

第一章 序論

第一節 研究動機

人力資源管理與知識創造

知識經濟時代，知識創造是組織所需要面臨的重要議題。Nonana & Takeuchi (1995) 也提到二十世紀的日本企業之所以會成功，就是在於『組織知識創造』(Organizational knowledge creation) 上的能力與技術。而組織知識創造是日本特有創新方式的不二法門。

而為了有效達成知識創造的目的，優良的人力資源管理是關鍵因素之一。成功的企業知識管理，來自於人力資源管理的支持，帶動良好的組織文化和結構，以及員工樂於分享、創造並應用知識的組織能力。在新的知識經濟體中，人力資源管理的角色已超越傳統的雇用關係、薪資福利等行政事務類型，趨向更重要的角色，跨入管理知識及創造知識重要地位。

1994年6月21日的<華爾街日報>刊載奇異公司的執行長傑克、威爾許的話：

無疑的，優秀的企業現今都已經很清楚生產力(實質的無限生產力)是從哪兒來的了，它是來自於一群願意接受挑戰、充分授權、有活力、得到應有獎勵的團隊；它來自於企業中所有成員，每個人都深覺是團隊的一份子，有參與感，而且每個人都有表達意見的權力，每個人都扮演了重要的角色；是這一切造就了企業的成功，這樣做的結果，生產力不只是提升而是以倍數增加。

在二十一世紀的組織，無論是商業性或是非商業性組織，最有價值的資產是組織內的知識工作者與他們的生產力。企業主也慢慢發現，為了因應不斷降臨的挑戰，如果能夠建立適當的人力資源管理機制，例如鼓勵員工創造新知識、鼓勵知識工作者透過參與企業決策與貢獻知識、鼓勵知識工作者在企業內部移動、交換新知識、建立學習的團隊等，將使得組織的知識創造源源不絕。

IC 設計的未來潛力

1976 年政府所主導推動的 CMOS 半導體計畫與新竹科學園區，歷經二十餘年，造就園區十萬個工作機會與 1 兆元的產值，同時建立了台灣高效能的製造，與以高科技產品設計、全球運籌能力為核心的國際競爭力，台灣因而從過去勞工密集的產業中脫胎換骨，一躍成為全球高科技產品的製造、服務中心，此一成功的、激烈的產業變革，實迥異於傳統產業的經營模式，被稱為台灣的第一次產業躍昇。

第一次產業躍昇，成就了台灣高科技產品大規模製造能力，但支撐龐大製造產業所需的產品創新可說仍然相當薄弱，幾乎完全仰賴美歐各國之系統規格決定，至於最具附加價值的自我品牌行銷，付之闕如。因此國內企業以製造為重，創新產品次之，自己品牌行銷全球少之又少，是台灣過去發展的軌跡，但這亦是台灣沒法往更高附加價值的產業結構發展，容易為他國侵蝕的主因。尤其近年來亞洲開發中國家包括大陸與東南亞，挾其絕對低價之源源不絕勞工人力資源，使台灣過去以低成本、高效率製造的優勢逐漸在快速消散中，極待重新建立台灣新的國際競爭優勢。

台灣的產業未來出路絕非僅以成本競爭為核心的大規模製造，台灣的未來產業希望先建立以設計創新與創新價值為主體的新興產業，然後逐步累積其中的核心競爭力。進而發展以智財、設計、軟體及系統為核心的創新產業產品-光電、網路、資訊、通訊等產品產業，最終目標為建立新市場。

因此國家矽島計畫因應而生，其中最重要的是晶片系統國家型科技計畫，基本構想如下：

- 1、科技發展之重要目的之一在促進產業升級，提昇國家地位。
- 2、藉由引擎科技之推動，將可推動引擎產業。藉由引擎產業之推動，將可推動產業躍昇。
- 3、產業躍昇須以領先產業作為驅動立基；科技提昇須以既有優勢作為驅動立基。
- 4、晶片系統國家型科技計畫參酌產官學研專家意見，完成引擎科技計畫規畫，延續『國家電子工業發展計畫』所建立之半導體及積體電路優勢，促成第二次產業躍昇。
- 5、晶片系統國家科技計畫以既有技術優勢為立基，以重點補助，產生槓桿效果，對於國家資源做最有效之運用。

廣義言之，推動台灣的第二次產業躍昇，在結合全民蓬勃之朝氣，激發創意、導引全民自工程科學以至人文藝術之多元化創新與新事物的開發，及早開拓出台灣矽經濟 (Silicon Economy) 的新世紀，使產品設計與創新成為台灣於未來國際市場競爭中的新核心競爭力。因此，如何建立以創新科技發展為核心競爭力的產業，正是第二次產業躍昇的使命。以新思維來進行產業躍昇，一方面維實目前製造的實力，另一方面逐年加速推動設計創新，增加設計附加價值與創新產品開發在國家「國民生產毛額」的比重，而這有賴產官學研共同研擬目標，落實推動，建設優良創新環境與提供獎勵措施，以催化此一產業變革的成功。

晶片系統國家科技計畫成功後，國內可以建立自己的設計平台，植入本國製造資料庫並完成試製驗證，矽智財皆以台灣設計平台設計，並於本國晶圓代工公司試製驗證，當上述三項方案建置完整後，全球客戶即可運用台灣設計平台，從

事 IC 設計，使用台灣矽智財完成 IC 設計，並運用本國晶圓代工公司順利量產，然後將半導體售予全世界終端系統產品公司組裝成客戶所需產品然後行銷全球。期待台灣的設計平台即是全球的設計平台；台灣的矽智財即是全球共用的矽智財，而台灣的晶圓代工則是全球 IC 的製造中心。

為確立台灣在全球半導體製造、IC 設計等相關產業旗艦地位，創造台灣產業第二次躍昇，矽導計畫已全面啟動。除擇定竹科飛利浦大鵬廠區 2.2 萬坪空間，催生全球首座 SoC 系統晶片設計服務示範專區，矽導計畫推動指導小組召集人蔡清彥指出，政府 3 年內將斥資新台幣百億實踐願景。

行政院科技顧問組也指出，1980~2000 年第一次產業躍昇，創造半導體製造代工業榮景，造就園區 10 萬員工、兆元產業；2001~2020 的第二次產業躍昇，將以知識服務、創新產品為主軸，造就 10 兆元產業、35 萬名員工。這代表了台灣的半導體產業已經從製造主體轉換成知識創新為主體，因此高度知識化的 IC 設計產業躍上半導體產業的主軸指日可待。

大學的角色

我國科技研發要素的主要提供者為政府單位，其中各部會針對國家發展的需要，編列了一些預算，委託財團法人與大學研究單位來進行研發的執行工作。財團法人研究機構經由政府輔導成立，主要的功能在於從事產業科技研究及廠商輔導；而學術機構的經費來源主要是行政院國科會之研究補助。雖然政府每年都撥大筆的經費從事技術的開發，但由於現行法令政策方面的限制、智慧財產權移轉衍生的相關問題、研究機構缺乏使技術快速擴散出去的管道，也因此更無法適時的提供廠商所需要之產業科技。

近年來大學成為重要的技術來源管道，在面對教育與公共研發的經費縮減，使得大學必須採取積極合作的策略，另尋經費的來源，也因此導致了大學的研究發展不再是理論導向，而朝向了應用及實務的方向來發展。而且企業界也漸漸了解大學研究在產業科技創新上的潛力，極力邀請大學研究人員加入研發行列，這將會取代傳統的產學分工模式，演變為產學合作的模式(徐作聖，1999)。

根據日本學者今井賢一教授的研究，技術革新必須從制度面不斷累積學習，該過程包括從改變到創造、從基礎到應用、從設計到測試、從零件到組合等多元化階段，雖該累積過程並非呈直線發展，而是到了某一階段後必須重新做基礎研究，經過數階段的還元調整後才產生結果。此種過程被稱為「制度化創新」(system innovation)。至於技術革新的漸進發展可分成三個階段，第一階段為流動的(fluid)創新，以生產方法創新為中心，其構想與研發係來自大學、研究所、創業投資企業或研發型企業；第二階段係以製程創新為主，大都在製造過程中彼此競爭後產生；第三階段係因受到新技術刺激而產生再流動化現象，產業基礎進一步擴大後，制度化創新可望出現。

大學在技術網路中，扮演兩種角色，第一是作基礎的研究，其知識可以做為廠商後續開發之用；第二，大學可以協助企業訓練人才，特別是增強他們理論方面的知識（李仁芳，1996），面對提昇與加強國家競爭力與產業技術的過程中，人力資源往往是最重要的因素。由於大學是人力資源的大本營，已開發國家多將大學的人力資源開發列入科技政策當中，因此妥善運用大學研發實力已成為政府科技政策中極重要的一環。

第二節 研究目的與問題

本研究之目的，主要欲探討大學實驗室的人力資源管理，以及組織知識創造的重要活動，以及人力資源管理與組織知識創造的互動，而研究對象為學術卓越與工業創新之大學 IC 設計實驗室。

本研究欲探討之研究問題如下：

- 1、大學實驗室人力資源管理要素彼此的影響關係為何？
- 2、大學實驗室之織知識創新之重要活動彼此的影響關係內涵為何？
- 3、大學實驗室的人力資源管理與組織知識創造活動的互動
 - 3-1、實驗室人力資源管理對於組織知識創造活動的影響為何？
 - 3-2、實驗室組織知識創造活動對於人力資源管理的影響為何？

