析

楊和炳 編著

國立編譯館	主編
和協企管顧問股份有限公司	印行
民國九十八年八月	出版

產業環境與人力分析 / 楊和炳編著. -- 初版.

-- 臺北市：和協企管顧問，民98. 08

面；公分

ISBN 978 986 85516 0 2(平裝)

1. 產業政策 2. 產業發展 3. 環境影響評估
4. 人力資源管理

555.1

98014168

書名：產業環境與人力分析

編著者：楊和炳

主編者：國立編譯館

地址：10644 台北市大安區和平東路一段 179 號

網址：<http://www.nict.gov.tw/>

TEL：02-3322-5558

著作財產權人：國立編譯館

發行者：和協企管顧問股份有限公司

地址：10355 台北市大同區承德路一段 70-1 號 9F-1

網址：<http://www.con.com.tw/>

TEL：02-2558-2161

出版年月：民國九十八年八月

版（刷）次：初版一刷

定價：新台幣 450 元

展售處：國家書店松江門市

地址：10485 臺北市松江路 209 號一樓

TEL：02-2518-0207 (代表號)

國家網路書店：<http://www.govbooks.com.tw/>

台中五南文化廣場

地址：40042 台中市中山區中山路 6 號

TEL：04-2226-0330

FAX：04-2225-8234

GPN：1009802114

ISBN：978-986-85516-0-2

◎ 本書保留所有權利。

欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作財產權人同意或書面授權，請洽國立編譯館。

目 錄

序.....	5
第一章 產業政策與產業環境.....	6
第一節 產業政策之架構意義	6
第二節 經濟自由化與產業升級政策	8
第三節 市場失靈、自由化失靈與升級失靈	16
第四節 促進產業升級條例的演變	24
第二章 能源與環境管理.....	42
第一節 人文觀點看自然和環境保育與能源	42
第二節 管理觀點看自然和環境	47
第三節 永續性	59
第三章 國家創新系統與知識經濟時代.....	66
第一節 國家創新系統研究的興起	66
第二節 國家創新系統的基本內涵	70
第三節 知識管理定義與知識的分類	76
第四節 知識密集服務業的定義、類型與創新特質	83
第四章 人口結構與就業環境的變化.....	93
第一節 人口政策與主要國家人口性別概況	93
第二節 人力資源分析	96
第三節 職場變化	101
第四節 人力資源	110
第五章 學習型組織.....	122
第一節 組織的學習	122
第二節 知識管理的階段與步驟	124

第三節 建立學習型組織的啓示與步驟 127

第四節 學習型組織面臨的挑戰與因應相關策略 129

第五節 人類智能的馬太效應 141

第六節 全球數位學習市場發展分析 145

第六章 企業數位學習發展 156

第一節 數位學習技術簡介 156

第二節 數位學習市場 165

第三節 數位學習技術發展與趨勢 171

第七章 產業群聚與技術人才流動 18

第一節 群聚理論 185

第二節 產業群聚 189

第三節 地區產業發展理論 200

第四節 群聚與創業環境 207

第五節 產業與關係網路、廠商的區位選擇 214

第八章 生涯發展能力的培養與倫理議題 225

第一節 生涯發展 225

第二節 企業本位的生涯發展 231

第三節 倫理議題 235

第九章 文化創意產業 255

第一節 文化創意產業的定義 255

第二節 數位內容產業 264

第三節 產業模式分析 268

第四節 臺灣文化創意產業的藍圖與遠景 271

第五節 未來文化創意產業發展趨勢 279

第十章 企業變革 288

第一節 環境變遷與企業變革 288

第二節 價值創造與創新趨勢 300

圖 目 錄

圖 1-1	產業政策架構圖.....	15
圖 2-1	人類經濟系統與環境的關係.....	42
圖 2-2	環境管理.....	51
圖 2-3	ISO 14031 環境績效評估指標之架構.....	57
圖 3-1	整合各家學說而成的國家創新系統結構圖.....	72
圖 5-1	組織的學習層次.....	123
圖 5-2	知識管理的架構.....	124
圖 5-3	知識管理的十個步驟.....	129
圖 5-4	以知識螺旋為基礎的知識加值機制.....	135
圖 6-1	博物館導覽架構圖.....	173
圖 6-2	PDA 與目前教育體系結合.....	175
圖 6-3	PDA 直銷商業模式.....	177
圖 7-1	產業群聚推動的 Triplex Helix model.....	191
圖 7-2	產業群聚發展的政策分析架構與步驟.....	199
圖 7-3	市場網路理論示意圖.....	206
圖 8-1	生涯發展的策略（生涯管理鐵三角）.....	227
圖 8-2	生涯發展能力的培養.....	228
圖 8-3	企業本位的生涯發展.....	231
圖 8-4	組織人力資源規劃與發展的基本模式.....	232
圖 8-5	臺灣通用器材公司的教育訓練系統.....	234
圖 9-1	產業組織模式下的市場運作邏輯架構.....	268
圖 10-1	企業變革研究的分類架構.....	291
圖 10-2	大規模組織改變(LSOC)的成因模型.....	292

表 目 錄

表 1-1	促進產業升級條例之獎勵目標、措施、對象之演進.....	32
表 2-1	Hart 的環境管理歷程	48
表 2-2	Hunt & Auster 的企業環境管理發展階段.....	50
表 2-3	企業管理環境策略類型.....	54
表 4-1	2006 年主要國家（地區）人口性別概況.....	95
表 4-2	主要國家人力資源概況.....	97
表 4-3	台灣就業人口概況.....	98
表 4-4	高齡者勞動參與率之國際比較.....	100
表 7-1	生物群聚與產業群聚之類比.....	187
表 7-2	產業群聚的類型.....	190
表 7-3	產業群聚內廠商所具有的優勢.....	192
表 7-4	不同發展階段政府及企業角色.....	196
表 7-5	產業群聚與產業政策的差異.....	198
表 7-6	創業環境特徵.....	213
表 7-7	產業合作網路類型.....	215
表 7-8	高科技產業的網絡特色.....	217
表 7-9	台北都會區製造業以產品市場做為設廠區位選擇考量表.....	218
表 7-10	新店地區電子製造業研究調查表.....	219
表 9-1	文化創意產業類別.....	258
表 10-1	企業變革(LSOC)與組織改變(OC)之差異	289

序

近年來，隨著加入 WTO 伴隨之開放市場、新興工業國家的競爭，以及中國大陸磁吸效應的影響，在台灣的產業，對外面臨中國大陸與東南亞的低價競爭，對內面臨生產要素不具比較利益的雙重威脅，產業外移已不再限於所謂勞力密集與低附加價值產業。隨著一國經濟環境變遷，產業自然會不斷面臨轉型問題，所有的產業為了自己的發展及生存，都必須不斷地尋求一個較適合的營運模式。產業是企業的組合，企業根據其內部資源、外部競爭優勢、本身願景等因素，規劃其短中長程的發展策略。在「知識即是商品」與「人才與知識比資本更重要」的概念下，產業環境與人力分析頗值得探討。尤其在 2008 年金融風暴吹襲後，產業環境面對嚴峻挑戰，企業莫不戰戰兢兢。

本書探討產業環境與人力分析相關議題，包含產業政策與產業環境、能源與環境管理、國家創新系統與知識經濟時代、人口結構與就業環境的變化、學習型組織、企業數位學習發展、產業群聚與技術人才流動、生涯發展能力的培養與倫理議題、文化創意產業、企業變革等十個議題。配合實例適合大專院校一學期課程及社會人士參考之用。

本書的編寫付印，感謝國立編譯館的指導和二位匿名評審委員的審查意見，尤其和協企管顧問股份有限公司鐘椿岩董事長、楊昇先生的鼓勵協助，陳怡安、廖莉媛、袁昌盛小姐的編校，僅此一併致謝。由於個人才疏學淺、學植未固，錯誤之處尚祈前輩專家不吝賜教指正，是所企盼。

楊和炳

謹識

中央金融大樓

九十八年七月二十八日

第一章 產業政策與產業環境

第一節 產業政策之架構意義^{註1}

在後冷戰時期，全球趨向經濟整體化與資訊普及化的大潮流下，國界與政治領域的重要性日漸減輕，各色人等皆住在同一屋簷下，同明相照、同氣相求。生產者如何與供應者透過最佳優勢組合及有效供應來滿足使用者與消費者的多樣需求，是每一個經濟領域裡的政府和人民所共同關心的重要課題。美、日如此，東、西歐如此，亞太地區亦如此。

針對臺灣這中小型的開放經濟體系而言，由於長期以來是「經濟掛帥」，又很早即加入國際經濟分工體系，如何兼顧消費者剩餘與生產者剩餘而又同時注意使用者的便利與供應者的利益，即成為政府長期來施政的最重要理念之一，而「安定中求進步」與「先立後破、改而不亂」的穩健漸進做法，配合上「建立良善投資經營環境，以創造動態比較利益」的強烈企圖心也成了國民政府播遷來臺後，獲致「臺灣經濟奇蹟」的不二法門。但是，明顯地，近年來由於大環境的急遽變遷，在經濟上我們看到下列幾項消長趨勢：(1)製造業消，服務業長；(2)儲蓄消，消費長；(3)中小企業消，中大企業長；(4)國內投資消，對外投資長；(5)國營企業消，民營企業長；(6)政府部門從一個「大有為」的強勢政府快速變成一個「多方位制衡」的弱勢政府。這些消長變化不僅導致臺灣的產業、就業、貿易、投資、所得分配，甚至社會、政治等結構皆起了巨大變化，也使得臺灣四十年來所累積的「動態比較利益」有了重大改變。朝野上下如何應變、待變、制變，令人關心。此外，快速躋身「中進國家」(In-Between Country, IBC)，我們對「先進國家」與「後進國家」的雙方位競爭，經濟上存亡絕續的壓力非同小可。而面對政治、外交上仍不具善意的中國大陸在地緣、人文與市場、技術方面的「磁場效應」，

^{註1} 摘錄李宗哲，論經濟自由化與產業升級，楊雅惠主編，台灣產業發展與政策，中華經濟研究院出版，民國84年9月出版，p466-468

更是有時使出琵琶遮面，欲拒還迎，有時卻施展政經連環套，欲迎還拒，進退尺度頗費思量。

在此國際國內大環境下，政府所應扮演的角色與制定的政策勢必與傳統迥然有別，而面對諸多結構性的大改變，我們是否有一些具備一致性、持續性與有效性的政策供我們應變、制變，非常值得深入探討。

經過二十年持續性的高度成長，臺灣經濟進入 1980 年代後，形成撲朔迷離的風貌，不再是純然的出口導向，也不是簡單的進口替代。專家學者基於不同的角度對此時期有不同的描述；有的基於市場的重要性，稱之為「未來市場導向時期」；有的基於科技的角度稱之為「科技導向時期」；有的從政府發展策略來看，稱之為「經濟自由化、國際化、平衡化策略時期」；亦有從產業發展角度，籠統稱之為「轉型時期」。

顯而易見，由於國際化基本上是自由化的一種地域別延伸，而科技發展與注重未來市場的目的主要是為了促進產業升級。用「經濟自由化」與「產業升級」這兩名詞來描述這一轉型時期是頗適當的。但從政策角度看，「經濟自由化」政策與「產業升級」政策並不同，甚至頗有差異；前者主張政府「積極的不干預」(Positively Non-Inter-Ventionism)，而後者主張政府應運用可動用的籌碼，協助甚至輔導產業升級。

第二節 經濟自由化與產業升級政策^{註2}

一、經濟自由化政策

戰後臺灣之經濟自由化政策濫觴於 1950 年代末期。當時由於進口替代性輕工業不斷擴充，在國內市場已日臻飽和。為了消除國內市場太小的限制，以導正進口保護政策的價格扭曲，政府乃採外匯及貿易改革，擬定「十九點財經政策措施」，頒訂「獎勵投資條例」等一連串措施，冀望透過市場機能，鼓勵廠商到國際市場競爭，以拓展外銷，創造貿易利益來加速臺灣經濟發展。

經過二十年的快速發展，一些法令制度又不合時宜。1980 年政府開始推行利率自由化，又迎來另一波經濟自由化的浪潮。而 1983 年開始的解除進口限制、降低關稅等一系列行動使得自由化成為擋不住的潮流。當俞國華先生在立法院通過行政院院長任命案，提出「自由化、國際化、制度化」三大經濟發展方向時，自由化便再度成為經濟政策的基本原則。

根據近年來臺灣推動自由化政策的具體狀況（經建會，1989）臺灣版本的自由化所涵蓋的範圍可包括下列五大類：

- （一）貿易自由化：包括進口關稅降低，非關稅障礙解除，海峽兩岸貿易擴大，對國際經濟事務的積極參與等。
- （二）金融自由化：包括利率自由化，匯率自由化，外匯管制放寬，金融機構國際化，銀行業務自由化，放寬金融機構的設立，資本市場自由化等。
- （三）產業發展自由化：包括設廠限制之解除，設廠條件、自製率限制及內外銷限制之放寬，價格管制之解除，農產品放進口，國營生產事

^{註2} 同註 1，p466-468

業逐步民營化，國內金融及其他服務業自由化等。

(四) 投資自由化：包括國人對外投資及華僑、外人來我國投資的自由化等。人員流動自由化：包括人員出入境限制的解除，勞力輸出輸入限制的放寬等。

(五) 其他自由化：包括開放報禁、黨禁，以及因推動經濟自由化而衍生的教育自由化、勞動市場供需變動、以及對環保的影響等。

而在 1987 年第 3 季以前，與自由化有關且根據行政院經濟革新委員會建議已付諸實施者有：財稅類方面大幅降低進口關稅、取消進口關稅完稅價格附加；金融類方面廢除「利率管理條例」、放寬外匯管制、貿易收支結匯完全自由化、開放黃金進口及國內自由買賣；產業類方面取消石化業產銷協議及中鋼進口加簽規定、加油站開放民營、適度開放及增設石化碼頭槽區；貿易類方面逐步解除進口管制及簡化簽證手續、檢討並大幅減少應實施進出口檢驗之產品項目、取消有關貿易商與生產事業間接稅負之差別待遇；經濟行政類方面取消僑外投資有關外銷比率與自製率之限制、放寬僑外投資事業轉投資符合僑外投資範圍之國內事業等。

1987 年第 3 季後，尚有諸多自由化措施陸續推動，其中較具代表性者有：(1)1988 年 3 月開放對東歐 7 國直接貿易及技術合作；(2)1988 年 4 月公布實施「僑外投資負面列表」，大幅放寬僑外投資及技術合作審理條件、僑外投資範圍；(3)1988 年 8 月宣布核准 50 項大陸農工原料間接進口；(4)1988 年 11 月取消國內銀行設立國外分行機構的限制，(5)1989 年美元中心匯率廢止；(6)1990 年 7 月給予外商銀行國民待遇；(7)1991 年核准 15 家民營新商業銀行；(8)1992 年 5 月核准一家信託公司改制為商業銀行，另一家申請新商業銀行，准許先設立籌備處。

二、產業升級政策

要清楚描述「產業升級政策」，我們首先須釐清何謂「產業升級」，以及何謂「產業政策」。

「產業升級」或「工業升級」並不是只可意會、不可言傳的名詞，但是要明確界定卻是見人見智，很難取得共識。于宗先(1983)認為工業升級是指工業結構再因應週遭環境變遷的情勢下，不斷地加以改進，達到生產效率更高而生產力更大之境界。一個工廠可因整套機器的汰舊換新或作業程序的合理調整，改變了生產結構，提高了生產效率而升級，則是因大多數的產業改變了生產結構，提高了生產效率而升級；陳博志、李惠琴(1988)認為當在工業化過程中能做到一些以往做不到，而卻對我們有利時，即可稱為工業升級；劉邦典(1992)則認為工業結構升級通常是指一國的工業部門不斷朝向高技術和智識甚至資本密集的產業部門來發展，亦即屬於此類技術和智識密集的產業在整個工業部門的比重愈來愈大；而產業透過技術能力及管理能力之改進以提升產品附加價值來保有市場，進而改善營運績效之現象，稱之為產業升級；產業升級的目的，在於降低生產過程中對初級勞力的依賴，並擺脫新興勞力密集工業國家的競爭壓力；前者希望既有產業朝資本密集與技術密集，或自動化方面發展，而後者希望開發高附加價值的新產品或創造品牌。

一般言之，一個經濟領域的「產業升級」是指該領域的生產與供應單位（包括提供行政與立法服務的政府部門）的專業技術層次提升，以及其提供的產品與勞務的附加價值提高。但是，何謂技術層次提升？何謂產品附加價值提高？卻是眾說紛紜。本文試從下列五個不同角度觀察，把一些所謂「產業升級」的行為或現象歸納成：

(一)從廣義的技術層面看

- 1.新產品、新技術與新品牌的使用之擴增
- 2.產品品質提升
- 3.加工層次增加
- 4.自動化程度提高
- 5.資訊化程度提高
- 6.行銷與管理技術加強

(二)從生產要素的密集度看

- 1.資本密集度提高
- 2.技術密集度提高
- 3.技術人力密集度提高
- 4.知識密集度提高

(三)從生產投入的使用效率看

- 1.資金使用效率提高
- 2.職工生產力提高
- 3.原料使用效率提高
- 4.土地使用效率提高

- 5.節約能源的能力提高
- 6.污染防治的能力提高
- 7.維護工業安全的能力提高

(四)從進口層面看

- 1.關鍵原料與零組件的進口替代增加
- 2.自製率提高

(五)從系統與網路運用層面看

- 1.產業分工的程度加深
- 2.迅速交貨的能力提高
- 3.靈活因應需求變化的能力提高
- 4.中心衛星或分包體系的佈建增密
- 5.利潤較高的價值活動增加
- 6.供、產、銷與人、財、物網路張力的擴大
- 7.產業價值鏈間的聯接或介面關係增強

由上述可知，「產業升級」是一個包含層面很廣的經濟行為或現象。這些行為有一個共同的特色，即是這些行為要能認真執行都必須付出相當大的前置成本(Front-End Cost)與固定成本(Fixed Cost)，因而對廠商與政府而言皆

具有不小的代價與風險。但也因為如此，這些行為皆會產生不小的作用，而造成產業結構、產品結構、就業結構、貿易結構、所得分配結構、廠商組織結構、甚至政府結構某種程度的改變，終而形成所謂「產業升級」或「升級失靈」的現象。

至於「產業政策」(Industrial Policy)，則有窄義與寬義之分，以及選擇性與一般性之區別。窄義又稱為「工業政策」，主要是涵蓋製造業，而寬義者則包括所有第一、第二、第三產業；本文因以探討製造業之升級為主，故採窄義，而選擇性與一般性產業政策則一併考量。根據日本學者上野裕也(1985)的定義，「工業政策係為達到促進經濟發展、經濟現代化、或使衰退產業再度活躍、確保勞工之就業機會、乃至達到地域間經濟的平衡發展等經濟社會目的，政府藉對特定產業之扶植、保護、改善結構、企業救濟等手段，介入各個產業或企業活動乃至產品市場或生產要素市場的政策總稱」，我們可明顯看出「產業政策」是有公權力介入的，是運用公共資源的，是對產業有選擇性，而其政策目標往往是多元的。

就政策工具而言，則是包羅萬象。根據吳思華(1988)與上野裕也的歸納，在臺灣及日本所曾使用的政策工具可包括下列：物價管制、匯率操作、外匯管制、關稅、進口配額、出口配額、非關稅措施、自製率、自製項目、外銷比率、加工區、科學園區、外銷融資、輸出保險、公民合資（資金補助）、R&D 合約、政府採購、租稅抵減、加速折舊、優惠利率貸款、貸款保證、津貼獲贈款、技術標準或規定、人才培育、出口核章、聯合報價、推廣聯合促銷、設廠限制、提供產品測試設備、機器設備租賃、協助生產合理化、建立從業人員標準、影響勞資協議過程、協助引進技術、提供必要技術、智慧財產與專利相關制度之設計、提供資訊服務、聯合採購、對產品使用者之輔導、以及投資準備金等等。

具體而言，1980 年代以來臺灣的「產業升級政策」主要內容包括：(1)1980

年成立新竹科學園區；(2)1980 年加強國防科技研究發展；(3)1981 年推動內政部職業訓練局，與國外廠商合作辦理技術人力訓練；(4)1981 年推動研究發展；(5)1981 年起中華經濟研究院接受工業局所委託的工業政策五年計畫；(6)1982 年修正商標專利法；(7)1983 年制定加強培育及延攬高科技人才方案；(8)1983 年成立「工業自動化」技術服務團，推動自動化工作；(9)推行中心衛星工廠制度；(10)輔導傳統工業升級；(11)發展策略性工業；(12)1987 年臺灣積體電路公司(TSMC)成立；(13)鼓勵民間事業開發新產品；(14)1990 年底通過「促進產業升級條例」，以功能性之獎勵措施取代長達三十年的「獎勵投資條例」的選擇性產業別獎勵。

就 1987 至 1992 年經濟部工業局所主導的產業升級政策之具體措施而言，可概分為下列四項：(1)財稅、金融獎勵措施；(2)政府投資；(3)政府採購；(4)工業用地開發與管理。在租稅、金融獎勵措施方面，主要是透過「促進產業升級條例」或「獎勵投資條例」及行政院開發基金之運用等方式執行。

一般產業政策分成兩大類，即：(1)以促進產業發展，提高資源生產效率為主要對象之產業結構政策；(2)以促進市場自由化，加強產業內競爭的產業組織政策。

所謂產業結構政策為基於當前未來，國內外市場的需要，即國內資源與技術水準，去構想理想的產業結構，以謀推動實際的產業結構轉變政策。包含產業培植政策、產業調整政策、產業區位政策、環境政策等。其中產業培植政策、產業調整政策所採用之工具，包含選擇性優惠融資、租稅獎勵、保護關稅、開發工業園區、研究發展協助等。

所謂產業組織政策，係指為透過市場機能所從事資源分配達到效率化，而採行促進競爭之政策。禁止獨占政策（公平交易）與公共事業政策屬於產業組織政策。