

教育資料與研究

Educational Resources and Research

ISSN : 1024-3058

雙月刊 第 84 期

中華民國 97 年 10 月

Bimonthly Volume 84

October 2008

本期主題：產學合作與人才培育

▶ 編輯弁言

溫明麗

教育研究

- ▶ 以 CIPP 建構產學合作方案評鑑模式
- ▶ 產業導向專題學習模式探討—以美國明尼蘇達州為例
- ▶ 產學合作實習方案之學生、學校及實習單位焦點議題之個案研究
- ▶ 德、英、美三國產學合作教育及其對我國之啓示
- ▶ 美、日政府在大學技術移轉中的角色功能
- ▶ 高中職學校輪調式建教合作教育問題及改進途徑
- ▶ 人口改變中的大學生涯服務工作之挑戰
- ▶ 新自由主義論對師資培育開放政策之影響
- ▶ 創造思考之內涵及其教學啓示

吳天方、吳天元、費業勳
廖年焱、蔡吉郎

黃怡瑾

張媛甯、郭重明

林騰蛟、林逸棟

吳榕峯、林琴珠

韓楷檉

詹家怡

陳啓榮

教育資料

教育名詞與哲語

- ▶ 台灣學生學習成就評量資料庫 (TASA)
- ▶ 萊伯尼茲的智慧

吳清山、林天祐

溫明麗

教育法令

王清標

館藏與學術掃描

- ▶ 國內教育輿情
- ▶ 國外教育訊息
- ▶ 館藏資料 (書類、非書資料)

吳清明、張雅淨、吳雪綺
羅天豪、李詠絮、周仲賢

黃欣裴

黃仁瑜、周素畔

目次

本期主題：產學合作與人才培育

編輯弁言／溫明麗

教育研究

以 CIPP 建構產學合作方案評鑑模式／吳天方、吳天元、費業勳 ……	1
產業導向專題學習模式探討—以美國明尼蘇達州為例／ 廖年森、蔡吉郎 ……	21
產學合作實習方案之學生、學校及實習單位焦點議題之個案研究／ 黃怡瑾 ……	41
德、英、美三國產學合作教育及其對我國之啓示／張媛甯、郭重明 …	67
美、日政府在大學技術移轉中的角色功能／林騰蛟、林逸棟 ……	95
高中職學校輪調式建教合作教育問題及改進途徑／吳榕峯、林琴珠 ……	115
人口改變中的大學生涯服務工作之挑戰／韓楷樞 ……	141
新自由主義論對師資培育開放政策之影響／詹家怡 ……	157
創造思考之內涵及其教學啓示／陳啓榮 ……	167

教育資料

教育名詞與哲語

- 台灣學生學習成就評量資料庫 (TASA) / 吳清山、林天祐 185
- 萊伯尼茲的智慧 / 溫明麗 187

教育法令 / 王清標 191

館藏與學術掃瞄

- 國內教育輿情 / 吳清明、張雅淨、吳雪綺、羅天豪、李詠絮、周仲賢 192
- 國外教育訊息 / 黃欣裴 203
- 館藏資料 (書類、非書資料) / 黃仁瑜、周素咩 217

Contents

Industry-University Cooperation and Talent Development

EDUCATIONAL RESEARCH

The CIPP Model for School Industry Collaboration Program Evaluation / <i>Tain-Fung Wu, Robert T. Y. Wu, Yeh-Hsun Fey</i>	1
The Exploration of Industry-Based Learning Models: The Case of Minnesota / <i>Nyan-Myau Lyau, Jyi-Lang Tsai</i>	21
The Issues of Training-Cooperation between Students, University, and NPO: A Case Study / <i>I-Ching Huang</i>	41
Cooperative Education in Germany, England, and America and the Implications to Taiwan / <i>Yuan-Ning Chang, Chung-Ming Kuo</i> ...	67
The Roles of American and Japanese Governments in the Transfer of University-Based Technology / <i>Teng-Chiao Lin, I-Tung Lin</i> ...	95
Problems Currently Confronting High School and Vocational High School Alternative Cooperative Program and Methods of Improvement / <i>Rong-Feng Wu, Chin-Jue Lin</i>	115
Challenge for Career Guidance Services Curriculum in University Education / <i>Kai-Cheng Han</i>	141
The Influence of Neo-Liberalism on The Liberal Policy of Teacher-Education / <i>Chia-Yi Chan</i>	157
The Idea of Creative Thinking and Creative Teaching / <i>Qi-Rong Chen</i>	167

EDUCATIONAL RESOURCES

Terminologies & Wisdom Words

- Taiwan Assessment of Student Achievement (TASA) /
Ching-Shan Wu & Tien-Yu Lin 185
- The Wisdom of Leibniz / *Sophia Ming-Lee Wen* 187

Laws and Regulations / *Ching-Piao Wang* 191

Important Events

- Domestic Events / *Ching-Ming Wu, Ya-Ching Chang, Hsueh-Chi Wu,*
Tien-Hao Lo, Yung-Hsu Lee, Chung-Hsien Chou 192
- International Events / *Shin-Pei Huang* 203
- Educational Materials / *Ren-Yu Huang & Sue-Nien Chou* 217

編輯弁言

教育部於 2006 年 12 月 28 日訂定發布施行大專校院產學合作實施辦法，以鼓勵大專校院配合國家教育及經濟建設發展需要，發揮教育、訓練、研究、服務之功能，並積極辦理產學合作，裨益國家教育與經濟發展，期能兼顧產業發展與國家人才培育。

有鑑於此，本期有亞洲大學教授吳天方、景文科技大學教授吳天元暨嶺東科技大學副教授費業勳共同為文，藉分析產學合作方案評鑑的理念，建構產學合作方案評鑑模式，並提出 85 項指標，可供產學合作方案的評鑑之參照；雲林科技大學教授兼所長廖年焱暨國立東石高中教師兼主任蔡吉郎，引介美國發展的九種工作導向學習活動設計，進而探討我國技職教育之專題課程模式，期能有助於規劃與發展專題課程學習模式，並提升學生學習動機，並提早體驗工作世界，均值得參考。

台南大學副教授黃怡瑾深入探討產學合作實習方案的歷程與問題，有助於提升學校、實習單位與學生產學合作之效能；南台科技大學副教授張媛甯暨郭重明，體悟全球化的衝擊與需求，探討德、英、美產學合作教育的實施及特色，並提出對我國產學合作教育的啓示，均深具意義。台北市政府教育局副局長林騰蛟暨致遠管理學院財務金融學系學士林逸棟，分析美、日兩國政府在大學技術移轉中發揮媒合、推動與引導等作用，並提出具體建議供我國參採。

國立科學工業園區實驗高中校長吳榕峯暨教育部中部辦公室督學林琴珠，針對目前高中職培育就業人力方式及成效進行探討，並提出具體建議，具實用價值；台中教育大學諮商與應用心理學系主任韓楷檉，關切大學生生涯規劃，為文分析國外大學生涯輔導工作的趨勢，期提供國內大學在推展生涯輔導工作之參考。

此外，產學合作固然有助於人才培育，但人才培育除了產學合作一途外，亦需要提升大學教育、師資培育的品質，尤其批判與創意的思考更不可或缺，因此，本期國家教育研究院籌備處研究助理詹家怡，從新自由主義的論點檢討師資培育之開放政策，並借鏡英、美及日本等國之經驗，甚為珍貴；高雄師範大學教育學系博士候選人陳啓榮則分析創造思考之內涵與特質，並提出創造思考教學的啓示，足資參考。

經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Develop-

ment, OECD) 自 2000 年起實施的「國際學生學習評量計畫」(Programme for International Student Assessment, PISA), 期能有助於個人、社會和國家的發展, 吳清山和林天祐兩位教授配合政府政策, 本期特別介紹「台灣學生學習成就評量資料庫」(Taiwan Assessment of Student Achievement, TASA), 一則釐清該概念, 再則呼應台灣教育政策與全球趨勢; 溫明麗教授則以「萊伯尼茲的智慧」一文, 呼應評鑑的正用, 並訴求回歸評鑑的本質。教育資料館王清標先生, 系統地彙整最新教育法規, 為讀者提供實際性服務; 另外, 為協助讀者掌握國內外重要教育訊息和輿情, 教育資料館黃欣裴先生彙整教育部駐外單位提供之各國最新教育訊息; 國內重要輿情則由碩、博士班研究生吳清明、張雅淨、吳雪綺、羅天豪、李詠絮、周仲賢等人撰述; 此外, 周素晔、黃仁瑜兩位先生則細心地整理新近館藏資料與國際教育相關指標資料甚為豐富。

本期的出刊, 感恩撰稿者、審稿者、編輯委員及編輯團隊的用心與付出, 尤其感恩陳文團、黃炳煌、黃能堂、劉美慧、歐用生等委員為本刊品質的提升盡心盡力。最後, 讀者熱烈的投稿與支持, 仍是本刊品質提升的關鍵; 對於因為篇幅有限產生的遺珠之憾, 於此謹代表本刊致上深深的歉意, 更期盼讀者繼續踴躍賜稿。秋意漸濃天漸涼, 各位朋友在秋夜憶好友之際, 千萬別忘了添加衣服。祝福!

總編輯

溫明麗 謹誌

2008 年十月於易極軒

以 CIPP 建構產學合作方案評鑑模式

吳天方* 吳天元** 費業勳***

摘要

本文旨在建構產學合作方案評鑑模式，藉文件分析及相關文獻歸納產學合作方案評鑑的理念，陳述產學合作的型態、實施、功能、成功策略及方案評鑑模式，並以「背景—輸入—過程—成果」（CIPP）評鑑模式為基礎，輔以學生、教師、學校、產業四項目展開矩陣式分析，建立產學合作方案評鑑模式，共建構背景、輸入、過程、成果等四個向度共 85 個指標，為產學合作方案評鑑開啓先期研究。研究結果可供產業與學校進行產學合作方案的評鑑工作，從規劃起至方案告一段落之過程，或活動後產學雙方自我檢視、行政管理部門綜合各不同方案評比、及發展策略之參考。

關鍵詞：產學合作、方案評鑑、背景—輸入—過程—成果（CIPP）模式、矩陣式分析、評鑑指標

*吳天方，亞洲大學經營管理學系教授

**吳天元，景文科技大學旅館管理系教授

***費業勳，嶺東科技大學企業管理學系副教授

電子郵件：thomaswu@asia.edu.tw；robertwu@just.edu.tw；Kennyf@mail.ltu.edu.tw

來稿日期：2008 年 9 月 24 日；修訂日期：2008 年 10 月 8 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

The CIPP Model for School Industry Collaboration Program Evaluation

Tain-Fung Wu* Robert T. Y. Wu** Yeh-Hsun Fey***

Abstract

The purpose of this study was to construct a school industry collaboration program evaluation model. The results will benefit both schools and industry in examining the formative and summative effectiveness of the program. Administrative departments can analyze the evaluation results for developing effective strategies. Document analysis method was employed to synthesize the literature related to school industry collaboration program evaluation, including its type, implementation, function and program evaluation. This study adopted context, input, process and product form the Context-Input-Process-Product (CIPP) model as one factor, and on the other hand student, teacher, school and industry as the other factor to form a two factor matrix for analyzing the program. In this model, there are indicators which need to be considered in evaluating such programs.

Keywords: school industry collaboration, program evaluation, CIPP, matrix analysis, evaluation index

*Tain-Fung Wu, Professor, Graduate Institute of Business Administration, Asia University

**Robert T. Y. Wu, Professor, Department of Hotel Management, Jin Wen University of Science and Technology

***Yeh-Hsun Fey, Associate Professor, Department of Business Administration, Ling Tung University
E-mail: thomaswu@asia.edu.tw; robertwu@just.edu.tw; Kennyf@mail.ltu.edu.tw

Manuscript received: September 24, 2008; Modified: October 8, 2008; Accepted: October 15, 2008

壹、前言

產學合作源自合作教育（cooperation education），是學校（school）中具結構化（structured）與產業（industry）合作的教育方式。產學合作參與人員透過計畫的工作內涵，在合作過程中能獲取產業實務經驗，有助於學校教學目標的達成，學生未來就業及產業永續發展與產業善盡社會責任。產學合作在二十世紀初即已展開，在美國賓夕法尼亞（Pennsylvania）州，身兼工程師、建築師，亦為教育家的 Herman Sehneider（1872-1939）於 1901 年於理海大學（Lehigh University）開始將學習建築工程技術的學生在畢業前參與產業工作的經驗，建構合作教育的初期架構（Smollins, 1999）。繼又在辛辛那提大學（Cincinnati University）將合作教育擴張至化學、機械、電機等領域，並結合產業界的資源（Cates & Jones, 1999）；隨後又將產學合作擴張至海外產業，將產業與學校緊密的結合，達互惠共生。

產業面臨與全球接軌時，市場競爭愈烈，面臨二十一世紀知識經濟時代，競爭的本質已由體力與天然力轉換為腦力（brain power）。產業必須不斷推陳出新，包括持續占有產品、製程與管理的創新研究能力，並擴大市場利基。過去負起知識提供與人才培育的學校，逐漸轉換為協助產業學習並取得創新研發能力的多元角色。產業與學校的互動關係，由「學校生產基礎知識，培訓基本操作能力，產業學習並轉化為應用知能」，又成長為「產業直接參與學術機構生產組織和新技術的過程，且應用學校創造第一手知能」。產業與學校進行產學合作，除了能提高產業外部研發資源的挹注外，更可強化產業創造競爭優勢的核心策略。

我國高等教育、技職教育及中等教育產學合作計畫正熱烈展開中，唯產學合作之執行及成果評估，雖已於九十四年度科技大學校務評鑑內涵中列入，高等教育評鑑中心亦於 2007 年起執行著重績效的「大學產學合作績效評量計畫」，但產學合作整體成效的評估模式尚少見。本文描述產學合作的型態、成功策略、功能、實施、成效，並運用方案評鑑（program evaluation）中經營導向中最著名的「背景—輸入—過程—成果」（context—input—process—product, CIPP）模式（Stufflebeam, 1971; Stufflebeam & Shinkfield, 1985），配合產業與學校的需求，建置產學合作成效評鑑模式，供學術研究及產業、學校進行產學合作計畫檢視、評估的參考。

貳、產學合作的型態

產學合作之推動，在政府提供產業與學校、教師參與之誘因下，建立「產業」與「學校」間密切的合作關係。我國產業合作透過經濟部、教育部、國科會之推動，各有專職負責之窗口。經濟部的創新育成中心（incubation canters）負責輔導中小企業創新培育（incubation）；國科會的技術轉移中心，負責輔導專利（patent）管理智慧財產權的維護及商品化的技術轉移；教育部的區域產業合作中心，專職產學合作的業務媒合與推廣，設於技專、技院的 40 個各專屬領域的技術研發中心，負責技術的創新（innovation）與研發（黃炳欽、張國保，2007）。在 4 年內欲達成「倍增大學校院開創智財移轉收入，學校來自企業研發經費，學校孕育新創企業家數」等目標（教育部技職司，2008）。

各級學校與產業合作，有採教學、研發、學生資助、師資等夥伴關係進行（教育部技職司，2003）。有依學校合作參與者性質區分以教師為主的委託專案式；以高階企管碩士班（Executive Master of Business Administration, EMBA）學生對企業個案作系統整理的利他型；以學生為主的學生實習式；產業拋出研究議題，與學校、教師等三方共同合作的學生論文型（于卓民，2008）；亦有依產學合作啟動方式區分為產業主動式與學校主動式（鐘明吉，2006）。國外則有產業資助學校研究（industry-sponsored university research），合作研究（collaborative research），產學聯盟（consortia），產學技術授權（university-to-industry technology licensing），衍生公司（spin-off companies）等型態（D'Este & Patel, 2007; Hall, 2004; Neurberg & Dunn, 2002; Siegel, Waldman, Atwater, & Link, 2003; Walter, Auer, & Ritter, 2006）。彙整國內外相關文獻歸納出六項產學間最常出現

表 1 產學合作型態表

型態	說明
一般研究贊助	捐贈研究經費、儀器、設置講座教授等。
合作性贊助	設備移轉及貸款、研究生獎助、學生實習、產學研究計畫、聯合研究中心、人力資源發展、共同發表論文、舉辦研討會、資訊交流。
知識轉移	技術諮詢、合聘教授、擔任諮詢委員等。
技術轉移	創新育成中心、科學/研究園區、衍生公司（spin-offs）。
非正式合作	以研究人員為單位進行合作。
聯盟型態	「多所學術研究機構-國際合作-國際廠商間的合作」的型態進行。

資料來源：吳天方、吳天元、曾信榮、樊學良（2006）。

的合作方式（見表 1）：（一）一般性研究贊助；（二）合作性贊助；（三）知識轉移；（四）技術轉移；（五）非正式合作研究；及（六）聯盟型態。

參、產學合作的實施

產學合作已成爲世界各國發展新經濟的主要議題。產業與學校的合作加值需要透過機制促成合作。行政院（2006）在經濟永續發展會議中提出「產業人力套案」的相關法規、機制；爲牽手培育人才及牽手合作研發，各部會已積極展開修訂產學合作的相關法規。經濟部所屬的全國 98 所育成中心，作爲產學合作的基礎推動「2008—2012 產學合作育成加值計畫」，透過學校育成支援網路的建構加速產業發展。學校亦多設置研發或實習部門，透過教育部區域產學合作中心或國科會技轉中心等校內管理機制，激勵教師參與推動產學合作。目前一般運作現況請參閱圖 1。

產業經營以市場需求爲導向，營利則爲主要目的。學校的任務是教學、服務與研究。產業及學校在合作的過程中，常因爲組織任務及組織文化等認知上的差異，而衍生出相關問題或衝突。以下依文化認知差異及利益不均衡差異，簡述產學之間可能的差異及發生的衝突（李仁芳，1998；吳天方等，2006；Dornfeld, 2001；Gregory, 1997；Mora-Valentin, Montoro-Sanchezb, & Guerras-Martin, 2004）。

一、文化認知差異

學校的核心功能是創造知識，享有高度學術自由；當學校接受大筆產業捐贈，或承接產業委託研發案件時，學校的角色逐漸轉爲被動。產業過多的期待（或介入）反而可能壓縮了學術自由空間。例如學校研究以前瞻性及基礎性爲主，重視研究成果轉化爲具體學術產出，且可被發表、推廣及傳播。而產業研發的目的則以市場爲導向，重視短期研究，期望學校研究成果能與產品直接相關。對學校內成員而言，產學合作可提高學校外部投入資源，教師也願意積極參與，經由產學合作次數頻繁的結果，會使教師角色從多元化轉向模糊化，且會損及學生權益，因此產學間對研究成果期待的不同可能導致衝突。

二、利益不均衡差異

產學間最大的衝突來自雙方利益的不均衡，例如產學合作計畫的成果若具

商業價值，產業爲了商業利益可能不願意公布或分享研究成果，使得智慧財產權的歸屬產生爭議與衝突。因此產學間在合作研發目標的期待、智慧財產權的歸屬，及研究成果發表的方式與時程等常發生衝突。此種差異將因各項相關法規之建置及產業社會責任（corporate social responsibility）概念的推廣將逐漸消弭。產學合作方案的展開，各校運作架構大同小異：圖 2 爲國立台灣科技大學的運作架構，圖 3 爲逢甲大學的例子。通常參與人員在正確倫理意識下，將避開產學雙方可能的衝突，有效率執行下列六項步驟（陸希平、陳家玉、曹昌堯、周明仁，2007）：

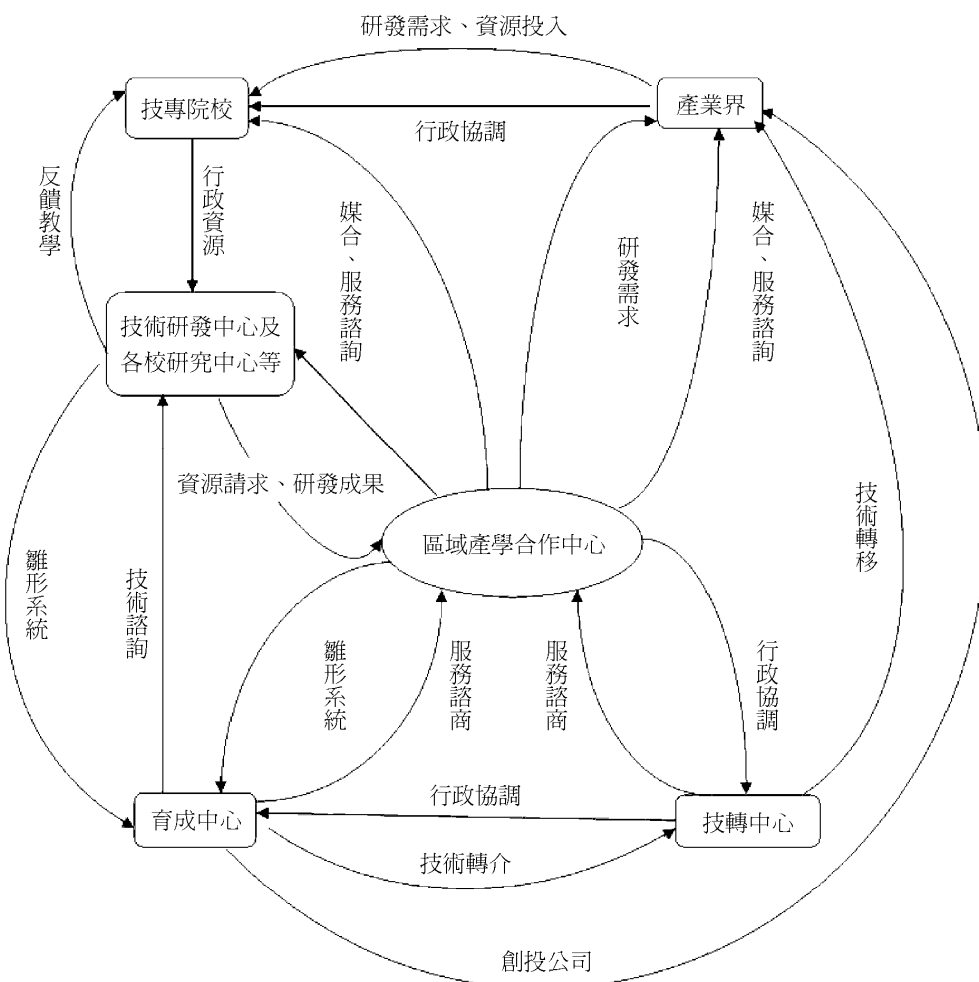


圖 1 產學合作運作現況圖
資料來源：作者改繪自國立台北科技大學（2006）。

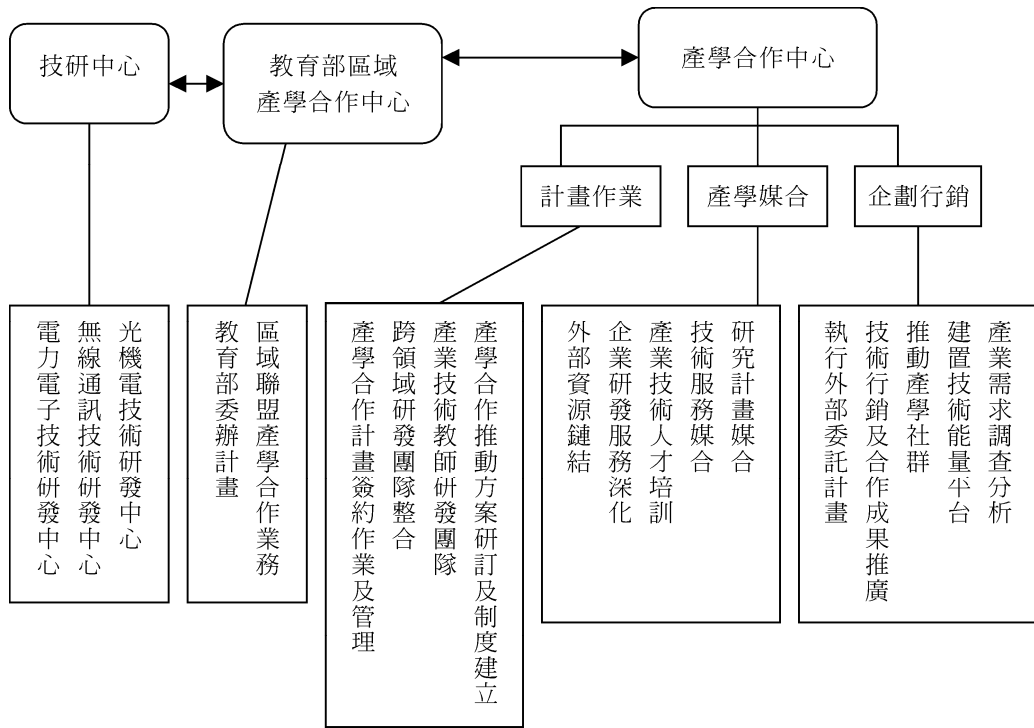


圖 2 國立台灣科技大學產學合作運作架構圖
資料來源：國立台灣科技大學（2008）。

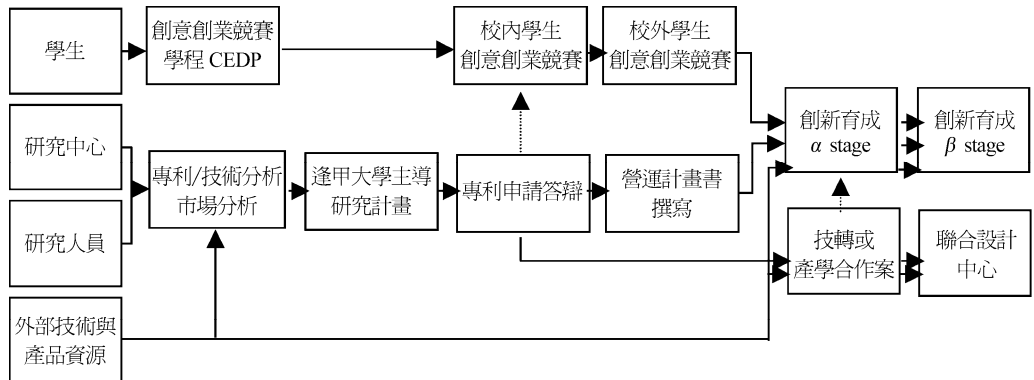


圖 3 逢甲大學產學合作運作架構圖
資料來源：逢甲大學（2008）。

(一) 建立產學合作平台：學校以其紮實的學術理論基礎，積極尋覓產業界的合作需求。爲了能培育兼具理論實務的產業用人才，及爲開發或改善產業產品進行評估，提供產業專業的諮詢與意見；產業亦以實務技術、創新思維與環境將實務經驗傳輸給教師與學生，師生再作回饋，產生新產品、新技術等專利智財。編組人員建立產學合作平台，在產業與學校雙方皆有熱忱下，簽訂契約互蒙其利。

(二) 建構軟硬體：學校藉政府部門不同的各項鼓勵措施，配合既有的實驗室及設備搭配產業實務的設備和軟體，依合作主題利用產學雙方相關的空間及設備或另闢專區，展開合作的各項活動。

(三) 成立公司：接續軟硬體建構推展合作事項後，由產業界視發展需要及政府鼓勵措施投資，成立股份或非營利公司，學校師生參與產業營運。

(四) 執行計畫與監督：不論是否成立公司，產學合作方案的執行，透過有效的溝通與定期檢視的機制，確保合作目標的順利達成。

(五) 產品市場化及成果發表：產學合作成果可以是新產品、新技術或管理方式，依產學合作契約共同將產品技術申請專利並予市場化，同時參與學術研究成果在研討會或期刊之發表。

(六) 利益共享：預期的產學合作目標達成，產學雙方得依契約將成果中所得利益，如現金、股權、產品的利潤、學術期刊的發表、品牌聲譽之提升共同合理分享，奠定日後產學合作的基石。

肆、產學合作的成功策略

影響產學合作成功之關鍵因素有三項：(一) 產學間互信、共榮的組織文化，能幫助產學合作計畫執行順利；(二) 學校迎合產業經營策略，提供產業需要的研發服務，提升雙方合作研發績效；(三) 政府政策支持程度會持續影響學校與產業合作研發的表現(吳天方等，2006)。這表示未來具競爭優勢的產學合作模式應以產業需求爲導向，在學有專長的學術機構教師提供產業前瞻性、原創性研究觀點，結合產業界敏銳感受市場需求的能力，共同研發產品，改善產業體質，創造更高的利潤。政府於此歷程中會因爲產學間合作默契的深植，而從初期的主導者逐漸轉型爲中期的支持者與長期的諮商者。換言之，產業、學校，及政府在初期、中程及長程階段各有不同的定位與任務。以下分述

產業、學校，及政府在產學合作初期、中期、長期的定位與重要程度，擬出相關產學合作成功策略架構圖（見圖 4），說明如下，以供實施之參考。

一、初期由政府扮演基礎建設提供者

政府宜強化教師參與產學合作的誘因，同時提供產業人才查詢的管道（如建立人才資料庫）。政府於此階段介入的程度比重較高，此時產學合作規模宜以小型探索性為主。學校努力尋求政府資源主動建立產學合作架構，告知產業，學校各科系可提供之服務與資源，供產業查詢以尋求適合的合作對象。

二、中程合作是以產學雙方既有的成功合作經驗為基礎

中程產學雙方可著手進行中、大型合作計畫。學校提供創新、前瞻性的技術與研究能力，產業提供學校必要研究設備。正由於中程合作計畫已具規模，因此政府應提供必要資源（如獎勵措施），及契約簽定時的諮商。此階段產、官、學都扮演促成產學合作計畫成功的關鍵角色，隨著產學合作的成功，產業競爭優勢逐漸形成。

三、長程而言，政府宜降低介入程度，以提供產學雙方更多合作空間

在前階段既有基礎下，產學合作有更多互信基礎，並逐漸朝文化認同邁進。

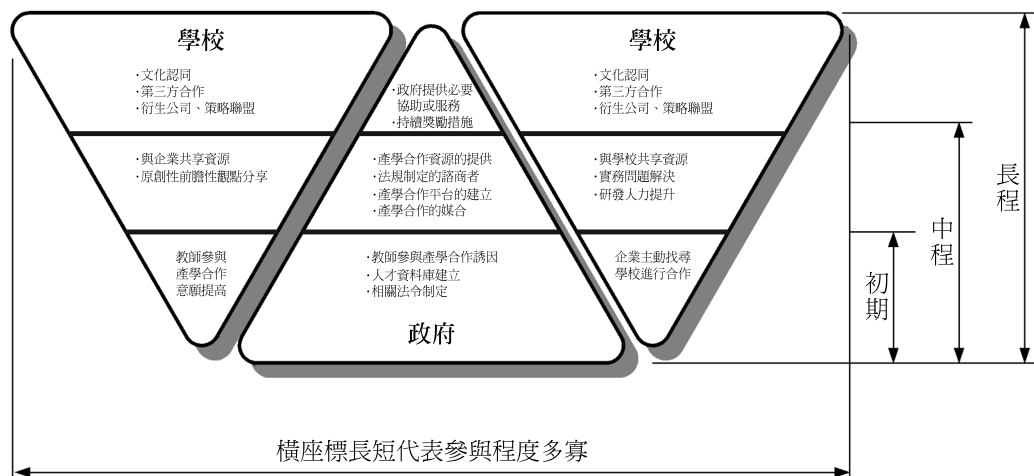


圖 4 產學合作成功策略架構圖
資料來源：吳天方等（2006）。

由於產學雙方有了更多的彈性，因此可朝策略聯盟、尋求與第三方進行合作，甚至衍生公司，產業競爭優勢已悄然融入組織文化中。

伍、產學合作功能

產學合作的推動，藉教育部成立的 6 個區域產學中心，40 個技術研究中心，及 98 所經濟部所屬的創新育成中心，不僅技職技院發展有成，一般大學、高中、高職也展現對產學合作深耕的決心。唯有將產學兩方資源充分整合，才能發揮合作的綜效。產學合作之要素包括：（一）產業；（二）學校；（三）教師；（四）學生；（五）政府等五項（請參閱圖 5），在學校的研發單位，技術中心，區域產學中心，及創新育成中心的推動下自然呈現其功能。茲將產學合作功能區分為政府、產業界和學校（包含教師及學生）等三方面陳述如次：

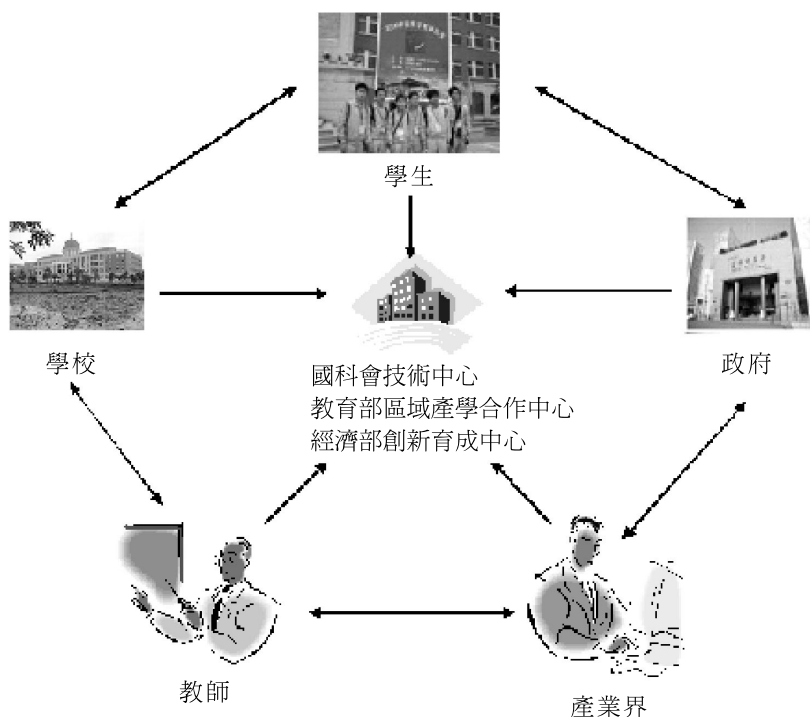


圖 5 產業合作要素圖
資料來源：作者自行繪製。

一、政府

- (一) 提供產學合作激勵因素，促進產學交流合作及促進產業升級；
- (二) 增加專利之開發，提升國家競爭力；
- (三) 促進人才培育，提升人力品質；
- (四) 有助於國家人才庫的建置；
- (五) 改善產業經營體質，提升獲利，增加國家稅收。

二、產業界

- (一) 利用學校設備、軟硬體及空間進行專案研究，在資源共享下可以節省龐大的投資費用；
- (二) 利用學校教師及學生進行專題式研究或平日工作，可以節省人力費用；
- (三) 產學合作的過程中為產業尋覓儲備可用的人才；
- (四) 善盡產業社會責任；
- (五) 藉學校人才及設備之投入產業研發可獲創新的成果。

三、學校

- (一) 由於產業提供務實工作經驗，配合理論教學促使教學品質提升；
- (二) 學生提早認知工作世界，有助未來就業；
- (三) 教師參與產學合作，可以增進個人知能，亦能將專業貢獻產業；
- (四) 若有經費抑注，將有助於學生經濟改善；
- (五) 利用產業設備軟硬體及空間進行專案研究，資源共享下，可以節省龐大的投資費用。

陸、產學合作方案的評鑑模式

一個現代化、系統化與科學化的評鑑，起源於美國的教育方案評鑑（program evaluation）。其理論根基在於對方案的績效責任與管控目的，以及對社會現象更有效且系統化的研究（Alkin, 2004）。教育評鑑開始於 1895 年 Rice, J. M. (1857-1934) 所進行的 6 個月拼字測驗（testing in spelling）研究（Engelhart & Thomas, 1966），其真正興起於美國 1965 年的《初等及中等教育法案》（The Elementary and Secondary Education Act）（Cousins, & Earl, 1995; Eisner, 1985;

Fitz-Gibbon & Morris, 1978; Goldstein & Woodhouse, 2000) , 發展至 1970 年代已促使教育評鑑具有專業水準。我國教育評鑑始自民國五十年代, 包括大學、專科、高中、高職、國中、國小等各級學校的各類評鑑行之有年。茲將我國不同層級學校的產學合作型態與評鑑模式類別, 分述如后。

一、不同層級學校產學合作型態

產學合作方案多由學校主導啓動, 其評鑑屬教育評鑑, 但有別於教育中已經制度化的各項常態教育活動, 針對產業、學校、教師、學生的需求和執行的問題, 試圖謀求改善現況, 與擘畫未來的發展方向。以我國當前產學合作現況而言, 大致可分為中等教育及高等教育兩層級說明。

(一) 中等教育

本層級專指屬於中等教育高中、職階段之產學合作, 主要型態為「輪調式建教合作」, 即經由學校尋覓有需求之產業界雙方合作, 學生同時學習普通及專業相關知識和體驗群體生活; 通常以在校學習 3 個月後轉入產業生產行列工作 3 個月, 亦有集中在高中、職三年級全時間進入產業工作實施者。

(二) 高等教育

本層級包含技職和普通兩軌的專科學校和學院、大學之產學合作。教育部於 2002 年起陸續成立 6 所區域產學合作中心及 40 所技術研發中心(黃炳欽、張國保, 2007)。經濟部中小企業處(2008)自 1996 年起於各校設立創新育成中心, 至 2006 年底含產業界共計 98 所。透過各中心帶動產學合作的媒合, 提供產業界技術研發及升級的驅動力量, 亦強化學校已具基礎的研發實力, 培養

表 2 技專校院評鑑之產學合作成效指標表

主要指標	量化參考指標
指標一： 具有研究重點特色與應用發展成果	1.校際(或產業機構)合作校數； 2.全校教師參與校際(或產業機構)合作率； 3.全校學生參與校際(或產業機構)合作率； 4.校際(或產業機構)合作研究計畫之件數； 5.校際(或產業機構)合作發表研究論文篇數； 6.本校主持跨校研究計畫件數； 7.校際(或產業機構)合作經費補助全額總數； 8.校際(或產業機構)合作對方合作機構及其所提供的經費總數。
指標二： 有創新研發之鼓勵制度與運作成效	
指標三： 制訂針對產官學研間資源整合所執行之規劃與策略	

資料來源：黃炳欽、張國保(2007)。

學生發揮創意及解決問題的能力。教育部為激勵技專校院積極推動產學合作，已將產學合作辦理成效納入綜合校務評鑑的項目。科技大學九十四年度評鑑所採用之考評項目，請參見表 2。

至 2006 年，大學評鑑亦納入考評項目，高等教育評鑑中心辦理大專院校的產學合作績效評鑑亦在同年展開，評鑑對象分國立高教體系，私立高教體系、國立技職體系和私立技職體系等四類。評鑑主要針對爭取產學經費與效率、產學合作參與廣泛之程度、智權產出成果與應用效益等三構面，及資源投入、資源組合、成果產出與成果運用等四階段，同時顧及「經費總額」與「效率」等兩層面之設計指標與權重（陳達仁、耿筠，2007）。前述產業合作方案相關評鑑活動指標，皆有設計之重點方向，不僅評估其價值，亦在改進方案（Cronbach, et al., 1980）。產學合作方案評鑑的做法宜在評鑑之前，委由專家發展，可供自評與訪評者客觀使用的指標。

二、評鑑模式類別

百年來的教育評鑑發展，許多學者提出不同的模式，決定評鑑的定義和評鑑的參與者。面對不同的評鑑模式概分六類（潘慧玲，2002；Fitzpatrick, Sanders, & Worthen, 2003）：目標導向模式、經營導向模式、消費者導向模式、專家意見導向模式、抗詰導向模式、參與者導向模式。茲分述如下：

（一）目標導向模式源於 Ralph W. Tyler（1902-1994）的八年研究（The Eight-Year Study），以確定的目標導引各項活動並據以評鑑。Tyler 建議將評鑑焦點擴大至教育領域的各項事務上，並列舉評鑑的六項步驟：1.將目標加以分類；2.用行爲術語定義目標；3.尋找能顯示目標達成的情境；4.發展與選擇測量的技術；5.蒐集表現的資料；6.將表現的資料以行爲表達的目標作比較。

（二）經營導向模式中最著名的代表當屬 D. L. Stufflebeam（1971-）的 CIPP（context, input, process, product）模式。其依據 Tyler 目標導向的概念進行四階段評鑑模式的設計，經多次檢驗修正，目前以檢核表（checklist）方式呈現，以方便不同性質的方案運用。

（三）消費者導向模式發展產品的評鑑資訊，以便消費者從中選擇所需產品或服務。M. Scriven（1981）所發展的產品檢核表（products evaluation checklist）是本模式的典型代表。

（四）專家意見導向模式亦賴專家對評鑑對象進行專業判斷，常採認可（accreditation）制度。現今認可制度包括以下重要要素：1.公布的標準；2.機構

的自我研究；3.外部評鑑小組；4.實地訪評；5.實地訪評小組的報告（包括建議）；6.由一些知名人士組成小組審查報告；7.最終的報告以及認可機構所做的認可決定。

（五）抗詰導向模式以計畫性方式呈現贊成與反對雙方評鑑者的觀點。許多評鑑模式試圖減少個人偏見，而此模式知覺到偏見無可避免，因此力求偏見的平衡。T. R. Owen（1971）和 R. L. Wolf（1979）是此模式的代表人物，他們修正了法庭模式，由正反雙方評鑑者蒐集相關資料，於公聽會中交叉辯論，最後由仲裁者決定結果。

（六）參與者導向模式源於質性研究的傳統。自1970年代興起，強調整體方式瞭解評鑑情境，偏好自然探究的方法，並重現方案參與者的聲音。R. E. Stake（1978）的反應式評鑑（responsive evaluation），E. G. Guba 與 Y. S. Lincoln（1981）的自然式評鑑（naturalistic evaluation）均屬之。

綜觀前述各模式，鑒於產學合作方案性質、類型不一，需要各項資訊的搜集方式亦異。若以能滿足決策者做決定所需資訊的需求言之，則CIPP模式較適合產學合作方案的評鑑。

柒、產學合作成效評估作法

產學合作方案評鑑依前述各類模式之分析，宜採取經營導向模式中最為人知的CIPP模式。此模式的應用最廣泛亦最成熟，其核心概念為背景（context）、輸入（input）、過程（process）及成果（product），核心價值為「評鑑最重要功能為改進而非證明」（evaluation's most important purpose is not to prove, but to improve）（Stufflebeam, 1971）。自1960年代提出此一模式後幾經檢驗與修正，Stufflebeam有感於CIPP模式的不足，亟謀改善，在其發表的檢核表中，將成果（product）評鑑內涵分解為影響（impact）、有效（effectiveness）、可持續（sustainability）、可應用（transportability）並加後設評鑑（metaevaluation），和最終綜合報告（the final synthesis report）形成九個項目的評鑑模式（Stufflebeam, 2007）。為求分析簡化，本文將前述之影響、有效和可應用三項目整合為「成果」（product）一項，試擬出評鑑模式（請見表3）。

本模式後設評鑑（metaevaluation）是評鑑的評鑑，在檢視妥適達成完整無瑕的產學合作方案評鑑標準的程度。主要活動包括：（一）達成委託者原訂之

評鑑標準有用、能實施、適宜和精準；（二）鼓勵並支持委託人獲取獨立不受干擾的評鑑計畫、過程和報告；（三）不間斷的應用評鑑標準協助保證評鑑可精準且完全的說明；（四）定期運用後設評鑑的發現，加強評鑑成為更適合實施；（五）評估並提供質性建議和最終評鑑報告的結果與附錄，達成評鑑標準的要求。

產學合作方案最終綜合報告（The final synthesis report）應將評鑑的發現通知要瞭解的閱讀對象，包括該做的事項、已完成的事項和達成目標的事項，

表 3 產學合作方案評鑑模式一覽表

參與者	背景	輸入	過程	結果
學生	入學註冊； 依課程設計準備參與。	參與產學合作； 瞭解各項工作學習目標； 瞭解產學合作相關規定。	依進度於工作中學習； 參與廠商各項活動； 專業知能的學習； 工作態度的養成。	學生學習檔案的建立； 完成學習產業職場實務； 完成學習目標； 畢業離校順利就業（或升學）。
教師	遴選適當學生； 主持人的領導能力； 建立主動參與之信念； 建立與相關產業之互動； 瞭解相關法規。	教師專業的參與意願； 協助尋覓合作廠商； 投入產學合作計畫； 擔任協調員； 規劃學生學習評量作法； 準備各項相關表格文件。	遇方案執行障礙與產業共同進行深度個案研究； 依課程教學計畫實施； 學生專業及生活輔導； 學生成績評量； 與廠商之溝通合作；處理產業相關突發事宜。	撰寫報告草案； 完成學生學習評量工作； 檢討全期成效及待改善事項； 協助完成教材及各項文件檔案； 合作成果申請專利或移植產業實施。
產業	產學合作計畫書； 提供學生生活環境； 提供學生學習環境； 主動與學校互動； 職場訓練實施計畫； 工作指導員遴選功能； 學習內涵訂定標準。	經費材料投入； 安排工作指導員； 安置學生工作與訓練崗位； 提供合理薪資及安全住宿處所； 提供學生各項福利。	遇方案執行障礙與學校共同進行深度個案研究； 依課程教學計畫安排工作項目； 配合教師實施評量； 發掘產業適用人才； 工作學習績優學生適時給予鼓勵； 塑造產業合作良好氣氛； 實施補充訓練。	合作相關專案的建立； 與學校分享合作成果（專利或新技術）； 與學校共同發表產學合作成果； 績優學生遴選為正式員工； 完成產學合作方案報告（產業對股東）。
學校	獎補助經費爭取； 產學合作計畫書； 組職人員的遴選（協調員）； 課程規劃； 職務安置與輔導； 產業合作夥伴的遴選； 職場學習評量辦法機制。	完成產業合作相關契約； 新生說明相關事宜； 經費投入； 安排有效學習機會； 學生生活環境查核； 學習內涵訂定標準； 學習評量方式； 技術（成果）轉移辦法； 學校設備； 學校類型。	高層主管投入關懷； 行政工作配合產業推動； 檢視學生學習及生活狀況； 各項機制順利運作。	技術轉移（專利）廠商； 與廠商共同發表產學合作成果； 確認學生完成學習目標； 方案執行相關檔案建立； 完成產業合作方案報告（學校對教育行政主管）。

資料來源：作者自行整理。

並描述評鑑過程中學習到的事務和評鑑方案的評估最低門檻等。主要活動包括：（一）報告的撰寫符合不同對象的需求、彙整先前的方案，方案的實施、方案的結果等；（二）持續改善先前評鑑方案報告的各項章節範例和情境；（三）方案實施報告中各章節均有足夠的細節，確實符合主方案計畫、預算、人員的績效描述，足供其他方案推動的參考；（四）方案結果報告中包含評鑑設計的細節，評鑑發現和評鑑結論等。對照方案預期的貢獻、獲益者的需求、及相似的其他方案成果；（五）評鑑報告中包含相關圖片、表格，足供在告知報告中的特殊績效；（六）補充主報告的內容宜有遍及全文文句的引用。如前言中細說方案評鑑的源起、方案。需求和評鑑的努力成果，執行的摘要說明、謝詞、評鑑者的資訊，附錄中的訪談紀錄、問卷、資料表格、評鑑手冊等。

依據本文所建構的產學合作方案評鑑模式，進一步思考此一模式之適用處，應用本文研究的結果，可以檢視每一產業合作方案是否滿足產業、學校、教師、學生、政府的需求？政府、產業、學校三方的軟硬體資源投入足夠嗎？產學合作方案管理機制均已完整建構了嗎？機制運作過程中有自動改善、修復或重建的功能嗎？未來在本文的導引下經由實證之研究合理賦予權重，明定各指標的操作型定義，以落實產學合作方案評鑑的目的，亦將成為產學合作方案的發展相關部門和人員提供方案執行前、中、後重要檢視的參考依據。

捌、結論

面臨知識經濟時代的新局，學校內涵豐富的知識能量，透過產學合作方式除了將知識傳承學生外，更能直接貢獻社會及培育產業所需專業人才。學校由於合作的結果增加教師專業能力，可以提升教學品質，同時也增強參與學生的實務經驗與解決問題的能力，亦能為學生帶來經濟上的資助及就業機會。產業提供合作的環境，直接獲得新知識和技術的挹注，更能藉合作的機會拔擢人才，並善盡社會責任。近年來因產業國際化快速發展，新科技的研發，新知識的與新技術的創新已成為產業界競爭力高低的關鍵，促使產業與學校推動產學合作蓬勃發展。產學合作是未來教育的重要發展方向，不僅可以縮短學用差距，更能讓學生畢業就能無落差的立即投入職場。產學合作方案的規劃與實施需要方案評鑑，主要功能在改進而非證明。

本文旨在建構產學合作方案評鑑模式，以 CIPP 評鑑模式為基礎，輔以學生、教師、學校、產業等四項目展開矩陣式分析，建立產學合作之方案評鑑模式，共建構背景、輸入、過程、成果等四個向度共 85 個指標。為產學合作方案提供一個評鑑的概念，開啓先期研究，其結果可供產業與學校進行產學合作方案評鑑工作的執行參考。自規劃起至方案告一段落之過程，或活動後產學雙方自我檢視、行政管理部門綜合各不同方案評比、及發展策略之參考。

參考文獻

- 于卓民（2008，2月5日）。產學合作的四種模式。工商時報，D3版。
- 行政院（2006）。**產業人力套案—2015年經濟發展願景，第一階段三年衝刺計劃（2007-2009年）**。台北市：作者。
- 吳天方、吳天元、曾信榮、樊學良（2006）。台灣中小企業產學合作優勢策略建構之研究。**產業論壇**，8（2），85-100。
- 李仁芳（1998）。**產業研創新興國家競爭力**。2002年8月30日，取自 http://www.stic.gov.tw/stic/policy/compet/compect_5/p1.htm
- 國立台北科技大學（2006）。**產學合作協調總中心—組織架構圖**。2008年9月10日，取自 <http://www.ntut.edu.tw/~wwwcriep/attune/photo/a02.gif>
- 國立台灣科技大學（2008）。**產學合作中心—功能架構圖**。2008年9月5日，取自 <http://iucc2.ntust.edu.tw/front/bin/ptlist.phtml?Category=139>
- 教育部技職司（2003）。**夥伴關係與研發技術及職業教育百科全書—技職教育通論**。台北市：作者。
- 教育部技職司（2008）。**產業攜手合作經濟部舉辦專家鼎談會。教育部產學合作資訊網**。2008年9月1日，取自 <http://www.iaci.nkfust.edu.tw/module/home/newDetial.aspx?newID116>
- 逢甲大學（2008）。**逢甲大學產學合作架構圖**。2008年9月5日，取自 <http://top100.nctu.edu.tw/files/2008-07/1217398732.pdf>
- 陳達仁、耿筠（2007）。九十五年度大專院校產學合作績效評量結果公布。**評鑑雙月刊**，10，7-15。
- 陸希平、陳家玉、曹昌堯、周明仁（2007）。生醫界產學合作的重要性與成功執行的關鍵。**台灣醫學**，11（5），572-579。

- 黃炳欽、張國保 (2007)。教育部推動產學合作現況與發展方向。人文社會科學研究，1 (1)，1-19。
- 經濟部中小企業處 (2008)。創新育成簡介。2008年8月20日，取自 <http://incubator.moeasmea.gov.tw/0500.php>
- 潘慧玲 (2002)。方案評鑑的緣起與概念。教師天地，117，26-31。
- 鐘明吉 (2006)。以專利為基礎之產學合作模式。台南縣：遠東技術學院。
- Alkin, M. (2004). *Evaluation roots: Tracing theorists' views influences*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Cates, C. & Jones, P. (1999). *Learning outcomes and the educational value of cooperative education*. Retrieved August 20, 2008, from http://waceinc.org/paf/cates_Jones_5_31_00.pdf
- Cousins, J. B. & Earl, L. M. (1995). *Participatory evaluation in education: Studies in evaluation use and organizational learning*. New York: Routledge.
- Cronbach, L. J., Ambron, S. R., Dornbusch, S. M., Hess, R. D., Hornik, R. C., Phillips, D. C., Walker, D. F. & Weiner, S. S. (1980). *Toward reform of program evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- D'Este, P. & Patel, P. (2007). University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36, 1295-1313.
- Dornfeld, D. A. (2001). *Cooperative research and development between universities and industries*. California: University of California, Barkley.
- Eisner, E. W. (1985). *The art of educational evaluation: A personal view*. New York: Taylor & Francis.
- Engelhart, M. D. & Thomas, M. (1966). Rice as the inventor of the comparative test. *Journal of Educational Measurement*, 3(2), 141-145.
- Fitz-Gibbon, C. T. & Morris, L. L. (1978). *How to design a program evaluation*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R. & Worthen, B. R. (2003). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines* (3rd ed.). Boston, Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Goldstein, H. & Woodhouse, G. (2000). School effectiveness research and educational policy. *Oxford Review of Education*, 26(3/4), 353-363.

- Gregory, E. H. (1997). University-industry strategic partnerships, benefits and impediments. *Industry and Higher Education*, 11(4), 253-254.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1981). *Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco, California: Jossey-Bass.
- Hall, B. H. (2004). *University-industry research partnerships in the United States*. Retrieved October 12, 2008, from http://emlab.berkeley.edu/users/bhhall/papers/BHH04_Kansai.pdf
- Mora-Valentin, E. M., Montoro-Sanchezb, A. & Guerras-Martin, L. A. (2004). Determining factors in the success of R & D cooperative agreements between firms and research organizations. *Research Policy*, 33(1), 17-40.
- Neurberg, J. A. & Dunn, R. L. (2002). Keeping secrets in the campus lab: Law, values and rules of engagement for industry-university R & D partnerships. *American Business Law Journal*, 39(2), 187-240.
- Owens, T. R. (1971, February). *Application of adversary proceeding for educational evaluation and decision making*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New York.
- Scriven, M. (1981). *Evaluation treasures* (3rd ed.). Pt. Reyes, California: Edgepress.
- Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E. & Link, A. N. (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: Improving the effectiveness of university-industry collaboration. *The Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 111-133.
- Smollins, J. P. (1999). *The making of the history of ninety years Northeastern co-op. Northeastern University magazine*. Boston, Massachusetts: Northeastern University. Retrieved August 26, 2008, from http://waceinc.org/paf/cates_Jones-5_31_00.pdf
- Stake, R. E. (1978). The case study method in social inquiry. *Educational Researcher*, 7, 5-8.
- Stufflebeam, D. L. (1971). The relevance of the CIPP evaluation model for educational accountability. *Journal of Research and Development in Education*, 5, 19-25.
- Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A. J. (1985). *Systematic evaluation*. Boston: Kluwer-Nijhoff.

- Stufflebeam, D. L. (2007). *CIPP evaluation model checklist* (2nd ed.) Retrieved September 10, 2008, from <http://www.wmick.edu/evalctr/checklists>
- Walter, A., Auer, M. & Ritter, T. (2006). The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. *Journal of Business Venturing*, 24(4), 541-567.
- Wolf, R. L. (1979). The use of judicial evaluation method in the formulation of educational policy. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1, 19-28.

產業導向專題學習模式探討—— 以美國明尼蘇達州為例

廖年淼* 蔡吉郎**

摘要

本文旨在探究產業導向專題學習模式的發展內涵與方向，文中首先引介美國明尼蘇達州所發展的九種產業職場導向學習活動設計，並進一步討論其整體特色及對我國技職教學活動設計的啟示。明州此一系列學習活動係配合聯邦政府政策而規劃，其哲學理念認為能讓學生應用學校課程所學內涵於真實世界者為最佳學習方式，因此以工作職場為學習場域規劃職場實地參訪、如影隨形工作體驗、職涯學長指導制、服務學習、青年創業、實習課程、青年實習、合作式工作經驗、青年學徒習藝等九項學習模式。其特色為整體、漸進職場的規劃、延伸學校教室的學習場域到「工作職場」，提供學生最直接的工作世界體驗機會、以及完備手冊的編纂，供學校、僱主、家長之參酌。

關鍵詞：專題學習、專題製作課程、產業導向學習

*廖年淼，國立雲林科技大學技職教育研究所教授兼所長

**蔡吉郎，國立東石高級中學電機科教師

電子郵件：lyaunm@yuntech.edu.tw；g9743221@yuntech.edu.tw

來稿日期：2008 年 9 月 8 日；修訂日期：2008 年 10 月 8 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

The Exploration of Industry-Based Learning Models: The Case of Minnesota

Nyan-Myau Lyau* Jyi-Lang Tsai**

Abstract

This paper aims to explore the content of industry-based project learning models. To achieve this purpose, Work-Based Learning (WBL) models developed by Minnesota State, USA. were introduced. Three special features of these models were identified and implications were further discussed. The 9 WBL models are as follows: Work-Site Field Trips, Job Shadowing, Career Mentorships, Service Learning, Youth Entrepreneurship, Practicum, Youth internships, Cooperative Work Experience, and Youth Apprenticeship. Along with these models, a handy manual and an employer's guide were published for schools and employers, respectively. Both class work and real world resources link up through the WBL models so that students could learn better by directly applying subject matter to work-sites. Bearing the discrepancy of both countries' social context in mind, the Minnesota WBL models do provide invaluable hints for Taiwan's vocational high schools in which the Project-Based Course was newly implemented started in fall of 2008.

Keywords: industry-based learning, project-based course, work-based learning

*Nyan-Myau Lyau, Professor & Director, Graduate School of Vo. & Tech. Ed., National Yunlin University of Science & Technology

**Jyi-Lang Tsai, Teacher, National Tung Shih Senior High school
E-mail:lyaunm@yuntech.edu.tw; g9743221@yuntech.edu.tw

Manuscript received: September 8, 2008; Modified: October 8, 2008; Accepted: October 15, 2008

壹、前言

美國明尼蘇達州（Minnesota State，以下簡稱「明州」）配合聯邦政府在1994年訂定的《學校到職場機會法案》（National School-To-Work Opportunities Act），在2000年初開始編撰「職場導向學習手冊」（Work-Based Learning Manual）來協助州內中小學規劃職場導向學習活動。

美國聯邦政府推動「學校到職場」學習活動的哲學基礎，係認為最好的學習是可以將學習主題或內涵直接應用在真實生活情境的學習方式（Minnesota Department of Children, Families & Learning, 2000a），因此此法案的精神旨在鼓勵學校與產業界結合，把學生的學習活動從學校課堂延伸到校園外的真實工作世界。配合此法案的實施，美國明州發展規劃了九種職場導向學習活動（work-based learning activities）供學校參考，不但有完整的手冊，同時也另行編撰一本《僱主導引》（Employer's guide）專書，內容除了說明僱主在這些學習活動應負的任務與責任外，還把涉及童工、保險、勞動安全的聯邦和明州法令規章予以彙編（Minnesota Department of Children, Families & Learning, 2000b）供僱主參考，內容堪稱完備。由於明州的九種職場導向活動均以產業職場為學習場域，因此文中以「職場導向」或「產業導向」兩個名詞交互使用，係為配合我國慣用語或引用文獻翻譯的需要，其意義完全相同。

在台灣，技職教育主管機關近年來推動產學合作培育青年人才的努力亦不遑多讓，包含飛 Young 計畫、產學（訓）專班、重點產業專班、產學攜手合作計畫青少年職能綜合培訓計畫、產業二技學士專班、最後一哩學程、青年職涯啟動計畫、大專就業學程計畫等；相關部會也連續數年針對甫出校門學子開展青年職場體驗計畫（行政院青輔會，2008），足見政府部門重視產學合作培育人才的程度。有鑑於此，本文特別整理明州在2000年初所發展的第二版九種職場導向學習活動，作為我國進行產學合作培育人才或學校規劃發展產業導向實習課程或專題學習課程之參考，特別是今（2008）年適值我國高職學校全面實施專題製作課程的第1年，明州的產學攜手提供職場導向學習活動的作法極具參考價值，本文爰引之以供相關人員參考，並歸納這些學習活動之特色及其對技職校院專題教學活動設計之啓示。

貳、美國明州九種職場導向學習活動介紹與評析

表 1 呈現美國明州所規劃的九種職場導向學習活動。表中第一欄係各種學習活動名稱，前面的活動項目介入職場的程度較輕微，停留在職場的時間較短、學生也不支薪；越往下的學習活動則越深入職場，學生在職場停留的時間也越長，支薪的機會也越大；第二、三欄呈現各項學習活動最佳的實施時機與活動時間長短。由於明州學制與我國略有不同，小學包含一至五年級、中學六至八年級、高中九至十二年級，因此以下述及中小學學制時係以明州學制劃分為主，與國內學制略有差異。有關各學習活動的重要內涵詳述於后。

一、職場實地參訪

職場實地參訪是國中小學生瞭解職場工作環境的理想方式之一。這個活動是學習者由僱主或接待人員帶領參訪不同的工作場所，透過這種過程能瞭解工

表 1 美國明州九項職場導向學習活動彙整表

學習活動名稱	實施較佳時機	學習時間長短	待遇	具體獲益
職場實地參訪 (work-site field trips)	五至八年級 (小學、中學)	1 至 2 天、次數不限	未支薪	1.探索職業類群 2.思考生涯發展
如影隨形工作體驗 (job shadowing)	八至九年級 (中學、高中)	短期的、依個人生涯目標	未支薪	1.典型職業探索 2.增加工作意願
職涯學長指導制 (career mentorships)	九年級起 (高中)	高中學習階段	未支薪	1.一對一的互動 2.正式長期支援
服務學習 (service learning)	九至十二年級 (高中)	短期或長期	未支薪	1.瞭解社區需求 2.可貴學習經驗
青年創業 (youth entrepreneurship)	九至十二年級 (高中)	高中學習階段	支薪	1.發展社區行業 2.新事業培育箱
實習課程 (practicums)	十年級後 (高二開始)	數週	未支薪	1.工作現場實習 2.獲得珍貴技能
青年實習 (youth internships)	十一至十二年級 (高三、高四)	依個人目標設計	未支薪 支薪	1.興趣能力評估 2.實際執行工作
合作式工作經驗 (cooperative work experience)	十二年級 (高四)	時間長	支薪	1.發展技術能力 2.多元職業訓練
青年學徒習藝 (youth apprenticeship)	十一至十二年級 (高三、高四)	依個人目標設計	支薪	1.整合學校教育 2.工作崗位訓練

說明：美國明州中小學學制：小學（一至五年級）、中學（六至八年級）、高中（九至十二年級）。

資料來源：作者自行整理。

作流程及不同工作所需之專業技能等資訊。透過接待人員導覽時所分享的職涯歷程的故事，參訪學生可以體會及提早思考生涯發展的重要性，這種短期的參訪經驗提供參訪者探索一個較為寬闊的職業類群（occupational clusters）的機會，透過參訪活動的計畫周延研擬、協調和後續活動的執行更可以確保這種體驗會有一個持久的影響。

進行職場實地參訪活動時，採小團體方式參訪是比較理想的方式，不但學習成效較佳，也較能被參與的業界所接受。職場實地參訪的重要實務檢核清單如下：

- （一）學校在職場實地參訪前將意向書寄送到受訪之事業單位；
- （二）在參訪之前觀看與受訪事業單位相關之錄影帶，以瞭解參訪企業的原物料、產品或所提供的服務類型；
- （三）在參訪之前應協助學生準備與發展相關問題來請教事業單位接待人員；
- （四）安排受過訓練的志工協助參訪活動的安排與進行；
- （五）學生瞭解該在職場實地參訪時要搜尋什麼資訊（例如：什麼樣的技能被用來執行不同的任務，以及該產品或服務的重要性為何）；
- （六）受訪員工有機會詮釋其角色與職責，以及說明在此職場工作所需的資格條件；
- （七）學生在職場實地參訪後寫心得和感謝函寄送受訪企業；
- （八）每年須檢核評估職場實地參訪活動；
- （九）學校公開地感謝企業夥伴的參與（包括感謝信、感謝狀、報章刊載、發出證書）；
- （十）藉參訪企業的實例，詮釋企業成功的因素。

「職場實地參訪活動」在國內各教育學制中是具普遍性及一致性的職場參訪方式。以高職階段為例，學校可於學期中利用實習課程時段或寒暑假期間，配合產業界營運時間進行職場現況參訪體驗活動，擴展學生對該職業類群屬性與瞭解目前產業界發展趨勢。

二、如影隨形工作體驗活動

如影隨形工作體驗是典型職業探索活動的一種，通常安排在國中晚期或高中早期階段。如影隨形工作體驗活動安排一個學習者在職場中以兩三天的時間緊隨著一個資深員工，體驗該行職業日常執行工作內涵；同一個學習者也可以在一些不同部門或跟隨不同員工進行如影隨形工作體驗活動，以便在同一企業

中探索到不同的職業類群工作內涵。如影隨形工作體驗是短期未支薪的體驗活動，目的是幫助學習者探索職涯目標（career objectives）以及協助選擇職涯方向（career major），時程長短可視學生個人的需求進行安排，只要獲得參與企業、相關教師及家長認同即可。

能否建立一個和諧且有意義的如影隨形工作體驗活動，端視參與的各單位是否充分瞭解與認同這個體驗活動進行過程所應負之責任與義務；此一體驗活動並不教導學生特定的工作技術，但是，它所提供的經驗卻能夠增加學生未來的工作準備度（work-readiness），而且可能影響其未來職涯選擇。如影隨形工作體驗活動的重要實務檢核清單如下：

- （一）一份包括如何篩選學習者程序的計畫；
- （二）建構一個職場和教育機構之間適切的協調機制，俾能快速有效的處理突發狀況或任何變動；
- （三）一套適切的篩選程序俾能找出適合擔任如影隨形工作體驗工作指導者（員工），以下能力應是重要的篩選標準：
 - 1.能鼓舞參與學生的成長和生涯發展；
 - 2.能幫助參與學生探索選擇、價值，和不同的職業類群；
 - 3.能無條件地接受參與學生並樂於予以指導；
 - 4.能傳遞關懷參與者的訊息；
 - 5.能增長學生的自我價值感。
- （四）一套適切的選配程序，透過學生父母的投入來連結參與學生與相關事業單位；
- （五）書寫一封意向書給該事業單位，說明對他們的期待或是如何協助參與學生；
- （六）在如影隨形工作體驗開始之前，提供參與學生和事業單位一個相互認識的活動；
- （七）隨時提供參與如影隨形工作體驗者安全說明，特別是體驗過程可能有肢體危險時；
- （八）有來自教育機構人員協助監督（管理）學生與被跟隨之員工；
- （九）學校公開表揚事業單位的參與和貢獻；
- （十）提供體驗者一個可以用來記錄及記載他們跟隨經驗的日記本，爲了確保體驗活動的品質，該日記本需影印一份提供給學校作爲評估之用；
- （十一）學習者、教師、和事業單位員工一起合作協助不同能力水平的學

生可以適應該學習活動：

(十二) 學校和事業單位每年檢討如影隨形工作體驗活動的成效。

就「如影隨形工作體驗活動」而言，以目前國內升學主義過度擴張下，國高中職學生及家長甚至教育現場的學校教師，所重視的是學生學科準備與考科課業輔導措施，類似本活動的成長體驗機會少之又少。以高職階段為例，可利用寒暑假期間安排學生至中小企業界進行本項體驗活動，如安排電機科學生跟隨一位電動機（馬達）或變壓器繞線師傅、汽車科學生跟隨汽車保養廠技工、美容科學生跟隨美容師、餐飲科學生跟隨廚師等，進行為期數天跟隨師傅體驗工作程序與每日進行的職場情境，可有效增加實務技能的認知、促成良好工作態度及溝通技巧的學習。

三、職涯學長指導制

職涯學長指導制超越一般傳統時間、地點及方式的限制，提供更靈活的學習方式，來滿足個別學習者從學校轉到職場的需求（school-to-work interests）。職涯學長指導制協助學習者與有類似職業但年紀較長、經驗較豐富的個人建立一個較為正式、長期性的支持關係。

職涯學長指導制的關係一般是在學習者已經進入第九年級、而且也建立一個暫時性的職涯方向以後才開始。學長指導者與學習者以一對一的互動方式，發展一個可以整合學習者未來進入該職場所需的知識、技能的生涯計畫；當學習者進入一個新的職涯探索領域或其職涯抱負有進階發展時，學長指導者就適時的提供支持、引導、激勵和具體明確的協助給予學習者。對於心理健康有問題、人際關係或行為有問題之學習者應轉介給適當的專業機構，學長指導者不宜僭越提供諮商輔導的功能。職涯學長指導制的運作由學區教育委員會和地方的「學校到職場」夥伴單位共同審核。職涯學長指導制重要實務檢核清單如下：

- (一) 一份包含篩選學習參與者明確程序的計畫內容；
- (二) 在職涯學長指導制開始運作之前，先為指導員及學員做環境與相關資源介紹；
- (三) 職涯學長指導制活動是由教育機構或當地商會（或類似組織）共同監督；
- (四) 提供前置訓練以便讓學員做好職涯指導的準備，訓練項目包括：工作場所的行為準則，安全事項，及溝通技巧等；
- (五) 找出具備下列能力的職涯指導員：包括 1.能充分支援學員的成長、

技能和職業發展；2.能幫助學員探索不同的價值觀及職涯選擇機會；3.能讓學員有受關心及受重視的感覺；4.能增長學員的自我價值感。

(六) 有一套職涯學長制指導員背景檢核程序；

(七) 學員與有相似興趣的學長指導員配對方式有一套明確的程序；

(八) 學員學習檔案 (portfolios)，內容說明職業興趣、經驗、目標和其他背景資訊；

(九) 書面的職涯學長指導制同意書，內容包括：1.指導員與學員的期待；2.職涯學長指導制關係的期限；3.職涯學長指導制會議的次數及地點；4.職涯學長指導制評鑑過程的描述；5.指導員、學員、家長和學校代表的簽名。

(十) 學員用日誌記錄及反思與指導員互動的內容；爲了確保學長指導制的品質，這份日誌也要提供一份副本給學校做爲評量之用；

(十一) 學校公開肯定與表揚指導員的付出；

(十二) 每星期一次會議，以便所有參與的學員和指導員可以彼此分享經驗和確認學員有堅持到底的學習動力；

(十三) 個人成績或數據可做爲達到明州高中畢業標準「學習檔案」(Minnesota Graduation Standards "Profile of Learning") 的成就證明。

「職涯學長指導制」強調年長有經驗且相似興趣的學長來引領學習活動，與國內高職建教合作模式相仿，實習生是由有經驗的學長或小組長來指導，亦類似目前勞委會、教育部、德國經濟辦事處三方合作在高職、技專校院階段推行的「台德菁英計畫」引進德國師徒制關係；而以目前熱門的「產學攜手合作計畫」，除了結合高職、技專校院與產業界實務外，若能引進或參考「職涯學長指導制」的設計，則將可更周全，也能兼顧到學生在產業界實習中有專屬指導員或學長可資請益。

四、服務學習

服務學習是一種教學法，可以幫助學員瞭解當地社區需求，同時也可有助於學到成爲公民或職場員工所需的寶貴知能。社區成員也因爲有學員幫忙而受益，服務學習可以是短期的、也可以是長期的活動；學員並非正式員工，服務學習的形式可以多樣化，對於各個年齡層或不同能力學習者而言都是一種可貴的經驗。學員所參與的服務不但與教室所學課程緊密的連結，也可以因而獲得畢業所需的學分；更重要的是，把服務學習和教室功課結合在一起的學習活動往往可以讓學生的態度 (attitudes)、動機 (motivation) 和成就 (achievement)

產生大幅的進步。

有關服務學習的例子很多，諸如：自願在養老院效勞、慈善協會的志工、替公園建造鳥屋、資源回收工作、規劃與執行水生態計畫、清潔公園或河邊、在湖裡養魚、在公園種樹或種花、擔任同儕助教協助其他學習者、粉刷社區中心建築物、參與公園管理計畫、在圖書館把書上架、籌組募款基金、供應飯食給年長者等不一而足。服務學習活動通常是由學區教育委員會和地區「學校轉銜職場」夥伴關係之單位所共同審核。

服務學習的實務檢核清單如下：

- (一) 一份包括挑選學員的明確程序之計畫；
- (二) 與當地服務組織建立良好的工作關係；
- (三) 整個過程邀請家長參與，並且由家長會議提供相關訊息；
- (四) 學員參與學習活動之計畫、執行和評估；
- (五) 學員、教師和其他人員都接受始業與後續的訓練活動；
- (六) 基於社區需求提供有意義的服務學習機會給不同背景的學員選擇（例如：年齡、性別、歷練、種族/族裔背景及經濟背景）；
- (七) 學員利用服務學習日誌記錄及省思學習體驗，提供一份拷貝給學校做評量之用；
- (八) 服務學習的監督工作由來自政府機關和教育機構有經驗的人員負責；
- (九) 提供給所有服務學習參與者安全教育；
- (十) 學員們可以獲得他們服務學習活動表現的一份正式評估表，評估方式必須是可測量的項目，且其結果能與明州高中生畢業標準結合；
- (十一) 服務學習項目與學校課程、學生個人發展計畫整合在一起；
- (十二) 準備一份「職場訓練同意書」（work-site training agreement），內容描述監督單位、學員、教師、父母和學校的一般性責任；
- (十三) 肯定與表揚各方參與者的貢獻；
- (十四) 每年檢討服務學習活動，以確保該活動有利於學習者，而且是經過學校和參與機構所完善規劃的。

「服務學習」在國內早期職校林立、工業起飛年代時已有相似的活動，學校安排學生假日或課餘之時由教師帶領學生至社區進行服務學習如家電的維修、社區街道清潔綠化、活動的支援等；目前為落實高中職社區化理念，學校與社區的互動日益頻繁以達學校社區資源共享為目的、共存共榮為願景。全球化時代學校教育環節更不能與社會生態脫節，明州的服務學習亦適用於國內各階層

教育中，以提升學生服務精神，如大專校院亦開設服務教育課程，而服務學習成效則端賴學校是否擬定具體合作措施，結合社區資源相互交流與成長而定。

五、青年創業

青年創業學習活動允許個人或一群學習者得以由最初的想法到最後完整的規劃來開創自己的事業。青年創業活動旨在鼓勵青年學生適當運用他（她）們的技能、創意及進取心來開創當地社區所欠缺之商業活動，這些商業活動的界定通常是由學區及地區「學校轉銜職場」夥伴等單位共同認可。由學生所開創的事業，最後可能完全脫離學校環境而成為社區內正式的事業單位。青年創業可視為創業機會培育箱（incubator），學習者透過與社區成員的互動關係跟社區結合在一起。

青年創業學習活動的實務檢核清單如下：

（一）要在教育機構及當地商會（或者是相似的機關）之間建立良好的工作關係；

（二）由學員所開創的事業，需要由學員提出正式的計畫書，內容說明如何運用社區資源來支援這項計畫；

（三）迎合市場與社區需求的創業活動將會獲得社區的資助；

（四）創業計畫能夠成功的演化成可以創造社區目前及未來工作機會的實質商業活動；

（五）創業計畫可以下列方式演化出來：從現存的學校課程活動、結合兩種或以上的學科教學活動，或者是由通過合格訓練的人所直接指導的課外活動；

（六）創業活動可以利用的社區資源包括行銷研究資訊、財務或投資公司、商業協會以及小企業發展中心。

「青年創業」學習活動在目前追求高學歷學風下，以高中職階段正規班學生而言較不易發展本活動，或可將這活動理念納入高職建教合作、產學攜手專班、台德菁英計畫內涵中，藉由學生在職場的創業體驗、累積經驗及管理知識，轉化為未來生涯事業規劃的推動力為日後正式就業或創業奠立基石。

六、實習課程

實習課程乃提供學生可以在工作現場完成一個與其職業興趣高度相關的實習計畫。這些個人化的實習計畫讓學員藉由工作表現來證明其知識和能力達到明州畢業標準之規範。實習課程是一項為期數星期的短期、不給薪的學習活動，

和合作式工作經驗 (cooperative work experiences) 或學徒制 (apprenticeships) 比較起來，學習時程較短，僱主所承擔的義務責任也較少。透過實習活動，學習者可以利用在市場上有良好競爭力的事業單位所提供之最新生產或服務技術和其他資源來進行學習，這些設備與資源通常都不是在學區可以買得起或符合經濟效益。本項學習活動就高中教育而言相當普遍，通常從高二開始。

實習課程的實務檢核清單如下：

- (一) 確認實習學員是否具備實習前應有的先備知能；
- (二) 由業界資深員工和教育機構人員共同負責對實習學員者的監督；
- (三) 提供給所有實習學員必要的安全教育；
- (四) 一份包括挑選可能學員的明確程序的計畫書；
- (五) 建議的選修課程或者必備課程內容應與實習內涵結合；
- (六) 整個過程邀請家長參與，並且由家長會議提供相關訊息；
- (七) 學員、僱主、教師和父母親要共同簽署一份實習同意書；
- (八) 僱主書面評估報告內容顯示學習技能進度及所有表現的評分；
- (九) 學校公開表揚事業單位的貢獻；
- (十) 遵照州政府和聯邦政府對童工勞動的法令要求；
- (十一) 個人實習記錄或工作能力可當做成功達到明州高中生畢業標準之學習成就證明；
- (十二) 學員實習日誌記錄或省思他們的實習體驗，並提供一份拷貝給學校做為評量之用。

「實習課程」類似國內的校外實習課程活動。以高職階段為例，學校可充分利用寒暑假期間跟企業界合作提供學生校外實習機會，讓學生親自體驗產業界的實況與增進實務實作能力，學生完成校外實習後提供相關學習成長歷程檔案及企業的學生實習考核表，供學校評量學生實習成效與表現是否已達抵免學分標準；惟目前升學掛帥下，真正落實校外實習制度的學校數日漸萎縮，大多數高職學校空有學生校外實習相關辦法或實施計畫卻無實際付諸行動。

七、青年實習機制

青年實習機制是專為想去探索或即將加入職場的學習者所設計的。實習生通常是高中三、四年級的學生，可能支薪、也可能不支薪；實習的期程依個人目標而設定，並須獲得僱主、學生父母及學校教師的同意；有給薪的實習 (paid internships) 通常是實習者能夠實際操作與執行相關工作職責。實習能否和諧

且有意義，取決於所有參與者對自己的職責理解與默契的程度。該項學習活動是繼學長指導制、如影隨形工作體驗活動、實習課程等職業探索相關活動後，並經興趣和能力之評估來規劃。特別值得一提的是若干由美國勞工局及勞工局所認定對 18 歲以下青年之危險職業，不得加入該項學習活動。

青年實習機制重要的實務檢核清單如下：

- (一) 提供所有實習生安全教育；
- (二) 一份包括篩選實習生的明確程序之計畫內容；
- (三) 建議選修及必修科目和實習領域相互結合；
- (四) 家長會議提供相關訊息，而且整個過程有家長參與；
- (五) 實習生、僱主、教師及家長之間簽署同意書；
- (六) 僱主擬定學習者在學習工作技能和所有表現方面評分比例的進展評量表；
- (七) 實習生定期完成活動報告，而且由僱主和指定教師閱覽；
- (八) 學校公開表揚僱主的貢獻；
- (九) 遵從國家及聯邦兒童勞工的規定；
- (十) 個人實習成績或能力，可做為成功達到明州高中生畢業標準之學習成就證明；
- (十一) 由實習生所寫的實習日誌可記錄和反應他們的實習經驗，為了監督實習經驗品質，這些日誌也要拷貝一份寄給僱主；
- (十二) 結業證明書是由僱主、校長和相關夥伴單位共同簽發，並在實習完成後被頒予實習生，證書內容標明完成時數及實習生所學的專業技能；
- (十三) 在實習場所訓練監督員；
- (十四) 實習經驗和中等教育後期課程學分結合在一起。

「青年實習機制」期程是依個人目標而設定，環視國內高職教育現況，實習機制大抵是由學校考量學校特色或未來發展願景，進一步評估與規劃相關專班後，讓學生選擇是否參與，實習期程較無法讓學生依個人目標而設定。與該活動較相近的國內專班有高職重點產業專班、職業訓練單位職前訓練相關課程。

八、合作式工作經驗

合作式工作經驗學習活動提供學生在一個有給薪的工作環境來體驗與發展未來工作所需之相關知能。在高中階段，合作式工作經驗是一種生涯技術教育經驗 (career and technical education experience) 的學習，因此必須經過明州兒

童、家庭與學習部門 (MN Department of Children, Families & Learning) 所核准。

《公平勞動基準法》(Fair Labor Standards Act) 對於 16 至 17 歲申請加入此種生涯技術教育經驗的學習者也有例外條款，特別允許實習生可以在七種危險職業中工作。換言之，經審查核准的合作式工作經驗學習計畫，只要具備下列條件的話，實習生就可以例外地被允許在七種列為危險職業的職場實習：

- (一) 所有危險工作要在合格、有經驗人員直接、密切的監督下來執行；
- (二) 學校要給予安全教育，且利用在職訓練 (on the job training) 強化之；
- (三) 工作訓練要確實依照計畫表進行。

其次，進行該項學習活動前還要簽署一個同意書，由學生、家長、僱主和學校代表簽名後各存參一份。學習活動是由有證照的教師（也是協調者）和僱主（扮演工作場所監督者）來共同協商、監看和評鑑實習生的技能發展；透過這種合作方式充分運用職場及職場週邊資源，將學校教育和產業導向教育經驗 (work-based educational experiences) 鏈結起來，提供學生另類的學習方式。

在高中階段的合作式工作經驗的學習範疇包含以下領域：農業教育、商業及辦公室文職行職業、服務業、健康相關行職業、市場行銷和配送教育、貿易和工業科技、社區導向服務業、特殊需求的工作經驗。合作式工作經驗的重要實務檢核清單如下：

- (一) 學生、僱主、教師（協調者）、家長（監護人）及任何支援服務者簽署同意書；
- (二) 家長會議提供相關訊息而且整個過程有家長參與；
- (三) 產業導向學習與高中課程相互連貫；
- (四) 提供安全教育給所有合作式工作經驗的參與者；
- (五) 個人成績或是能力表現將被做為成功地達到明州高中生畢業標準學習成就證明；
- (六) 與學生討論他們的工作表現，並與訓練同意書的表現期望比較與省思；
- (七) 有執照的教師/協調者扮演學校和職場之間聯絡的角色；
- (八) 學生利用日誌記錄和省思與僱主間的合作工作經驗，並提供副本給學校和僱主；
- (九) 遵從國家和聯邦政府兒童勞工規定。

「合作式工作經驗」部份意涵亦類似高職階段建教合作模式及高職、技專校院階段皆適用的「台德菁英計畫」及「產學攜手合作計畫」等，皆

強調產業導向的學習模式與產業界緊密結合，透過學制彈性協調廠商提供學生就學期間工作機會或津貼補助等，有助於產業人才培育及家庭經濟弱勢學生的照顧。

九、青年學徒習藝制

青年學徒習藝制係以工作職場為主要夥伴關係的學習活動，它整合學校教學、選定職務的正式訓練（formal career-specific job training）、選定職涯範圍各角色的探索（exploration of the roles within the selected career）及有償工作經驗（paid work experience）等四項要件，提供十一和十二年級能夠全心投入、具有追求高成就企圖心的學生，且通常與高等教育課程相呼應。與前述的「合作式工作經驗」學習活動一樣，明州及聯邦兒童勞工法對於青年學徒亦提供了例外規定，允許參與青年學徒習藝的學生可以從事《公平勞工標準法》（Fair Labor Standards Act）所認定的七項危險職業。青年學徒習藝經驗除了多年期程的工作崗位訓練外，還包含若干學校課程，這些課程通常與執行該特殊習藝工作技能有關，例如應用數學（applied math）及技術寫作（technical writing）。

在明州，高中生的青年學徒習藝體驗需要由該州的兒童、家庭及學習部門所核准，但在某種情況下，也可能由前述單位和「勞工事業部」（Department of Labor & Industry）兩單位所共同核准，結業證書則由此兩單位共同授予。這些證書不但被業界廣泛認同，同時也象徵青年學徒習藝活動已成功學習到適切的知能。由「兒童家庭及學習部門生活工作發展中心」所核准的青年學徒習藝計畫必須包含下列事項：

- （一）青年學徒習藝的標準；
- （二）提出的計畫要有多部門合夥人的背書；
- （三）衛生教育和安全訓練規劃的核定；
- （四）學校本位教育和工作崗位訓練要與畢業標準的簡介結合；
- （五）習藝職場的資深員工/輔導員的選定；
- （六）青年學徒習藝工作報酬範圍的確認；
- （七）習藝期間要確保新進人員、挑選的人員、員工和青年學徒訓練的安全，且不能有種族、膚色、信仰、國籍及性別方面的歧視；
- （八）習藝訓練必須明確包含能力導向的表現量測方式；
- （九）習藝訓練給薪方式應包含以工作表現及學校學習表現為依據的加薪計算方式；

- (十) 需符合當地/地區勞工市場需求；
 - (十一) 在訓練課程期間，對於青年學徒提供支援服務須有明確的條款。
- 青年習藝的重要實務檢核清單如下：
- (一) 進行習藝活動之前選出與習藝內涵相關的學校課程供學生修習；
 - (二) 學校舉辦活動來表揚事業單位的貢獻；
 - (三) 家長會議提供相關訊息而且整個過程有家長參與過程中；
 - (四) 學校提供相關訓練給事業單位的輔導員或指導員，讓其可適切的扮演輔導角色；
 - (五) 習藝學徒隨時可找到必要的支援；
 - (六) 產業導向學習須與高等教育的課程相連接；
 - (七) 青年學徒習藝項目應符合當地或地區勞工需求；
 - (八) 有完整的青年學徒習藝申請書（青年習藝標準）；
 - (九) 青年學徒習藝訓練同意書由學徒、父母、教育機構代表和僱主簽定；
 - (十) 遵照國家及聯邦童工規定；
 - (十一) 青年學徒習藝的紀錄和工作履歷可做為成功到達明州高中生畢業標準學習成就證明；
 - (十二) 青年學徒藉由習藝日誌記錄和省思習藝經驗，為了監控青年學徒經驗的品質，需提供日誌副本給學校和僱主；
 - (十三) 習藝完成之後頒給每位青年學徒「明尼蘇達州青年習藝結業證書」，證書中明確指出完成的時數及學徒學習的職業技能。
- 「青年學徒習藝制」與國內高職、技專校院及合作廠商進行的「產學攜手合作計畫」，產學攜手合作計畫之精神類似，可提升家庭經濟弱勢學生升學與就業意願；對廠商而言，除了技術交流外，亦可穩定產業人力，減少勞工流動，進而培養高素質之勞動力；對技專校院而言，與業界合作有利於規劃與發展系科本位課程，因應社區發展與需求，培養學生畢業即就業的能力，發揮技職教育之優勢；對職校而言，辦學績優之學校亦能成為區域特色指標學校；對技職學校體系而言，技專校院則扮演大手攜小手的功能，成為社區高級職業學校的後盾，以奠定推動十二年國民基本教育之良好基礎（教育部，2008）。

參、明州產業導向學習活動特色及其對台灣的啓示

從前節的描述可以看出，明州九種產業導向學習活動有若干特色。首先，所有學習活動均以「工作職場」為學習場域，提供學生工作世界最直接的經驗。不管是適用於五至八年級的職場參訪，或是如影隨形工作體驗、職涯學長指導活動，學生的學習場域都是從學校教室延伸到工作職場，讓學生可以從中獲取最直接的體驗，豐富自己的職涯探索內涵。

其次，由淺入深的漸進職場規劃，讓學校與學生易於遵循。由於每項學習活動都涉及學校、事業單位、學生、學生家長，如何讓各方能夠快速掌握各項學習活動的差異與精神殊為重要，明州的九種產業導向活動在表 1 的排列位置正好反應學習活動深入職場的程度，越往下的學習活動越是深入職場學習，時程也越長、範疇越深越廣。

明州產業導向活動另一個特色是編纂完備的手冊供參與單位/人員參酌。這九種活動設計由於牽涉到學習情境的轉換，特別是職場環境總不若學校教室來得安全、熟悉，因此如何讓各方人員可以迅速理解與掌握其所該負之法律責任殊為重要，明州相關部門編撰的手冊中有具體說明。

明州產業導向學習活動最後一個特色，也是與台灣教育主管機關所推動諸多計畫或專班最大的不同點在於，明州產業導向學習活動均為學校課程的延伸，而非自原有學制中予以獨立出來實施。從台灣推動的專班或計畫（詳表 2）可以看出，我們的產學合作培育人才方式比較傾向單獨成班、成立學程、甚或成立獨立學制的思維，可能是為了方便管理，也可能是因為在台灣實施這些計畫多屬以就業為導向的技職校院，而明州的九種產業導向活動則是為就讀綜合高中學制的學生所設計，因此學習活動不盡然就業導向，多屬學校課程的延伸，只是學習情境從學校轉換為職場而已。

揆諸目前台灣高職學生畢業進路選擇，大多寧願繼續升學而非就業；加上少子化的衝擊，四技二專錄取率已超過百分之百，因此，只要有意願，每位高職畢業生其實都可以有學校就讀。職是之故，原本定位為就業導向的高職教育，已然轉換為轉銜四技二專的準備教育，因此，除了目前教育部已推動的各項獨立專班或獨立學制透過產學合作方式讓有就業意願的高職生直接受益外，對多數擬升學的同學，這些獨立產學專班或學制就不盡然適合了。產業界的經驗或體驗對這群一心想升讀四技二專或一般大學的高職生而言不是不重要，而是要讓產學合作學習方式成為學校課程的延伸，讓職場成為他（她）們的學習場域，

增加對工作世界的瞭解。如果從這個角度考量與設計教學活動的話，顯然高職學校實習課程或專題學習課程的實施最適合運用與參考本文所述的明州九種產業導向學習活動。

教育部自九十五學年度公布「專題製作」課程為校訂必修課程，課程目標旨在培育學生結合理論與實務的能力，幫助學生經由應用理論及參與實作完成專題報告，以展現其在校三年之綜合學習成果。目前各高級職業學校均開設有此一課程，由於多數學校將該課程排在第三學年（少數排在二年級下學期開始），九十七學年度是各校實施該課程的第一年。

表 2 台灣技職體系學校產業導向學習活動/專案/專班彙整表

產業導向學習活動	適用對象	學習時間長短
職業試探活動	國中階段	1—2 天
技藝教育學程	國三階段	1 年
產學訓專班—飛 Young 計畫	高職以下	依訓練課程規定
企業參訪	高職階段	1—2 天
企業實習	高職階段	數週
產學專班—建教合作	高職階段	3 年
產學專班—實用技能學程	高職階段	1 年或 3 年
產學專班—重點產業專班	高職階段	依個人目標設計
產學專班—產學攜手合作計畫	高職階段技專校院	依合作計畫
產學（訓）專班—台德菁英計畫	高職技專校院	2 年、3 年或 4 年
高職技專結盟—預修專業及實習課程	高三	半年或 1 年
高職技專結盟—策略聯盟計畫	高職階段	依實施計畫而定
產學訓專班—產業大學計畫	高職技專校院	依訓練課程規定
產學訓專班—青少年職能綜合培訓計畫	高職階段	依訓練課程規定
產學專班—產業二技學士專班	二專畢業生	2 年
產學專班—最後一哩學程	技專校院	1 年
產學訓專班—青年職涯啟動計畫	技專校院	依訓練課程規定
產學訓專班—大專就業學程計畫	技專校院	依訓練課程規定
產學專班—產業碩士研發專班	碩士班	2 年

資料來源：作者自行整理。

由於多數高職學校類科先前未曾開設專題製作課程，許多高職教師向未有教授該課程之經驗，甚至連共同認可的教學綱要也不盡完備。在這種情況之下，我們比較擔心的有兩點：第一，各校各自為政，教學品質能否齊一不無疑慮；第二，各校如果還把這門課的上法依循一般實習課（學習內涵或學習情境侷限在學校教室或實習工場）的教學方式，反而遠離本課程的精神。換言之，高職專題製作課程應該跳出一般實習課程的思維，提供給高職學生一個「職場（產業）導向」的學習機會。所謂產業導向則應該具備以下三個要件之一：

第一，學生的專題主題必須能反映真實工作世界相關的實務問題。驅動理論告訴我們透過真實問題的探討比較能夠引發學生的學習動機，過去技職校院的專題教學與問題探索大多在校園中進行，其中固然有學生安全與業界配合度等困難因素使然，若能透過系統的研發，尋求業界比較能夠接受的方式，讓學習者在真實的工作世界中進行工作流程的設計、問題的解決策略、實際調查等活動，以完成具體的作品。

第二，專題內容必須與產業有關的導向。產業界的技術日新月異、所需知能亦瞬息萬變，授課教師或許有機會參加研習獲得最新產業知能，並於返校後教導給學生，但畢竟屬二手知識，學生鮮少有機會親至產業實際體驗，瞭解最新產業技術運作狀況，因此，專題課程所選擇的主題若能與產業現況相關，才能確實把在校所學之知能與產業鏈結起來。

第三，專題學習方式必須融入真實工作情境中。過去的實習課程大多在學校內部進行，甚少讓學生有機會至與所學相關的企業中進行該課程的實際操作或觀察，因此，唯有在真實的工作環境中學習，才能讓學生應用所學之理論於真實工作職場中，如此一來，不但可提升學生學習動機，也可讓學生提早體驗職場工作環境，增加對該職業類群的認知。

高職實施專題學習課程若能結合產業界延伸發展則對學生有多種效益，但由於學校及產業間因組織文化的差異等因素，專題學習課程若欲結合業界職場進行學習活動，在實施上仍不免有以下疑慮：

第一，教師對專題學習真正意涵及實施程序認知不足，視與產業合作為畏途。升學迷思造就教師重視學科傳授，缺乏推動專題製作與產業界合作之興趣、教師害怕與產業合作而增加教學負擔，對於可能因此衍生的額外負擔，視為畏途。

第二，產、官、學三方對話及聯繫管道未暢通，對問題的認知與解決方式缺乏共識。業界對學校狀況並不瞭解，認知上容易有差異，要如何尋求共識、協議合作方式是執行上需要費心思考之問題，而高職學校亦普遍缺少與產業合

作推動組織，學校未設有專責單位，使工作推動受限。

第三，企業對專題學習模式合作效益存疑，影響合作意願。學校與產業間彼此組織架構及組織文化、組織慣性差異過大，價值觀歧異度大，融合困難，如果業界沒有充分認同提供學習資源的社會責任，則將使專題學習模式向外延伸機會受到限制。

儘管存在著相當的困難與疑慮，未來教育主管機關與學校當局或可採行以下措施，俾能充分掌握產業導向實習或專題學習活動的精神，提升技職體系學校實務教學成效：

第一，持續推動產學攜手合作計畫，分享高教與業界資源。透過高職與技專校院策略聯盟及產業界提供實務實習機會，由「做中學」中發展專題學習及透過技專校院豐沛資源、設備分享落實專題學習課程理念。

第二，落實教師專業發展評鑑，促使教師發揮創意設計產業導向教學活動。配合教師評鑑政策，未來可積極鼓勵教師暑期參與教育部及產業界合辦的「技職教師赴公民機構研習」活動，藉以瞭解產業動態及提升專業技術能力，並鼓勵師生參與相關「創造力教育」及「創意思考」研習活動與競賽，以提升相關課程之教學成效。

第三，擬定專題學習課程之具體教學目標及辦理相關研習活動。學校可利用週會時間辦理講座活動，邀請產業界或技專校院對專題學習課程有教學經驗的人士至校分享，並定期辦理校內專題學習競賽及參與校際專題成果競賽，透過觀摩學習提升教師教學能力。

肆、結語

本文所介紹的明州九種職場導向學習模式，以產業為學習場域，拓展學生視野、增強實務應用能力，頗值得技職校院實習課程或專題學習課程教學活動設計之參考。當然我們也不能忽略文化背景與社會脈絡的差異，因此學校應該把握這些學習活動的精神，兼顧產業導向設計三個要件，並依據學校所在區域的產業特性與分布狀況，規劃出適合各類科學生的專題學習模式。如此，不僅擬升學的高職生可藉由這樣的職場體驗學習看到學校課程與真實工作世界的連結，提升其學習動機，對於擬就業的同學，也可藉由這樣的教學活動設計一些就業前的「暖身」動作，讓準備就業的高職生「從學校到職場」的轉銜更為順暢。

參考文獻

- 行政院青輔會（2008，1月2日）。青年職場體驗計畫啓動—幫忙待業青年找好工作。2008年8月30日，取自 <http://rich.nyc.gov.tw/news/index.php?id=377>
- 教育部（2008）。技職教育推動產學攜手合作實施計畫。2008年10月11日，取自 <http://www.tve.edu.tw/Public/HotNews/20089241915117055.doc>
- Minnesota Department of Children, Families & Learning (2000a). *Work-based learning manual-How to advance occupational skill development and career awareness for learners* (2nd ed.). Minnesota: Author.
- Minnesota Department of Children, Families & Learning (2000b). *Employer's guide to work-based learning activities*. Minnesota: Author.

說明

本文為國科會補助專案研究（S542 97-2511-S-2242007-MY2）之部分成果，特此致謝。

產學合作實習方案之學生、學校及實習 單位焦點議題之個案研究

黃怡瑾*

摘要

實習方案之成敗在於實習單位、學校與學生三方的配搭。本文透過個案訪談研究方式，針對欣欣（化名）基金會台南工作站中的學生、指導教授及實習單位主管，進行深入訪談並利用 QSR N6 軟體分析訪談內容。訪談結果歸納出：實習單位如何產生、實習時間的確定、實習工作內容的決定及對實習的認知期待與認為可行的作法等焦點議題；並依此找出三方彼此的期望落差；學生希望實習單位能與學校事先協調好工作內容，再由學校告知學生；學校則希望學生能更積極主動處理個人與實習單位間的細部溝通；學生以獲得工作經驗、訓練自身能力為目標；而實習單位的觀點則希望學生除了在工作中獲取有用的技術與技能外，態度的學習更為重要，期望學生能藉由參與整體性的工作，習得對工作應有的態度；時間的安排與投入程度呈現期望落差，最後並據以提出建議。

關鍵詞：實習、產學合作、非營利組織

*黃怡瑾，國立台南大學行政管理學系副教授

電子郵件：huang@mail.nutn.edu.tw

來稿日期：2008 年 5 月 6 日；修訂日期：2008 年 8 月 15 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

Issues among Students, University, and NPO within Practical Training—A Case Study

I-Ching Huang*

Abstract

In order to maintain the competitiveness, higher education has to develop its own capability. Industry-university cooperation has been considered as "the third academic revolution". Accordingly, this study investigates the consensus and gaps resulted from practicum among non-profit organization, university, and students. Utilizing qualitative methods to conduct interviews towards students, professors, and managers of practice unit, this study adopts the software "QSR N6" to analyze the qualitative data collected. The results addresses that the work requirement and timing might lead to the gap among tripartite requirement. From the goal-orientated viewpoint, students emphasize in the experiences and skills gained from practicum, in which university serves as a contact between students and work departments. It is expected that collaboration between university and work department to determine the appropriate work contents and rules fits for both sides. In addition, work departments consider that learning in attitude is more important than skill obtained from workplace for students, and they wish students can acquire the correct attitude through participation in work completely. At last, communication, trust, resource exchange, collaboration, flexibility, and learning in attitude have been identified for future enhancement.

Keywords: practicum, industry-university cooperation, nonprofit organizations

*I-Ching Huang, Associate Professor, The Department of Administrative Management of the National Tainan University

E-mail: huang@mail.nutn.edu.tw

Manuscript received: May 6, 2008; Modified: August 15, 2008; Accepted: October 15, 2008

壹、實習式產學合作與大學人力資源

大學生的人力素質是社會的重要議題。然而人才培訓單位如何培訓出用人機構所需求的人力，是教育單位與企業急欲提升的重點。在此環境下，大學與產業界合作，普遍成爲各校提升競爭力之途徑；唯有將學校與業界的資源相結合，未來學生才能面對二十一世紀的挑戰（Ruth, 1996）。產學合作下，學生最直接參與者，即實習式產學合作（林炎旦，1997）。實習方案主要的目的，在於使學生能將在校所學的「理論」藉著實習的機會與「實際」相統整；但由於有些方案評量內容多爲工作日誌或心得等文件之審核，對於學生實際參與之工作並無一定評量標準，工作內容亦無規定，以致學生多處閒職而虛度實習時數（高迪理，1999）；由於社會環境不斷在變，所以實習方案有必要適時適所地訂定，方案考量的核心焦點已成爲重要議題。

實習方案代表實習單位（公部門、業界或非營利組織）與學校間的合作；而實習方案更由學生實際執行產學合作的途徑。本文分三個主觀角度探討實習方案：一、學生之觀點；二、指導教授之觀點；三、實習單位之觀點。其後發現三者對實習的期待與實際狀況的落差。透過訪談，歸納出訂定與執行實習方案時，學生、校方及實習單位三方考量的核心議題，進而發現彼此的期望與落差。

貳、實習方案淵源、類型與產學合作關係：非營利組織產學合作研究闕如

實習方案始於 1880 年間英國的「三明治課程」（sandwich courses），主要施行方式爲學生在工廠從事技術實習爲期半年，另半年則在學校接受知識、道德教育，循環進行。然而真正以建教合作（又稱合作教育）（cooperative education）的名義從事實習方案，始於 1906 年的美國辛辛那提大學（University of Cincinnati）。此後，產學合作即以各種不同名稱出現在各國的學校教育與企業需求的合作方案中，如德國的「學徒制」（apprenticeship）、日本的「產學合作式」（industry-university cooperation）、英國的「三明治課程」、美國的「建教合作方案」（cooperative education program）等，都是藉由教育機制與產業結合來培育企業界需求的專業人才（曹勝雄、容繼業、劉麗雲，2000）。

國內產學合作提供學生實習機會的模式相當多樣化，如輪調式、實習、三明治教學、暑期專案研究……等。從早年學校居於輔導地位為學生協尋暑期工讀，到近年來將實習納入正式課程學分或畢業要求，教育界一直在尋找最適當的模式。以技職體系來說，近年來頗受歡迎的三明治教學，以一段時間（一學期或一季）在學校上課，接著一段時間在企業任職，課堂與實習輪流進行之。¹大專院校的管理教育則有較不正式的課堂作業（project）、教師與企業共同督導的暑期實習、及為期較長的正式企業實習。實習方式有專案式和職務式：專案式實習針對企業某一問題進行研究、規劃或執行，通常由企業專案負責人督導；職務式則是實際操作實習職務之所有相關工作，再由該企業職務主管人員督導（黃英忠、張國義、杜佩蘭，2002）。根據教育部技術與職業教育司（1999）我國技專校院建教合作的方式可分為輪調式、階梯式、實習式、進修式、工讀式、委託式、甄試式、觀摩式、代工式、走讀式、建教訓式、獎學金式、學季式、研究式、交流式及三明治式等 16 種。

經濟暨合作發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）秘書處的報告（OECD, 1999），大學和企業界的合作關係主要可分為下列七種：一般性合作研究計畫（general research support）、非正式之個人合作研究計畫（informal research collaboration）、契約型合作研究（contract research）、知識移轉和訓練計畫（knowledge transfer and training schemes）、參與政府補助之共同研究計畫、研發聯盟（research consortia）及合作研究中心（cooperative research center）。過去，產業界與大學的夥伴關係主要屬於「贊助」關係，即產業界提供大學研究者資源及經費，以協助產業界解決其特定問題。但現今知識經濟環境中，二者的關係已轉成「夥伴」關係；雖然許多公司企業仍然視大學為基礎知識及訓練有素之畢業生的來源，但也將大學定位成能提供產業界沒有的專家、知識及資源的來源（余溪水，2007；

¹國內「三明治教學法」由高雄餐旅管理學院李福登校長及行政同仁於參觀歐（含瑞士、德國、英國、法國及荷蘭等）、美、日、大陸、新加坡、香港等國家之餐飲學校與機構之後首創。此一教學法著重實習操作，以培養技術實用專才。實施方式以上學期在校內上課，下學期到校外旅館、餐廳、旅行業界實習，將平常所學運用於實際操作場所，第 2 年第 1 學期又回到學校上課，探討印證工作上之經驗得失，及學習新的學理，如此反覆檢討，將實務與學理結合為一，所得實貴經驗，才可充分應用於未來觀光餐旅的服務工作。此一教學法所採行的校外實習以不低於 1,600 小時為原則。除了前述以學期或學年為單位的實習時間之外，國內大專觀光餐旅相關科系，尚有不同實習時間的設計，諸如應用寒暑假進行實習或累計在就學期間實習達一定時數之規定（吳淑禎，2001）。

Santoro & Chakrabarti, 2002)。

除了與創造利潤為主要目標的產業界進行產學合作外，學校與第三部門的合作也隨著「非營利組織」²的興盛逐漸普遍。行政院主計處（2004）公布《中華民國九十二年台灣地區社會發展趨勢調查報告》發現：在社會參與方面的統計數據，國人參與非營利性社會活動者約 24%，其中以學生及料理家務者均較 4 年前更積極參與志願性服務；從上升的比率得知，學生不論是在實習或是課外閒暇之餘，參與非營利組織活動的情形逐漸上升當中。非營利組織滿足社會的各種需求，也直接間接照顧了被邊緣化的弱勢族群，由於非營利部門沒有私部門追求最大利潤的負擔，也沒有政府部門科層化組織的缺失，具彈性與效率，又兼具部門的公平性和可預測性之優點，且直接涉入社會各種重要議題與價值倡導、參與公共事務或提供公共服務，兼具「公」與「私」的雙重性格，介於企業私部門與政府公部門的組織體，足以對社會產生重大的影響，已實質成為社會不可或缺的部門。

過去相關的產學合作研究大多著重在提供大學研究資源或經費的產業界結合為主，對於追求目標群眾的利益，造福整個社會的非營利組織間的合作較少著墨，文獻上僅楊東震、高明瑞、蔡依倫（2003）詮釋影響「非營利組織志工合產模式」之因素及管理意涵，蔡文甲、許忠正（2004）探討個案學校因應業界需求而發展出不同應用模式，實際操作產學合作方式之策略訂定與機制。因非營利組織與學校及各種公私協力的合作案漸為風行，但經費來源有限，無法提供有形資源的非營利組織如何與學校合作？參與實習的學生、指導教授及實習單位主管的觀點為何？三方共同的焦點議題為何？乃本文探討之重要課題。

²非營利組織的定義與名稱，一直是眾說紛紜而難有定論。最早是以第三部門（The Third Sector）的名稱出現，主要是與政府部門及企業部門有所區別。而「非營利組織」是個比較廣泛性的學術性名詞，在國外與其意義相當或近似的名詞包括：第三部門（The Third Sector）、獨立部門（Independent Sector）、志願組織（Voluntary Organization）、慈善組織（Philanthropic Organization）、基金（Foundation）、社區組織（Community Organization）等（吳培儷、陸宛蘋，2002）；在我國政府單位與媒體報導中多使用的名詞有：公益團體、慈善機關、財團法人等（馮燕，2000），在本文中將以非營利組織統稱之。

參、實習式產學合作的三角關係：學校、學生與業界觀點需整合

一、校方施行實習式產學合作的動機與觀點

為瞭解促進校方施行實習式產學合作的動機，Hans Corsten（1987）對 225 家中小企業的調查研究中發現：人際的互動及信賴、研究問題必須與企業有關、地理位置必須接近、注意成本及效益、合作必須注意時效及合作必須有彈性是促進大學與產業界合作的因素；賴致行（2002）、M. Elsevier（1989）則認為產學合作對大學的利益有向外界尋求資金支援，尋求大公司特殊設備、技術等作為互補，及為畢業生提供就業機會；Yong S. Lee（1996）發現企業與校方可互相補足設備不足之虞。

國內，徐作聖（1999）發現對大學來說，進行一個研究計畫除了研究中心的設備及人力資源外，尚需要支付許多額外的費用，而隨著政府給予學術界的教育經費越來越少，大學只有到外界去尋找資金贊助，這些費用及資金上的問題，都可透過產學合作提供學校財務支援。技術上的不足亦是激勵產學合作的重要因素，尤其在工程、電子、太空等領域的研究，需要特殊的設備及高等技術，而利用業界的研究中心，可提供學界所需之資源，且「業界的」經費在運用上不像「政府的」限制那麼多（曾鑫城，1990）。蕭龍生（2000）認為二十一世紀，高等教育是將大學教育與研究成果反映在企業中，藉由企業發展的過程，引領大學教育邁向更適當的方向。

二、產業界施行實習式產學合作的動機與觀點

針對產業界與學校施行實習式產學合作的動機，陳義融（1984）提出大學與企業合作，可以企業提供有利人才的培養、招募與建立良好的人際關係，且大學機構比較容易保密，較無競爭關係；徐作聖（1999）則發現業界與學術機構進行技術合作，可使企業有較大的機會招募年經的研究者及優秀的畢業生，企業內部原有的技術人員也有機會在產學合作中獲得訓練，可藉此加強企業的人力素質。戴曉霞（2000）亦認為透過實習式產學合作可提升企業人力資源、提供領導人才。

三、學生參與實習式產學合作的動機與觀點

與業界的合作提供學生接觸實務的機會（Peters & Fufeld, 1982）。Piero Formica 與 Jay Mitra（1996）發現一般大學生進行的研究內容多為基礎研究，對於應用研究及商業化產品開發的經驗及知識不充足。透過產業合作，可加強大學對技術發展的市場敏感度及科技發展知識，將基礎研究結果開發移轉成應用研究，並進一步進入商品化階段，提升大學研究成果的實用性。S. K. Ruth（1996）認為透過實習可獲實習證明，增加學生就業條件。

徐作聖（1999）發現產業界資助大學，可使學生因在產業環境中進行研究而更瞭解到產業的問題，有助於畢業生尋找有興趣且能勝任的工作；戴曉霞（2000）則認為產學合作可改善學生知識基礎結構，將技術移轉給企業界；劉格非、林明傑（2003）提出學生前往工廠進行實地參觀、習作，才能真正落實創意，進而發現好創意並予以實現。綜合上述文獻，整理如表 1。

美國國家建教合作委員會（The National Commission of Cooperative Vocational Education）將「實習式產學合作」定義為一種將在教室所受的教育與在工業界、商業界、政府機構以及一般性服務事業機構所得到的實際工作經驗合而為一的教育計畫（引自康自立，1985）。「實習式產學合作」的優點可分成三方面：就學生方面，利用職業現場作為教育與訓練之場所，為學生帶來學術性、生涯發展、經濟上、個體成熟以及社會認識等價值；對學校而言，學校可以得到企業的經費資助，並可協助學生就業，也可使學校的課程更具彈性，且學校可配合業界的需要，修正學校課程以符合業界的需求；從企業的角度來看，透過建

表 1 實習式產學合作之動機與觀點表

角色	動機與觀點
校方	1.研究問題結合實務； 2.尋求設備及資金補助，且資金運用自由； 3.提升學校競爭力； 4.為大學教育開展新方向。
產業界	1.有利人力培養及招募，提升人力素質； 2.節省成本的外部研發；
學生	1.接觸實務之機會； 2.可獲實習證明，加強個人就業條件； 3.可改善學生知識基礎結構； 4.真正落實創意，發現好創意並予以實現。

資料來源：作者自行整理。

教合作的實施，僱主可預先培養並選擇優秀的員工及幹部，對企業穩定成長與發展有很大的利益，而且企業注入新人才後，得以改善機構的氣氛而更有利於生產力的提高，進而改變原有員工的品質。尤其與學校合作後，學生、家長及有關人士之傳播，有助企業公共關係之推展（康自立，1985；張添洲，1989；教育部技術與職業教育司，2007；曹勝雄、容繼業、劉麗雲，2000；陳聰勝、林益昌，1994）。

實習實施的成功有賴學校、企業及學生三方面相互配合（張銀益、齊學平，2002；趙光照，2007），而三方的期待能否切合，其落差為何？是以往研究所缺乏者；尤其教育的主角是學生，為凸顯實習式產學合作主體—學生的觀點，本文採質性深度訪談法。唯有學校、學生與實習單位三者的觀點被瞭解，盡量減少期待的落差，實習式產學合作才能達到教育目標。本文以學校跟非營利組織合作為焦點，從學生至欣欣（化名）基金會台南工作站實習經驗為探究起點，透過訪談，以此實習經驗為個案，企圖發現非營利組織、學校與學生間對實習所關注的核心議題，並呈現分析其期望落差，俾提供合作關係檢討與改進的參考。

肆、研究對象及方法

一、研究對象

（一）實習單位

欣欣（化名）基金會台南工作站於 2005 年成立，起初是為市政府家暴防治中心的後送單位。美美主任（化名）在 2007 年加入後，便採公私協力的方式進行任務。除了專業，美美主任重視在地感情跟社會使命感。目前工作站工作範疇從個案、團體到社區都做；三級預防，從預防、介入、處遇都涵蓋。系統的建構在 2008 年，重點在社區，以南區當示範點作深度培植。工作內容不只做三級預防工作（個案、團體、社區），也推研究案（家暴被害人危險分級管理台南市南區實驗方案），所以社區只占工作站 1/5 的工作量。除了社區工作，同時推動家暴防治，積極的建構網絡合作（包括社政、警政、教育、醫療衛生、司法；甚至民政、勞政與新聞）。欣欣基金會台南工作站有著非營利組織的最大的特性就是以募款或承接政府委託業務獲得經費，以執行其組織目標；因美

美主任對社區有使命感且有整體規劃，加上相信教育及經驗傳承的重要性，所以需要人力且願意開放實習機會。

(二) 實習系所

實習系所為府城（化名）大學行政管理學系，行政管理學系為學校從師範學院轉型綜合大學後所新設的系所，2006年始有研究所，行政管理學系強調學生在校所學能更寬廣應用在政府機構與一般企業管理上，因此課程規劃主要以行政與管理兩大主軸為重點，內容多元並涵蓋公、私兩大部門，在行政機構與公共政策之管理上融合企業組織在人力資源、策略與行銷方面之管理理論，加強學生在公私部門管理上的瞭解與彼此應用相輔相成之能力。就學生與工作場所的特質而言，非營利組織是適合行政管理系學生實習之場所，此見習課程為試驗性質，見習30小時為課程要求，目的為觀察與培養問題意識。

(三) 訪談對象

1. 美美主任

美美主任原任職於市政府家暴防治中心，很重視社區整體規劃。美美主任最想要實習生加入的就是社區前端工作。以前學校規定實習生只需要實習6個星期，而美美主任則要求實習生整個暑假實習。她對社區工作具有強烈使命感，且對實習要求嚴格，並願意付出。

2. 心儀同學

心儀是就讀碩一的研究生，喜歡目前就讀的系所，覺得結合公部門與私部門是未來趨勢，有意願參與實習，但認為實習應該是讓學生展現自己的喜好，畢竟公部門與私部門有別，實習可以讓自己發現自己適合什麼。心儀覺得學生的本分應該認識自己，而不是只認識書本，應該透過做事來瞭解自己適合什麼職業，而不是念特定科目就必須做該行業，不然對工作會失去積極跟熱情。心儀因為實習而瞭解非營利組織經營的困難，認為自己很適合這個產業，會積極地去做，心儀覺得自己是位很有毅力，即使遇到困難也會堅持做下去的人。

3. 佳佳同學

佳佳因為上課時聽同學的報告，所以想到社區活動中心實習，將社區改造的概念帶到社區。佳佳認為到社區活動中心實習，要學習到很實質的事物並不容易；佳佳認為師資培育的小學實習，比較可以看到學習成效，而在非營利組織學習比較難具體感受到成果，佳佳也覺得對非營利組織的人員而言，去實習或許會造成他們的負擔。

4. 秀秀同學

秀秀目前是碩一的研究生，對於在政府部門實習非常有興趣，秀秀覺得與自己所學是否相關及時間安排很重要。如果是建教合作的方式，她認為實習要有金錢的回饋，可以實習又同時有收入是最好的，秀秀將實習視為一種打工，即使工作內容是雜務，也覺得有所收穫。心儀及秀秀同時期進入欣欣基金會實習，分別接受不同任務。

5.宜宜教師

宜宜教師為實習系所之教師，因以往曾負責教師實習課程，且關注技職的實習制度與成效，所以建議系上增設實習課程，但因不知學生與實習單位之間的反應，所以在一門課程設計中要求 30 小時的見習，作為初探雙方合作設計的前置作業。宜宜教師負責訪談。此次實習計畫由宜宜教師代表系所與實習單位合作，且負責督導，系所主任及其他教師並不清楚內容與過程，所以無法訪談，而宜宜教師的觀點則透過與學生及美美主任訪談中萃取。

二、個案訪談法

在研究對象的選取上，本文採立意（purposive）取樣原則，尋找能提供豐富資料的個案（information-rich cases）。所謂資訊豐富的個案意指這些樣本中含有大量對研究目的相關的資訊。本文針對欣欣（化名）基金會台南工作站中的學生、指導教授及實習單位主管的實習經驗為主軸，由宜宜教師對 3 名學生進行訪談，資料也涵蓋對談、訪談者的觀察與反思。

對個案研究而言，無法作推論，研究興趣在於瞭解過程，而不在結果；在於瞭解脈絡、而非一個特定變項。同時也要進一步深入瞭解其內在信念與互動關係。最後歸納出核心議題，作為未來設計量化問卷或建構理論的基礎。

採質性資料分析軟體 QSR N6 分析訪談的逐字稿，QSR N6（裸體者）是「Qualitative Solution and Research, Non-NUMERICAL Unstructured Data Indexing Searching and Theorizing」分析軟體的縮寫，其功能建築在編碼基礎的探尋，設計的目的是增加研究者進行有效的資料編碼並提供分類資料工具。藉由 QSR N6 的幫助，可以節省研究者分析的龐大工作量（劉世閔，2004）。實際使用上，結合電腦強大的索引蒐尋及協助形塑理論能力，可有效地管理研究過程中所蒐集到的文本資料，且具有彈性便利的編碼、解碼和註解的功能，協助分析潛藏理論模式和資料間關係。本文利用 QSR N6 軟體先建立節點（node），例如：實習單位、實習時間、學生、期待、學校等自由節點（free node），其次對特定段落進行編碼（coding），而後蒐尋（text search）與顯示（display），針對所

顯示之字串內容在逐字稿之位置，則用伸展（spread all coding at text search）功能，彈出字串內容所在之前後數行，便於撰寫報告。

本文使用被研究者共同檢核法，將訪談後完成之逐字稿寄給被訪談者提供回饋意見，以充分掌握被研究個案之觀點與想法，最後將研究成果與被研究者共同分享，希望利用不同資料來源與回饋機制保障研究的信實度。

伍、三方焦點議題

實習活動執行上的落差主要來自三方認知與需求的缺口，故本文歸納學生、學校與實習單位（非營利組織）需求的認知，期從三角驗證中發現缺口問題。所發現的焦點議題包括：實習單位如何產生、實習時間的確定、實習工作內容的決定及三方對實習的認知期待與認為可行的作法；這些核心議題皆透過三者的觀點呈現。以下將訪談文本、對話、訪談者的觀察與分析同時呈現，此也為質性個案研究的特色之一（Eisenhardt, 1989）。

一、實習單位的產生

（一）學生的觀點：學校應有責任

關於實習單位的產生與名額之確認，以學生的立場而言，學生是希望能由學校方面出面溝通協調與制定，誠如受訪的學生所言：「學校要跟合作的單位，雙方要溝通協調好。這是學校應有的責任。」（秀秀，1-4-285）過程中能給學生選擇的機會，讓學生能挑選適合自己的實習單位，「第一個（實習單位）樣態要多。」（心儀，1-1-036）也就是希望學校能準備一群確認夥伴關係的實習單位名單讓學生去選，這是學生所界定的理想狀態。

（二）實習單位的觀點：成為實習機構可傳承經驗，增補人力

受訪的美美主任提到為何願意成為實習機構的緣由，有一部分是教師期待傳承經驗的特質：「我就是有教師的特質，想把經驗傳承下去。」（美美主任，1-3-367）

此外，也有帶領學生走入社區，成為社區工作人力的期望。她說：

那我當初為什麼會有這個想法，是因為那個時候是北部有位教授……我忘了什麼名字，帶來了一群研究生，進入到某些社區做社區營造，他們

涉入很多，包括花很多時間在一個社區裡面博感情……。 (美美主任，1-3-166)

因欣欣基金會正推廣社區預防工作，希望能有實習生的人力。美美主管認為：「(成為實習機構)我是否要花更多時間去訴說跟溝通？」單位對於人力需求處於被動狀態，並不主動尋求實習學生之人力，提及曾有不好的經驗，不確定培育實習生後，是否可以獲得適度之回報？還是耗費過多時間溝通。

(三) 學校的觀點：學生應負部分溝通協調的責任

從教師的立場而言，學校可以逐步建立與實習單位的夥伴關係：

假如是系上要做，至少要有合作的一些機構。……有一些固定的簽約，就表示以前有人去實習，……要給學生一些列表，那不只是列表，也可能是要先跟那單位有互動，知道(實習單位)可以提供什麼。(宜宜教師與佳佳對話，1-3-147)

但站在學校的立場，瞭解實習並不僅是單位與學校的合作，更是學生個人與工作環境的互動，所以並不是單方面學生的挑選，更是機構的選擇，尤其是人力吃緊的非營利組織，建議作法為：「就是機構面試這些實習學生，……讓學生先去挑實習單位，然後由機構面試這些學生。」(宜宜教師與心儀對話，1-4-240)

雖然學校可以有些固定簽約的實習單位，也與這些單位互動，有初步的默契與大原則的規定，但對於學生個人與實習單位間是希望：

學生要有能力去選自己想要的實習單位，進而根據自己與對方的狀況來協調細節，然後作決定……另外，如果學生有興趣到其他單位，仍可以自己去找實習單位。(宜宜教師與佳佳對話，1-3-150)

二、實習時間的確定

不論是學生還是實習單位，都認為要有時間的累積。但是在此共識下卻仍有分歧，學生希望時間拉長但保持彈性，可依照其作息、學校的工作份量進行實習任務，時間雖要拉長但不要集中。但是對實習單位而言，有其方案要走，願意付出時間來帶領，但也期待實習同學能熱烈投入學習。

(一) 學生的觀點：實習時間安排的方式

對於實習的時間，受訪的學生提到：

以學生的立場，我會希望是有彈性的。（佳佳，1-1-179）

我覺得是時間上比較難 check。（心儀，1-2-102）

就像一般大學生來講，打工是占大多數，那實習可能就要考慮到這個，打工就是因為經濟問題還是什麼的，那如果再加這個上去，……反而變成一個負擔。（佳佳，1-2-167）。

所以對於實習時間，學生提到：「因為學生本身事務繁忙，無法有大區塊的時間投注於實習單位，所以希望時間能拉長但不要集中……。」（心儀，1-2-126）

此外，學生強調實習單位的督導必須給予足夠的時間，

失望的就真的是時間，溝通的時間不足。以致也許我們做好了，無法當面溝通……如果說是實習的單位的話……應該撥一點時間瞭解我們。（心儀，1-5-317）

所以，從學生角度，單位一定要給予學生足夠的時間溝通，無論是對學生的瞭解、工作內容的帶領、工作事項的溝通與督導間默契的培養等，皆須有一段時間來醞釀。在時間安排上，學生希望實習單位能把溝通擺在前端，

我覺得一定要有時間的累積。（心儀，1-1-090）

學生是學業為重，生活為重，……大家時間就變得不好「喬」，通常在排時間次序是很重要的如果有一方沒有將對方排在前面，那時間就很難共識產生。我覺得我是一個學生的話，我會願意去做。但是每個人在時間上的安排會有不一樣的，所以變成我們有開會的時間，才有溝通。（心儀，1-4-282）

（二）單位的觀點：實習生應跟著方案來走

當學生時間的考量是以「人」為主，單位則以「事」為思考的主體，單位觀點著重在於學生投入是否足夠配合方案。就實習單位的立場而言，以單位的任務導向來安排時間，而非以學生的自由選擇來決定，認為如此才能學到完整的東西。實習單位的受訪者說：「就像志工一星期來 3 小時，他完全沒跟上，我還要花時間跟他講過去這一星期……。」（美美主任，1-5-410）」並且舉了例子，她說：「有一次我們剛好在辦感恩餐會，我跟他們說你們要調整時間，因為那個時間的限制。」（美美主任，1-4-394）以及：「我這個方案是三月開

始推，最快結束也是十一月，十二月就要做核銷了，所以坦白說是三月到十一月……。我比較期待是跟著方案走。」（美美主任，1-1-347）所謂時間的配合，學生在意的是優先次序，而單位主管則強調投入程度。美美主任所言：「時間的配合包括討論時間，還有社區展開服務的時間當然是希望可以配合。」（美美主任，1-2-125）

培養學生之後是否能有所獲得，學生是否也願意花同等的心力在該實習單位上，有對等的投入才能建立有效的實習合作。實習單位的美美主任說：「其實，我的口才我不怕我不能讓學生看到那個夢想……。」（美美主任，1-4-301）「我敢耗時間，他敢不敢相對的時間投入。」（美美主任 1-5-305）

所以，若學生投入不夠，實習單位必然不願意花時間、人力等資源來培育學生，實習合作也將流於形式。學生需要搭配三種時間，包括：學習的時間、任務執行的時間及溝通瞭解的時間，誠如美美主任說：「他們（學生）只能選他們可以的時間，那個時間的搭配就很困難。」

（三）學校的可行作法：扮演溝通、中介者的角色

時間上，單位與學生有共識，但仍存在衝突點，誰是主？誰是從？雙方都認為自己是實習的主角。所以學校必須教育學生，實習是預備的角色，行為舉止及責任感的養成，都必須先教導。在時間上，學校也可以利用不同的方式去媒合，讓雙方都能夠明確提出自己的需求，學校可以跟機構溝通，希望他們能主動訂出專門給學生學習的非核心內容，其任務成敗不影響組織運作。例如此次就是問卷或契約書的完成，但態度上則需事前長時間的培養，或僅讓有意願的學生選修，才不會讓實習流於形式或成為學生與單位雙方的負擔。

學生或單位都以自己的立場出發，希望對方能付出與配合時間：學生希望單位能多與其溝通，瞭解他們；雖然單位主管對學生有教導的期許，但仍以基金會所要完成的任務為第一考量，加上非營利組織通常人力吃緊，且常需配合政府部門的計畫或政策，時間的彈性相對減少，在雙方立場優先次序不同下，學校除於實習前對學生教導敬業負責的職場態度，與機構溝通適合學生的實習項目外，需注意溝通協調的時間點。此點在整體結論時有更完整的說明。

三、工作內容的確定

工作內容上，學生希望透過學校瞭解明確的工作內容，並不要有所變動。

一開始（學校）跟學生有告知，內容大概是怎樣，讓我們有個認知。（心

儀，1-1-060)

實習的話，就是學校跟業界要配合好，讓學生在實習時知道要做什麼。

(心儀，1-1-017)。

學校方面，我覺得要給學生明確的藍圖，讓學生知道實習是怎麼樣的一個方式。(佳佳，1-5-316)

受訪的學生提到：

我覺得那在工作說明書裡可能就要寫好，這工作需要做到哪些事情。那學生自己就會知道，而不是說學生也不知道要做什麼，企業也都亂丟工作。(秀秀，1-5-301)

單位的觀點則希望學生更主動，認為學生在實習前必須先研讀單位相關資訊與參與計畫的計畫書，瞭解運作，清楚自己可以從中學到什麼，可以做什麼等。誠如單位的受訪者所言：

當然第一個，其實我有要求來之前要研讀的東西，那來的時候該有的完整事為主軸，而且一個人只做一件事，他們就學得「霧沙沙」了。(美美主任，1-5-405)。

除外，也希望學生在初期就能參與工作並討論，執行中與社區的人際協調問題，亦是學生學習的課題。如美美主任所說：「我覺得他也要學會怎麼樣去建立這樣的資源，人際關係怎麼打通關節。」(美美主任，1-4-201)對於工作內容，在實習單位眼中是整體，無法明確切割，且是機動性的。如社區的宣導工作：

其實他(學生)就可以一直參與討論。他其實也在為他以後可能辦的教育訓練做訓練。然後我會開始進南區開這樣的說明會，我要發給司法，警政、民政、社政還有教育醫療，然後開始社區核心工作小組的行前說明會，這些他們都可以去加入，開始做記錄，回來我們再討論說，我們在會議裡面發現每個單位也許在各個本位主義的時候，會有什麼抗拒什麼樣的疑惑，中間的哪個磨合點，或者說還沒有打通的關節是什麼？那接下來我們要做的是什麼？或者會議之前各單位要做的拜訪什麼的，他們可以加入陪同。(美美主任，1-4-191)

去社區做培植總會有 meeting 的記錄資料，我想他們(實習生)是可以幫忙這部分的。(美美主任，1-7-430)

最後期實習生能做到資料整理的歸檔，這樣才有完整的非營利組織實務學習。單位主管認為，唯有全面學習才能真實地結合理論與實務。

四、對實習的目的與重點之認知與期待

學生認為自己應是實習的主角，學習符合未來工作需求的能力。單位則認為實習是教育的延伸，要培養學生知道職場的規範，單位雖不會把學生當成是免費的工讀生，但是要求學生要修正心態，必須以學習心態工作。所以一系列完整的過程裡情感的培養和對工作的投入是必要的。對於學生的教導也可由學校共同進行，例如在期末可以有檢討會。教師的角色是教導學生清楚自己要什麼，還可以要求學生寫心得或簽到等。

(一) 學生對實習的認知：興趣、學習、經驗與打工

以學生的觀點而言，是學習的角色，未來可能工作的人，誠如受訪的學生說：

實習對我的定義來講是學習。(佳佳，1-1-057)

如果我去那邊是我想學東西，那那邊的人也願意教我東西的話……。 (佳佳，1-1-053)

另外，也有學生認為如果是建教合作的方式，可以實習又同時有收入是最好的，如受訪的學生秀秀提到政府見習：「(政府見習)不是算小時，好像是固定一星期 8 小時，至少啦。然後一個月 5,000 元。」(秀秀，1-2-104) 秀秀希望學校實習能如同政府見習，是一種打工。

在選擇實習單位時，學生的個人興趣是學生考量的重要因素，受訪者 r 佳佳提到：「如果他在這裡真的覺得是他的興趣，第一個他會選這個應該是他會有興趣。」(佳佳，1-1-068) 還有實習單位能否提供學生經驗的學習也很重要，佳佳表示：「第二個他會選這個是他覺得這個機構能提供他一些經驗。就學生本身來講，投入時間就是爲了有學到東西。」(佳佳，1-1-71) 學生認為，實習就是學校跟業界要配合好，讓學生在實習時知道要做什麼。

我覺得學校的協助很重要，比較容易進來，例如我們開始，進行中跟進行完之後，可能學校會有檢討的心得，還是過程中有什麼是可以透過學校來傳達的，因爲個人去傳達的話，可能不是那麼恰當。(佳佳，1-1-186)

實習學生認為自己不想成爲支援人力，誠如受訪者提到：

責任要清楚，……。有時候是人力不夠，那我必須那些人來支援這些，可是那些人本身就有工作存在。就我看來，他們的人力使用上，常常是誰誰誰突然要來支援。（佳佳，1-1-101）

秀秀認為理想的狀況應該是：「實習單位跟學校要有完整的一個架構，比如說一學期有2個名額，工作要有完整的架構出來。」（秀秀，1-1-18）學生對實習的期待是，工作內容明確，機構組織完整，並且是比較相關的實習單位。

（二）單位認知與期待：學生想學的心和態度與學校的預先教導

以實習單位的觀點而言：「我不太容許說，你（學生）當作是來逛主題樂園的。沒有任何期待沒有任何想法，對組織完全沒有認識。」（美美主任，1-1-246）美美主任認為，實習單位期望學生起碼：「對這個機構的閱讀瞭解。」

（美美主任，1-1-231）。且學生要知道：「夠不夠清楚想要來這裡挖什麼。我覺得前置作業對這個機構的瞭解，不要認為我就是在這裡讓你差遣。」工作上也不能有預設範疇，美美主任指出：

我認為要修正一個學生的心態，去了叫他們要去坐櫃檯，就不坐。我說我自己當主任，必要時我還是當櫃檯，自己都不休息。學生不能以為自己只做專業工作。幾年前，一個外文系畢業的中高齡多元就業人力請他坐櫃檯，他就不要來了。（美美主任，1-1-356）

受訪者認為對學生而言，單位的角色是教導：「我會認為，他們（學生）沒有教會，是我的錯。」（美美主任，1-1-362）而且需要對實習學生嚴格要求：

做不對的話，就叫進辦公室罵，連一個大男生都被罵到哭了……。 （美美主任，1-1-365）

以前實習是很悍的，那些合作過的教授都嚇得學生不敢來，那如果這樣還敢來的，一定是有準備的。我以前連實習報告都還悍到，一個標點一個錯字要扣1分，這樣子的威脅還敢來的，就是心理準備很夠。（美美主任，1-1-382）

雖說嚴格，但也是相對付出，十分重視責任：「實習督導到底是誰，督導該有的責任在哪？時程表做什麼事，進度有沒跟上，其實我以前在兒福這些都有。」（美美主任，1-1-400）

實習單位是以案主為中心思考，然後以在地方想完成的系統為主。在這過

程中有些事可以共同參與。實習單位因為做個案有案主保密，甚至是推團體，很歡迎別人來觀摩，但要承諾一整季都不能缺席。實習單位不希望案主覺得隨便。但是實習單位也有些顧忌，美美主任提到：

因為實習生進來，（案主）會不會覺得我好像是猴子。我不讓案主有這樣的感覺，案主是我最在意的。我又同時在意，我要帶的那些晚輩，我們做教師就是希望以後薪火相傳，但是大前提還是要關照到案主的權益，所以我還不讓學生介入到個案的處理。（美美主任，1-1-101）

所以實習單位不希望學生是「志工」，

就像有人問我要不要創志工組織，我說我目前絕對不要。那是要花心力，其實我不把學生當成是免費的工讀生，我覺得那是要給東西的，那要花時間花精力的。……他們在這裡主要是誰帶領，機構的主要督導是誰，工作交待要很清楚。我覺得那很重要。（美美主任，1-1-215）

態度上的加強，美美主任希望先教導學校的事：「這些加強的工作應該是學校教師去做，他知道他來是有收穫的，而不會覺得我來幾小時就是換多少學分……。」（美美主任，1-1-208）

（三）學校在實習中的角色：大原則的制訂與整合可行的方法

學校希望透過實習能讓學生更清楚自己未來的方向，也提升學生的職場競爭力，為此，學校必須扮演好整合的角色。因為學生是多樣性的，單位的任務又會隨著機構的成長及環境的變遷而產生變化。

應該這麼說，3年是一個最基礎的。坦白說，現在的資訊變化那麼快，3年後包括機構的方向會有什麼調整。像我剛在提的修復式正義，……那是不是到時候我又會有一些新的，還有可以做更多，讓整個防治更周延的……。（美美主任，1-3-146）

除非這單位能以教育學生為重，不然夥伴關係的長久成立或工作項目的確定都會是學校不容易達成的任務。其實雙方是不是能夠達到自己原先預期的效果，時間是個關鍵點。在方法與策略上，佳佳則提出：

我覺得可以用一個問卷的方式，讓學生有所表達，學校再來做整合。（佳佳，1-1-241）學校在期末可以邀各機構，學生、教師去meeting，讓大家

瞭解檢討，做這樣的一個檢討會。（美美主任，1-1-478）。

實習開始、進行中跟進行完之後檢討會是可以運用的作法。此外，

像簽到之類的，進一步的可以要求學生寫日記還是工作心得，每次回來的分享也做成會議記錄檔，最後就會有一個產出的結果，這樣長期下來就有東西。（佳佳，1-1-278）

制度的建立與互相尊重的溝通是很重要的：

我當然覺得對方是可以有一套制度在的。一開始學校跟機構建立之後，要有一套流程是知道的，希望機構是清楚的。就像去面試工作的話，主管會提出他的要求，但是學生也是可以講自己的要求。（宜宜教師與佳佳的對話，1-1-285）

開拓做中學領域是教師與學生共同的目標，訪談中教師舉了例子：

募款或與申請政府計畫是非營利組織常需作的事，我反而是覺得學生可以寫案子，然後可以去跟單位合作。你可以去寫企劃案啊，然後讓單位去做。像這案子當中比較重要的連絡各方面等，他們主導你在旁邊看……你就可以在旁邊學啊。（宜宜教師與佳佳的對話，1-1-313）

你知道嗎？你的企劃案可以過的話，你就是有一定的能力，然後你是全盤瞭解的，至少知道你是全體有概念是有執行力的。（宜宜教師與佳佳的對話，1-1-329）

但這些是當學生有強烈的動機才會習得。如規定全部學生參與，可能因部分學生動機不強而成效不彰，因此建議採報名制或選修；單位有工作事項的開缺，學校可負整合之責，然後學生主動參與；如屬必修，萬一學生沒有實作的意願，學生容易覺得被利用，實習單位也會覺的是負擔。如企業，非營利組織將大學視為訓練人才的來源（余溪水，2007）；卻無法提供學校財務支援，所以學校與非營利組織的產學合作，成為以培訓學生為中心的互動關係，學生的反應左右了三者的合作關係。

就學校在三方關係的角色而言，學校與合作單位的協定重點在保護學生並確信學生的學習與機構的長期夥伴關係。為維護合作關係之長期穩定，雙方在心態上的調整必須有共識，希望透過原則之訂定使雙方能在合作前便有初步共

識。合作中，機構可以訂定自己的辦法來規範學生；學生亦可自行去選擇與面試符合自身興趣之實習單位。

上述分析顯示，對於實習方案的選擇，學生希望能從學校事先與實習單位共同規劃好的方案中挑選適合自己的工作，最後能清楚地瞭解該組織的運作及實習內容。實習單位對於是否需要人力處於被動狀態，並不主動尋求實習學生之人力；學校的角色屬於整合協調觀點的定位。

陸、結論與建議

一、結論

實習方案之成敗在於實習單位、學校與學生三方配搭。本文透過質化研究方式，針對欣欣（化名）基金會台南工作站中學生、指導教授及實習單位主管，進行深入訪談並利用 QSR N6 軟體分析訪談內容。經由整理與分析後，從三方觀點與對實習方案所產生期望，歸納出彼此的期望落差。

（一）學生實際遭遇與預期之落差：主動/工作者 vs. 被動/學生

在產學合作的範疇中，學生仍屬於被動的角色，他們期望實習單位能與學校事先協調好工作內容，希望以任務制，時間保持彈性為一大重點，溝通後再藉由學校告知學生各項事宜，因此三方的期望落差能由此看出端倪：校方希望學生能主動且有能力協調個人與單位間工作內容的細節；學生希望實習單位能與學校事先協調好工作內容，再藉由學校告知學生各項事宜。

從訪談學生的結果來看，學生已把實習視為未來工作的前置作業，除獲得工作經驗外，包括學習與訓練自身能力都是學生追求的項目。此發現與以往學生對實習的觀點與動機之產學合作文獻（徐作聖，1999；Ruth, 1996）相仿。

（二）校方實際執行與預期之落差：工作者/教育 vs. 學生/保護

以往產學合作文獻中，校方著重研究資源及經費的取得（佘溪水，2007），但與非營利組織的合作則以培育人才為主要動機，學生成為合作的重心。學校對內必須教育學生將實習視為一個工作狀態，身分不再是學生，所以其間行為舉止還有責任感的養成，都必須再進入實習前先給予教導。對外，學校定位為溝通整合與保護學生的角色，期望與實習單位建立長久夥伴關係且與單位逐漸發展與訂定出一些非核心任務是專門給學生實習的範疇。雖被學生期望能全權

負責與實習單位溝通，然而相較於學生依賴、希望被保護的心情，學校更希望學生能更積極主動參與實習方案，視為教育歷程，而非一味的依靠學校將所有事情打理好。同時學校須強化學生的需求認知，讓他們瞭解什麼才是他們想要的，或者在這方案裡面學到什麼，而不是來幾小時就是換多少學分。

(三) 實習單位/非營利組織實際執行與預期之落差：教育/整體全面 vs. 學分/單一任務

本文發現當學生以獲得工作經驗、訓練自身能力為實習期望；而實習單位則期待學生除了在工作中獲取有用的技術與技能外，態度的學習更重要，期望學生能藉由參與整體性的工作，表現對工作應有的態度。對實習單位而言，實習單位本身多項業務與方案須執行，單位願意付出時間來帶領，但同時也期待實習同學相對的投入學習熱忱。單位觀點則著重在學生投入是否足夠，培養學生能否有所得，學生是否也願意花同等的心力在該實習單位上，學生必須對等的投入才能建立有效的實習合作。若學生態度不積極或投入不夠，實習單位必然不願意花時間、人力等資源來培育學生，實習合作也將流於形式。

實習單位與學生的期望落差主要來自：第一，時間的安排，實習單位以任務導向來安排時間，而非以學生的自由選擇來決定，因此在時間點上的需求與期望是實習活動規劃的一大挑戰。第二，投入程度，單位希望學生在初期就能參與工作並討論，並培養正確的工作態度，畢竟實習單位和以往學校機構不同，學生必須知道職場的規範，並且將單位目標與自身目標結合。整體來看，學生在實習中工作者與學習者身分的拿捏是影響實習成效的原因之一，如僅把自己當成學生/工讀生，就無法承擔職場當中應有責任與態度；另外學生自我意識抬頭也會影響實習工作的推動與配合；在時間的配合與投入程度有期待落差時，學生往往會覺得會變成供實習單位差遣的支援人力或負責單一任務的學習者，然而對於非營利組織的實習單位而言，則成為人力吃緊中額外督導與教導的負擔。

以往實習方案經常會出現一種狀況：遇到問題→進行協調→協調不成→開始溝通→溝通不良→各自表達→考慮利害關係而各說各話。如秉持「凡事豫則立，不豫則廢」來進行實習方案：先各自表達意見→整理各方意見→進行溝通→產生一致共識→進行工作協調→確認工作內容→開始實習。這些在恰當時間點的溝通需要有教師願意承擔學校與實習單位之間的橋樑，並積極邀請校方的行政配合，才能使雙方產生一加一大於二的綜效。

表 2 彙整了實習活動中三方的觀點、角色與期望：

即便非營利組織沒有私部門追求最大利潤的負擔，也沒有政府部門科層化

組織的缺失，具彈性與效率，又直接涉入社會各種重要議題與價值倡導，兼具「公」與「私」的雙重性格，但由於非營利組織無法提供有形資源，與學校的合作常限於人才的培育，所以學生成爲合作的核心。在此個案，基金會的任務又會隨著機構成長環境的變遷而產生變化；想完成的事項繁多，但常有經費不足、需透過募款或透過政府爭取相關方案與計畫，所以方案時間必須作搭配，且有人力不足或需彼此支援等各種不同於一般營利企業的特質，使學校在實習方案與非營利組織關係長久成立或工作項目的確定都成爲不容易達成的任務。

以此個案爲例，台南欣欣基金會因人力精簡，但思作爲的事繁多，爲順利推展業務，想藉著學生生力軍的加入，加速並周延服務幅員；同時建立實務界與學術界交流合作機會，讓學生體驗職場的實戰經驗，進而培植未來參與實務人力。但合作後發現，參與時間的點線面必須夠量，方足以質精；在時間少事情多的情形，機構不太可能另外創造學習機會，必須遷就現有機制與既定行程。另外因機構督導人選如何安排，也需規劃思索。每次合作也須事前議定，所以必須在恰當的時間點，作多次的溝通才可能達成。此外，在實習方案執行中，學校與學生、非營利組織的互動關係會隨著近年來學生自我意識高漲與社會快速變遷，相關因應更形緊張與多變，值得持續觀察與探究。

表 2 觀點、角色與期望表

	學生	校方	實習單位
角色	學習，尋求未來工作的框架。	整合，提供內部與外部合作的契機。	教導，嚴格要求相對付出，以個案爲主體。
觀點	學生把實習工作視爲未來工作的前置作業，冀望從實習獲得工作的經驗、提升學習程度與訓練自身能力。	誰是主誰是從，誰是實習裡面的主角？學校的定位在於教育學生，對於實習是一個預備工作的角色，給予學生在這段期間內，行爲舉止還有責任感的養成，最爲未來工作的準備。	單位對於是否需要人力是處於被動之狀態，並不主動尋求實習學生之人力，或曾有不好的經驗，不確定培育實習生後，是否可以獲得適度之回報。
期望	工作內容能夠明確，機構組織希望完整。實習學生過去不是支援人力，多以增加自己的經驗爲目的，進行實習，學校要有很明確的目標。進行中跟進行完之後，學校能有檢討會發表心得。	學校期望能與實習機構溝通，希望他們能主動訂定非核心任務，以專門學生學習，其任務成敗不影響組織運作情形，並將學校視爲學生與實習單位溝通的媒介，讓雙方都能夠明確提出自己的需求。	單位期望學生在實習前必須先研讀單位相關資訊，瞭解運作後清楚知道自己可以從中學到什麼可以來做什麼工作，並投入相當的心力，強化自身目標的達成。

資料來源：作者自行整理。

二、建議

從研究得知，導致產學合作失敗之主要原因，在於合作過程期望有所差異，不論是政策制定、溝通等方面都存有一定的限制因素（李仁芳，1998；邱校勤，2007；徐作聖，1999；陳鴻慶，2001；薛玉，2003），如何弭平三方的認知差異並歸納出彼此皆能認同之方案，是影響實習方案實施單位是否能持續合作關係之重要因素。本文從一個學校（府城大學）與非營利組織（欣欣基金會）的實習個案，探究產學合作實習方案中學生、校方及非營利組織三方的觀點，並指出彼此的期望落差，根據發現最後提出改善之建議：

（一）溝通協調與互相信賴

實習方案在執行時的阻力來自於非營利組織、學校與學生三方會有動機與目標上的差異，如何化阻力為助力，必須加強三方面的溝通協調，溝通著重在三方的相互瞭解；協調則需將原先各自不同的意見，整合產生一致的共識，定期召開協調會，例如於校內辦理：1.行前座談會，將有關實習規定及生活作息等注意事項，詳細說明，俾讓實習學生瞭解遵循；2.期中工作報告與協調會，讓學生有機會表達意見；3.實習輔導教師應不定期以電話或實地訪問瞭解學生校外實習情況；4.另外，則視狀況隨時集會。溝通應該秉持「凡事豫則立，不豫則廢」來進行實習方案，必須先各自表達意見、整理各方意見、進行溝通、產生一致共識、進行工作協調、確認工作內容、最後才開始實習；確認後，非營利組織、學校與學生三方都應秉持誠信、互相信賴的原則，藉實習方案的機會，落實理論與實踐結合的理念，為培訓兼具理論與實務經驗的專業人才。

（二）資源交換與合作機制

相較於一般產業，非營利組織成立目的在謀求不特定多數人的公益，而非獲取財務上的利益。非營利組織直接間接照顧了被邊緣化的弱勢族群，已實質成為社會不可或缺的部門。但不同於一般企業，產學合作上無法提供校方及學生有形資源。但在以教育為核心的共識上，除了互相尊重及信賴建立長期性合作關係之外，非營利組織、學校與學生三方應具備正確互利的心態，完整之人力、資源配置規劃，清晰的合作目標及期限。建議以「策略聯盟」實習合作模式開發多元性及多角度實習模式，穩定及明確的策略，建立一個統一的運作平台，設立合作對外窗口，提供可合作項目，尋求合作單位，深耕基礎，人力統整及資源平均分配，結合各校簽約之實習單位針對人員與其他資源作更有彈性的調配，提升實習方案量及質的內涵，策略聯盟參與的所有夥伴應資源交換，為共同的目標努力。

(三) 彈性課程與學習態度

實習是課堂學習的延伸，藉由實習的過程讓學生一方面拓展視野，另一方面也可以檢視個人所學，擬定進一步努力的方向，同時也希望藉此課程，促進學界與實務界的互動溝通，期使實習學生得以結合理論與實務，學習如何募款，如何寫企劃書等，培育學生成爲契合社會需要之菁英。然而學生的學習動機仍是實習課程的重要核心，因此，建議課程的規劃與設計以選修爲主，訂定課程成績評分標準 例如：1.實習單位之工作評分占 60%（含工作計劃能力、學習精神與積極度、合作與人際關係、責任感、熱忱等）；2.本系教師校外實習視導占 10%；3.校外實習作業（含實作）及心得報告占 30%。修課也可搭配遠距或彈性學習的方式，實習前須輔導建立正確的工作價值觀，實習課程主要目的在建立學術與實務間互通的管道，除了督促學生在就學期間實際接觸所學之實務經驗外，也希望實習單位能由學生的表現，提供學生在學習與實習上的建議，以及教師教學上的建議，以作爲師生改進的參考。在學生與機構的期待跟時間的高度差異下，其實可以單一方案、甚至是單一活動合作方式推動，讓學生從一開始就能參與設計與執行。

參考文獻

- 行政院主計處（2004）。**中華民國九十二年台灣地區社會發展趨勢調查報告：社會參與**。台北市：作者。
- 吳培儷、陸宛蘋（2002）。台灣非營利部門之現況與組織運作分析。**康寧學報**，4，159-211。
- 吳淑禎（2001）。**產、官、學界主管人員對大專觀光教育的合作期待**。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（NSC90-2416-H-424-002）。桃園縣：開南大學觀光與餐飲旅館學系。
- 李仁芳（1998）。**產學研合作創新與國家競爭力**。台北市：行政院國家科學委員會。
- 佘溪水（2007）。**中小企業產學合作與創新績效之研究**。國立中正大學企業管理學系博士論文，未出版，嘉義縣。
- 林炎旦（1997）。**專科學校建教合作策略內涵之研究**。國立台灣師範大學工業教育研究所博士論文，未出版，台北市。

- 邱校勤（2007）。**高等技職校院國際產學合作之問題分析研究**。嶺東科技大學國際企業研究所碩士論文，未出版，台中市。
- 徐作聖（1999）。**全球化科技政策與企業經營**（第二版）。台北市：華泰文化。
- 高迪理（1999）。**服務方案之設計與管理**。台北市：揚智。
- 康自立（1985）。**建教合作原理**。台北縣：全華書局。
- 張添洲（1989）。培育技術人員的搖籃—輪調式建教合作班。**師友**，267，56-57。
- 張銀益、齊學平（2002，6月）。**輔仁大學管理學院產業實習制度之建置與推動**。論文發表於長庚大學管理學院舉辦之「2002 產業電子化運籌管理學術暨實務」研討會，桃園市。
- 教育部技術與職業教育司（1999）。**技術與職業教育的轉型與革新**。台北市：作者。
- 教育部技術與職業教育司（2007）。**技職教育推動產學攜手合作實施計畫**。台北市：作者。
- 曹勝雄、容繼業、劉麗雲（2000）。專科餐旅教育「三明治教制度」實施認知之研究—從教師觀點。**高雄餐旅學報**，3（3），53-68。
- 陳義融（1984）。日本公共機構的技術移轉。**工業技術**，133，45-48。
- 陳聰勝、林益昌（1994）。結合學理培養實用技能。**技術及職業教育**，21，14-19。
- 陳鴻慶（2001）。產學合作的具體作法。**技術及職業教育雙月刊**，61，57-61。
- 曾鑫城（1990）。**影響大學與民間企業技術合作績效之關鍵因素研究—以資訊電子業為例**。國立政治大學管理研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 馮燕（2000）。非營利組織之定義、功能與發展。載於蕭新煌（主編），**非營利部門組織與運作**（頁 1-42）。台北市：巨流圖書。
- 黃英忠、張國義、杜佩蘭（2002）。報紙廣告招募內容及訴求—招募者與求職者觀點。**人力資源管理學報**，2（2），99-112。
- 楊東震、高明瑞、蔡依倫（2003）。非營利組織志工合產模式建構與實證之研究。**非營利組織管理學刊**，1（1），27-52。
- 趙光照（2007）。**我國技職校院推動產學合作的成功關鍵因素之研究**。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文，未出版，彰化縣。
- 劉世閔（2004）。大家來裸體：質性研究電腦輔助資料分析新利器 QSR N6。**教育科學期刊**，4（2），161-202。
- 劉格非、林明傑（2003，6月2日）。**推動創造力教學**。經濟日報。
- 蔡文甲、許忠正（2004）。非營利組織知識導向之策略模式探討—以吳鳳技術

- 學院技合處爲例。吳鳳學報，12，673-684。
- 蕭龍生（2000）。產學合作人才培育的角色及定位。技術及職業教育雙月刊，60，12-14。
- 賴致行（2002）。影響不同人格特質教授參與產學合作意願之因素的研究。中原大學企業管理研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 戴曉霞（2000）。新世紀高等教育的展望：回顧與前瞻。教育研究集刊，44，35-59。
- 薛玉（2003，7月）。以實例探討運用專案管理強化產學合作之作法。載於國立台灣科技大學電機工程學系舉辦之「技職院校產學合作運作機制及配套措施」研討會論文集（頁76-81），台北市。
- Corsten, H. (1987). Problems with cooperation between universities and enterprises—A comparative study on size of enterprise. *Technovation*, 6(4), 295-301.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- Elsevier, M. (1989). Motivations and obstacles to R&D cooperation. *Technovation*, 9, 161-168.
- Formica, P. & Mitra, J. (1996). Cooperation and competition: The creation of ecosystem of innovation. *Industry and Higher Education*, 10(3), 151-159.
- Lee, Y. S. (1996). Technology transfer and the research university: A search for the boundaries of university-industry collaboration. *Research Policy*, 25(6), 843-863.
- OECD (1999). *University research in transition*. Paris: Author.
- Peters, L. & Fusfeld, H. (1982). *University-industry research relationships*. Washington, D. C.: National Science Foundation.
- Ruth, S. K. (1996). Successful business alliance, classroom strategies. *The Methodology of Business Education*, 34, 10-23.
- Santoro, M. D. & Chakrabarti, A. K. (2002). Firm size and technology centrality in industry-University interactions. *Research Policy*, 31(7), 1163-1180.

德、英、美三國產學合作教育及其對我國之啓示

張媛甯* 郭重明**

摘要

高等教育大眾化及市場化後，面對全球化影響下產業激烈競爭的挑戰與需求，使得強調學用合一的產學合作教育受到重視。產學合作教育是技職體系重要的一環，其和國家之職業教育與訓練制度有密不可分的關係，因此各國根據國情與教育狀況之差異採取不同的實施措施。產學合作教育在德國以雙元職業教育制度來發展，英國多以三明治教學稱之，而目前世界各國則以產學合作教育來指稱產業與學校之間共同育人的教育模式。本文旨在探討德、英、美三國產學合作教育的實施狀況，藉此瞭解三國實施產學合作教育之學校機構、產學雙方運作情形、政策與證照制度、專業協會設立等議題，最後提出對我國產學合作教育的啓示，期能引導其發展方向。

關鍵詞：產學合作教育、雙元職業教育制度、三明治教學

*張媛甯，南台科技大學教育領導與評鑑研究所副教授

**郭重明，南台科技大學行銷與流通管理學系副教授

電子郵件：ynch@mail.stut.edu.tw；cmkuo@mail.stut.edu.tw

來稿日期：2007 年 10 月 11 日；修訂日期：2008 年 5 月 20 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

Cooperative Education in Germany, England, and America and the Implications to Taiwan

Yuan-Ning Chang* Chung-Ming Kuo**

Abstract

Higher education faces huge challenge due to global competition. The emphasis on know-how by means of a cooperation between school and industry is becoming more important than ever. Actually, the widely referred as cooperative education has been developed as a dual system of vocational education in Germany, a sandwich teaching in England. Our purpose is to study the conditions of implementation of cooperative education in Germany, England and the Stated in order to understand the actual state and issues of cooperative education such as the operation of industry and academy, the system of policy and vocational certificates, the establishment of professional association, etc. The conclusion is a consideration of possible implication of cooperative education in Taiwan.

Keywords: cooperative education, dual system of vocational education, sandwich teaching

*Yuan-Ning Chang, Associate Professor, Graduate Institute of Educational Leadership and Evaluation, Southern Taiwan University

**Chung-Ming Kuo, Associate Professor, Department of Marketing and Logistics Management, Southern Taiwan University

E-mail: ynch@mail.stut.edu.tw; cmkuo@mail.stut.edu.tw

Manuscript received: October 11, 2007; Modified: May 20, 2008; Accepted: October 15, 2008

壹、前言

過去數十年來高等教育大幅擴充，由菁英型走向大眾型教育，隨之而來的高等教育市場化，也讓B. R. Clark (1998) 所謂的「企業型大學」(entrepreneurial university) 應運而生。產學合作教育在高等教育市場化的趨勢下，成為企業型大學所重視的議題；另一方面，面對二十一世紀全球化的影響和社會、技術、經濟的急遽變遷，產業的全球競爭優勢決定於員工的技術與能力，故企業重視大專院校經驗本位課程(experience-based programs) 的產學合作教育，藉此增進員工技術能力並有利於企業之員工招募與選擇的需要(Reich, 1991)。產學合作教育(cooperative education, co-op) 指結合教室內與工作上的統整學習，使學生和真實工作世界的僱主，透過與所學相關的工作經驗，將學校的學術知識應用於職場的實務行動中，再將工作上的挑戰與見解帶回學校，以供進一步的分析與反思(WACE, 2000)。過去飽受將工作經驗帶入學術課程的批評，因傳統觀念將產學合作教育視為一種有效的訓練策略而非教育策略(Van Gyn, Cutt, Loken & Ricks, 1997)，然而近年來已逐漸成為歐美各國高等教育之主流趨勢，擺脫以往邊緣化的地位(Schaafsma, 1996)。產學合作教育已成為國際職業教育界所公認之應用型人才培育的絕佳途徑，是職業教育重要的一環，和職業教育與訓練制度有密不可分的關係；而職業教育與訓練制度又是一國社會、經濟、文化等因素交織而成的產物，故各國根據國情與教育狀況的差異採取不同的實施措施。

我國產學合作教育以往在技專校院的實施多以工業類科為主，近年來在產業逐漸轉型為服務業之際，商管類科產學合作教育也漸趨普遍，尤其高雄餐旅學院在1996年率先實施以來成效卓著，教育部更將其納入技職教育體系一貫課程改革規劃中，許多學校紛紛跟進，重要性與日俱增。鑑於先進國家如德、英、美等國積極透過產學合作教育配合該國職業教育與職業訓練加以落實，本文探討德、英、美三國產學合作教育之實施狀況，藉以瞭解各國特色及其發展動向，並作為我國產學合作教育之參考與借鑑。

貳、德、英、美三國產學合作教育之實施狀況

一、德國產學合作教育之實施狀況

德國的職業教育為世人所推崇，其中的雙元職業教育制度(duales system

der Berufsausbildung) 便是將產學合作教育內嵌於職業教育制度中，由於極具特色，世界各先進國家的職業教育學者均給予極高的評價，茲從德國的雙元職業教育制度、職業教育政策、產學合作教育的運作情形、產學合作教育的趨勢等方面加以說明。

(一) 德國實施產學合作教育之雙元職業教育制度

德國雙元職業教育制度定義為「私人企業與公立職業學校以職業訓練為共同目標與責任，在職業訓練法規範下共同合作」(The Federal Institute for Vocational Training, 1998)，即企業界著重於實務與經驗的指導，職業學校(Berufsschule)或職業學院(Berufsakademie)則注重學術理論與人際關係的養成，其特色在於從社會分工合作的角度，發揮國家與私人企業在職業教育的形成與發展中的互補功能：私人企業為職業教育內容主要的權責決定者，國家則秉持公共教育之責任訂定最低限度的規範條件；這樣的雙元職業教育制度與訓練規範也形成德國特殊的行政體制與架構—聯邦政府負責企業職業訓練體系的監督責任，地區各邦則負責職業學校或職業學院的規範制定與管理。不同於英美等國的市場模式，雙元體系也被稱為「國家控制的市場模式」(陳惠邦，1997)，雙元職業教育與訓練制度是正式的、且為政府所承認的專門及技術職業訓練，由提供就業機會的企業所主導，但是企業提供職業訓練的內容、方法與程序須為國家法律所規範，目前有70%以上的德國青年參與此一制度的職業訓練(黃茂夫、黃健哲，2000)。

職業學校不同於職業專門學校(Berufsfachschule)、專門高級學校(Fachoberschule)等全時制職業教育機構，是辦理職業義務教育之部分時間制的職業教育機構，與德國學徒訓練制度密切結合，即推行雙元職業教育制度的骨幹，結合學校教育與工作崗位訓練以培育基層技術人力(莊淑如，1999)。凡是未滿18歲的學徒，除了在企業機構接受訓練以外，都有義務及權利接受此種部分時間的職業補習教育，而職業學校開科設班均以滿足社會與個人需要為前提，有助於職業證照的取得及滿足青年所需的知識技能。

自1974年開始，位於德國西南部的巴登—符騰堡邦(Baden-Wuerttemberg)和博士(Bosch)、賓士(Daimler Benz)及羅倫茲(Standard Elektrik Lorenz)三家全球知名公司共同創設職業學院，作為第三級教育之產學合作教育的新模式，以回應技職教育學術化及中高級技術人才的需求，有別於一般傳統高等教育機構：研究取向的傳統大學(Universitaet)所培養的人才無法滿足高級技能的需要，縱使是職業導向的專業大學(Fachhochschule)也無法保證能符合產業所

需，所以職業學院成立的目標就是將傳統德國雙元職業教育制度，由職業學校上移至高等教育，提供接受職業教育的青年進入高等教育的途徑（Gohringer, 2002）。就讀職業學院的學生由於同時具有學生與學徒的身分，要求非常特殊，除了具備大學入學資格的高中會考文憑（Abitur）外，必須在註冊前先與合作企業簽訂標準化條款的培訓契約（Reinhard, 2006）。目前德國共有 18 所職業學院，學生總數約 20,000 人（Berufsakademie Karlsruhe, 2007）。

（二）德國雙元職業教育之政策

德國職業教育的起源可遠溯至中古時期盛行於歐洲行會制度的學徒訓練形式，隨著社會經濟的變遷及教育改革運動的興起，雙元職業教育制度乃開始其現代化的發展。

1. 1969 年《職業訓練法》的頒布實施（Berufsbildungsgesetz, BBiG）

1969 年聯邦《職業訓練法》的頒布實施是雙元職業教育法制化的指標，一般所通稱的雙元職業教育制度便是在該法律架構下的職業教育模式。《職業訓練法》以現代化的民主社會為背景，將德國傳統職業教育制度中分工而無合作的職業教育與職業訓練轉化為統整的雙元精神，並對傳統學徒制的職業訓練進行許多改革，在新的職業教育政策中，產生聯邦、邦、工會及企業四分天下的均衡結構（陳惠邦，2003）。

2. 「職業基礎教育年」的發展（Berufsgrundbildungsjahr, BGJ）

職業基礎教育年的目的在增加職業性向的試探空間與輔導職業選擇，以避免職業選擇錯誤導致職業教育資源浪費。職業基礎教育年自 1970 年代開始推動，在以職業教育為主之義務教育的第 1 年，將 300 多個職業教育類科減縮為 13 個「職業教育領域」，且集中在第 1 年實施廣泛的職業基礎教育（陳惠邦，1997）。職業基礎教育年就是為了修正過早分化的雙元職業教育制度：主幹學校的畢業生進入全日制或部分時間制的職業學校前都須先修習「職業基礎教育年」的課程，以拓寬其職業基礎，增加職業性向的試探空間與選擇，並藉由加強職業基礎教育，增加日後職業轉換的彈性與職業繼續教育之成效（陳惠邦，2001）。

（三）德國產學合作教育之運作情形

1. 產學合作教育的課程結構

在職場學習方面，企業機構負責實施職業技能課程，其內涵與種類主要決定於企業中的職業應用情境，訓練經費大多由企業自行負擔，但這些都可抵減營業稅額，也等於政府對企業機構辦理職業訓練的間接投資（黃茂夫、黃健哲，2000）。

在學校學習方面，職業學校負責傳授通識教育課程及職業相關理論課程以補充在企業機構訓練時之不足，學生在職業訓練期間約有 1/4 的時間接受學校教育，修業年限大約為 3—3.5 年，目前課程發展的趨勢是加強通識教育課程與基礎課程，同時也增加選修課程以因應變遷迅速的高科技時代要求（陳惠邦，2003）；職業學院之學生在 3 年的就學期間，每年只有 4 個星期的年假，職場實務訓練與學校理論學習每 12 週輪替一次，不同於傳統大學的特色在於支持性的個人經驗指導、小班教學（每班最多不超過 30 人）、短期而密實的訓練、理論與實務不斷輪替的工作統整學習、就業無虞（80% 以上的畢業生在畢業前便已和企業簽約受僱）、在學期間照領薪資等（Bresler, 2004; Studieren in Baden-Wurttemberg, 2006）。

儘管職業學校在雙元體系中被認為是次要與輔助性質的職業教育機構，職業學校在通識教育的培育功能上仍不容忽視（黃茂夫、黃健哲，2000）；相對而言，職業學院則享有較高的地位，企業機構仍扮演關鍵的角色，在所有的決策委員會中均與學校具有同等的權力，所有參與學生職業訓練的企業皆可對學校組織的課程內容與教學科目產生影響力（Reinhard, 2006），為了確保職業相關技能及綜合技能的發展可轉化為學生畢業能力的資產，以利於學生未來的職涯發展，在訓練企業所習得的實務技能必須和職業學院所開立的課程相配合（Studieren in Baden-Wurttemberg, 2006）。

2. 職場安置方式

企業是德國職業教育中最重要的教學場所，也是人力與財力投資最多的機構。職業學校之職業訓練，除了在學校的實習工場辦理外，還有大型企業機構在本身的教學訓練工場自行辦理，以及為中小型企業機構建立的「跨企業培育中心」聯合辦理等方式（莊淑如，1999；陳惠邦，2003）。職業學院實施職業訓練的企業門檻較高，企業必須達到有關規模、合格訓練人員及現代化訓練設備的要求，才能被認可為訓練企業，實施有關訓練活動，目前大約有 8,000 家的訓練企業配合實施（Berufsakademie Karlsruhe, 2007; Gohringer, 2002）。

3. 課程與師資

德意志民族崇法務實的精神充分反映在職業教育制度的教學方法上，其特色乃透過獨特的企業教學設計，包括設計教學、合作學習、實際問題情境之「行動導向學習」，強調實際知能的訓練，包括方法的能力、社會溝通能力與合作能力，課程設計、教學活動與證照資格考試均強調此三種能力的同時學習（陳惠邦，2003）。企業中負責職業教育工作的職業訓練師是企業執行雙元職業教

育的靈魂人物，其任務在於代表企業履行職業教育契約，傳授學徒系統性職業知能與技術，以達成「職業教育規定」所定的教學目標（陳惠邦，1997）。職業學校的教師除了具備國家考試及格、符合任職公務員的基本資格外，都必須先在企業實習 1 年以上始能取得職業學校的實習教師資格（陳惠邦，1998）；職業學院師資的聘用除了來自傳統大學與專業大學的兼任教師外，更從企業延聘在個別領域具有專業技能與知識的專業人員，以保證與當前經濟環境的要求產生強而有力之連結關係（Gohringer, 2002）。

4. 證照制度之配合措施

德國的證照制度起源甚早，可追溯到中古世紀的學徒制度，學徒需要通過證照考試才可成爲師傅（陳育俊，1994）。隨著工商業的發展，證照制度的範圍逐漸從傳統手工業延伸到各種行業，目前德國的證照制度遍及 370 種以上的職業類別，深深影響德國人的職業與生活。德國雙元職業教育制度與此特殊的職業分類有關，是結合職業教育與訓練、職業資格考試資格與認定以及個人就業發展的制度，讓所有經由國家定義或認可的專門職業中之技術人力獲得專業技能資格與職業認同的一種設計，它不但直接形成德國企業人事僱用政策，同時也轉而定義勞動市場結構及個人職涯發展（陳惠邦，2003）。德國職業證照劃分爲助理、技工、技術士及師傅等四級，其檢定考試包含結業考試與師傅考試兩類。參與各種職業訓練的學徒，受訓期滿都必須參加結業考試，通過後才能獲取適當的職業證照；至於師傅考試則是一種執業考試，一旦通過師傅級的職業證照檢定以後，便有資格自行開業或招收學徒，從事職業訓練的工作（莊淑如，1999）。透過技能檢定委員會以專業的方式來評審，反應技能程度及從事該職類的能力，更能以技能檢定結合職業證照，使就業市場的競爭與生涯發展的機會均以個人實質能力與資格爲依據，而非由形式資格的文憑所決定（陳春富、蔡秋田、胡昕昀，2006）。

（四）德國產學合作教育的趨勢

1950 年代以來，德國政府在聯合國教科文組織及世界銀行的支持下，以職業學校雙元職業教育制度之建立作爲對第三世界國家技術合作計畫的主要輸出項目（陳惠邦，1997）；此外，1990 年代以來在高等教育大眾化與技職教育學術化需求下，德國以加強職業教育及繼續教育的策略來紓緩壓力（陳惠邦，2001）。兼具上述兩種策略之職業學院，設立之初便主動在世界各國尋找國際夥伴學校來推動國際產學合作教育，以分享其獨特的工作統整學習之教育模式；職業學院首先和歐洲國家發展夥伴關係，如芬蘭、英國、荷蘭、法國與西班牙

等，而後逐漸擴展到北美洲、南美洲及東方國家，包括印度、印尼、紐西蘭等國（Reinhard, 2006）。這樣的國際夥伴關係甚至導引許多國家的高等教育依循此雙元職業教育模式，顯示其在全球的接受度與合作意願。另一方面，德國政府藉由實施賦稅優惠措施，鼓勵與協助中小企業參與職業教育，藉以擴充職業教育容量；進行課程與教學革新，注意新資訊與通訊科技發展，加強外語與資訊課程；並建立彈性選修制度以快速提供第二專長培訓，以及推動模組化教學單元設計提供專精學習（陳惠邦，2003）。

二、英國產學合作教育之實施狀況

源自 1840 年蘇格蘭格拉斯哥大學（Glasgow University）的三明治教學制度，在 1903 年傳播到大英帝國而成爲今日英國產學合作教育的始祖（康自立，1985），此種產學合作教育模式也是備受推崇。三明治教學是指學生透過學校學習及職場學習之相互轉換輪替，以融合理論與實務的一種教學方式，由於課程安排常採「理論—實務—理論」或「實務—理論—實務」的循環方式進行，形式上很像三明治，所以稱爲三明治教學（吳清山、林天祐，1999），乃是一種輪調式產學合作教育方式。不同於以產業爲主的德國雙元職業教育制度，英國的三明治教學制度以學校爲主要教學場所，故在學校與產業對職業教育課程與教學的分工與決定程度，存在著一定的差異而值得探究。

（一）英國實施三明治教學的高等教育機構

早期的三明治教學出現於辦理擴充教育的第三級學院（tertiary college）。第三級學院提供年滿 16 歲的青年廣泛的職業和非職業之全時制、三明治式、部分時間制的課程，作爲就業準備、休閒娛樂及進入高等教育之用（Richmond, 1981）。傳統上，英國的學生在 16 歲完成義務教育後才分流進入第三級學院或就業，目前大部分學生留在學校繼續學習至 18 歲，取得高等教育或擴充教育的入學資格，以進入一般大學或多元技術學院；少部分學生離校找尋就業機會，或參與學院提供的進修計畫，作爲個人的自我訓練（許全守，2000）。英國高等教育的資格可分爲學位（degree）和文憑（diploma）兩種；學位課程爲 3 學年，文憑課程爲 2 學年，每學年有 3 個學期；三明治課程（sandwich courses）通常比一般課程延長 1 年；三明治的學位課程爲 4 學年的全時課程設計，其中包括一整年的職場工作經驗；文憑課程爲 3 學年的部分時間課程設計，採取一日釋工制（day-release scheme）或長期釋工制（block-release scheme）的方式進行（許全守，2000；Brewer, 1990）。

在保守的教育思潮中，英國職業教育雖接受三明治教學制度的課程安排，但高等教育的學者一向反對產學合作的教育理念，直到 1955 年英國議會提出科技獎勵計劃（National Council for Technological Awards），使三明治教學再度出現在學術層級的教育計畫；1969 年以後隨著多元技術學院的陸續設立，強調高等教育的職業主義（vocationalism），促使參加三明治教學制度的學生人數迅速成長：由 1959 年約 9,500 人成長到 1969 年的 29,000 人，1976 年幾近 60,000 人，在 1989 年達 108,000 人，約占當年高等教育人數的 20%（Brewer, 1990）。

（二）英國有關產學合作教育之政策

英國職業教育與職業訓練在 1960 年代期間並無明顯的互動關係，但在 1980 年代以後進入一個「劇變期」—對外面臨國際社會的加速交流及全球經濟競爭力的衰退，對內遭逢國內經濟成長停滯不前、就業市場大幅起伏及失業人數大量增加，英國政府積極進行改革以重新塑造符合國家所需的職業教育與訓練架構，遂完全消弭兩者間的界線，形成密不可分的互動關係。目前職業訓練機構除與擴充教育機構合作外，亦與大學、多元技術學院等共同辦理各類人才訓練，各級學校也為社會大眾開辦各種以職業訓練為導向的教育課程。

1.1964 年的《工業訓練法案》

英國在 1964 年通過《工業訓練法案》（Industrial Training Act），據此成立 23 個「工業訓練委員會」，建立全面工業訓練體制以代替傳統之學徒制度，並負責訂定和徵收職業訓練金，從事全國各類工業職業訓練工作，也讓職業訓練體系與職業教育體系的關係日益密切，而產生日後的產學合作教育模式（Lawton & Gordon, 1996）。

2.1988 年的《教育改革法案》

1988 年的《教育改革法案》（Education Reform Act 1988）對於高等技職教育的發展是一項重要的里程碑，授予多元技術學院脫離地方教育當局控制的法源而成為獨立的高等教育法人，並規定其有自行頒授學位的權力，亦可申請改制為大學，具有與大學同等之自主地位，對三明治課程的擴展帶來正面的影響（李奉儒，2003）。

（三）英國產學合作教育的運作情形

1.產學合作教育的課程結構

在 1960 年代以前，英國的職業訓練是沿用傳統的學徒制度，對於培訓內容與途徑並無統一的標準，也缺乏嚴謹的行政管理與視導。英國於 1964 年《工業訓練法案》實施之後，職業訓練與職業教育的關係日益密切，產學合作教育就

不同職場訓練時間之課程結構可區分為下列三種模式（李奉儒，2003；林炎旦，1997；Lawton & Gordon, 1996）：

（1）一日釋工制

此模式在使受畢義務教育而年齡在 18 歲以下的青年每週停工 1 日，前往繼續教育或高等教育接受職業訓練，並且照領薪資。

（2）長期釋工制

僱員釋工期在 13 週以內，前往繼續教育學院修習技職教育課程，以備相關之職業及技術證書考試，釋工期間照領工資，因與執業和技術證書考試配合，效果較一日釋工制為佳。

（3）三明治課程

此模式乃指職業教育與職業訓練交替實施的課程，亦即所謂的「工讀交替制」，有效結合理論與實務，通常在高等職業教育實施。因其最能整合職業教育與職業訓練，兼重學理與技術，課程廣泛且制度彈性化，故此課程結構最受推崇。

2. 職場安置的方式

上述三種課程結構模式皆為輪調式產學合作教育，本部分主要以三明治模式來探討英國的產學合作教育。若依職場安置方式的不同，三明治課程可分為單一及分期兩種方式：單一方式為一次完成為期一年的職場學習，稱為「厚三明治」（thick sandwich），若採分期方式進行則稱為「薄三明治」（thin sandwich），大部分的課程採行「厚三明治」的方式（Brewer, 1990; Pickles, 2000）。以傳統式的三明治學位課程為例，前 2 年為基礎教育，第 3 年前往職場從事實務工作，以獲得職場的工作經驗並結合學校的知識學習，第 4 學年返回學校，準備進一步探討、研究與反思學習，並撰寫專題報告（Edmunds, 2000）。

不同於德國雙元職業教育制度由企業主導的型態，英國產學合作教育大多由學術機構所規劃安排，形成學校課程的一部分，然而就業市場職缺的多寡情形是影響三明治教學模式之過程實施成功與否的關鍵因素，學校有責任去尋找適宜的合作夥伴，並協助學生獲得工作機會（Brewer, 1990）。通常學校會指派專人負責有關三明治課程的相關事宜，然而學校內部管理方式及人員配置呈現不同的面貌，就 1996 年所作的全國性調查研究顯示，處理學生職場安置的人員約有 86% 是由學術人員負責，而非專聘之管理人員（Colin, 2000）。

3. 課程與評量

英國高等教育品質保證局（Quality Assurance Agency for Higher Education，

QAA) 在 2001 年所公布的「高等教育學術品質與標準保證實施準則」(Code of Practice for the Assurance of Academic Quality and Standards in Higher Education) 強調學校在學生職場學習之前, 必須確保學生認識其責任與權利, 並提供適當的指引與支持 (QAA, 2001)。

整合學校學習與職場學習是三明治教學制度的目標, 此涵蓋學生職前準備階段、職場學習階段和返校後的反思探詢階段, 以產生附加價值的綜效。學生在工作學期開始之前的準備階段, 必須瞭解自我及市場動態, 並習得足夠的基礎工作技能、人際溝通技巧及有關履歷準備與應徵技巧等; 職場工作學期的學習也是課程的一部分, 提供學生在工作環境發展個人與社會技能; 而在結束職場學習返回學校之後, 藉由個人及群體層級的反思探詢過程讓個人的工作學習經驗得以分享、匯集而能廣泛應用, 以反映整合學校學習與職場學習之課程政策的實施成效 (Brewer, 1990; Pickles, 2000)。大部分的學生 (約占 80%) 在職場學習的期間, 除了職場的工作指導員進行督導外, 學術機構也會派員前往訪視, 以評量學生工作表現及瞭解該工作場所的福利狀況。三明治教學的評量標準涵蓋整個相關活動的職場工作指導員評估報告、學生專題報告及訪視輔導教師報告, 作為整體教育方案評估、學生學期成績評定或額外獎勵措施的依據 (Brewer, 1990), 評量結果以通過或失敗紀錄之, 並非採取等第或百分比的標準 (Edmunds, 2000)。

4. 證照制度之配合措施

英格蘭和威爾斯於 1986 年成立「國家職業證照委員會」(National Council for Vocational Qualifications, NCVQ), 負責制定國家職業證照標準及國家職業證照申請資格之認定, 協助個人面對未來高科技行業之調適與提供生涯發展的規劃方向。

(1) 1988 年的「國家職業證照」

「國家職業證照」(National Vocational Qualifications, NVQ) 是一種針對部分時間制課程的在職青年所創設的職業證照, 經由授證機構頒發給個人, 提供就業或繼續學習的憑據。「國家職業證照」是建立在學習成果的評定上, 是一種以能力為基礎的資格認定, 可按能力單元逐步漸進而獲取個人的職業證照 (曾國鴻、張史如, 1997), 目前約有 600 種證照, 一方面作為學生在傳統學術性升學之外的職業性管道, 另一方面整合原有 6,000 多種複雜之證照制度, 以期可與其它歐洲國家的各種職業資格類比 (李奉儒, 2003)。

(2) 1993 年的「國家普通職業證照」

「國家普通職業證照」(General National Vocational Qualifications, GNVQ)採取非職業專門(non-job specific)的課程,並非針對特定的工作需要,且為大學所接受的入學資格,提供比職業教育更廣泛、更基本的課程,讓年輕人有更多職業試探的機會,使其繼續升學或取得技能認可資格,有助於將來就業(李奉儒,2003;曾國鴻、秦麗華、郭鴻儀,1997)。

整合職業教育與普通教育是英國職業教育與發展的重要目標,英國政府希望藉由國家職業證照與國家普通職業證照來取代其他的職業技能檢定,使成為檢核國家職業教育與職業訓練成效的主要依據,逐步建立能力本位的職業證照制度(周碩樑、田振榮,2001),不但可為僱主提供鑑定所需工作能力之依據,也利於個人職業不斷的充實精進而可開拓個人生涯的新境界。如此的職業證照制度,使課程與就業結為一體,促使青年更有意願修習產學合作教育,以獲得更高的學術及技術文憑。

5.專業組織的設立

成立於1982年的「三明治教育與訓練協會」(Association for Sandwich Education and Training, ASET),是由實務工作者所成立的專業組織,提供所有參與三明治教學的專業人員建議、協助及指導,作為此領域發展指導原則的觸媒劑與最佳實務的促進者,目前會員大多是學術機構(ASET,2007)。三明治教育與訓練協會除了對學術機構及產業舉辦「員工發展計劃」的研習會、年度學術研討會及小型工作坊等外,並提供品保、認可等服務,目前因應「高等教育學術品質與標準保證實施準則」所提出對資訊科技系統的管理及健康安全指導方針之發展等實務上的應用,設立工作團體來發展相關措施,以協助會員達成「高等教育學術品質與標準保證實施準則」的要求(ASET,2007; Coll & Reeve, 2004)。

(四)英國產學合作教育的趨勢

在全球化的知識經濟社會中,國際產學合作教育可提供學生產業相關工作經驗及國外生活機會,讓學生在發展學術與職涯能力的同時,也能增廣個人見聞及文化思維,更能增加跨國公司任職或升遷的機會。由於英國在世界貿易的地位與歷史,英國早已進行學術人員與學生的學術交流;在歐盟建立單一歐洲市場的目標下,1980年代初期,英國學生職場學習的國際交流延伸到法國、比利時、德國等國,近來更擴展到瑞士、希臘、瑞典等歐洲國家。由於多國籍公司需要適應多元文化的管理人員,英國也有多所大學成功地建立與澳洲、加拿大、紐西蘭、日本等國的國際產學合作教育學生交流計畫(Ward & Laslett, 2004)。

三、美國產學合作教育之實施狀況

美國產學合作教育自 1906 年由辛辛那提大學（University of Cincinnati）工學院教授 Heman Shneider 所創設（Barbeau, Godfrey & Cash, 1998; Howard, 2004），至今已屆滿 100 年，因其有悠久的歷史及完整的制度，締造良好的成效與眾多學生的參與，而專業協會的成立與聯邦經費的補助更是功不可沒，可資借鏡。

（一）美國實施產學合作教育的高等教育機構

高等職業教育的提供者主要為社區學院，在終身學習理念被接受後，因應回流教育的需要而提供職業教育之相關課程，包括轉學大學之前 2 年課程、職業及技術教育、通識教育、社區服務和繼續教育等課程，強調實務性與銜接性，已成為今日美國高等職業教育的特色所在（黃富順，1994）；職業學校提供高中畢業生選讀職業教育課程，不授予學位，修業結束可發給結業證書；技術學院通常以四年制為主，著重於工程教育，主要在培養擔任工程或工業技術師的技術學士（蕭錫錡，1999）；至於一般大學所提供的專門性課程，具有職業準備教育之功能，培養學生專門工作知能，以利就業的選擇（吳清基，1998）。雖然一般大學主要為學術發展課程，然而美國產學合作教育卻先在大學萌芽，再擴展到各級學院（Stull, Loken, Bartkus & Bratton, 1994）。

美國的產學合作教育起初經歷一段為期不短的萌芽期與試探期，但自 1960 年代中期以後，由於聯邦資金的挹注（自 1965 年到 1996 年），高等教育的產學合作教育方案數量遽增，就橫向發展方面，1956 年只有大約 60 個方案，1971 年增為 225 個，到 1986 年的巔峰期達 1,012 個，隨著聯邦補助的逐漸縮減乃至於終止，1998 年的普查結果顯示雖然產學合作教育方案的數量已降為約 400 個，但參與的學生人數仍維持年約 250,000 人（Howard, 2004）；縱向的發展已由學院、大學向上延伸到研究所，例如底特律大學（University of Detroit Mercy）的工學院早在 1972 年以前已將產學合作教育推展到博士班課程（康自立，1985），其他如辛辛那提大學、東北大學（Northeastern University）及卓克索大學（Drexel University）等校也將產學合作教育延伸到碩士班課程。

（二）美國有關產學合作教育之政策

美國的教育政策主要針對當時最重要的社會教育問題而制定，茲說明美國聯邦政府透過國會表決而有助於產學合作教育發展的代表性法案如下：

1. 1963 年的《職業教育法案》（Vocational Education Act）

該法案除大量增加聯邦補助款與擴大職業教育範圍外，同時發展新的職業教育方案並加強產學合作教育，以降低青少年的失業率與退學率（康自立，1985）。

2.1965 年的《高等教育法案》第八章 (Title VIII of Higher Education Act)

該法案明確說明聯邦政府特別提撥經費幫助許多大學與學院建立產學合作教育方案，此是美國教育史上僅次於《摩里爾法案》(Morrill Act of 1862)，第二個由國會以財務支持之特定教育形式，也證明產學合作教育的正當性與重要性 (Dromgoole, Nielsen & Rowe, 1987)。在 1979 年該法案的修正案中，鼓勵大規模的產學合作教育方案，每所學校的設立補助可達 100 萬美元 (Porter & Nielsen, 1986)。自 1965 年到 1992 年國會對產學合作方案的補助期間，總計挹注超過 2 億 2,000 萬美元的補助款 (Carlson, 1999)。

3.1968 年的《職業教育修正案》(Vocational Amendments in 1968)

由於 1960 年代電腦的使用與生產的自動化，使得良好的職業準備與轉業訓練日趨重要。職業教育修正案第一條規定，該修正法案目的在於運用聯邦經費以補助所屬各州從事維持、擴大及改進現存的職業教育方案，並發展產學合作教育及工讀方案 (康自立, 1985)。

4.1994 年的《學校到職場工作機會法案》(School-to-Work Opportunities Act)

儘管美國在 1990 年代的失業率很低，但青少年的失業率一直偏高，傳統二元分離的職業教育將教育與工作分隔，缺乏由學校到工作的過渡途徑。故該法案明確規定提供經費幫助各州建立一個全州性質的學校到工作多途徑體系，提供所有學生參加工作本位教育及職業培訓課程的機會，以協助學生離開學校後能順利就業，或為他們進入四年制學院或大學繼續教育做準備 (石偉平, 2001)。

5.1998 年的《卡爾帕金斯技職教育法案》(The Carl D. Perkins Vocational and Technical Education Act of 1998)

該法案提供資金給各州的改進計畫，以強化 1990 年所推出之「技術準備計畫」(Tech-Prep Program)，主要目標在於整合學術與技職教育，形成以職場為主的學習單元，發展中學教育與大專教育的銜接性，加強學術基礎以作為技術發展的基礎，提供學生生涯發展所需的技術準備教育；此外，重視教職員的專業發展，以求課程的有效性及其符合就業市場所需 (楊朝祥, 2004; Hull & Grevelle, 1998)。

(三) 美國產學合作教育的運作情形

1. 職場學習課程內容模式

綜觀美國產學合作教育的發展史，產學合作教育的模式可依職業多樣化 (occupation diversification) 與否的特性，區分為下列兩種課程內容模式：

(1) 辛辛那提模式

產學合作教育最初在 1906 年由辛辛那提大學工學院開始實施，強調技能學習和專業學習以利就業準備之職業導向（career-oriented）模式。此模式的特點有二：一為有助於學生掌握實際專業技能，二是主張學生持續在特定專業領域的產業中進行職場學習，以利學生未來的就業與專業定向（徐浩貽，2005）。

（2）安提雅克模式

俄亥俄州的安提雅克學院（Antioch College）係一所文科學院，1921 年該校首先將產學合作教育應用於博雅教育的課程（康自立，1985）。安提雅克學院強調學生在整體工作環境之經驗學習，要求該校畢業生都應具有在多個生產領域和部門工作的經驗，非只集中於一兩個專業相符的部門，是建立在全人教育基礎之環境導向（environment-oriented）的產學合作教育模式。此模式不僅幫助學生掌握社會實踐經驗的手段，更成為促進學生各方面充分發展不可或缺的過程（徐浩貽，2005；Newman & Watt, 1989）。

2. 職場安置的方式

美國的高教機構由於有學期制與學季制的不同，並為了配合僱主的需求，故有多種不同的課程安排方式，最短的工作學期是 3 個月，最長可達 12 個月，大部分採用 4 個月一期之工讀交替的循環方式（Reeve, Schulz & Laslett, 1997），即輪調式產學合作教育，如此多期制的職場安置方式形成美國產學合作教育的一大特色。

3. 職場學習的安排與管理

美國在職場學習的安排與管理和英國類似。在合作企業的選擇上，大部分的學校依企業提供的工作相關資料予以認定是否為合乎標準的工作機會，而後公布於網站以供學生選擇，但有些學校為了確保工作性質具有教育價值，學校與僱主雙方須正式簽約（University of Cincinnati, 2003a; Antioch College, 2005a）。學校有責任提供足夠的資源與資訊協助學生獲得工作機會，而學生與僱主皆有權利透過面試的雙向選擇過程來尋找彼此適配之合作機會。

學校內部管理結構及人員配置依學生參與人數之規模大小而異，通常除了學術協調教師（faculty coordinator）、負責方案管理的指導主管（co-op advisor）外，較具規模的學校另設有專任協調員（program coordinator）（Antioch College, 2005b）。由於跨州性與跨國性的產學合作教育普遍實施，所以實地訪視學生無法符合經濟效益，透過網際網路、傳真與電話聯繫，是目前廣為利用的方法，但此並非取代學生與指導人員面對面的溝通與諮詢，而是提供即時解決問題的工具（University of Cincinnati, 2003b）。

4.課程與評量

美國產學合作教育模式以職業導向為主，但近年來在課程設計上依職業活動的實際需要來組織教學內容，強調寬廣就業能力的培養，以能力分析為依據來建構模組化的核心課程，再配合多期制職場學習之不同階段的需要來講授，使課程前後銜接有序（樓一峰，2000；Cates & LeMaster, 2000），朝向注重通識教育、問題解決之綜合化課程的趨勢，也改變以往只強調專業能力培養的情況。例如辛辛那提大學的學習模組課程中，不論所學科系為何，皆安排「組織文化」的課程，讓學生融入整個職場環境，反省觀察企業組織文化（Cates & LeMaster, 2000）；安堤雅克學院的課程向來注重文化敏感度（cultural sensitivity）有關的職業倫理議題，1980年代更加入第二外國語文能力與跨文化工作經驗的兩項要求，讓學生透過工作環境的體驗學習來瞭解文化差異（Keen & Howard, 2002）。

評量方面和英國類似，均結合個人指導員評估報告、學生專題報告及學術協調教師訪視報告來評定學生整體表現。僱主的回饋是產學合作教育過程中的關鍵要素，可幫助學生發展為一個專業人員；而學術協調教師更可協助學生透過定期的個人指導以發展和釐清學生的專業興趣所在，也是作為學生與僱主之間的催化劑，整合職場學習與學校學習以增加理論學習應用於職場實務的能力（University of Cincinnati, 2003b）。

5.技能標準之配合措施

當前國際經濟環境競爭激烈，為了促進產業員工的技能，美國近年來致力於「職業技能標準」之發展。1994年設立「國家技能標準委員會」（National Skill Standard Board, NSSB），將勞動力分為15個產業部門，分別建立全國技能標準系統、評鑑與證照系統，以強化美國勞動力在全球之經濟競爭力（李隆盛，2001）；該委員會的任務包括找出需發展技能標準之主要職業群集，促進建立「志願伙伴」（voluntary partnerships）關係，自1992年起開始發展並承認志願夥伴所創建的技能標準，其具有下列幾個特性：反應產業內職業快速變遷的工作、科技及市場結構；結合可量測且易於評估的能力本位系統；由全體重要代表共同發展；訓練提供者必須能適用於廣泛多樣之工作與學校本位教育及訓練服務；須具備由「達致必須技能部長級委員會」（the Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, SCANS）所認證的基本之讀、寫及關鍵思考技能（饒達欽、辜輝趁，1999）。

志願式的技能標準可作為僱主、從業人員、工會與教育機構以及訓練機構溝通各職業所需技能的工具，作為評估傳授此類技能的教育與訓練計畫之憑藉，

促使課程改革講求能力—課程—教學—評鑑的對準，並以學生為中心，重視務實致用且結合理論與實務的發展（李隆盛，2001；饒達欽、辜輝趁，1999）。自 1990 年以來，在政府積極建立技能標準的鼓勵下，美國教育系統的一大改革便是對證照之影響力與信賴的提升（Carter, 2005），如此也增進學生參加產學合作教育的意願，並肯定其存在的價值。

6. 專業組織的設立

為了促進產學合作教育的研究與發展，不同的專業組織紛紛成立，以協助產學合作教育方案的推展，並提供專業資源與諮詢服務，從而宣揚與深化產學合作教育的價值。

(1) 全國產學合作教育委員會

美國愛迪生基金會在 1961 年委託 James Wilson 及 Edward Lyons 二人進行全國性的產學合作教育研究，該研究報告證明產學合作教育極具教育價值，也促成 1962 年「全國產學合作教育委員會」（The National Commission for Cooperative Education, NCCE）的成立（康自立，1985）。該委員會不斷宣揚產學合作教育並對國會進行遊說，採取策略以尋求大筆聯邦資金的援助，作為促進產學合作教育外部資金來源的關鍵形式（Porter & Nielsen, 1986），故對聯邦政府在 1960 年代所通過的法案有極大的貢獻。

(2) 產學合作教育與實習協會

1963 年成立的「產學合作教育與實習協會」（Cooperative Education and Internship Association, CEIA）主要使命在於提供產學合作教育領域的專業發展與資源，不但提供訓練機會以協助產學合作教育方案的成立，並舉辦年度研討會或與其他夥伴組織合辦區域性研討會，發行期刊以促進產學合作教育的研究與發展（CEIA, 2003）。

(3) 國際產學合作教育組織

在全球化的影響下，作為世界文化鎔爐的美國，為了提供大學校院學生海外實務工作經驗、學習不同語言及瞭解不同國家之文化與民情，1971 年在加州成立的「國際產學合作教育組織」（International Cooperative Education, ICE），30 多年來已安排超過 15,000 個海外工作機會，遍布歐、亞、澳及南美洲，包括德國、瑞士、日本、中國、新加坡、越南、智利、阿根廷等國（ICE, 2003）。

(4) 世界產學合作教育協會

1983 年成立的「世界產學合作教育協會」（World Association for Cooperative Education, WACE）致力於促進全世界之工作統整學習方案，以作為國際人力

資源發展的策略，並結合學校、產業與政府三方合作的力量，來贊助區域性、世界性有關工作統整學習之論壇、研討會等（WACE, 2006），對知識經濟時代多國籍企業所需跨國人才的培育有強化的效果與極大的貢獻。目前國際產學合作教育在世界各國掀起熱潮，世界產學合作教育協會居中扮演重要的角色，所安排的國際產學合作教育涵蓋 40 餘種不同科系，每年有超過 2,000 名學生人數獲得國際交流的機會（Reeve, Schulz & Laslett, 1997）。

（四）美國產學合作教育的趨勢

國際產學合作教育在資本主義下的美國較他國更形重要，多國籍企業所需的跨國管理人才及提升管理者對多樣化員工之管理意識與能力的技巧，皆可藉由國際產學合作教育來瞭解文化差異，從中學習與不同文化的人們相處之道，增進就業能力以面對經濟全球化的準備，並建立世界的視野以提高本身的管理自覺（Reeve, Schulz & Laslett, 1997）。儘管目前缺乏聯邦資金的支持，產學合作教育在美國似乎掀起第二次風潮，提供學生探究教室以外之工作世界的機會，使學生從學校過渡到職場的轉化過程順暢（Howard, 2004）。此外，尋求產學合作教育課程與方案的認證以提高其學術地位，並利用視訊設備增強產學雙方更緊密的合作，皆為未來發展重點（Sovilla & Varty, 2005）。

參、德、英、美三國產學合作教育之比較分析

歐美各國由於社會文化與經濟結構的變動，促成職業結構的更替，也讓專業性及技術性的職業日漸受到尊崇，但由於科技變遷迅速，人民必須不斷地接受教育與訓練以適應現今經濟社會的需要，在此趨勢的影響下，促進學用合一的產學合作教育日益重要。茲就德、英、美三國產學合作教育比較如下：

一、彈性的職場安置與學習方式

職場安置的方式須配合各國企業人力培訓的需求，也和各級學校的教育目標有關，故產學雙方須基於彼此互惠的原則，事先進行溝通以妥善安排課程，才能最大化學習效益。

德國的雙元職業教育制度在職業學校階段是採取類似一日釋工制的方式，以企業實作經驗為主，學校理論學習為輔，為典型的學徒制度；在職業學院階段則採用長期釋工制的改良措施，由於釋工期間長，較符合學生在高等職業教

育修習更多理論課程的需要。英國的三明治教學制度中，「厚三明治」的方式是讓學生修習 2 年較完整的職前教育課程，再應用於 1 年的職場工作經驗，而後返校進行反思回饋，以整合工作經驗與學校學習，強調職場學習前後的銜接性與完整性。而所謂的「薄三明治」，亦即輪調式產學合作教育，是流行於美國的職場安置方式，藉由工作學習與學校學習的輪替，建構不同階段的學習課程以符合企業所需，學生在職場的表現隨著次數的增加的回饋與改善，逐步增強就業能力。

二、能力本位教育的實施

1990 年代以來，英美等國推動的教育方案均講求能力本位教育（competency-based education, CBE），以能力分析為依據來建構模組化課程，而德國雙元職業教育制度以職業實踐活動為核心來組織必要的知識與技能，兩者的本質均在於教學內容決定於就業市場對從業人員的要求，皆是能力本位課程模式的呈現，其共同特性是從職業活動的實際需要出發，重視職業分析，反映核心課程的理念，並以「問題為中心」的模組化課程結構，不僅能因應知識與技術的更新，並能適應發展需求不同的受教者之需要。

三、產學夥伴關係密切

德、英、美各國的職業教育與訓練，無論在政策的決定、課程的設置、技能標準的確立、職業證照考試的舉辦等方面，皆由產企業界及學校機構的共同參與而形成，然而分工合作程度因各國國情不同而有所差異。

在德國的雙元職業教育制度中，企業培訓居於主導的地位，而職業學校則提供配合與服務的功能，強調就業的層面；由於德國特殊的職業分類或勞動力分類，雙元職業教育制度主要是讓所有經由國家定義或認可的「專門職業」中的「專業工人」獲得專業技能資格與職業認同的一種設計，重視職業證照的取得。相對而言，英國的三明治教學制度或美國的產學合作教育制度皆以學校為主，由學校負起制度規劃與安排的責任，並考慮就業市場的需要，積極尋求合作產業的參與以利學生的學習與成長，著重於教育的層面。

四、職業教育與職業證照、技能標準的密切配合

德、英、美三國的職業教育因應企業與社會需求，政府相關部會通力合作，積極將職業教育與證照或技能標準結合，除培養人民實用的就業能力外，並提

供終身學習的機會。

德國由於其特殊的職業分類關係著個人職業生涯發展，建立起雙元職業教育制度的課程與訓練之架構完整性，而技能檢定規範嚴謹並落實職業證照制度之推展，且能配合企業的人事政策，故能平衡人力供需，善盡職業教育的資源與效益。英國的國家職業證照與國家普通職業證照的職業證照制度，成為檢核國家職業教育與職業訓練成效的主要依據，並藉由能力單元的積累，連結職業教育、技能標準與職業證照，使學生得以在就業與求學之間依個人興趣隨時轉換與銜接，建立起終身學習的機制。美國近年來則在勞工部、教育部、企業和學校的共同努力下建立技能標準，以激勵學校或就業訓練單位的課程結合產業的需求，雖不如德、英兩國國家職業證照制度的效果明顯，然有助於僱主、從業人員和教育或訓練提供者評估其所需要或傳授的教育與訓練，以增進生產力與提升競爭力。

五、政策的促進與專業組織的協助

產學合作教育是職業教育的一環，然而產學合作教育制度最主要須面對的問題是無法保證提供足夠之合格工作場所來支持此制度的順利推展，並在推動之初需要投注足夠的專業知識與資金，故需產官學各界攜手合作才能確保產學合作教育制度的永續發展。

德國的雙元職業教育制度是德國職業教育的一大特色，向來為各國職業教育學習的榜樣，然隨著科技發達與產業升級，企業對於接受高等教育專業人才的需求日殷，職業教育上移化在所難免，故職業學院的成立便是呼應此一需求的解決策略之一，各邦政府與產企業界的積極配合功不可沒。英國在 1980 年代以後積極進行教育改革，多元技術學院改制為大學、國家職業證照與國家普通職業證照的職業證照制度的建立，以及「三明治教育與訓練協會」所提供的促進措施，讓產學合作教育在英國得以正當化，倡導所謂的新職業主義。美國的產學合作教育在 1960 年代由於政府相關法案的通過，提供大量補助以促進產學合作教育的發展，1990 年代更在「由學校過渡到工作」相關法案的全民職業教育思想下，加以專業協會陸續成立而提供服務與資源，讓美國產學合作教育的發展受到全世界的矚目。

六、終身學習與國際產學合作教育的共同趨勢

教育制度為適應經濟社會的人力需要而不斷擴充，隨著科技變遷迅速，德、

英、美三國的產學合作教育除了重視職前教育，使青年獲得整合職場學習與學校學習的專業知能以利就業外，也向上延伸到在職訓練與繼續教育，產學合作教育即在不斷深化的情況下而達致終身學習的學習型社會。

此外，國際性產學合作教育在全球化影響下已成爲企業人力資源發展的利器，德、英、美各國在世界產學合作教育協會、各國產學合作教育協會與認可組織及學校機構的努力下，積極拓展產學合作教育的合作學校與國家，德國政府更將雙元職業教育制度作爲教育輸出，和其他國家分享其教育價值，產學合作教育國際交流的運作將持續成爲關注的焦點。

肆、對我國產學合作教育之啓示

藉由德、英、美三國產學合作教育的探究，瞭解產學合作教育旨在結合產學雙方培育社會所需的專業人才，其實施的成功關鍵主要在於產學雙方須基於夥伴關係彼此共存共榮的互惠原則，因應各國國情的不同進行彈性之學校學習與職場學習的溝通與安排，而相關政策與證照制度的促進與配合措施，也產生加乘的功能，從而提高國家競爭力並建構終身學習的機制。

我國產學合作教育自 1960 年代後期開始在高職試辦，多半以輪調式的方式實施（康自立，1985）；1996 年由高雄餐旅專科學校首創三明治教學制度，由於教學成效顯著，教育部遂將其正式法制化，並通令全國技職校院可考量採用（李福登，1998），教育部在 2004 年擬定的「專科以上學校產學合作實施辦法草案」，將產學合作教育納入產學合作的範圍內，僅訂定開放而彈性的原則性規範，賦予專科以上學校辦理產學合作教育的空間（法源法律網，2006）。但由於內外部環境相關因素的影響，遭遇諸多困境與問題（田振榮、江文雄、林炎旦、吳育昇、張賢榮，2000；谷家恆、張一蕃、楊啓航、彭游、孫思源，1998；孫仲山、王信智，1999）：

（一）在學校方面，多數學校與企業機構的關係薄弱，聯繫與協調不足；而國內企業以中小型企業爲主，合作對象不易尋得，造成產學合作教育實施的困難。再者，課程安排欠缺彈性或不符業界需求，基礎學科與訓練不足，教師大多缺乏實務經驗，產學雙方未能共同編製教材，造成學生對工作適應性較差；此外，忽略人文通識教育，尤其是職業道德的培養及職業生涯規劃，而資訊、外語能力也亟待加強。

(二) 在企業方面，部分企業機構缺乏辦理教育訓練及培育人才的熱忱，完全站在生產的觀點，未按照訓練計畫及訓練標準指導學生，將學生視為廉價勞工，致使學生技能的深度與廣度不足。此外，企業對產學合作教育之模式未能認同，主因在於業界認為沒有實質經濟利益可圖，且在實施過程中須負擔額外成本，影響以中小規模居多的我國企業機構之合作意願，阻礙產學合作教育的推動。

(三) 在政府方面，相關法令無法保障企業機構的利益，也無獎勵措施的建立及配合；產學合作教育的實施缺乏計劃、執行、監督、評鑑之一貫體系的準則，且未能獲得主管學校、企業機構、勞工及職業訓練等相關部會的充分協調與支援。

近年來在教育部著手進行技職教育體系一貫課程之規劃推動下，產學合作教育的工作本位學習已然成為高等技職教育課程的一大特色，教育部並提供獎勵補助資源，以培育具備就業技能和人文素養之術德兼備的人才（張佳琳、梅瑤芳，2003）。為了使技專校院教師教學研究與產業需求緊密配合，教育部技職司自2004年起積極推動專任教師取得與其教學專長有關之專業證照，並鼓勵專任教師赴國內外公、民營事業機構從事與其專長有關之實務研習與研究；修正相關規定，對於專任教師應優先遴聘具一定年資之業界工作實務經驗，或持有乙級以上之技術士證照者任教（張媛甯，2005）。勞委會也積極辦理技職教育學校在校生、國軍人員及事業機構員工專案技能檢定，提升專業技能水準，並強化技術士證照效用，落實技術士職業證照制度，並提高產業界參與意願、擴大參與層面，使技能檢定切合企業需求，有效提升技術士實質效用（行政院勞工委員會，2005）。

然而國內學校對於產學合作教育的實施仍須強化學校與產業的聯繫，德國企業的積極參與足為我國模範，而政府相關部會若能在政策上對學校與企業共同辦理之產學合作教育給予實質補助，增進辦理產學合作教育的動機與誘因以產出學用合一的人才，便不須尋求「最後一哩就業學程計畫」、「台德菁英計畫」、「青年職場體驗計畫」及「產學攜手計畫」等替代方案來縮短人力供需差距，而能善用有限資源以達到效益最大化；英美的輪調式產學合作教育，尤其是三明治教學已在我國大專院校持續擴展，學校居於主導地位，著重於教育層面，較適合我國國情，可視產學實際需求而作調整。未來技職教育的發展仍將致力於理論與實務的融合，產學雙方若能師法德、英、美三國，確實發展能力本位教育之系科本位課程，加強學生實習、技能競賽與專題製作

能力並鼓勵學生報考專業證照，提升學生畢業立即就業的能力。另一方面，社會若能真正重視產學合作教育，有心人士籌組有如英美之產學合作教育專業組織來加以推動，俾能深化與健全國內產學合作教育，並與上述其他措施形成相輔相成的作用。

本文探究德、英、美三國產學合作教育並從中所獲得的啓示，提供相關利害關係人參考，以作為我國改進產學合作教育運作及配套措施之參考依據，希冀藉由他國經驗的瞭解，善用產學合作教育的教育策略，培養學生職場所需的能力，以強化技職教育產出的專業人才，並增強社會大眾對技職教育的信心。

參考文獻

- 田振榮、江文雄、林炎旦、吳育昇、張賢榮（2000，4月）。我國技職校院建教合作改進規劃之探討。載於教育部技職司（主編），**第十五屆全國技術及職業教育研討會論文集：一般技職及人文教育類**（頁89-98）。台北市：教育部。
- 石偉平（2001）。STW：世紀之交美國職業教育改革與發展策略的抉擇。**職業技術教育**，6，71-76。
- 行政院勞工委員會（2005）。**當前檢定重點工作**。2007年3月10日，取自 <http://www.labor.gov.tw/level.asp?contentURL=./service/textcontent2.asp&parent=20&rfrnbr=115>
- 吳清山、林天祐（1999）。教育名詞：三明治課程。**教育資料與研究**，28，75。
- 吳清基（1998）。**技職教育的轉型與發展—提升國家競爭力的作法**。台北市：師大書苑。
- 李奉儒（2003）。英國技術與職業教育。載於教育部技職司（主編），**技術及職業教育百科全書—技職教育通論**（頁1140-1160）。台北市：教育部。
- 李隆盛（2001）。美國能力本位課程發展模式。**就業與訓練**，17（3），37-45。
- 李福登（1998）。三明治教學在技職教育之驗證。**高雄餐旅學報**，1，1-7。
- 谷家恆、張一蕃、楊啓航、彭游、孫思源（1998）。由全面品質管理理念探討技職教育與產業界配合之研究。**教育研究資訊**，6（2），1-15。
- 周碩樑、田振榮（2001）。歐盟訓練基金會發展職業教育與訓練標準之經驗。**就業與訓練**，19（4），31-37。

- 林炎旦 (1998)。專科學校建教合作策略內涵之研究。國立台灣師範大學工業教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- 法源法律網 (2006)。高級職業學校建教合作實施辦法。2006年11月11日，取自 <http://db.lawbank.com.tw/FLAW/FLAWDAT01.asp?lsid=FL028830>
- 孫仲山、王信智 (1999)。建教合作教育。載於孫仲山等 (合著)，**職業教育論** (頁 239-264)。高雄市：復文。
- 徐浩貽 (2005)。發達國家產學研合作教育的發展與啓示。**湖南工程學院學報**，**15** (3)，89-91。
- 康自立 (1985)。建教合作教育原理。台北市：全華。
- 張佳琳、梅瑤芳 (2003)。高等技職教育課程。載於教育部技職司 (主編)，**技術及職業教育百科全書—技職教育通論** (頁 672-679)。台北市：教育部。
- 張媛甯 (2005)。高等技職教育體制改革之探討。**教育經營與管理研究集刊**，**1**，131-154。
- 莊淑如 (1999)。德國的技術人力培育。載於孫仲山等 (著)，**職業教育論** (頁 197-218)。高雄市：復文。
- 許全守 (2000)。三明治課程在高等教育的實施策略。**技術及職業教育**，**58**，46-51。
- 陳育俊 (1994)。德國技能檢定的理念與作法。**就業與訓練**，**12** (2)，79-84。
- 陳春富、蔡秋田、胡昕昀 (2006)。台灣與德國雙軌制教育之探討。**技職簡訊電子報**，**173**。2006年10月3日，取自 <http://www.news.tve.edu.tw/News/2006101014.asp?c=0800>
- 陳惠邦 (1997)。德國的職業教育與職業繼續教育。台北市：師大書苑。
- 陳惠邦 (1998)。德國師資培育中公費制度問題的探討。載於黃富順 (主編)，**公費生師資培育計畫規劃之研究** (頁 36-53)。台北市：教育部。
- 陳惠邦 (2001)。德國教育。台北市：師大書苑。
- 陳惠邦 (2003)。德國職業教育。載於教育部技職司 (主編)，**技術及職業教育百科全書—技職教育通論** (頁 1161-1173)。台北市：教育部。
- 曾國鴻、秦麗華、郭鴻儀 (1997)。英國「國家普通職業資格 GNVQ」課程架構及其推動情形之研究。載於曾國鴻 (主編)，**英國的科技與職業教育** (頁 137-158)。台北市：師大書苑。
- 曾國鴻、張史如 (1997)。英國國家職業資格 (NVQs) 之研究。載於曾國鴻 (主編)，**英國的科技與職業教育** (頁 159-173)。台北市：師大書苑。

- 黃茂夫、黃健哲（2000）。「德國與我國建教合作職業教育體制之比較」——再探德國雙元體系之職業教育。**技術及職業教育學報**，**3**，49-59。
- 黃富順（1994）。社區學院在美國高等教育中的角色與地位。**成人教育**，**20**，12-21。
- 楊朝祥（2004）。中美技職教育發展之比較與展望（中）。**技術及職業教育**，**81**，48-52。
- 樓一峰（2000）。高等職業教育課程模組化設計探討。2006年10月6日，取自 <http://www.tech.net.cn/research/segment/pattern/9659.shtml>
- 蕭錫錡（1999）。**技職教育與職業訓練的理念與實務**。台北市：師大書苑。
- 饒達欽、辜輝趁（1999）。美國「職業技能標準」發展之探討。**就業與訓練**，**17**（5），85-92。
- Antioch College (2005a). *Philosophy*. Retrieved October 6, 2006, from <http://www.antioch-college.edu/co-op/prospective/philosophy.html>.
- Antioch College (2005b). *Employer FAQ*. Retrieved October 6, 2006, from <http://www.antioch-college.edu/co-op/prospective/faq.html>.
- Association for Sandwich Education & Training (ASET)(2007). *The placement and employability professionals' body*. Retrieved October 1, 2007, from <http://www.asetonline.org>
- Barbeau, J. E., Godfrey, J. T. & Stull, W. A. (1998). *Learning from working*. Logan, Utah: Career Products.
- Berufsakademie Karlsruhe (2007). *The dual study system*. Retrieved September 13, 2007, from http://www.ba-karlsruhe.de/en/ba/dual_study_system.php
- Bresler, N. (2004, March). Exploring the motivation to study at a German university of cooperative education as the basis of improved university marketing. Paper presented at the meeting of 5th Asia Pacific Conference on Cooperative Education, Auckland, New Zealand.
- Brewer, M. (1990). Sandwich courses, United Kingdom. *Journal of Cooperative Education*, *26*(2), 14-22.
- Carlson, A. (1999). *Co-op planet: Organizations at N.U. plant co-op's seeds far and wide*. Retrieved September 17, 2006, from <http://www.numag.neu.edu/9905/wase.html>

- Carter, S. D. (2005). The growth of supply and demand of occupational- based training and certification in the United States, 1990-2003. *Human Resource Development Quarterly*, 16(1), 33-54.
- Cates, C. & LeMaster, B. (2000). The educational strategic plan at the University of Cincinnati: Procedures, strategies and assessment tools to enhance and measure co-op student learning outcomes. Retrieved October 6, 2006, from http://www.waceinc.org/pdf/Cates_LeMaster_6_1_00.pdf
- Clark, B. R. (1998). *Creating entrepreneurial university: Organizational pathways of transformation*. Oxford: Pergamon Press.
- Colin, Y. (2000). *Placement management in higher education*. Retrieved September 10, 2006, from http://www.waceinc.org/pdf/Yarwood_7_24_00.pdf
- Coll, R. K., & Reeve, R. S. (2004). Professional bodies for cooperative education. In R. K. Coll & C. Eames (Eds.), *International handbook for cooperative education* (pp. 291-294). Boston, Massachusetts: WACE.
- Cooperative education and Internship Association (CEIA)(2003). *About CEIA*. Retrieved September 17, 2006, from <http://www.ceiainc.org/about/index.htm>
- Dromgoole, J., Nielsen, R. P. & Rowe, R. (1987). Change management in cooperative education: The expansion and development of Title VIII comprehensive large scale co-op programs. *Journal of Cooperative Education*, 23(1), 7-16.
- Edmunds, M. (2000). The graduate apprenticeship in management. *Journal of Cooperative Education*, 35(2-3), 48-54.
- Gohringer, A. (2002). University of cooperative education- Karlsruhe: The dual system of higher education in Germany. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 3(2), 53-58.
- Howard, A. (2004). Cooperative education and internships at the threshold of the twenty-first century. In P. L. Linn, A. Howard & E. Miller (Eds.), *Handbook for research in cooperative education and internships* (pp. 3-10). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hull, D. & Grevelle, J. (1998). *Tech prep: The next generation*. Waco: CORD Communication.
- International Cooperative Education (ICE)(2003). Exposing students in the wonders of world. Retrieved September 25, 2006, from <http://www.icemenlo.com/index.shtml>

- Keen, C. & Howard, A. (2002). Experiential learning in Antioch College's work-based learning program as a vehicle for social and emotional development for gifted college students. *The Journal of Secondary Gifted Education*, 13(3), 130-140.
- Lawton, D. & Gordon, P. (1996). *Dictionary of education*. London: Hodder & Stoughton.
- Newman, J. L. & Watt, L. J. (1989). Co-op and community psychology: A model course for integrating co-op and academics in a liberal arts college. *Journal of Cooperative Education*, 26(1), 52-59.
- Pickles, T. A. (2000). *Relating curriculum content to industrial placement experience*. Retrieved September 10, 2006, from http://www.waceinc.org/pdf/Pickles_6_2_00.pdf
- Porter, R. C. & Nielsen, R. P. (1986). The history of the NCCE: An institution of innovation. *Journal of Cooperative Education*, 22(2), 61-70.
- QAA (2001). *Code of practice for the assurance of academic quality and standards in higher education: Placement learning*. Retrieved September 12, 2006, from <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/codeOfPractice/section9/fault.asp>
- Reeve, R., Schulz, R. & Laslett, B. (1997). *A guide for developing international co-op programs*. Boston: World Association for Cooperative Education.
- Reich, R. (1991). *The work of nations*. New York: Knopf.
- Reinhard, K. (2006). The German Berufsakademie work-integrated learning program: A potential higher education model for West and East. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 7(1), 16-21.
- Richmond, S. A. (1981). The case for the tertiary college. *New Universities Quarterly*, 35(2), 241-250.
- Schaafsma, H. (1996). Back to the real world: Work placements revisited. *Education and Training*, 38(1), 5-13.
- Studieren in Baden-Wurttemberg (2006). *Education*. Retrieved September 13, 2006, from <http://www.studying.de/>
- Sovilla, E. S. & Varty, J. W. (2005). Cooperative education in the USA, past and present: Some lessons learned. In R. K. Coll & C. Eames (Eds.), *International handbook for cooperative education* (pp. 1-16). Boston, Massachusetts: World Association for Cooperative Education.

- Stull, W. A., Loken, M. K., Bartkus, K. R. & Bratton, G. (1994). Critical elements in cooperative education programs: A comparison of U.S. and Canadian perspectives. *Journal of Cooperative Education*, 29(3), 47-58.
- The Federal Institute for Vocational Training (1998). *Learning to meet future work challenges*. Berlin, Germany: BIBB.
- University of Cincinnati (2003a). *Co-op*. Retrieved October 19, 2006, from http://www.uc.edu/propractice/majors_e.htm
- University of Cincinnati (2003b). *Co-op history*. Retrieved September 30, 2006, from <http://www.uc.edu/propractice/history.htm>
- Van Gyn, G., Cutt, J., Loken, M. & Ricks, F. (1997). Investigating the educational benefits of cooperative education: A longitudinal study. *Journal of Cooperative Education*, 32(2), 70-85.
- Ward, N. I. & Laslett, R. L. (2004). International cooperative education student exchange program: Lessons from the chemistry experience. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 5(1), 19-26.
- World Association for Cooperative Education (WACE) (2006). *World association for cooperative education: Home*. Retrieved August 28, 2006, from <http://www.waceinc.org/about.html>
- World Association for Cooperative Education (WACE)(2000). *Membership directory*. Boston: Author.

美、日政府在大學技術移轉中的角色功能

林騰蛟* 林逸棟**

摘要

本文從政策法規、技術評估、技術移轉體系、大學與產業界的關係及風險投資等方面，分別介紹美國與日本兩國政府在大學技術移轉中的作用，並分析比較兩國做法上的異同點。同時，針對我國的實際情況，借鏡美國和日本政府的成功經驗，認為我國政府應當針對大學技術移轉工作，進行宏觀政策引導，加強理論實踐指導；加強立法，為大學技術移轉提供法律保障；積極擔當大學技術移轉的協調者；規範和建設科技中介服務體系；加強推動建立技術交易市場；加強科技評估；建立多管道、多層次的投入機制；大力推動風險投資事業的發展。

關鍵詞：美國政府、日本政府、大學技術移轉、產學合作

*林騰蛟，台北市政府教育局副局長、國立台北科技大學技術及職業教育研究所兼任副教授

**林逸棟，致遠管理學院財務金融學系學士

電子信箱：chiao@tpedu.tcg.gov.tw；dachandie@hotmail.com

來稿日期：2008 年 4 月 30 日；修訂日期：2008 年 9 月 1 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

The Roles of American and Japanese Governments in the Transfer of University-Based Technology

Teng-Chiao Lin* I-Tung Lin**

Abstract

This paper introduces the roles that the American and Japanese governments play in the transfer of university-based technology in terms of policies and regulations, technology assessment, technology transfer system, the relationship between the industrial circle and the university, and venture capital investments, etc. Furthermore, it makes a comparison and contrast between the similarities and differences in their practices. Drawing on the successful experiences of the two countries and considering the actual situation in Taiwan, this paper proposes that the Taiwanese government should adopt macro-policy and enhance the guidance on theory practice in the university-based practice of technology transfer; strengthen regulations to provide more legal protection for university technology transfer; act vigorously as a coordinator in the transfer process; regulate and standardize the brokerage service system for such transfer; accelerate the construction of technological trade market and technology assessment; set up investment mechanism through multi-channels on multi-levels; and finally, actively promote the development of venture capital investment.

Keywords: American government, Japanese government, university-based technology transfer, industry-university collaboration

*Teng-Chiao Lin, Assistant Commissioner, Department of Education, Taipei City Government Government/ Adjunct Associate Professor, Institute of Technological and Vocational Education, National Taipei University of Technology

**I-Tung Lin, Degree Student, Department of Finance, Diwan University
E-mail: chiao@tpedu.tcg.gov.tw; dachandie@hotmail.com

Manuscript received: April 30, 2008; Modified: September 1, 2008; Accepted: October 15, 2008

壹、前言

技術也是商品，有著獨特的使用和商業價值，可藉由各種形式的「買賣」，實現從技術創造者到技術使用者的轉移。所謂「技術移轉」(technology transfer)，乃由技術提供者(技術擁有者)透過簽訂技術移轉合約或其他契約方式，對技術需用者或技術接受者，根據約定提供技術、機器設備、技術資料、製程資料或其他資訊與服務，使技術需用者或技術接受者能夠據以實施該等技術(經濟部智慧財產局，2007)。

技術移轉之優點在於可減少自行研究發展的大量投資、避免錯誤或延誤商機、並可符合技術需用者之需要、節省研發人力與時間，提高技術水準、增加生產力與競爭力，此外還可將有限資源作更有效的利用。當然，透過適當的技術移轉還可以防止侵權訴訟的危險。因此，不論是國內研發單位與企業之間，或是國家與國家之間，技術移轉都是提高技術水準，切入市場，發展商業化產品的最佳方式。另一方面，對技術提供者而言，則可利用技術移轉控制或擴大既有的市場與相關市場，並可從技術移轉過程中獲取權利金以回收研發之投資。此外，藉由技術移轉，亦可尋求合作夥伴，或切入難以打進的國外市場，或從技術接受者的使用情形改進自己的技術。如果與投資結合，還可增強競爭力並獲取更高的回收。因此，技術移轉是一種有利於技術提供者與技術接受者雙方的活動。

大學的技術移轉，就是把大學的研究成果通過產權的移轉，將研究活動中所產生的知識產權，移轉到商業部門的行為。產權的形式，包括專利、版權、商標、商業秘密或一些確切研究成果的產權等(王曉惠、袁葦、夏繼紅譯，1999)。政府作為一個國家和地區部門的管理者，擁有公權力及行政能力，可協調各方人事地物，引導政策及制定法規，建立運作機制，改善環境條件；再者，技術移轉需有基礎性的建設，要投入大量的人力、財力、物力，進行統籌安排也都需要政府來承擔工作；尤其，在知識經濟時代，由於科學技術活動涵蓋範圍很廣，往往一個專案可能涉及多個學科專業，並非少數技術人員或單位所能完成，也都需要政府出面組織各專業、各學科的合作才能完成。大學技術移轉的過程中，政府應該扮演擔當主導調控的重要角色，就是為其創造良好的環境條件。

美國是全世界最早建立專利制度及智慧財產權保護的國家，日本大學的產學合作發展環境和我國的國情相近，近年來政府更是大力介入，積極推動大學

技術移轉的工作，展現優異的成果。政府從中扮演的角色與作為至為重要。本文蒐集美、日大學技術移轉的相關文獻，並分析比較兩國政府在大學技術移轉中的作用，歸結其成功的經驗，希望能提供我國推動大學產學合作之參考。

貳、美國政府在大學技術移轉所扮演的角色

美國科技體制的特點是靈活性大、應變能力強。政府與大學之間沒有直接的隸屬關係，政府主要以經濟、法規、政策的方式對於大學施加影響，使大學的科技活動與國家的整體發展相互適應；並經由補助大學成立研究機構的數量及頒布相關的法律法規、科技政策，對大學進行間接、宏觀的管理。政府也吸收大學研究人員到政府有關部門參加諮詢工作和制定科技發展策略等，同時藉由對研究專案的分配、研究經費的管理、研究機構的建立、科技成果的採購，以及簽訂重大科技專案契約等來規範大學的科技活動（邵景波、張立新，2003）。美國政府在大學技術移轉中的作用主要有以下五方面：

一、美國政府採取立法及措施規範大學的技術移轉，提供政策指導及發展的環境

美國政府歷來重視在法規和政策上引導和激勵大學技術移轉的發展。自1980年以來，掀起兩次技術移轉立法的高潮期，說明如下：

第一次（1980—1984年時期），旨要促進聯邦實驗室科技成果的商業化。1980年頒布《史蒂文生·偉德勒技術創新法案》（Stevenson-Wydler Technology Innovation Act），為世界第一個技術移轉法，以立法促進技術創新，規定政府研究機構可以向產業界開放，擴大大學、研究機構與產業界間的技術移轉和人員交流，加強實驗室已開發技術的商業化，傳播聯邦政府擁有具有商業前景的技術資訊。1980年頒布《拜杜法案》（Bayh-Dole Act），為美國造就了實力強大的職業—「技術移轉」（喬恩·桑德林，2003a；Bremer, 1998），是最重要的一部立法，允許大學、中小企業、非營利研究機構等對政府資助下的研究成果擁有知識產權，可以專有或非專有方式通過技術移轉授權給企業，促進大學和工業界合作，鼓勵大學進行技術移轉及商業化，各大學因而普遍設立科技成果轉化辦公室（林騰蛟、張可立，2005；秦小莉，2004）。這是美國產學合作史上最具有里程碑意義的兩項立法。1982年頒布《小企業創新發展法案》（Small

Business Innovation Development Act) ，針對年度研究開發預算超過 1 億美元的聯邦研究機構，要求執行小型企業創新研究計畫 (Small Business Innovation Research Program, SBIR) 和小型企業技術移轉研究計畫 (Small Business Technology Transfer Research Program, SBTTR) ，以及促使政府贊助有商業化潛力的小型高科技公司 (雷朝滋、黃應剛，2003) 。1984 年頒布《國家合作研究法》 (National Cooperative Research Act) ，允許大學和產業界組成技術移轉聯盟，並強調共同研發在聯邦註冊的效力 (何建坤、周立、張繼紅等，2007) 。

第二次 (1986 年以後的時期) ，鼓勵聯邦實驗室、大學與企業進行合作研究開發。1986 年頒布《聯邦技術移轉法案》 (Federal Technology Transfer Act) ，建立聯邦實驗室技術移轉聯合體 (可附屬於大學) 與企業合作研發機制，加速推動技術移轉和商品化；私人企業亦可取得共享合作研發的智慧財產權。1988 年頒布《綜合貿易和競爭法》，1989 年頒布《國家競爭性技術移轉法》 (National Competitiveness Technology Transfer Act) ，規定進行技術移轉是每個實驗室的一項重要任務，允許聯合開發技術並獲取專利權，以及允許科技研發的借貸等。1993 年頒布《技術移轉促進法案》 (Technology Transfer Improvements Act) ，提出「合作研究與發展協議」 (Cooperative Research and Development Agreement, CRADA) ，規定技術移轉應支付聯邦實驗室權利金，以確保實驗室智財權與技術的非獨家轉移，及賦予聯邦政府擁有技術應用的同意權 (喬恩·桑德林，2003b) 。1996 年頒布《技術移轉與促進法案》 (The Technology Transfer Improvements and Advancement Act) ，允許非聯邦政府合作夥伴可選擇獨家或非獨家的專利許可，在確定領域內使用合作研發協定的創新成果。1998 年訂定《技術移轉商業化法》 (Technology Transfer Commercialization Act) 。1999 年訂定《美國發明人保護法》 (American Inventors Protection Act) 。2000 年制定《技術移轉商業化法》 (Technology Transfer Commercialization Act) 等 (孟繼洛，2003；張吉成，2003) 。

值得一提的是，美國大學新技術新成果向社會的移轉推廣是依法而行、靠法保護、依法按勞取酬的，其中主要途徑和手段是申請專利 (喬壽寧，1994) 。林肯曾經說過：「專利制度就是給天才之火添加利益之油。」 (引自張永謙、郭強，1999：378-380) 美國 1970 年所頒布之《專利法》 (The Patent Act) 是當時世界上最有系統、最全面性的專利法，一位日本官員就認為，專利造就美國這樣偉大的國家 (引自吳文華、張佳林、曹明，2002) 。1980 年美國頒布專利和商標修改法案—《拜杜法案》，規定大學等可持有聯邦政府資助或訂立契約

的研究成果之專利權；1987年再頒布該法案的實施條例，要求大學建立程序，以確保教職員工將其研究成果儘快報告學校。因此，大多數的美國大學都要求其教職員工申報僱傭期間獲得的研究成果，由大學申請專利，獲得專利權及實施專利許可。專利許可已成爲美國大學技術移轉的最主要形式。

此外，美國政府還採取很多措施，如實行減免稅政策、加速設備折舊等，來鼓勵大學向生產行業加強技術移轉的工作。美國的稅收政策特別是對股票期權和資本收益的處理，已成爲新成立公司的投資者和僱員投入的原動力。一系列的法規和政策規範及放寬技術移轉的政策環境，爲大學的技術移轉創造更寬鬆的環境，激發政府、大學、產業界的積極投入。參與技術移轉的大學，以及大學技術移轉的收入逐年增加，效果也非常明顯。1980年僅有25—30所大學有過技術移轉，至1992年，全美已有200所大學每年至少獲得一項專利。根據美國大學技術經理人協會（Association of University Technology Managers, AUTM）對美國主要大學的調查，1985年，美國大學獲得專利589項，2001年達到3,721項。2001年，簽訂技術移轉契約4,058項，技術成果移轉收入費達到10多億美元，新成立公司達494家（南佐民，2004；Council on Governmental Relations, 1999a）。

近年來美國政府制定的政策和採取措施，更進一步促進大學技術移轉的發展。柯林頓政府延伸並加強這些措施，1993年二月及1994年八月分別公布《技術爲美國經濟增長服務：增強經濟實力的新方向》（U. S. economic growth for the technology: enhanced economic strength of the new direction）、《基於國家利益的科學》（Based on the national interests of science）等兩份科技性文件，強調科技發展對經濟的作用。此後，美國政府不斷加大對技術研發的支持力度。

二、重視技術評估

美國的技術評估產生於二十世紀六〇年代（楊長桂，1994）。1966年美國國會眾議院科學與研究發展委員會（Science and Research and Development Committee）在一份技術創新的不良作用的報告中，提出要設立一個早期預警系統，以向大眾預示技術應用的正後果和負後果。1972年美國國會通過《科學技術評估法案》（Science and Technology Assessment Act），此後還成立國會技術評估辦公室（Office of Technology Assessment, OTA），各部門也成立很多技術評估機構。幾乎每位總統在任職期間都公布相對應的改革措施，從六〇年代中期實行的「設計—計畫—預算制」，到尼克森（Richard Milhous Nixon, 1913-1994）

執政時期的目標管理，以及雷根（Ronald Wilson Reagan，1911-2004）和老布希（George Herbert Walder Bush，1924-）政府的全面品質管制，直到柯林頓（William Jefferson "Bill" Clinton，1946-）時期的《政府績效與結果法案》（Government Performance and Results Act）等（龔旭、夏文莉，2003），在宏觀政策上都為大學的技術移轉提出品質的規範。

美國政府特別重視技術評估的制度化，早在二十世紀初就成立國務服務部，進行與科技有關的研究分析和評估，可說是科技評估制度的雛形。1993年美國國會頒布《政府績效與結果法案》，1996年美國國家科學和技術理事會（National Science and Technology Council，NSTC）下屬的基礎科學委員會發布具有指導性的報告《評鑑基礎科學》（Evaluation of Basic Sciences），規定支持研究的聯邦機構必須設計出研究評估策略。1998年又公布《評估聯邦的研究計畫：科學研究和政府績效與結果法案》（Assessment of the Federal Research Program: Scientific Research and the Government Performance and Results Act），指出不同的機構必須運用與研究性質相適應的評估方式，是為大學技術移轉提供品質保證制度，推動大學技術移轉的健全發展（邵景波、張立新，2003）。

三、政府直接資助建立國家科技中介機構，形成完善的技術移轉體系

美國政府對商業性科技中介機構採取自由放任的市場經濟政策，基本上不採取任何干預或扶持措施。管理的重點在於採取法律和法規方式，創造公正公平的競爭環境。

美國的科技中介服務體系主要包括：

（一）國家標準技術研究院：該院是商務部下設支援中小企業進行技術開發的重要機構；

（二）國家技術資訊中心：由聯邦政府資助建立，主要為中小企業提供技術資訊，內設技術移轉中心；

（三）小企業管理局：由聯邦政府支持，主要發布政策指南，提供信貸幫助和教育培訓；

（四）小企業創新研究計畫：由聯邦政府支援，主要為中小企業的研發活動提供支持；

（五）大學—產業合作研究中心：由國家科學基金會資助建立，主要是促進大學與產業間在研發活動中的合作；

（六）高科技園區與孵化器：高科技園區一般由聯邦政府和州政府共同支

持，孵化器一般由地方政府支援，主要為高新技術企業的生長、發展，創造條件、提供支持；

(七) 風險投資機構：由聯邦政府和州政府共同支持，主要是幫助風險投資企業的發展，為高科技成果的轉化和高新技術企業的發展創造資金環境；

(八) 美國聯邦實驗室技術移轉聯合體 (Federal Laboratory Consortium for Technology Transfer, FLC)：由聯邦政府有關部門資助建立，700 多家聯邦實驗室及其上級部門組成的全國性技術移轉網路組織；

(九) 國家技術移轉中心 (National Technology Transfer Center, NTTC)：由威靈耶穌大學 (Wheeling Jesuit University) 經營，主要經費來自國家航空航天局、能源部及聯邦小企業管理局等政府部門，主要任務是將聯邦政府每年撥出的 700 多億美元資助產生的研究成果向工業界轉移，增強美國工業的競爭力 (雷朝滋、黃應剛，2003；張喜梅、張微，2004；Corsten, 1987)。

四、重視政府與大學及大學與產業界的關係

聯邦政府時刻注意瞭解大學需求並調整政策，並不定期地組織對大學與聯邦政府、地方經濟關係的評估，改善政府指導大學技術移轉的工作方式，提高大學參與地方經濟建設及技術移轉的積極性。如美國國家科學技術委員會專門成立一個負責審查評估政府與大學關係的工作組，一方面為大學提供諮詢服務，一方面就政府與大學合作關係向總統和科學技術委員會提供政策建議。

聯邦政府機構與大學保持科技合作關係，政府各部門以政府採購和契約方式對大學進行強有力的資助，並提供巨額研究經費和最尖端的研究設備，這為各個學科提供優厚的研究條件。州政府和地方政府也利用多種管道支持大學技術移轉，儘可能地為大學提供便利條件，並根據各地特點設立服務機構，專門為技術移轉服務，從事促進大學與企業的關係 (Council on Governmental Relations, 1999b, 1999c)。

五、美國政府重視風險投資，支持大學的技術移轉

美國是風險資本發達的國家。風險資本是大學技術進入市場的資金保障。美國的風險投資由於政府的大力支持，擁有雄厚的科技實力和充足的資金實力，因而形成了良性循環 (Miyata, 1999)。首先，政府從法律上給予保障，堅定投資者信心，1958 年美國政府頒布《小型企業投資法案》 (Small Business Investment Act)，並據此建立小型企業投資公司制度，確立風險投資基金的合法地位，刺

激美國風險投資業的積極發展。1991 年後，美國聯邦政府進一步改善其對「小企業投資公司」的支持，一些州政府還相繼提出本州幫助風險投資基金公司的法案。

其次，政府為風險投資提供稅收優惠、放寬各類基金參與投資的限制等，積極地改善高科技公司的創業環境。美國政府還向風險投資者和風險企業提供無償的資助，如設立「小企業風險研究基金」，規定國家科學基金會與國家研究發展經費的 10% 要用於支持小企業的技術開發上（邵景波、張立新，2003；周波，2006）。

參、日本政府在大學技術移轉所扮演的角色

日本政府在大學技術移轉中扮演重要角色，主要由通產省制定相關經濟政策體現其作用。日本政府對技術移轉的管理是根據經濟發展不同的階段而訂定。戰後至今，日本政府對技術移轉經歷嚴格管理、逐步放鬆管理、自由化管理、法制制度管理四個階段（余立仁，1994）。日本政府的科技政策是一種由上到下的縱向分層管理體制，大學的研發活動由文部科學省統一管理。日本政府在大學技術移轉中的作用主要表現在以下五方面：

一、日本重視制定法律和科技發展計畫，規範及引導大學技術移轉的發展

日本政府對科技活動進行立法規範，與科技活動有關的立法達 200 多個，在組織重大研究計畫時往往先行立法，俾為遵循。日本政府在推動技術移轉的過程中，建立和健全法制的建設，與技術移轉有關的法規有《專利法》（特許法）、《外匯及外貿管理法》（外國為替及び外國貿易法）、《外國人投資法》（外國人投資法）、《工業標準化法》（工業標準化法）等。為培養和加強日本民間企業的技術吸收能力，政府先後制定《科學技術政策大綱》（科學技術政策大綱）、《產業技術振興法》（產業技術振興法）等。

為促進和鼓勵大學及研究機構開放研究資源，加速研究成果向民間企業移轉，日本政府制定《未來開拓學術研究費補助金》（未來開拓學術研究費補助金）、《研究開發型企業特別融資制度》（研究開發型企業特別融資制度）等法規。1986 年日本科技廳制定《研究交流促進法》，積極促進政府、研究機構、大學和民間企業間科技人員的流動和技術移轉（Yamamoto, 1994）。

1995 年日本公布實施科學技術的根本大法—《科學技術基本法》，進一步提高科技政策在日本政府決策行爲中的地位和作用，藉由綜合地、有計畫地推動科技振興的措施，以提高日本的科技水準，促進社會經濟的發展。1996 年三月，日本頒布《科學技術振興事業團法》（科學技術振興事業團法），成立科學技術振興事業團負責重大專利技術的產業化工作，協助大學、企業及國立研究所開展科技訊息流通和技術移轉等業務，將大學的科技成果產業化，並培育創造出新的產業（郭飛、宋偉，2005）。1998 年五月制定《大學等技術移轉促進法》（大學等技術移轉促進法），即 TLO 法案，支持大學成立科技仲介機構，允許大學教師兼職技術移轉工作和技術入股或投資，並規定國家扶持的「技術移轉機構」（技術移轉機構）（Technology Licensing Organization, TLO），負有促進大學和企業間技術移轉的中介責任（菊本虔、王慶玲，2003；原山優子，2004）。

此後，各種類型的技術移轉機構應運而生，在大學和企業間扮演「媒合」的作用，促使大學實驗室研發的技術儘快轉化為活躍經濟發揮作用，也協助大學研究人員辦理專利申請等手續，減輕研究人員繁複的申請程序。截至 2007 年六月，經日本文部科學省和經濟產業省承認設立的大學技術移轉機構共有 44 家。

1999 年八月，日本頒布《產業活力再生特別措施法》（產業活力再生特別措置法），鼓勵開展研究活動，提高由政府支持研發的科技成果的利用效率，並修改大學發明專利權的歸屬原則，規定大學對於運用國家經費進行共同研究取得的專利擁有所有權；還規定專利年費和專利申請手續費的減免特例，以進一步鼓勵大學積極辦理技術移轉。

2000 年四月，公布《產業技術力強化法》（產業技術力強化法），日本各大學與企業合作促進研究成果轉化進入新階段，推動改進的重要措施如次：

- （一）放寬公立大學接受委託研究之規定，使國立大學等接受從企業獲取的共同研究費或受託研究費，從以前的每年度的契約訂定轉變為多年制的契約形態；
- （二）放寬允許公立大學教師在民間企業長期兼職之規定，若教師的研究成果或見解能被企業所採用，可成為企業的股東、公司的董監事、技術移轉機構的股東等；
- （三）開放民間企業技術移轉機構可自由免費使用各公立大學的設施，以順利進行技術轉移；
- （四）公、私立大學研究人員的研究成果申請專利費用可減半優待等（張珣，2003）。

2002 年七月，日本政府發表《知識產權戰略大綱》（知的財產戰略大綱），

明確表示要將知識產權的創造、保護和運用作為「國家戰略」加以推動，實施「知識產權立國」的發展策略，並要求修改有關法律，加強對知識產權的保護，健全專利審查制度，大力培養專業人才，建立流通管道，活躍知識產權交易等。日本有高效率的知識產權管理機構和科學的管理制度。通產省負責知識產權的管理工作，下設機構龐大的特許廳負責知識產權的受理、審查、授權和批准。特許廳實行高效率的作業，創辦專利市場，實現專利電子化（甘坐富，2000）。日本的專利是經由專利代理機構向特許廳申請，以確保專利的品質。申請人可以利用電子郵件提出申請，審查員利用電腦檢索與現有檔案比對後審查准否授權。申訴部門則加快審查速度使知識產權儘快地受到法律保護，從而使先進技術得以迅速推廣使用（董旭升，1998）。

日本非常重視從知識產權的流通入手，積極發揮和提升知識產權的價值。啓動「休眠專利」策略，避免專利的浪費，建立專利流通市場，提高轉化能力，定期公布專利供求資訊和專利指南，為專利交易提供各種便利。日本政府還運用財政、信貸政策來調控企業的技術移轉活動。如通過實行高折舊率、減免賦稅、資助企業的研究和開發活動、提供政府貸款等措施支持技術的引進。

二、重視技術評估

日本於 1970 年開始技術評估工作。1983 年日本政府決定設立國家級的科技評估機構，在科學技術會議政策委員會設科技評估分會，對科技振興調整資助的專案進行評估。日本非常重視建立科技評估的制度化，強調對研發（R & D）與工作績效的評估。1995 年頒布《科學技術基本法》明確科技評估的地位，1996 年頒布《科學技術基本計畫》（科學技術基本計畫），1997 年《國家研究開發實施辦法指南》（国の研究開発評価に関する大綱の指針）提出建立開放型研究評估體制的基本框架。科技評估使得日本大學技術在向外移轉之前，就已經有了一定程度的可行性。在重視科技評估的同時，日本也十分重視科技預測。自 1997 年以來，日本每 5 年進行一次科技預測，預測今後 30 年世界科技發展的動向和重要領域，並不斷根據形勢的變化做出修正，以此作為制定政策、資金投入的參考。

三、重視科技中介機構在大學技術移轉中的作用

日本的科技中介服務體系十分健全，中介體系的構成主要有五部分：（一）

日本產業技術振興協會（Japan Industrial Technology Association, JITA），由通產省建立，主要促進產、學、官之間的技術交流，及負責通產省研究院的技術移轉；（二）新技術開發實業集團（新技術開發事業團），由科技廳（科技厅）建立，主要推動新技術的研究開發，進行有利於技術創新的基礎性研究，並推廣研究開發成果；（三）中小企業、事業集團，由政府資助，主要任務是資金援助、人才培養、資訊提供；（四）技術交易市場（science portal），由通產省設立，主要利用電腦網路提供技術交易平台，進行中介服務；（五）科學城、技術城，由中央政府、地方政府支援建立的高科技園區，區內大多建有孵化器、技術中心和資訊中心（邵景波、張立新，2003）。

四、重視大學與產業界的合作，促進科技成果轉化

日本政府大力支持大學與企業間聯合研究機構的建立，1996年日本在原新技術事業開發集團和科學技術情報中心的基礎上，成立科學技術振興機構（Japan Science and Technology Agency, JST），目的在於集中「產官學」三方的力量，大力推動獨創性基礎研究及應用開發研究，建構科學研究所必需的基礎設施。經過多年的改革和探索、調整，日本形成以市場為導向的「產官學」三結合，基礎研究、開發研究、應用研究均衡發展，大學、研究機構及科學園區形成以網路為主要特點的科技創新體制。政府以優惠的稅制、補貼、無息或低息貸款等從財務上支援技術移轉的發展，打破限制允許大學的教授帶著研究成果興辦風險企業，並對專利的收入、人才的流動制定新的規定，以加快科技成果的轉化。

近年來，日本舉辦很多大型的技術移轉會議，討論「產官學」合作，為「產官學」聯合營造氣氛。1996年二月，文部省召開「產官學合作現狀調查研究合作者會議」，1997年三月做出總結報告，提出：

（一）大學必須與產業界相結合，開展密切的合作關係，在合作研究者中間建立有效的合作機制；

（二）「產官學」各方面都應該革新觀念，進行企業的技術移轉；

（三）大學要主動採取行動，積極滿足產業界的需要；

（四）企業要創造條件吸引大學教師到企業進行共同研究，如果教師轉職，企業要給予充足的補貼以避免其經濟損失；

（五）大學要允許教師在業餘時間到企業兼職研究，可以到營利企業直接從事研究開發或擔任技術指導，也可以擔任以「產官學」合作為目的的法人董

事，在時間上不受限制；

（六）積極地把大學的研究成果轉化到實際應用中去；

（七）大學要保護知識產權，支持和獎勵研究成果取得專利等觀點。

2001年十一月，日本綜合科技會議、經濟團體聯合會和日本學術會議，在東京共同舉辦第一屆「產官學聯合首腦會議」，由大學校長、企業董事長或總經理、研究機構代表，以及有關省廳的負責人共300多人出席後，又在全國九大地區分別舉辦「產官學聯合首腦會議」，往後每年定期召開一次的會議。日本政府積極地促進「產官學」的聯合，從而促進大學技術移轉的發展（邵景波、張立新，2003）。

爲了推動大學和產業界的合作，雙方要加強對話，確保大學教師到企業進行合作研究的權益，促進大學技術移轉的發展。日本政府多年來建立以下六項行之有效的制度：（一）共同研究制度；（二）委託研究制度；（三）委託培訓制度；（四）捐贈獎學金制度；（五）捐贈講座、研究室制度；（六）共同研究中心制度。

此外，政府還鼓勵各部門的人員交流。例如，爲了促進大學研究人員的交流廢止舊的兼職規定等。日本政府還支援大學自主辦學，其主要目的是讓學校自主參與產業的研究開發和推廣應用活動，更直接地參與國家經濟建設。

五、大力扶持大學的風險企業

日本政府也大力促進風險投資的發展，主要措施如后：（一）建立一些融資機構爲高科技公司提供優惠貸款；（二）協助大學與風險投資企業共同舉辦技術交流會；（三）鼓勵銀行開展以「智慧財產權」爲擔保的融資業務，各級政府設立風險投資支援財團，甚至直接參與風險投資等。

2000年五月，日本政府在「新市場僱用重點計畫經濟結構改革和僱用對策」（新市場・僱用創出に向けた重点プラン—産業構造改革・僱用対策）中，提出在2002—2004年之間大學的高科技企業達到1,000家的目標（菊本虔、王慶玲，2003）。2001年六月，經濟產業省又提出在今後3年內創辦1,000家大學風險企業的構想，同（2001）年，文部科學省也制定「產官學聯合行動計畫」（産学官連携の戦略的取り組み），要求在今後5年內，將國立大學的專利申請，由每年100項增加到每年1,500項，實現企業化生產的專利由每年的70項增加到700項。爲了實現此目標，日本不僅放寬對大學教師兼職的限制，而且規定以大學研究成果爲基礎創辦的私營企業，可以將總公司設在

大學內部，並可以利用大學的研究設施，以有利於大學與企業間的合作和人員交流（邵景波、張立新，2003）。

肆、美、日兩國的比較

綜上所述，以下分述美日兩國政府針對大學技術移轉作用之異同：

一、共同點

美、日兩國政府在大學技術移轉方面的作用有以下的共同點：

- （一）加強與大學、企業之間的橫向聯合，重視技術移轉網路的作用；
- （二）重視採取立法和一系列的政策措施規範大學的技術移轉，為大學的技術移轉提供政策的指導及發展的環境；
- （三）政府直接承擔資助大部分技術研發投入的主要責任，由大學和國立研究機構執行；
- （四）建立中介機構作為推動技術移轉的重要途徑，重視大學技術移轉各方資訊的相互交流；
- （五）通過立法或給予優惠政策（免稅），建立大量公益性的技術轉移機構；
- （六）重視技術評估在促進科技成果轉化和形成新技術產業中的作用，並皆已建立一套完整的技術評估體系和制度；
- （七）重視知識產權和風險投資在大學技術移轉中的支持激勵和資金保障作用；
- （八）重視運用財政政策促進大學的技術移轉，如實行高折舊率、減免賦稅及提供政府貸款等。

二、不同點

美、日兩國政府在大學技術移轉方面的作用有以下的相異點：

- （一）日本有強而有力、高度集中的政府，政府對技術移轉進行直接干預；而美國崇尚市場經濟的調節作用，政府作用較弱；
- （二）日本政府經由行政許可制度和行政指導進行控制，引導技術移轉活動；
- （三）日本通過產業政策指導各行業的技術引進，建立主導產業技術體系

的形成和發展；

(四) 日本召開各種形式的「產官學」會議，在這些會議上提出很多革新觀念和措施，為技術移轉營造積極的氣氛。

三、綜合分析

由於國情不同，美國與日本兩國政府的做法雖然不盡相同，但都獲得很大的發展。日本政府和企業、大學方面相互協調、共同促進，幾乎所有國家級開發專案都採用政府機構、大學和私人企業之間的聯合開發，形成典型的「產官學」三位一體的體制。美國政府雖然沒有對大學技術移轉進行太多的直接干預，但是完善的市場機制會自動地調節和激勵各方自發地採取各種措施，來推動大學技術移轉的進行。例如，美國的研究人員自發地流動性較強，在大學、企業或政府研究機構之間轉換工作是很正常的。在已開發國家中，日本政府對科技政策的推行可以說最認真並且較全面，美國則有最完善的市場機制，兩者在不同的情況下都獲得異曲同工之效。

伍、對我國大學技術移轉的啓示

借鏡美國和日本兩國的經驗，考量我國實際情形及歷史、文化等因素，建議政府未來可參考以下幾點作法：

一、進行宏觀政策的引導，及加強理論實踐的指導

政府要逐步轉變職能，從直接組織、干預為主，轉向以宏觀政策引導、創造環境、提供服務為主。把握當前經濟和科技發展的趨勢，根據產業發展的需要，制定科技、教育等宏觀政策，引導科技的發展與產業發展相一致，並根據實際需要制定不同的財稅和金融的激勵政策，推動大學技術移轉的發展。我國各大學已普遍提高對產學合作及技術移轉的重視，但因起步較晚，對技術移轉規律及模式的研究尚不充足，大學技術移轉的實踐缺乏理論的指導。美國、日本兩國對技術移轉規律研究較為深入，也探索出幾種行之有效的大學技術移轉模式。我國在借鏡國外大學技術移轉經驗的基礎上，應開展符合我國國情的技術移轉規律、技術移轉機構運行機制和模式研究，加強對技術移轉實踐的理論指導。

二、加強和完善有關知識產權的立法，為大學技術移轉提供法律保障

經由立法程序制定法律規範，是美、日推動大學技術移轉成功的經驗之一。為了保障技術移轉的順利進行，兩國都制定許多法律，來界定技術的隸屬、技術價值和技術使用的鑑價原則、技術交易應遵守的規範等，並提供優惠政策和實施一系列計畫來加速技術移轉，為大學的技術移轉創造環境。兩國政府也都非常重視知識產權的保護，專利許可是美國大學技術移轉最主要的形式，日本對知識產權的有效保護是其技術創新和發展的重要因素。借鏡兩國的經驗，我國應可制定一部專門的大學科技成果轉化的法規，使大學技術移轉有法可依，明確規範科技成果歸屬及利益的關係，包括如知識產權、專利、各方的權利和義務、利潤如何分配等。

三、政府應積極充當大學技術移轉的協調者

大學技術移轉是建立在企業、大學、政府部門和科技中介機構，以及其他團體之間強有力相互聯繫的基礎上。只有這些主體通力合作、密切聯繫，才能順利推動大學的技術移轉。大學技術移轉涉及到這些主體的利益問題，如何協調其間的利益關係到大學技術移轉能否順利進行。政府應該扮演協調的作用，使得各方互利互惠，提高各方辦理的意願及支持配合。

在美國，研究人員不必花費大量精力去考慮他們不擅長的市場營銷、生產管理和資金籌措等問題，而可以全力專注於技術研發，研究人員不需到處去尋找和說服企業採納科技成果，延誤時間，也不會有研究人員因不善宣傳或經營關係而使成果無法轉化出去，考量自辦轉化可能因不會或無力組織生產和銷售，使得好的科技成果不能轉化成實際生產力等問題。因此，政府應充當大學技術移轉的協調者，把不同的主體聯合在一起，將技術創新、技術移轉、技術擴散連成一貫作業體系，組織建立技術移轉資訊網路平台，使各主體間得以共用資源、相互協調，優化資源配置，使其在市場經濟下可以直接地、有目標地尋找合作夥伴，降低科技成果轉化的門檻，使大學的技術移轉成為可能。

四、規範和建立科技中介服務體系，做好大學科技成果的轉化

美、日兩國都有完善的科技中介服務體系，在大學技術移轉中發揮重大作用。我國專門負責大學科技成果轉化的中介機構不足，科技中介服務組織體系尚不健全，還未發揮應有的作用。政府應支持大學技術移轉機構的建設，提供

必要的科技中介服務，進一步加強建立以科技評估、資訊諮詢、技術貿易、創業孵化、融資聯繫、知識產權法律等為主體的中介服務組織網路，健全完整的科技中介服務體系，促使大學的研發技術儘早轉化為實際生產力，以優化產業結構體質，增長國民經濟效益。

五、加強推動建立技術交易市場

政府應加速推動建立技術交易市場，加強科技和生產緊密聯繫，圍繞生產拓展技術市場，促成科技成果的推廣應用；同時，運用現代化的技術方式建立技術交易的平台，提升技術移轉機構的服務水準，提高技術交易的成功比率。

六、加強技術評估，保證技術移轉的正確方向

美、日兩國政府都非常重視技術評估在促進科技成果轉化和形成新技術產業中的作用，並已經建立一套完整技術評估體系和制度。在技術評估方面，應建立和完善技術評估的體系，對技術的鑑價要以市場為標準，評估研究成果時要考量經濟效益重點和技術推廣應用情況；也要及時制定配套政策和完善評估的辦法、程序、標準，制定技術評估規範，對技術評估制度給予法律保障，使其制度化、規範化，提高技術評估立法的層次。

七、建立以財政為導向及企業為主體的多管道、多層次的投入機制

雖然美、日兩國政府在財政上對大學的技術移轉提供大力支援，但是企業才是投入科技開發的主體。因此我國不僅要加大政府財政對大學技術移轉的支持力，也要鼓勵企業等民間資金的積極投入，多管道、多層次地引入各方資源。

八、借鏡外國經驗，大力推動風險投資事業的發展

在美國，風險投資的70%投向高技術產業，風險資本已開始逐步取代政府投資而成為研究開發資金的重要來源（王春法，1998：339）。風險投資事業為美國大學的技術移轉提供了強大動力，風險投資也是矽谷中大學技術移轉的催化劑。

雖然我國政府也重視每年對產學合作與技術創新的投入，仍無法滿足客觀的需求，各方資源亟待積極引入。但我國的風險投資機制尚未發展成形，還需要政府加大支持力度，建立風險投資機構，廣開融資管道，提供信用保證，形

成多層次的風險投資網路體系，創立多種形式的風險投資基金，優化風險投資的運作環境，促使其增值保值，並制定放寬投資限制、減免賦稅及提供政府貸款等政策，形成有利於風險投資事業發展的環境和條件。

參考文獻

- 王春法（1998）。**技術創新政策：理論基礎與工具選擇**。北京市：經濟科學。
- 王曉惠、袁葦、夏繼紅（譯）（1999）。霍華德·W·布雷默著。大學技術移轉：發展與革命。**科技與法律**，1，103-113。
- 甘坐富（2000）。日本知識產權的現狀和發展。**科技與法律季刊**，4，15-18。
- 余立仁（1994）。日本技術移轉成功原因分析。**科學管理研究**，6，49-51。
- 何建坤、周立、張繼紅等（2007）。**研究型大學技術轉移：模式研究與實證分析**。北京市：清華大學。
- 吳文華、張佳林、曹明（2002）。知識產權與大學技術移轉。**科學管理研究**，10，42-45。
- 邵景波、張立新（2003）。美日政府在高校技術轉移中的作用比較。**哈爾濱工業大學學報（社會科學版）**，5（4），62-67。2008年9月28日，取自 <http://scholar.ilib.cn/A-hebgydxxb-s200304014.html>
- 周波（2006）。**美國政府扶持風險投資業發展對我國的啓示**。2008年9月28日，取自 http://skl.yantai.gov.cn/content/xxyj/index_show.jsp
- 林騰蛟、張可立（2005）。政府在產學合作中的角色與作用。**建國科大學報**，24（3），139-155。
- 孟繼洛（2003）。美國產學合作在技專校院的借鏡。**技術及職業教育雙月刊**，78，20-25。
- 南佐民（2004）。《拜杜法案》與美國高校的科技商業化。**比較教育研究**，8，75-78。
- 秦小莉（2004）。美國大學科技成果轉化的背景及經驗。**科技創業月刊**，12，20-21。
- 張永謙、郭強（1999）。**技術創新理論與政策**。廣州市：中山大學。
- 張珏（2003）。解讀日本的「產學官」協作——也談日本「知識產權立國戰略」中的大學地位。**教育發展研究**，8，51-53。

- 張吉成（2003）。美國產學合作的省思。載於國立台灣科技大學（主編），**技職校院產學合作運作機制及配套措施研討會論文集**（頁 105-113）。台北市：國立台灣科技大學。
- 張喜梅、張徽（2004）。美國高等學校科技成果轉化的啓示。**中國冶金教育**，**6**，33-36。
- 郭飛、宋偉（2005）。論日本高校技術轉移的政策模式。**中國科技產業**，**8**，113-115。
- 菊本虔、王慶玲（2003）。日本大學高新科技企業。**外國教育研究**，**30**（2），9-12。
- 喬壽寧（1994）。美國大學的技術轉化及我們可以借鑑的幾點經驗。**比較教育研究**，**6**，38-41。
- 喬恩·桑德林（2003a）。美國大學的技術轉移。**中國高校科技與產業化**，**3**，56-59。
- 喬恩·桑德林（2003b）。美國大學的技術轉移。**中國高校科技與產業化**，**4**，57-60。
- 經濟部智慧財產局（2007）。**何謂「技術移轉」**？2008年9月28日，取自 http://pcm.tipo.gov.tw/PCM/learning/learn03_01.asp
- 楊長桂（1994）。技術評估簡介。**華中理工大學學報（社會科學版）**，**1**，11-13。
- 董旭升（1998）。中日技術移轉機制比較研究。**國際貿易問題**，**11**，23-25。
- 雷朝滋、黃應剛（2003）。中外大學技術轉移比較。**研究與開發管理**，**15**（5），45-52。
- 龔旭、夏文莉（2003）。美國聯邦政府開展的基礎研究績效評估及其啓示。**科研管理**，**2**，27-29。
- 原山優子（2004）。日本的產學合作。2008年9月28日，取自 <http://www.rieti.go.jp/cn/publications/summary/04020003.html>
- Bremer, H. W. (1998). *University technology transfer: Evolution and revolution*. Retrieved October 1, 2008, from <http://www.cogr.edu/docs/Anniversary.pdf>
- Corsten, H. (1987). Technology transfer from universities to small and medium-sized enterprises. *Technovation*, **6**, 57-68.
- Council on Governmental Relations (1999a). *The Bayh-Dole Act: A guide to the law and implementing regulations*. Retrieved June 12, 2008, from <http://www.ucop.edu/ott/bayh.html>

- Council on Governmental Relations (1999b). *Technology transfer in U.S. research universities: Dispelling common myths*. Retrieved October 1, 2008, from <http://www.cogr.edu/docs/TechnologyTransfer.pdf>
- Council on Governmental Relations (1999c). *A tutorial on technology transfer in U.S. colleges and universities*. Retrieved June 12, 2008, from <http://www.cogr.edu/docs/Tutorial.doc>
- Miyata, Y. (1999). An empirical analysis of innovative activity of universities in the United States. *Technovation*, 20, 413-425.
- Yamamoto, S. (1994). The new relationship between industry and higher education in Japan. *Industry & Higher Education*, 8(2), 15-23.

高中職學校輪調式建教合作教育問題及 改進途徑

吳榕峯* 林琴珠**

摘要

目前高中職培育就業人力方式有：產學攜手（合作）方案、台德菁英計畫、實用技能學程、及建教合作等，其中以輪調式建教合作教育影響最大，在基層技術人力培育最有成效。因應產業升級及外在環境，有些結構性或執行上的問題仍未能有效改善，須詳加檢討與改進，才能達到學校、合作事業單位、學生（技術生）三贏的局面。本文從高中職就業人力培育之模式、輪調式建教合作的發展沿革、建教合作教育的意義做一敘述，並參考德國及美國建教合作的經驗，透過文獻分析及訪談，檢討我國建教合作教育的實施問題，並提出以下建議：教育主管機關須提升現行相關法規位階並加強督導學校及合作事業單位；學校應慎選合作之行業與事業單位，重視教學與輔導；合作事業單位應落實工作崗位訓練與技能補充訓練；建教合作協調小組應依照契約執行技術生安置及訓練事宜。

關鍵詞：輪調式建教合作教育、合作事業單位、技術生

*吳榕峯，國立科學工業園區實驗高中校長

**林琴珠，教育部中部辦公室督學

電子信箱：feng@mail.nehs.hc.edu.tw；e-3200@mail.tpde.edu.tw

來稿日期：2008 年 9 月 1 日；修訂日期：2008 年 10 月 14 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

Problems Currently Confronting High School and Vocational High School Alternative Cooperative Program and Methods of Improvement

Rong-Feng Wu* Chin-Jue Lin**

Abstract

The principal methods in vocational skill training for high school and vocational school students are: Academic-Industry Program, Joint Taiwanese-German Elite Program, Technical Education Program, and the one with the greatest magnitude and training efficacy, the Cooperative Education Program. Due to the upgrade of the industry and changing social environment, structural problems continue to plague the system, which, therefore, desperately needs to be reevaluated and reformed in order for schools, collaborative businesses and students to achieve the desired win-win situation. This article makes a thorough description of the methods in vocational skill training, and also explains the significance and history of the Alternative Cooperative Education Program. By referencing the experience gained by such programs in the Germany and the USA, and using methods such as document analysis and interview, the article is able to examine the system in every aspect. Finally, the article focuses on the current problems the program encounters in Taiwan, and gives three applicable solutions. The Ministry of Education should work on appropriate laws and improve supervision; participating schools must choose their collaborative business with great caution and place increased emphasis on teaching programs and guidance. Collaborative industry should enhance on the job training and provide supplementary skills. The Cooperative Education Program coordination team should execute the contract for arranging trainee placement and instruction.

Keyword: alternative cooperative education program, collaborative industry, trainee

*Rong-Feng Wu, Principal, National Experimental High School

**Chin-Jue Lin, School Inspector, The Central Region Office, Ministry of Education

E-mail: feng@mail.nehs.hc.edu.tw; e-3200@mail.tpde.edu.tw

Manuscript received: September 1, 2008; Modified: October 14, 2008; Accepted: October 15, 2008

壹、前言

目前高中職培育就業人力的方式有產學攜手（合作）方案、台德菁英計畫、實用技能學程、及建教合作等。建教合作雖有實習式、階梯式及輪調式三種方案，但前二者參與之學生數不多，且階梯式建教合作曾停辦多年，目前僅有四校參與，人數不足 200 人。輪調式建教合作教育影響最大，實施的時間也最久，充分提供產業界生產作業之人力需求彈性，使業界能有適時且足夠的人力資源，學生能學以致用並獲得經濟上的支持，學校亦能在業界的支援下推展教學，協助學生完成高職學業，此一「三贏」的做法頗能符合各方面的需要（林琴珠，2008）。

輪調式建教合作教育自 1969 年試辦成功實施以來，至今將近 40 年，當時實施固有其成效，但制度本身也有諸多問題。又加上數十年來，產業環境的改變，社會環境的變遷，及教育政策上的變革等，這期間之實施雖有因應變化作調整與檢討，但有些結構或執行上的問題仍然未能有效改善，如工作崗位未定期輪調，學校教學與職場教學成效不佳、合作事業單位訓練無法落實、行政運作缺乏有關單位的合作等必須詳加探討（吳榕峯、林怡均，2008；林琴珠，2008；陳子煌，1989）。教育部將於九十八學年度給予參與建教合作的學生減免學費的優待，故如何落實輪調式建教合作的方案，達成培育技術人材的目的，以符合政府投資巨額教育經費的效益，誠為當務之急。本文從目前高中職就業人力培育之模式、輪調式建教合作教育的發展及意義沿革做一敘述，並參考德國及美國建教合作的經驗，透過文獻分析及訪談，檢討我國建教合作教育的實施問題，並提出具體建議供參考。

貳、我國目前高中職培育就業人力方案之介紹

目前高中職學校在培養就業人力方面，除學校的專業課程及實習課程外，與產業界及訓練機構合作的方案，主要有產學攜手方案、台德菁英計畫、實用技能學程及建教合作等四種方案。

一、產學攜手合作計畫

教育部為兼顧學生的升學與就業需求，扶助家庭經濟弱勢學生，落實特殊類科人才培育，滿足產業人力需求，自九十五學年度開始試辦「產學攜手計

畫」，結合高職、技專校院與合作廠商的資源，建置產業與學校緊密之教學實習合作平台，發揚技職教育「做中學、學中做」務實致用之辦學特色。該方案主要在於從高職連結技專校院及產業界，讓學生升學及就業均能兼顧的合作方案（教育部中部辦公室，付梓中）。其在高職階段與事業單位合作的模式有階梯式、實習式或輪調式等。九十五學年度計有 7 所高職、8 所技專校院及約 50 家合作廠商辦理；九十六學年度起逐年擴大辦理，並增列產業發展套案之新興產業（如：無線寬頻及相關服務產業、數位生活、健康照護、綠色產業等相關類科）及產業升級轉型重點產業（如農業、製造業及服務業）等領域之相關類科，九十六學年度計有 39 所高職、28 所技專校院及 100 家合作廠商審查通過，九十七學年度則有 40 所高職及 30 所技專學校及 167 個事業單位參與合作，預計招收的學生人數達 4,800 位（教育部中部辦公室，2008）。

二、台德菁英計畫

行政院勞委會透過台灣與德國技術合作，引進德國雙軌制（dual system）及精神，結合國內職業訓練與職業教育的新模式人才培育計畫，使青少年於各學制畢業後直接投入合作事業單位，在工作崗位上學習職場所需的技能、知識與工作倫理，同時輔以技職教育，俾培養德、智、能兼備的專業人員，為合作事業單位專業儲備人才（行政院勞工委員會，2006）。九十二學年度起率先由二專進行試辦，九十四學年度高職選定 4 校進行試辦。辦理之職類為「銷售人員」及「餐飲技術人員」，高職經試辦至今，九十七學年度仍維持 4 校實施，招收學生數約 200 位。該計畫高職以每週 3 天在校上課，3 天在合作事業單位接受工作崗位訓練，採兩班輪調實施；申辦學校教師及合作事業單位師傅應參加種子師資訓練及測驗合格，始得訓練訓練生；由行政院勞委會就業安定基金補助參與之事業單位，訓練每位高職學生第 1 年補助新台幣 20,000 元、第 2 年補助新台幣 10,000 元、第 3 年不予補助。參與學生補助 1/2 學費，以激勵學生與合作事業單位參與；學生訓練完成獲得高職畢業證書、事業單位與職業訓練局共同核發之結業訓練證書，經德國工商總會認證合格，發給國際專業證照（泰山職訓中心，2008）。

三、實用技能學程

實用技能學程係 1983 年推動「延長以職業教育為主的國民教育實施計畫」，針對未滿 18 歲具有就業傾向之未升學、未就業國中畢（結）業生，在

高職設立之「延教班」，以增加國中畢業生升學管道，並為延長國民教育年限奠定基礎沿革而來（教育部技職司，2001）。自九十一學年度起，因應九年一貫課程及後期中等教育新課程之實施，改以學程方式推動，延續國中技藝教育學程，為具有技藝傾向，就業意願強烈和想學習一技之長的學生所設計的學習環境。該課程以年段式精神及就業導向規劃，除了依照後期中等教育共同課程架構，培育基本核心能力外；亦配合技職體系以 13 職群規劃，兼顧專業核心能力；校本課程則規定至少 80% 為專業科目，其中 60% 應安排實習課程，使學生具有紮實的就業能力。該課程強調實用、及年段精神，學生每學年度可修得一項就業技能，以利其投入就業市場，3 年修滿 150 學分可獲頒高職畢業證書（田振榮、張晉昌、徐吳杲，2004）。近年在政府的重視下，開班數逐漸增加，九十六學年度辦理的班級數達 411 班，招收學生數達 17,989 人（教育部中部辦公室，2007b）。

四、建教合作

建教合作實施的方式有很多種。目前在高職階段實施的建教合作教育的方式主要有實習式、階梯式及輪調式等三種，茲分述如下：

（一）實習式建教合作

為規範職業學校增進學生應用所學之理論，並增進職場經驗，得以性質相關之事業單位辦理實習式建教合作。一年級以寒暑假期間辦理為原則；二年級除了在寒暑假以外，在學期中實施以不超過 5 週為原則；三年級在學期中以不超過 12 週為原則（教育部中部辦公室，2004）。目前職業學校實施得不是很普遍，較常見的為幼保科的學生到幼稚園實習或者農經科的學生到種苗場實習等。

（二）階梯式建教合作

該計畫之課程為一年級學習基礎課程、二年級學習專業理論、三年級才實施專職教育，以連結就業市場。學校應於第一學年結束前調查有就業傾向之學

表 1 近 3 年輪調式建教合作參與校數、合作事業單位及學生數情形表

學年度	參與學校數	合作事業單位	辦理科別數	招收學生數
九十四	45	1,300	14	11,569
九十五	48	1,618	15	12,229
九十六	46	1,950	16	12,686

資料來源：作者自行整理。

生，開發及評選適合之事業單位後，在調整課程函報核准後實施（教育部中部辦公室，2004）。此種方式之前大多只有少數班級在實施，在產學攜手計畫案推出後，實施的職校有逐漸增加的趨勢。

（三）輪調式建教合作

此一合作模式實施至今將屆 40 年，是目前高職階段參與建教合作最多的合作方案，近 3 年參與校數、合作事業單位及招收之學生數如表 1 所示。

參、我國輪調式建教合作教育之發展沿革

輪調式建教合作教育從制度萌芽至實施至今，依據發展過程之重要事項分期描述，1968 年以前為萌芽期，1969 年至 1978 年為建立期，1979 年至 1999 年為發展期，2000 年至今為調整期。

一、萌芽期（1968 年以前）

1960 年代，台灣經濟發展正值開發中國家與工業化國家之間，工業發展迅速，技術工人缺乏，產業需才恐急；1968 年實施國民義務教育後，國中畢業生激增，不但帶來了升學問題，也突顯出就業的問題（姜吉甫，1989）。此時教育部雖已頒布「建教合作實施方案」，但在高職階段的建教合作仍不發達，僅有台中高工及高雄高工實施。沙鹿高工姜吉甫校長參考德國二元職業教育制度，並配合高職單位行業課程，及美國建教合作教育制度，規劃設立技工學校以培養技術人才，惟於初步階段以建教合作實驗班試辦，成為台灣輪調式建教合作教育制度之濫觴（林琴珠，2008）。

二、建立期（1969 年至 1978 年）

1969 年沙鹿高工先進行試辦，試辦階段有中華民國工業職業訓練協會（泰山職訓中心的前身）參與協助，並邀請西德職業教育專家來台評估，因試辦成效良好，乃陸續由其他學校加入實施。1973 年由教育廳頒布實施要點，正式定名為「輪調式建教合作班」，「輪調」二字具有兩層意義：（一）學生在學校與工廠間輪調；（二）學生在工廠工作崗位上輪調學習不同技能（楊啓棟，1989）。1979 年相關辦法經教育部發布為中央法規，確立制度運作之內涵，也獲得行政院的重視，並在中央成立跨部會的協調組織，由中華民國工業職業訓練協會繼

續協助事業單位的評估及實地訪查、訓練師資培訓、及技術生的技能檢定與結訓測驗等工作。該制度並於 1979 年由台灣省擴及全國各校據以實施。至六十七學年度已有 21 校辦理 17 科、141 個合作事業單位參與，畢業學生達 1,197 位（台灣省政府教育廳，1978），對當時產業人力之填充與經濟發展不無功勞。

三、發展期（1979 年至 1999 年）

1979 年，輪調式建教合作獲得行政院的重視及整合相關部會的意見後，其法規經行政院發布為「教育部加強高級職業學校輪調式建教合作訓練實施要點」，並提出擴大實施，3 年內達 100 班之目標（羅大涵，1986）。在執行面方面同時積極進行實地訪查，以改善缺失，達成人才培育的需求。1981 年職業訓練局成立，中華民國工業職業訓練協會解體，其原本協助輪調式建教合作的業務改由職業訓練局協助（黃禹昌，1989）。但隨著工業化經濟的發展，也從工業化階段面臨自由化與國際化的競爭，人才培育政策也從在後期階段有重大的轉折，職業訓練與教育體系各自在權責範圍內負責人才培育工作。

1992 年職業訓練局配合外勞政策業務推動需要，退出輪調式建教合作的協助角色，於是輪調式建教合作變成由教育單位自行主導此涉及多個層面的人才培育制度。本階段後期廣設高中及綜合高中的政策，對輪調式建教合作教育的影響較大。故本時期辦理之規模從 1979 年的 13 校，至 1991 年度達到 46 校，之後受到外在環境的衝擊，到 1999 年度又降為 38 校，辦理之科別有機工科、電工科、電子科、商業經營科、木工科、美容科、資訊科、汽車修護科、餐飲管理科等 9 個科別，八十八學年度招收學生數為 5,225 位，參與之事業單位有 592 個，歷年累積至該年之畢業學生數達 78,096 位（教育部中部辦公室，1999）。

四、調整期（2000 年至 2007 年）

此時期外在環境遽變，除經濟轉型，在教育政策上更有諸多的變革，擴充高等教育、調降高職學生比例，及高職升學人數增加，使學生就讀輪調式建教合作教育之意願降低，但在 M 型社會造成中下階層生活更辛苦而需要就讀有經濟收入的建教合作方案，以解決學費負擔問題（林琴珠、吳榕峯、陳榮凱，2004）。因此教育主管機關也因應外在環境的變遷，積極地進行輪調式建教合作教育實施的訪視及檢討。

2001 年歷經國際性的經濟不景氣，參與的學校數及學生數各遽減為 31 校及 6,000 多位（林琴珠等，2004）。隨著景氣的復甦，經濟的轉型，教育政策對

高職實務學習的重視，至九十六學年度，參與學校又增為 46 校，計辦理資訊科、電子科、資料處理科、機械科、模具科、汽車科、美容科、商業經營科、餐飲管理科、電子商務科、流通管理科、觀光事業科、電機科、電影電視科等 14 個科別，實際招收學生數為 12,686 位，學生數成長 2 倍。當年度參與合作的事業單位達 1,950 個，其中大多數屬於小規模服務業，至九十五學年度止已畢業人數達 114,499 位（教育部中部辦公室，2007a）。

肆、輪調式建教合作教育之意義及制度運作

依照教育主管機關頒布的各项輪調式建教合作法規，可清楚地界定其名詞，並針對目前實際執行的情形歸納出其運作模式。

一、輪調式建教合作教育之意義

此係指學校與性質相關之合作事業單位雙方簽訂合約書，透過學校向教育主管行政機關申請，其合作事業單位並經評估核准後，招收國中畢業或同等學歷者為技術生。合作事業單位與技術生簽訂技術生訓練契約，技術生輪流在學校接受教育，並在合作事業單位接受技能訓練；每 1 至 3 個月輪調 1 次，工作崗位亦依計畫實施輪調；3 年修習 150 學分及格，由學校發給畢業證書，並輔導其參加丙級以上技術士技能檢定（教育部，2004；教育部中部辦公室，2007a）。

二、輪調式建教合作教育制度運作模式

輪調式建教合作教育制度之行政運作主體為教育主管行政機關、學校、事業單位及技術生，從「職業學校建教合作實施辦法」（教育部，2004）、「輪調式建教合作作業規範」（教育部中部辦公室，2004）、「申辦輪調式建教合作班注意事項」（教育部中部辦公室，2007a）、「評估實施計畫」（教育部中部辦公室，2007b）等相關規定中得悉，教育主管行政機關依據法令成立建教合作議委員會，負責諮詢與輔導工作，並監督學校及合作事業單位執行建教合作業務。學校負責招生、教學及輔導工作，合作事業單位負責工作崗位安排及技能訓練之規劃實施；技術生（學生）為培育之對象，必須在學校課程及職場中修畢高職 150 學分及技能檢定（測驗）合格，方能得到畢業證書。故歸納其整個制度之運作，可分為法令與目標、教育主管行政機關、建教合作協調小組、

學校、合作事業單位及學生等六類，彼此互相牽制與影響，其運作模式如圖 1（林琴珠，2008）。建教合作運作內涵分別敘述如下：

（一）法令與目標為制度運作之指引

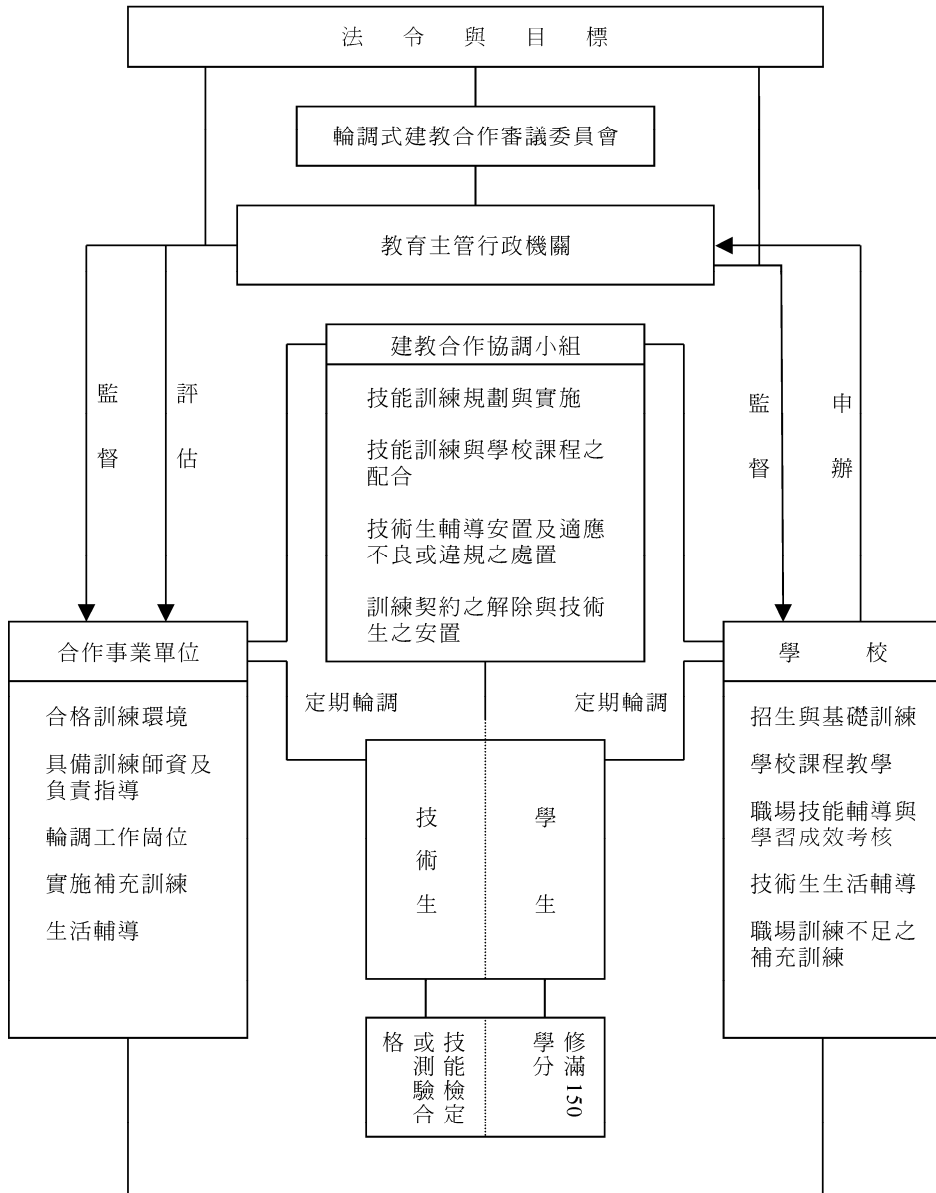


圖 1 輪調式建教合作教育制度之運作圖
資料來源：林琴珠（2008）。

必須要有明確及完善的法令，才能導引制度良好運作；有明確的目標，執行才有方向及便於考核達成情形。

(二) 主管教育行政機關為制度規劃者與監控者

1.由主管教育行政機關依照輪調式建教合作之規定，成立輪調式建教合作審議委員會，提供制度之諮詢與指導工作。

2.主管教育行政機關依據學校提報之申請資料，先審查合於基本條件後，再組成「輪調式建教合作評估小組」到合作事業單位進行現場評估工作，查核事業單位之訓練環境、訓練師資、技能與設備與該科課程相符程度、住宿環境等，符合規定始准學校辦理招生。

3.主管教育行政機關核定學校辦理輪調式建教合作後，應定期輔導學校與合作事業單位實施情形，及對於執行缺失部分，應督促改善，以確保輪調式建教合作實施成效及目標之達成。

(三) 建教合作協調小組為協調運作之橋樑

學校與合作事業單位共同組成「建教合作協調小組」，定期與不定期開會討論訓練計畫、訓練與教學之有效銜接、技術生之安置與輔導、及其他有關實施教育訓練之事項等。透過有效的溝通，才能使訓練工作順利進行。

(四) 學校為制度的引擎

1.學校依據法令規定尋求合作事業單位，並辦理職場之初評，符合學校開辦之該科課程者，與合作事業單位簽定「建教合作計畫書」，並討論技能訓練課程之規劃，由學校向主管教育行政機關提出申辦。

2.學校於核准辦理後，需與合作事業單位簽定「建教合作合約書」約定雙方之職責，並由雙方組成「建教合作協調小組」，協調訓練相關事宜，辦理招生工作，並依照規定進行基礎訓練，結訓後辦理技術生分發，並協調合作事業單位與技術生簽訂訓練契約，其中一組安排在學校上課，另一組先到合作事業單位實習。

3.學校每週應指派專業科目之導師赴合作事業單位輔導技術生技能學習、考核學習成效、及瞭解生活適應情形，返校提出報告，對於可歸責於合作事業單位之缺失，應提請改進；對於技術生訓練不足的部分可由合作事業單位或學校實施補充訓練。

(五) 合作事業單位為制度執行之重心

合作事業單位應依照訓練契約與訓練計畫安排技術生之技能訓練，由技能訓練人員負責教導，並定期輪調工作崗位，使技術生能習得既深且廣的技能層

次；對於現有工作崗位之學習未能符合訓練要求時，應另行安排補充訓練課程。

（六）學生（技術生）為整個制度之主角

1.輪調式建教合作教育制度以學校學習基礎能力及專業理論，工作現場及合作事業單位之實施技能訓練，其訓練計畫必須經由學校與合作事業單位共同討論制定。在訓練過程中，學校仍須掌握其學習進度，調整學校與之配合；對於技能學習不足者，必須由學校或合作事業單位實施補充訓練，以確保達成技能訓練之目標。

2.技術生在合作事業單位實習期間，應遵守合作事業單位之規定，聽從技能訓練員之指導，如有學習上之問題應隨時請教，或向學校之輔導人員反應；如有適應不良或違規情事，由學校提建教合作協調小組討論及作適當之處置。技術生在合作事業單位實習期間，該單位應給付技術生生活津貼及投保與負擔保險費用。

伍、德國及美國實施建教合作之經驗

我國輪調式建教合作教育之規劃之初，係參考德國二元職業教育制度及美國建教合作教育之精神而設計。德國二元制職業教育除歷久不衰，其制度由於對人才培育具有相當成效，並獲得經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）評價為值得推廣之制度。美國從1963年《職業學校法》經國會通過，建教合作制度在該國無論在高等教育階段、中等教育階段或是做為職業試探之功能，均具有相當的成效，值得參考。

一、德國

德國基層技術人力的培育稱為初次訓練（initial training）或學徒訓練（apprenticeship），係以初次參加職業訓練的青少年為對象，並以「二元制」（dual system）為主要的訓練方式。「二元制」指受訓者在訓練期間，一面在企業界接受職業訓練，同時在職業學校接受相當時數的補習教育，兩者共同合作，結合成完整的職業養成訓練制度（陳育俊，1997）。依據《職業訓練法》（Vocational Training Act）及《職業訓練促進法》（Vocational Training Promotion Act）（Federal Ministry of Education and Research of Germany, 2005），歸納其主要特色為：

（一）以職業訓練為主，職業教育為輔

德國二元職業教育制度，從法令面主要以勞政法規為實施準繩；運作面以事業單位提出訓練需求；公會負責督導、管理與辦理考試，並嚴格規定事業單位訓練責任，大部分時間在事業單位訓練且由訓練師負責輔導等，可看出係以職業訓練為主，職業教育為輔。

(二) 具有完備法令，運作嚴謹

德國對於職業訓練訂有《職業訓練法》、《手藝業規程》、《職業訓練促進法》及《青少年工作保護法》等，除法令位階高，具有較強的拘束力，且法令規範周延完備，無論從行政運作、訓練條件、訓練規範、訓練考試、技術生權益、罰則等均有詳細規定，使訓練制度實施能發揮成效。

(三) 企業公會承襲行會角色，擔任訓練重任

德國二元職業教育訓練之制度源自中古世紀的行會，技藝業行會自行運作學徒訓練。法制化的過程，僅將該制度擴大，由政府做整體政策規劃，並將原由公會自行運作的機制交由其自行管理，故在職業訓練制度中，從訓練職類的規劃、事業單位辦理訓練之管理與督導、辦理考試等均由公會負責。

(四) 中央與地方及勞資方均參與行政運作，強調協調與平衡

從聯邦政府的教育與研究部、主管部會、職業訓練署、各邦政府、企業公會、勞工的工會組織以及各層級的職業訓練委員會均參與行政運作，達到充分協調與平衡的運作機制。

(五) 訓練規範連結考試資格，據以考核訓練成效

訓練規範經嚴謹的審核制定，詳細規範訓練課程，並連結考試資格，使受訓人員經過訓練完成參與資格考試，成為專業技術人員。各職業公會並依據考試通過結果據以考核各事業單位之訓練成效，以控管訓練品質。

(六) 職業訓練師具備專業資格，有效指導學習

德國二元職業教育之訓練師資必須具有該專業領域資格考試合格，如業者自己擁有資格者，可自行擔任訓練師工作；如未具資格者必須委任專任或兼任訓練師負責訓練，故能落實訓練指導工作，有效指導受訓者學習。

(七) 職業訓練場地篩選嚴格，並有效地結合補充訓練

德國對訓練場地有嚴格的規範，必須符合養成訓練之要求，但應產業自動化及中小企業的訓練能量不足，允許安排受訓者參加訓練場所以外的補充訓練，以完成養成訓練之要求，讓受訓者通過資格考試。

(八) 因應產業自動化實施階梯式訓練，以厚實基礎能力

因應外在環境的變化及產業環境變遷快速與自動化程度加深，對於訓練實

施方式，得採用階梯式訓練，第一階段以職業基礎訓練；第二階段為專業指引訓練；第三階段再針對某項職業實施專精訓練，使受訓者由廣而專，並具有從事某項職業的資格能力。

(九) 受訓學員先獲得工作崗位，再安排職校上課

受訓者就政府公告認可之訓練職類，向合乎要件之合作事業單位申請，或經由就業輔導機構媒介，由合作事業單位經性向測驗進行篩選，經錄取即可獲得工作崗位，再安排至附件學校上課。

(十) 中等教育為義務教育，學生能專心於教育訓練

德國中等教育階段係屬義務教育，學生受教育免學雜費負擔，即使家境不佳，教育權利亦獲得保障。另方面義務教育由政府負擔經費，學校無經營成本之考量，教學運作較能正常實施，對落實訓練成效尚不無助益。

二、美國

美國建教合作教育始於 1906 年由辛辛那提大學 (University of Cincinnati) 率先進行試辦，實施成效良好後再由高中階段進行實施，至今已超過 100 年，仍然成為高中教育甚為重要的教育方案。美國教育權則屬各州政府，對於教育重要政策方由聯邦政府制定法案及提供補助經費，責由各州政府執行 (Husted, Mason & Adams, 2003)。為瞭解美國高中階段建教合作教育之運作，經參考威斯康辛 (Wisconsin) 州所定之「建教合作教育技能標準資格方案」(Cooperative Education Skill Standards Certificate Program) (Wisconsin Department of Public Instruction, 2007)，及印地安那 (Indiana) 州制定的《建教合作教育指導與程序手冊》(Cooperative Education Guidelines and Procedures Manual) (Indiana Department of Education, 2008)，及賓夕法尼亞 (Pennsylvania) 州的「建教合作教育行政指引」(Cooperative Education Guidelines for Administration) (Pennsylvania Department of Education Bureau of Career and Technical Education, 2007) 歸納出美國建教合作教育的特色如下：

(一) 具有明確的規範及完整的實施程序，有利於合作計畫之推動

美國各州大多有訂頒建教合作教育實施指導手冊，其中明確規範運作的程序，包括建教合作諮詢委員會的組織及任務、協調教師的資格與職責、學校本位及工作本位課程的規劃、職場訓練員之職責、訓練計畫之撰寫、訓練契約之簽訂、勞工條件及其他實施的規定等，有利於運作。

(二) 強調學校教學和職場的銜接，選擇的生涯職群或生涯路徑

參與合作的學生依據個人生涯選擇或生涯路徑安排於相關的職場學習，教室的教學必須與其所要學習的工作結合；而職場的學習除必須讓學生瞭解產業所需的面向，以確保學生在生涯機會上獲致廣泛的觀點外，並給予學生能透過訓練來具備僱用技能的機會。

(三) 合作事業單位在社區內，以利每週安排實習，增進合作關係

美國建教合作之事業單位大部分在社區內，訓練期間以每週至少安排 15 小時，每有利於學校與合作事業單位之互動、協調教師便於每週輔導技術生，技術生對於職場訓練與學校教學更能統整。

(四) 合作方案係屬學校課程的安排，聚焦個人生涯目標

美國建教合作教育係在學生入學後的十一及十二年級，依據個人生涯目標，選擇參與建教合作方案，期間有 1 年或 2 年計畫，依據學生個別學習計畫連結到其生涯目標，屬於先入學再選擇的作法。

(五) 具有專業及一定生師比的協調教師，負責合作計畫之推動

美國建教合作教育之協調教師在建教合作教育的運作上擔任重要角色，從輔導學生選擇參與合作方案、開發工作崗位、會同訓練員規劃訓練計畫、實施相關教學、職場輔導、提供與支持相關活動，如建教合作諮詢委員會、學生組織及社區活動等，故對其專業資格及能力亦要求甚嚴，必須具備專業資格或州政府登記合格者，始得擔任；同時亦規定學生與該方案領域協調教師應有一定比例，以確保有效督導學生學習。

(六) 重視職場學習的安全課程，以建立學生良好的安全態度

對於學生所要發展的特殊生涯領域，必須將安全議題融入學校相關教學及工作崗位訓練，以建立學生具有良好的安全態度。

(七) 明確的合作契約，作為執行的依據

美國建教合作教育之合作契約係由學校、學生、家長及合作事業單位等四方簽訂，明定四方職責，計畫相關人員之職責彙集在同一份契約，責任清楚，易於執行。

(八) 州政府制定相關教學綱要，能有效連結工作本位學習

美國建教合作教育之學校本位課程大部分由州政府制定相關教學綱要能有效連結工作本位學習，各州更將美國勞工部所發展的「獲致必要技能委員會」(Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills) 之職場必要技能融入相關教學，讓學校教學與能力資格相結合，以增進訓練成效。

(九) 完善規劃的訓練計畫，連結學生生涯目標

訓練計畫由協調教師與僱主參與撰擬，其內容應包括學習經驗、需要表現之能力，並符合每位學生選擇之生涯目標。編製之程序應先定義職場可觀察的任務與能力，並以州政府核准之資格能力來發展訓練計畫，並有效地連結學校本位學習，使學生訓練完成獲得資格證書，順利地由學校轉銜到就業。

(十) 落實學生輔導工作，有效指導與溝通訓練方案

州政府對於建教合作教育均有明確規範協調教師應每週赴事業單位輔導技術生，每位學生在工作崗位上的輔導每週不得少於 20 至 30 分鐘，並與訓練員溝通及討論學生的學習進度及改進事項，並將輔導做成紀錄妥善保存。

(十一) 強化學生組織，增進合作學習成效

美國建教合作計畫頗重視學生組織，學生參與學生組織是合作方案統整學習的一部分，透過學生組織的領導和生涯導向的活動，可增進學生的職業資訊和技術知識，建立自我尊重和提供學生以團隊工作成功找尋策略的技能。

(十二) 先取得工作許可，始可安排學生實習

協調教師於安排學生進入職場前，必須先獲得每位學生僱用資格或工作許可，並保存於學生個人的檔案，以利主管機關查核。

(十三) 學生的工作酬勞原則給予最低基本工資

目前美國各州對於建教合作教育之學生原則上應給予最低基本工資，如有特殊情形，經勞工主管機關核准，可給 85%。

(十四) 經系統化的評鑑學習成效，始准授予學分

以威斯康辛州規定建教合作教育的學分採計方式，學生必須符合下列條件：
1. 在直接相關的領域工作；
2. 完成方案內可接受等級的相關工作；
3. 工作經驗是由協調教師及訓練員決定的詳細學習計畫的結果；
4. 經協調教師及訓練員系統化評鑑。

陸、輪調式建教合作教育相關問題分析

本文僅以近十年輪調式建教合作的訪視報告為主要的分析文件（台灣省政府教育廳，1996，1997，1998；教育部中部辦公室，2002a，2002b，2006c，2007b），並佐以相關的文獻（吳榕峯、林怡均，2008；林琴珠，2008；林琴珠、莊修田、陳建宏、田振榮，2007；林榮模，1989；陳子煌，1989），歸納當前輪調式建教合作教育之問題如下：

一、法令位階太低，無法有效推動

目前輪調式建教合作的主要規定為教育部中部辦公室函頒的「高級職業學校輪調式建教合作作業規範」，其法令位階屬行政規則，除法令約束力較不足外，內容也僅原則性規範，對於經驗不足的參與者，不易瞭解完整的運作過程；且有關勞動條件則規定在不同法規，無法瞭解整體。

二、行政運作上缺乏相關單位的合作，無法落實建教合作精神

輪調式建教合作的運作涉及教育、產業界、職業訓練等單位，在政策上欠缺高層次的行政組織可資協調與統整，推動受限；另在行政運作上勞工部門的參與亦有限；相關會議亦未有技術生代表之工會或學生家長代表參與，學生的需求易被忽略（林琴珠，2008）；主管教育機關對學校或合作事業單位申辦條件規範及篩選條件嚴謹度較不足，致執行成效打折。此外，學校與合作事業單位共同組成之建教合作協調小組，無法彰顯運作功能；學校與合作事業單位人員缺乏建教合作教育的基本理念，無法落實制度精神（教育部中部辦公室，2007b）。

三、學校教學與職場學習成效有待改進

輪調期間在實務上，多數以生產或訓練成本為考量要求半年輪調，影響訓練與教學之銜接（教育部中部辦公室，2007b）；學校人員對課程規劃能力不足，無法連結就業市場，訓練成效難以彰顯；另職場學分統一以「群科實習」，學分名稱過於籠統，無法彰顯所學能力；學校對於職場學分採計欠缺系統化的評鑑，學習成效打折（吳榕峯、林怡均，2008）。

四、合作事業單位訓練多數無法落實

合作事業單位訓練大多由資深技術人員兼任，缺乏教學經驗，且其有本職工作與生產績效，無法專心指導技術生（陳子煌，1989）；又合作事業單位考慮生產成本不願落實工作崗位輪調或做額外的訓練，致技術生的訓練工作無法落實（教育部中部辦公室，2006c，2007b）。另有多數合作事業單位技能範圍較狹窄，又受限生產特性，即使實施補充訓練對提升技能學習廣度亦有限，難以達成技能訓練成效。

五、工作崗位與學校課程連接不足，影響訓練成效

學校開發工作崗位未由專業人員負責，所開發之工作崗位多以工作機會為

優先，未充分考量學習內涵，造成與課程相關性低或不足，教育訓練之價值性低（康自立，1991）；而主管機關對事業單位的評估篩選又受社會功能面考量，使得職場的學習面功能降低，而訓練計畫大多由學校配合課程學分需要編排，且學校教學亦多未能連結職場學習需要，訓練成效不易彰顯。

六、技術生輔導未落實

學生分發於合作事業單位前，學校教學欠缺職業試探與職業性向的測驗，造成學生無法適應而流失，對學校、學生及合作事業單位三者的發展均有不利的影響（林琴珠等，2007）。至於學生安排在職場學習期間，學校方面礙於與合作事業單位間距離的不便，無法每週派員輔導技術生，遂以設置駐廠教師取代輔導工作（教育部中部辦公室，2002a，2006c，2007b），但因欠缺專業，僅能充任生活管理角色，無法落實技能輔導任務。

七、學校缺乏具有經驗之專業人員，影響計畫推動

輪調式建教合作僅規範得設置建教合作組長一人，未規範學校應配置具有經驗之專業人員。在實際運作中，一位建教合作組長無法瞭解各個產業面向，且工作繁重，更換頻仍，大多不易全部掌握建教合作的精神，致使合作計畫無法有效推展（林琴珠，2008）。

八、訓練契約對學生保障不足，影響學習權益

技術生與家長多不瞭解訓練契約內容，甚或未簽訂契約，學生權益未獲保障（教育部中部辦公室，2007b）；又訓練契約只有學生與合作事業單位簽訂，缺乏學校的參與（林榮模，1989），學校角色模糊。多數學生被當作一般勞工，合作事業單位要求配合加班或上夜班；技術生權益欠缺法令保障，當經濟不景氣訂單減少，當合作事業單位面臨經濟不景氣，動輒退回學生，影響學生學習權益。

九、學校對學生在職場的學習，缺乏系統化的評鑑

目前輪調式建教合作在職場的工作經驗，經由教育主管機關事前對合作事業單位進行評估後，初核同意採計學分（教育部中部辦公室，2006b），由各校在實施中定期到職場考核學生學習成效後核給學分。在執行中，甚多合作事業單位距離學校太遠，專業教師無法每週前往考核，甚至工作崗位未定期輪調，

而大多數的學校仍然依照主管機關核准的最高學分登記學生的學習成就，造成職場學分採計浮濫，學生的學習成效不盡理想。

十、輪調式建教合作教育的技能學習功能式微

多數來自低社經背景的學生，因家境因素無法負擔昂貴的學雜費（林琴珠等，2007），故經濟收入成爲他們最重要的考量。在現實層面上，學生需要賺取生活津貼，在學校爲了招生，合作事業單位需要一般勞力之下，使得輪調式建教合作的教育意義與功能逐漸變質與式微。

柒、參與輪調式建教合作教育相關人員之訪談結果分析

本文兩位作者均曾爲教育主管機關之建教合作業務主管，長期負責此業務，近年並受聘參與訪視工作，爲探究本文相關問題並客觀的報導現況，特安排參與輪調式建教合作的人員做爲訪談的對象。該訪談安排於2007年十一月至十二月間，兩位作者參與當年建教合作訪視，選取參與學生數較多的學校行政人員4位、合作多年且規模較大的事業單位人員4位及13位在工作崗位上的技術生進行訪談，訪談大綱如附錄，並依參與之功能、津貼的給予、輪調的期限、工作崗位訓練及技術生輔導等事項綜合摘述如下：

一、當前輪調式建教合作的功能漸趨走向社會功能面

輪調式建教合作就學的學生主要爲家庭經濟因素及學習成就較弱的學生，此可幫助其完成學業，及養成獨立自主之能力。所以當前其功能趨向社會功能面。

二、學校、學生及合作事業單位在參與輪調式建教合作之動機不盡相同

私立學校主要爲招生與生存，但對於家庭弱勢及學習沒興趣的學生，就讀輪調式建教合作可學習技能及改善家境，私校提供就學與賺取經濟收入的機會。學生大多係以家庭經濟需要就讀，希望可學到技術，又可減輕家庭負擔，但當問到兩者無法兼顧時，會以賺錢爲優先考量。至於合作事業單位，屬於技術人力缺乏之行業，會以培養未來技術人力爲重；反之，則大多表示提供給家庭經濟困難的孩子工作的機會。

三、工作崗位輪調與生活津貼的給予因行業及合作事業單位而有不同

輪調工作崗位在合作事業單位的觀點，要看個別產業情況，不同行業有不同的考量。大多數會考量經營目標及成本問題，有的合作事業單位除了給予最低基本薪資外，仍然會安排工作崗位輪調，如克服產業成本因素，以輪調工作崗位學習技能為優先，按照生產貢獻給予生活津貼，合作事業單位仍然會考慮生產目標、學生的學習動機與能力、以及當前學生家庭經濟因素。

四、不同行業對輪調時間看法不一

資訊業及餐飲業者認為 6 個月輪調較合宜，避免學生重新適應及再訓練。美髮業及機械業則認為 3 個月輪調是適宜的。

五、開發工作崗位以工作機會為優先考量

學校對於開發工作崗位大多由實習主任及建教合作組長負責洽詢。洽詢條件會考量就讀私立學校學費負擔較重，又因就讀大多數為家庭弱勢及學習弱勢的學生，基於學生之需要，學校為招生與生存，所以會以工作機會為優先，其次為生活津貼，最後才考慮學習。

六、適合輪調式建教合作的行業別

目前參與輪調式建教合作的事業單位而言，美髮業屬勞力密集及高技術人力行業，最適合辦理輪調式建教合作；汽車修護行業亦可以，但受限工作崗位需要克服；餐飲服務業較有規模者，會受到成熟度較高的技專學生的競爭，但小規模餐飲業因技能層次較低，所學恐有限。資訊電子業技術簡化，分工之細幾乎已無法符合輪調式精神，除所學有限，還有夜間輪班。汽車製造業大都屬於自動化的組裝工作，學生所學有限。中小規模的機械廠，大都維持傳統的機器作業，學生尚能學到相關技能，但大規模企業大都以自動化，學生大都只做簡單的操作工作。因此，目前較適合的行業為美髮業、汽車修護、較有規模的餐飲業、中小規模的機械業等。

七、合作事業單位對訓練契約簽訂意願不同

資訊電子產業變化大，多數事業單位不願簽 3 年契約，其他如美髮業、機械業、汽車修護、及餐飲等都會同意簽 3 年契約。有的事業單位則認為，如學生有的表現很差，行為有問題或者興趣不高，簽 3 年契約較為困擾。

八、技術生輔導不易落實

學校導師有的是普通科目教師，前往合作事業單位僅能瞭解學生學習與適應情形，並無法有效其輔導技能之學習；且學校教師通常 1 個月到合作事業單位輔導一次；又學校設置之駐廠教師非專業人員，僅能擔任技術生生活管理的角色，無法輔導其學習技能。

九、美容科與合作事業單位工作崗位之計算須再檢討

現在參與美容科輪調式建教合作的學生要學的技術項目很多，並不只限於美髮技術一項。崗位數使用工作椅計算很不合理，有的崗位數多但沒有什麼顧客，有的小小一間，卻有許多顧客，生意極佳，所以有關美容科工作崗位應以合作事業單位對教育訓練是否落實來作為衡量指標。

捌、結論—輪調式建教合作教育的改進建議

從上述對輪調式建教合作運作的模式的瞭解，及參考德國二元職業教育及美國的建教合作教育均有嚴謹的運作方式，進而分析當前輪調式建教合作教育所呈現之問題，並經由參與建教合作相關人員的訪談，歸納改進建議意見如下：

第一，輪調式建教合作教育制度內各個單位應各盡職責，環環相扣，方能有效推動，該制度內有教育行政主管機關、學校、合作事業單位及建教合作協調小組等四個單位，其中教育行政主管機關負責督導學校及合作事業單位，而前述兩個單位的部分人員組成建教合作協調小組，負責技術生之安置及訓練，因此此四個單位必須本著建教合作精神共同辦理學生（技術生）之教育與訓練。

第二，教育主管機關應訂定高位階的法令、研訂指導手冊、加強對學校及合作事業單位參與人員之訓練，俾讓參與相關人員有所遵循：

（一）為有效培育基層技術人力之方案，必須有較高位階的法令才能有效約束參與相關人員依據法令運作，對於未依規定執行者，亦能訂立罰責加以約束，以確保計畫依據規定實施；

（二）輪調式建教合作如能參考美國各州制定《建教合作行政指導手冊》，從合作理念、建教合作諮詢委員會、工作崗位開發、訓練計畫之撰寫、訓練契約之簽訂、課程規劃、學分認定、協調教師之資格與職責、職場訓練員之資格

與職責等其應注意與實施步驟等給予完整地規範清楚，學校與合作事業單位人員即使經驗不足，亦能依照步驟實施，以確保合作計畫均依照規定運作；

（三）應訂定最低師生比，俾使學校能安排學校教師每週至職場輔導技術生，也能督促合作事業單位安排技能訓練員在工作崗位上教導技術生相關技能或補充訓練；

（四）最低基本工資應予保障，如有特殊情形，必須經主管機關同意才能調整，唯不應低於最低工資之 85%；

（五）學校建教合作組長或協助建教合作業務人員及事業單位技能訓練員，教育主管機關宜定期實施訓練，並規定學校業務人員具有對該相關領域的瞭解，以利建教合作業務之推展及輔導技術生；合作事業單位人員應具有一定年限的資深技術人員，亦須依照技術生比例配置，並給予時間指導技術生，以落實技能教學。

第三，學校應慎選合作之行業及合作事業單位，簽訂契約，並做好基礎訓練，學校課程教學及技術生輔導：（一）學校選擇適當的行業及信譽良好的合作事業單位，推動輪調式建教合作。以德國而言，該行業所需的訓練規範必須先經審核公布始能辦理，訓練場地必須經該行業工會審核，如條件不足者必須有企業外的補充訓練給予彌補始能辦理。是以輪調式建教合作對於辦理的行業亦須經過嚴謹的評估，如技能廣度不足者，應有足夠補充訓練的實施條件，才能提供合格技能訓練的教育環境；（二）職場的學習內容應納入學校課程規劃及訓練計畫內，當學生在職場學習期間，學校專業科目教師應定期赴合作事業單位輔導學生技能學習，並與職場訓練員以系統化的方式共同評鑑學生的學習表現，其與課程直接相關、屬於訓練計畫的技能，且為可接受的等級始可給予學分；（三）輪調式建教合作訓練契約應明訂訓練所要達成的能力、訓練期限、訓練時數、訓練津貼及學校、合作事業單位、學生及家長的職責，並經四方清楚瞭解契約內容及簽署，各自保存一分，以明瞭自己的權利與義務。

第四，合作事業單位提供工作崗位技術生訓練，並針對技能訓練不足，提供補充訓練：（一）合作事業單位應依據契約規定及技術生訓練之需求，提供合宜的工作崗位，並依據技能學習的難易度及熟練度安排輪調訓練；（二）合作事業單位的工作崗位如無法滿足行業所需的訓練條件與規範，必須提供補充訓練，俾技術生能增加技能學習得廣度與深度。

第五，建教合作協調小組應規劃嚴謹的訓練計畫並落實執行，且能妥適安

置技術生：（一）訓練計畫之規劃應由學校專業教師會同合作事業單位的訓練員共同討論，有效地連結學校的教學及未來就業的能力。執行中並應依照計畫定期輪調工作崗位，讓學生學習不同技能，使學習經驗得以銜接與啟發，及依照訓練計畫考核學生的學習成效；（二）技術生之輔導及安置攸關建教合作之順利運作，故依據學生之特質及工作崗位之特性妥適安置技術生，並在工作崗位訓練時有效地輔導。技術生在合作事業單位學習期間，學校則須依規定每週指派該科專業教師赴合作事業單位輔導技術生，如因距離太遠而無法每週前往，必須設置駐廠教師，並由具有該領域的專業人員擔任之，如此才能有效指導與考核學生學習，並與職場技能訓練員討論學生的學習情形，遇有相關問題應協調解決，或透過建教合作協調會討論之。

參考文獻

- 台灣省政府教育廳（1978）。**台灣省高級中等學校輪調式建教合作教育概況手冊**。台中縣：作者。
- 台灣省政府教育廳（1996）。**八十五學年度台灣省高級中等學校輪調式建教合作教育訪視報告**。台中縣：作者。
- 台灣省政府教育廳（1997）。**八十六學年度台灣省高級中等學校輪調式建教合作教育訪視報告**。台中縣：作者。
- 台灣省政府教育廳（1998）。**八十七學年度台灣省高級中等學校輪調式建教合作教育訪視報告**。台中縣：作者。
- 田振榮、張晉昌、徐昊杲（2004）。**技藝教育改革方案綜合規劃組專案計畫期末報告**。教育部委託專案研究。台北市：國立台灣師範大學工業教育學系。
- 行政院勞工委員會（2006）。**台德菁英計畫作業手冊**。台北市：作者。
- 吳榕峯、林怡均（2008，6月）。我國輪調式建教合作實施現況與未來展望。載於國立台北科技大學技術與職業教育研究所舉辦之「**2008年技職教育永續發展學術研討會**」論文集（頁555-564），台北市。
- 吳榕峯、林琴珠（2001）。實施輪調式建教合作教育的問題探討。**師友月刊**，412，56-60。
- 林琴珠（2008）。**我國輪調式建教合作教育制度與改進之研究**。國立台灣師範大學工業教育學系博士論文，未出版，台北市。

- 林琴珠、吳榕峯、程榮凱（2004，11月）。台灣省職業學校實施建教合作之現況與未來發展。載於建國科技大學等舉辦之「**2004 海峽兩岸高職（技職）教育學術研討會**」論文集（頁 966-981），彰化縣。
- 林琴珠、莊修田、陳建宏、田振榮（2007）。高職美容科輪調式建教合作學生流失傾向之研究。**教育與心理研究**，30（1），40-64。
- 林榮模（1989）。高職輪調式建教合作相關措施之研究。載於台灣省政府教育廳舉辦之「輪調式建教合作班二十週年慶專輯」（頁 73-133）。台中縣：台灣省政府教育廳。
- 姜吉甫（1989）。一個制度的誕生。載於台灣省政府教育廳主辦之「輪調式建教合作班二十週年慶專輯」（頁 11-16）。台中縣：台灣省政府教育廳。
- 泰山職業訓練中心（2008）。九十七年度招生文宣。2008年8月15日，取自 <http://www.tsvtc.gov.tw>
- 康自立（1991）。職業學校輪調式建教合作教育訓練評估之研究。台北市：教育部技職司。
- 教育部技職司（2001）。技藝教育改革方案。台北市：作者。
- 教育部（2004）。高級職業學校建教合作實施辦法。教育部台參字第 0930029110A 令。
- 教育部中部辦公室（1999）。台灣省高級中等學校輪調式建教合作教育概況手冊。台中縣：作者。
- 教育部中部辦公室（2002a）。台灣省高級中等學校九十一學年度工業暨農業類科輪調式建教合作教育訪視報告。台中縣：作者。
- 教育部中部辦公室（2002b）。台灣省高級中等學校九十一學年度家事暨商業類科輪調式建教合作教育訪視報告。台中縣：作者。
- 教育部中部辦公室（2004）。高級職業學校輪調式建教合作教育作業規範，2004年3月30日教中（三）字第 0930504947 號函。
- 教育部中部辦公室（2006a）。九十六學年度起入學之輪調式建教合作班學生以**150 學分爲畢業學分數**。2006年2月16日教中（三）字第 0950554791 號函。
- 教育部中部辦公室（2006b）。國立暨台灣省私立高級中等職業學校九十六學年度申請辦理輪調式建教合作班注意事項。2006年12月27日教中（三）字第 0950524407 號函。
- 教育部中部辦公室（2006c）。台灣省高級中等學校九十五學年度輪調式建教合作教育訪視報告。台中縣：作者。

- 教育部中部辦公室 (2007a)。國立暨台灣省高級中等學校輪調式建教合作概況手冊。台中縣：作者。
- 教育部中部辦公室 (2007b)。台灣省高級中等學校九十六學年度輪調式建教合作教育訪視報告。台中縣：作者。
- 教育部中部辦公室 (2008)。九十七學年度實用技能學程概況手冊。台中縣：作者。
- 教育部中部辦公室 (付梓中)。全國高職校長會議業務報告。台中縣：作者。
- 陳子煌 (1989)。高職輪調式建教合作現況與探討。載於台灣省政府教育廳主辦之「輪調式建教合作班二十週年慶專輯」(頁 174-189)。台中縣：台灣省政府教育廳。
- 陳育俊 (1997)。德國職業訓練。載於陳聰勝等 (著)，各國職業訓練制度 (頁 29-54)。台北市：五南。
- 黃禹昌 (1989)。輪調式建教合作技能訓練之檢討與改進。載於台灣省政府教育廳主辦之「輪調式建教合作班二十週年慶專輯」(頁 142-148)。台中縣：台灣省政府教育廳。
- 楊啓棟 (1989)。輪調式建教合作班發展經緯。載於台灣省政府教育廳主辦之「輪調式建教合作班二十週年慶專輯」(頁 195-199)。台中縣：台灣省政府教育廳。
- 羅大涵 (1986)。高工輪調式建教合作實施與檢討。工業職業教育雙月刊，4 (1)，32-33。
- Federal Ministry of Education and Research of Germany (2005). *Vocational Training Act*. Retrieved August 6, 2008, from http://www.bmbf/pub/BBiG_englisch_050805.pdf
- Husted, S. W., Mason R. E. & Adams, E. (2003). *Cooperative occupational education*. New Jersey: Prentice Hall.
- Indiana Department of Education (2008). *Cooperative education guidelines and procedures manual*. Retrieved August 10, 2008, from <http://www.in.Gov/education.htm>
- Pennsylvania Department of Education Bureau of Career and Technical Education (2007). *Cooperative education guidelines for administration*. Retrieved August 1, 2008, from http://www.able.state.pa.us/career_edu/cwp/view.asp? A=122&Q=127060

Welch, F. G. (1977). *Cooperative education: A review*. ERIC Clearinghouse on Career Education. Columbus: Ohio University Press.

Wisconsin Department of Public Instruction (2007). *Cooperative education skill standards certificate program*. Retrieved August 10, 2008, from <http://www.dpi.state.wi.us/dlsis/let/cteskills.html>

附錄

壹、輪調式建教合作教育制度之研究技術生訪談題綱

- 一、你在合作事業單位實習有無輪調工作崗位，讓你學習不同技能？
- 二、你覺得在學校上課與合作事業單位實習，多久輪調一次對你的學習比較有幫助？
- 三、你在合作事業單位所學的技能與在學校的上課有無關聯？
- 四、你在公司有沒有專人在指導你學習？
- 五、學校教師多久來看你們一次？
- 六、你覺得學技術重要還是賺錢重要？
- 七、工廠在下班後有無安排其他學習活動？
- 八、你知道有無與合作事業單位簽訂技術生訓練契約，期間多久？
- 九、你在合作事業單位的薪資如何決定？
- 十、你是否想繼續升學？

貳、輪調式建教合作教育制度之研究學校行政人員訪談題綱

- 一、你覺得當前輪調式建教合作的首要功能為何？
- 二、學校辦理輪調式的動機為何？
- 三、學校開發工作崗位係由哪些人負責？
- 四、「輪調式」除用兩班輪調，尙強調工作崗位輪調以學習技能，你認為合作事業單位有無可能實施定期輪調？
- 五、以現在產業專業化及自動化，能否找到符合輪調式建教合作基本精神之行業？
- 六、從學生學習與生活適應的角度看（不看產業需求），你覺得多久輪調一次較理想？
- 七、技術生的生活津貼如何決定？

八、如果生活津貼由合作事業單位依照學生學習及對生產貢獻來給予，你認為合作事業單位有無可能實施輪調制度？

九、對需要定期一般勞工之合作事業單位，你認為是否開辦工讀式建教合作有無必要？其實施方式有無必要限制？

十、當前辦理輪調式建教合作之合作事業單位是否願意簽 3 年技術生訓練契約？

十一、因應外在環境的變化，你認為當前輪調應如何調整？

參、輪調式建教合作教育制度之研究學校合作事業單位人員訪談題綱

一、資訊電子產業在專業化及分工化的特性下，其所需之人才層次為何？技術生能學習哪些層次的工作？

二、貴公司對人力需求層次，對高職建教生對公司而言。

三、貴公司是否知道輪調式建教合作具有「工作崗位輪調」的精神，貴公司對技術生實施定期輪調工作崗位有無困難？

四、貴公司辦理輪調式建教合作之動機為何？是培養有發展潛力的技術人力，還是較長期的一般勞工、或彈性期間的工讀生？

五、學校在洽詢貴公司合作，所談的合作條件為何？

六、如果技術生薪資不必照最低基本工資發給，而以其學習對生產所做貢獻來給予，貴公司是否願意給技術生定期輪調工作崗位？

七、就讀輪調式建教合作之學生希望能學到技術與有一般收入之薪資，如果政府依照訓練成效補助廠商，你們公司是否願意訓練學生成為貴公司的技術人員？

八、現在產業環境變化快速，你們會願意與學生簽 3 年的技術生訓練契約？

九、貴公司在技術生生活津貼數額是如何決定？

十、學生在合作事業單位學習與回校上課多久輪調一次較適合？

十一、面對當前外在環境的變化，你覺得輪調式建教合作應如何調適較符合產業界的需求？

十二、製造業面臨自動化後，還有哪些技術內涵可提供給技術生學習？

人口改變中的大學生涯服務工作之挑戰

韓楷檉*

摘要

不論國內外均有越來越多的成人參與成人教育或大學成人教育課程，已然成爲二十一世紀大學的主流。此意味有許多成人需要生涯上的協助。由於過去許多文獻與研究大多著重在青少年生涯發展的需求，因而有必要針對不斷增加的「非傳統」所謂之大學生，發展適合其年齡的生涯發展與協助方案。而大學生涯服務的提供者—學生輔導/諮商中心、生涯中心等單位也應認知到文化脈絡對於生涯選擇過程的重要影響，有必要重新思考對成人學生應負的責任爲何？應提供的服務爲何？所具有的專業訓練與實務經驗是否足以因應後現代社會環境的變遷與學生多元文化背景的需要？進而發展出有效的生涯諮商服務策略或措施，以滿足不同年齡層面大學生的需求。本文主要參考國外大學生涯輔導工作的趨勢，以及可資借鏡的做法，針對不斷增加的非傳統大學生，提供國內大學在推展生涯輔導工作時之參考與建議。

關鍵詞：非傳統大學生、大學成人學生、生涯輔導工作、生涯服務工作者

*韓楷檉，國立台中教育大學諮商與應用心理學系副教授兼系主任

電子郵件：kaicheng@mail.ntcu.edu.tw

來稿日期：2007 年 10 月 8 日；修訂日期：2008 年 5 月 15 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

Challenge for Career Guidance Services Curriculum in University Education

Kai-Cheng Han*

Abstract

The increase of college students requires an urgent need of counseling in the field of career choice and career development. Career counselor, career services practitioners or career centers will need to search for new methods of career counseling, since the traditional ones are no longer effective with regard to newly enrolled students.

Actually, many researches have pointed out a sharp difference between traditional and nontraditional students. Hence, university career counseling centers and career service providers should reconsider not only established theories and traditional practices in counseling traditional students, but much more, they have to take into account the heterogeneity within nontraditional student groups of different cultures. More than a simple study, this article tries to provide various types of career services, and to identify some key points needed for developing specialized career services in order to meet the needs of nontraditional students.

Keywords: nontraditional college students, university adult students, career guidance services, career services practitioners

*Kai-Cheng Han, Associate Professor & Dept. Chairs, Department of Counseling and Applied Psychology, National Taichung University

E-mail: kaicheng@mail.ntcu.edu.tw

Manuscript received: October 8, 2007; Modified: May 15, 2008; Accepted: October 15, 2008

壹、前言

過去三、四十年，成人經歷個人需要與企業組織經營策略的改變、工作內容的不一致與組織目標的重組、工作環境中的壓力與挫折，再加上近年來受到全球化失業風潮的影響，壯年與中高年齡人口已成為高失業風險的族群，影響所及，不僅頓失經濟來源，造成轉換職業的人數急遽增加，其他社會問題也不斷產生（韓楷檉，2003）。如行政院勞工委員會的統計，35—44 歲的勞工平均換過 4 個工作（行政院勞工委員會，2003）；2006 年應屆畢業生，平均轉換 2.7 個以上的工作（盧金足，2007）即屬之。這些基本上的改變使得一般成人更覺察到不斷成長、發展及終身學習的需要（Boulmetis, 1997; Cetron & Gayle, 1991），也意味著成人比以前需要更多生涯發展的協助或生涯諮商的介入（Kerka, 1995; Lock & Hogan, 2000; Niles & Harris-Bowlsbey, 2002）。

國內外有越來越多的成人參與成人教育或大學成人教育課程，二十一世紀「非傳統」學生已然成為大學的主流（韓楷檉，2003）；且曾因某種原因中途離校而重返大學就讀，其年齡超過 25 歲以上的學生，亦有愈來愈多的趨勢（韓楷檉，2000a）。目前美國大學生中即有 73% 學生比例是此類超出一般大學入學年齡的非傳統學生，其中超過 25 歲者接近 1/2，這種趨勢預期將持續下去（占 45%）（CAEL, 2005）。

就國內而言，若不包括教育/師範大學各類教師在職進修班在內的整體高等教育回流體系之成人學生，數年前約已有 25 萬人（韓楷檉，2000a）。九十四學年度學士班人數約 129,981 人、碩士班約為 48,427 人；九十五學年度學士班人數約 144,133 人、碩士班約為 54,265 人。學士班學生，2006—2007 年增加 14,000 人，碩士班則增加 5,000 餘人（教育部統計處，2007）。¹ 甚至某些大學校院成人學生人數（包括進修部、進修學院）已較一般大學生人數還多（黃富順，2005），這意味著有許多成人不是在職場工作技能或學習新知有需求，就是在生涯上需要協助。

多數大學並未因應成人回流學生的特性與需求，在目標、課程、教學、師資、行政服務及輔導上有大幅的改善（黃富順，1997；黃富順，2005），甚至

¹ 雖然大學與碩士層級的在職進修學生人數與分類，容有不同，但本文依據教育部統計處對於大專院校學生人數統計的分類，碩士在職進修班大致包括夜間與暑期兩種在職班；學士在職進修班則大致包括大學部夜間在職班、進修部夜間學士班、進修部在職學士班與暑期學士學位班。

在成人生涯發展的協助需求研究上，過去的一、二十年的研究結果也非常有限（韓楷檉，1996，2000a；韓楷檉、過修齊，2005；Spencer-Rodgers & Cortijo, 1998），因而在大學學生結構改變之後，許多研究者也開始關注非傳統學生獨特面向的挑戰（許鶯珠，2005；Durodoye, Harris & Bolden, 2000; Ryan, 2004）。由於過去許多文獻與研究大多著重在青少年生涯發展的需求，因而輔導方案、生涯發展方案或生涯諮商方案也都著重在傳統大學（韓楷檉，1996，2000a，2000b，2003；韓楷檉、林幸台，1998；Herr, Cramer & Niles, 2004; Spencer-Rodgers & Cortijo, 1998）。

然而，面對重返大學就學的成人學生快速成長，爲了掌握市場的優勢，高等教育機構不僅應考慮調整其機制、角色，以吸引這些學生，並幫助其因應職場改變的要求及改變其生涯，也必須針對不斷增加的非傳統大學生，甚至國際學生（international students），發展適合其年齡的生涯發展方案（Ginter & Brown, 1996; Herr et al., 2004; Luzzo, 1999, 2000; Yang, Wong, Hwang & Heppner, 2002）。此外，大學行政人員也必須意識並到，成人選擇高等教育機構的不同原因（Belcastro & Purslow, 2007; Spellman, 2007）。

貳、非傳統大學生的基本概念及其生涯挑戰

從發展性的生涯廣度理論模式而言，成年期是個充滿改變及成長潛能的階段；而其發展過程則是個體經驗生活和對那些生活經驗的探索與反應之間彼此互動的持續歷程，亦可稱爲認同（identity）過程（Gladstein & Apfel, 1987）。因此，生涯發展不僅是人類於成長和發展的過程中爲探索與職業有關的行爲及個體所體驗工作的心理意義之終身歷程，亦是認同改變的歷程。所謂「非傳統大學生」（non-traditional college students）指一個成人正當於成人生命階段，肩負工作、家庭和其他責任時，利用全時或部分時間重返學校。這些學生通常和大學成人學生、成人學生（adult students）、重返學校的學生（re-entry students）、成熟學生（mature student）以及成人學習者（adult learners）等名詞有關（Benshoff & Lewis, 1992）。若以年齡來界定，其通常在 25 歲以上（韓楷檉，2000b；Belcastro & Purslow, 2007），屬成人教育階段的學生。據統計，25 歲以上選修高等教育課程的學生預估超過所有大學生的 1/3 至 1/2，且大部分正值生涯轉變，希望透過教育改善目前的狀況（Rathus & Fichner-Rathus, 1997; Spellman, 2007）。

這些對象包括：不斷增加的婦女與家庭主婦者、生涯改變者、移民者、第二個生涯退休者、單親父母，以及爲了個別專業發展者（Conrad, 1993）。

根據美國國家教育統計中心（NECS, 2003）統計，年齡在 35 歲以上重讀學位的註冊學生數目已從 1970 年的 82.3 萬人，飆升到 2001 年的約 290 萬人；占全部學生的比例也從 1970 年的 9.6% 增加到 2001 年的 19.2%，部分時間修業的學生也占全部選課學生的 61%，爲因應不斷增加此類學生，許多高等教育機構均積極尋找適合的方式，以滿足其教育需求。美國即有近 3,000 個後中等教育機構，及超過 8,000 所專門學校提供不同型式的成人短期課程（Conrad, 1993）。休士頓大學（University of Houston）總校區於 1995 年就提供近 400 種課程；有 21 個州立大學提供應用藝術與科學的課程，提供已具備二年職業專科畢業資格而想獲得大學文憑者（Sharp, 1997），此均說明大學成人學生在學習與生涯的需求。

此等學生重返學校或爲了完成當年無法完成的大學教育，這些學生當年可能因經濟上的考慮、責任的承擔、缺乏求學目標與動機，以及不夠成熟等因素而輟學；或因爲家庭生活轉變（結婚、離婚、死亡）、休閒型態與自我期許的改變等（Benshoff & Lewis, 1992），至於工作要求或生涯的轉變，也常迫使成人接受額外的教育訓練或重返大學，以求生存或在職場中得以升遷。

十多年前，選修大學課程的非傳統學生，有 50% 的人是因爲與生涯有關，促使其到大學選課；於今則有超過 85% 的學生正選擇一種進入職場、精進其工作，或改變其工作與生涯的學成（Belcastro & Purslow, 2007）。D. Harouff（1996）認爲，他們之所以重返大學意味著其生活型態的重要改變。通常這些成人比較喜歡主動學習，帶著其生活和工作的經驗統整所學習的內容，但因爲他們的價值觀和抉擇等因素，使得其生涯問題也趨於複雜。D. L. Keierleber 和 L. S. Hansen（1992）認爲，成人學生的特質可以從生活型態、興趣，自我概念、成就動機、冒險性、生活目標、學習風格、支持系統，以及人口變項等各層面特性的改變來瞭解。

J. M. Heffernan（1981）則認爲成人對於教育的關切，可表現在對生涯和工作發展相關的問題上。成人學生追求更高的教育，通常涉及更爲複雜的個人目標（Keierleber & Hansen, 1992）。類似大學推廣教育的非正規教育（informal education）學生或重返大學進修的成人學生（returning adult student），對於外界的工作世界大都具有真切的瞭解，並已建立自我的認同；通常他們會感到時間有限，在有限的生命中，對於未來的生活會更加有效管理與計畫。但是他們之所

以重返大學院校，大體上是基於個人的問題或職業改變的因素，或對其所企望發展且具實用的技能有迫切需要所致（Warchal & Southern, 1986）。此外，年長學生傾向於有較高的家庭責任與工作承諾感，而對於校園責任則較缺乏，以致阻礙其課業的學習與發展（Durodoye et al., 2000）。國內研究中也顯示成人學生與一般大學生有不同的學習特性與關切的議題（韓楷檉，2000b）。

易言之，成人進入大學的主要原因大致有三：其一是生涯的考慮；其次是自我的期許；最後則是家庭的因素。其主要關切的是生涯抉擇的過程和生涯不確定（career indecision）的問題（許鶯珠，2005；韓楷檉，2000b；Bauman, Wang, DeLeon, Kafentzis, Zavala-Lopez & Lindsey, 2004）。D. A. Luzzo（1999）認為，除了生涯決定的態度外，其他如生涯承諾、職業認同、生涯決策的自我效能，以及覺知到的生涯諮商需求等生涯發展層面亦有所不同，值得大學成人教育工作者審慎以對。

參、大學生涯服務工作者與生涯諮商中心應有之認知與思維

生涯服務（career services）或稱生涯協助在概念上可謂具有統整職業輔導服務和生涯資訊的功能（Oakes & Von Dadelszen, 2000），且強調生涯發展與統整性、多樣性服務之介入（Herr & Gysbers, 2000）。正當成人與非傳統學生接受高等教育人數不斷增加的趨勢，證實社會接受「終身學習」（lifelong learning）和「生涯發展」（career development）同為終身過程的「雙重概念」（twin concepts）之時，即有一些專業領域的工作者有興趣於研究成人的終身生涯發展。全球化的趨勢不僅促使職場工作者成為終身學習者，也促成生涯諮商師（career counselor）必須重新建構諮商的實務層面（Rayman, 1999），故大學生涯服務工作者（career services practitioners）應有如下的認知（韓楷檉，2000a；Herr et al., 2004; Rayman, 1999）：

一、生涯服務工作者必須認知到，生涯發展與所提供的生涯服務方案所具有的終身特性，正可鼓勵並促使學生對其自我生涯命運（career destiny）負起責任。由於生涯諮商可被重新定義為一個跨越生涯廣度，專為協助正值生涯轉變的大學生而設計的，且是容易獲得的一種支持性服務（support services），此因高等教育機構的生涯諮商師或生涯服務工作者應有所覺察的適當作為。

二、生涯服務工作者必須接受並熟悉科技，如同我們的親戚或夥伴使其符

合我們的需要與工作上的要求。

三、生涯服務工作者必須持續自我修練，並增強、提升專業認同（professional identity），使之生涯服務更具有其學術性。換言之，生涯服務工作者所提供的生涯服務應適切地符合學生和校友其終身或不斷改變中的生涯發展需求，將既有傳統的服務轉換成具有開創性、成長性、有效性，傳遞性更佳，以及更具統整性的生涯服務（comprehensive career services）。

四、基於終身生涯發展與終身學習的觀點，具有綜合性、整體性的生涯服務，不僅在充實接受成人教育之大學生的專業技能，更要考量各發展階段的生涯發展任務與角色特性；藉由多元的介入策略，俾關照個人（如家庭、休閒、人際關係）、專業與組織等生涯層面的平衡。

五、生涯服務工作者必須認知並接受個別生涯諮商是該項專業的核心，且努力去保持並提升生涯諮商在生涯發展的重要性。

六、生涯服務工作者必須與大學教師、其他專業工作者、學生事務專業者、行政人員、家長及學生組織，建立一種合作的夥伴關係，以有效提升學生生涯發展的目標。

七、面對不斷增加的多樣性學生，生涯服務工作者應該加倍努力，致力於面對並提供彼等學生改變中的生涯發展需求。

八、生涯服務工作者必須清楚地接受自己的角色，並且必須保持對生涯發展的關注，不應以習以為常的運作方式來犧牲生涯服務的品質。

九、生涯服務工作者必須承認並接受不同類型校園新生的湧入，並致力於發展促成學生由學校轉進職場的不同策略與方法。

十、生涯服務工作者爲了保持並提升在促進學生生涯發展上所扮演的角色，不僅應將資源做更有效的運用，也應隨時保持效率與創新的精神。

此外，緣於大學成人學生與國際學生的持續增加，且瞭解不同學生族群所處文化脈絡對其生涯抉擇的重要影響，因此大學生涯服務提供者亦應有如下的認知與作爲以符應學生需求（Yang et al., 2002: 211-212）：一、生涯服務有必要對其所處的文化脈絡做適當的反應；二、必須具備專業的知識，並瞭解其需求的獨特性；三、經由文化的觀點，對所提供的服務與介入策略予以評鑑是必要的；四、必須發展出更多具文化效度且適合於不同學生群體的評量工具和策略；五、爲了更瞭解不同國籍的國際學生之文化背景間的細微差別，持續的專業訓練有其必要；六、須發展出如工作坊、結構性團體介入策略等更具前瞻性的生涯服務；七、不論是正式或非正式管道所提供的文宣或網路資料均應持續；八、

應發展出具跨校合作關係的生涯服務；九、諮商中心若能僱用國際學生或成人學生為工作夥伴，將使其有被尊重與瞭解的感覺；十、經由分享和尊重國際學生的文化資產與價值觀，以建立良好的工作同盟；十一、應提供來自其他國家的生涯機會和就業相關資訊；十二、應提供學生求職策略、職場生涯準備與能力提升的生涯服務。

為配合新服務措施的實施，身為諮商工作者也應有如下的認知與思維，方能有效推展學校諮商方案（Luzzo, 1999）：一、基本上，學校諮商師必須認知到，所有年齡層的大學生對於生涯探索和課業協助（如選課）均有廣泛性的需求；透過校際間的協調服務，而後由諮商師協助其建立資源網路，對所有年齡層的大學生在生涯探索與生涯規劃上，定能提供寶貴的經驗；二、學校諮商師需認知到相當多的心理特質在生涯發展上對於非傳統學生同樣深具意義；三、諮商師在與非傳統大學生進行諮商時，須考慮不同心理因素（如生涯的自我信念、生涯阻隔的覺察、多重角色衝突）在生涯抉擇上所扮演的角色；四、於生涯諮商過程中帶入前述心理特質的類型，做整體性的思維與討論，將有助於諮商師避免僅基於年齡的考慮而錯將非傳統學生生涯發展需求刻板化的情形；五、大學校園不斷增加的非傳統學生，對於決定是否繼續沿用傳統職業選擇或生涯發展理論為基礎的諮商模式與方法於非傳統學生族群，將顯得日益重要。

肆、重視非傳統大學生（國際學生）多元文化背景的生涯服務

雖然有些研究已證實在某些生涯領域成人學生和 18—22 歲傳統大學生的需求相當類似（MacKinnon-Slaney, 1994; Warchal & Southern, 1986），但成人學生具有豐富而不同的人生閱歷，使其需求和所提供的諮商服務與傳統大學生仍有許多不同（Jocoby, 1989; Knowles, 1984）。B. Reisenberg（1987）即建議成人學生應比正規學生需要更多方面的定向輔導與介入，甚至在學校部門的設置與規劃、諮商中心的服務功能與項目的調整，或成人諮商服務模式的建立，均應有所著力（Heppner & Olson, 1982; Keierleber & Hansen, 1992; MacKinnon-Slaney, 1994）。Belcastro 和 Purslow（2007）亦提出因應學生需求之三項統整架構：一、基本需求（foundational needs）：包括課程與學習環境、機構資源、行政程序的彈性與方便性，及經濟上的協助等；二、互動關係（relationships）：與同

儕、教師、行政人員等發展新的關係；三、關聯性 (relevance)：強調課程學習與真實世界及個人目標之間的關聯性。

此外，高等教育機構所提供的課程與服務，也應有如下的考慮與安排以符合成人學生的需要 (Benshoff & Lewis, 1992; Belcastro & Purslow, 2007)：一、註冊、通知、定向輔導等，與傳統大學生分開實施；二、提供更多方便與更近的停車服務；三、更多下午與週末課程的安排；四、提供助學貸款與住宿的特別服務；五、教師及行政人員對滿足成人學生的需求應有更多且周延的考慮與準備。而大學行政人員則必須意識並認知到，他們之所以選擇此機構原因與下列五種因素有關 (Norstrom, 1997)：

一、彈性 (flexibility)：機構提供具方便進修的晚間和週末等彈性課程時段，以及因人而異的隨時可停止或開始的課程安排；

二、支持性 (support)：提供有別於傳統學生的多樣性服務、學習經驗與技能、生涯徑路輔導；

三、多樣性 (variety)：配合其未來生涯發展，課程著重多樣性，並著重資格與證照的取得，以及類似商業行政與管理、資訊科技健康與醫療科技、人力資源，以及人類服務為導向的主修等課程，以方便其就業；

四、品質 (quality)：關心該機構學術的競爭力、機構的聲望與認可程度、學生的素質與教師的親切程度等；

五、費用 (cost)：學生願意花多少經費，端視其教育與職業背景及其的目的而定。若屬生涯轉換，則會視學費是否必要或值得投資而定；若選擇個人成長課程或修習第一個學位的人則有不同的考慮。

目前國內許多大學生涯或諮商中心都積極拓展其對社區的服務，甚至成立社區諮商中心或嘗試以強調預防策略的社區諮商模式，來幫助不同文化背景、社會環境、經濟條件當事人的心理健康問題並提供生涯相關服務。而國外也有類似的做法，如美國「密蘇里大學生涯諮商中心」(Career Center of University of Missouri) 曾針對影響生涯中心服務的相關因素提出因應策略，發展出頗能因應成人的需求且兼重「終身生涯發展」(life career development) 概念的社區生涯服務方案，可供參考與借鏡 (Mckinnon, 2002: 161-162)，其內容與實施方式如下：

一、該中心每週一個晚上對社區開放，並為學校的成人學生提供服務。

二、增加接受過生涯輔導與諮商相關專業訓練的大學部學生或研究生所提供的諮商服務。

三、運用平面與電子媒體等各種市場行銷策略，推銷諮商或生涯中心所提供的方案。

四、提供更多成人生涯轉換和轉變的資源，強化諮商或生涯中心的生涯資訊與生涯服務內涵。

五、社區成人只要付少數的錢，即可獲得諮商或生涯中心所有的服務資源：包括興趣評量、生涯規劃、求職策略、大學主修與轉系、求職面試與簡歷撰寫、網路使用權、接受有督導訓練的實習諮商師諮商及列印相關資料等。

另外，美國密西根虛擬大學（Michigan Virtual University）也透過連結生涯與教育的線上生涯諮詢系統，發展出配合勞動力市場朝向寬頻網路世界的趨勢，推展生涯輔導服務，提供求職者生涯探索、診斷與評量、教育與訓練，及工作銀行、求職技巧的線上資訊服務，以幫助需要協助者找到適合工作的「終身生涯發展模式」（a lifespan career development model）（Stemmer, Jr., Montgomery & Moore, 2004）。對於大學諮商或生涯中心所面對的挑戰，國內外學者（許鶯珠，2005；歐陽儀，2006；Heppner & Johnston, 1994）均認為，以前的生涯服務限於對少數群體的服務，且無法凸顯具多元文化特性族群學生的需要，有必要進一步提供是類學生的生涯服務措施。美國哥倫比亞密蘇里大學生涯中心即反映大學國際學生持續增加的挑戰下設計新的生涯服務措施，以因應並符合該類群體特殊的生涯規劃需求（Yang et al., 2002）。國內亦有許多大學的諮商中心規劃諮商師的專業進修課程與活動。

大體而言，目前美國哥倫比亞密蘇里大學生涯中心對於此類學生所提供的生涯服務型態與傳遞方式可分為個別服務（individual services）與線上服務（on-line services）兩類，並建置具諮商心理學背景的碩博士生提供第一線服務的同儕輔導模式。其中個別服務包括：研究所或入學考試的資訊、就業機會資訊、主修協助或協助生涯選擇之生涯評量、求職技巧的學習（如簡歷書信撰寫與面談程序與技巧）。線上服務包括：e-mail 諮詢、類似電子報提供工作資訊的自動化分散郵件系統。

綜合言之，大學輔導工作必須針對學生的需求，才能有效地提供專業的輔導協助。上述生涯的問題與需求已證諸於多項實證研究，說明成人學生的生涯輔導需求一直是顯著的。基於文化脈絡對於生涯選擇過程的重要影響，大學生涯服務的提供者（含一般教師及相關行政人員），或學生輔導/諮商中心、生涯中心都應認知到，發展切合不同特質屬性大學生的生涯規劃服務方案的絕對必要性。而從 R. Campbell 和 J. Cellini（1981）的成人生涯問題分類

研究中，亦促使從事學生事務的工作者，不得不重新思考對成人學生所應負的責任為何？應提供的服務為何？所具有的專業訓練與實務經驗是否足以因應後現代社會環境的變遷與學生多元文化背景的需要（許鶯珠，2005；歐陽儀，2006；Belcastro & Purslow, 2007; Severy, 2002; Spellman, 2007）。

伍、結論

從 1970 年代的早期開始，美國的社區大學或一般大學的學生人口結構已有顯著的改變，如 E. T. Pineda 和 S. G. Bowes (1995: 151) 所述：「老年人、兼職學生、專職上班族、夜校學生、通勤學生和婦女，在今日的社區學院人口結構上有顯著的成長。」這些年長學生有的已屆四十不惑之年，有的已年過半百，但仍繼續提升自己，以適應社會發展。顯然大學目前正面臨學生人口結構改變所帶來的挑戰。由於大學長期以來是建立在傳統大學生的經驗基礎上，所以為當前人口結構改變的大學校園量身打造一套適合與非傳統大學生一起工作的在輔導理論與策略是相當重要的 (Pascarella & Terenzini, 1998; Ryan, 2004)。而大學的輔導諮商中心也應針對這些研究結果，配合學生的特性與需求，發展並提供學業或生活技能的工作坊或團體訓練。有學者 (Brilliant, 2000) 建議，面對大學多元文化的樣貌，大學的輔導諮商人員需要進一步去瞭解學生，花時間和學生相處，傾聽他們個人的生命的故事，特別是其人生經歷。相關生涯服務提供者亦應增加對多元文化的敏感度，不斷評鑑並修正其所提供的生涯服務方案。學生事務單位或諮商中心若可能或可思考聘請具有兩種以上語言或文化背景的諮商師，以便對於移民、國際學生或不同種族的學生，提供完善而有效的諮商輔導協助 (Yang et al., 2002)。

認知到非傳統學生對大學所帶來的挑戰，大學不僅應營造更友善的校園文化，以及提供更多而方便的服務環境，也要對網路系統與科技有所投資 (Stemmer, Jr., Montgomery & Moore, 2004)，以減少不必要的文書作業、文件申請與相關的通知與查詢，俾改善諮商服務的品質與方便性。輔導諮商人員也應瞭解新興型態的學生不完全適合於傳統大學的格局，因此，輔導諮商中心對提供非傳統大學生輔導諮商服務的策略、模式和態度，必須重新概念化 (reconceptualize)，持續瞭解其對不同學生生涯發展的需求與研究，以解決此類學生所帶來的挑戰，也持續不斷的發展有效的生涯諮商服務策略或措施。

參考文獻

- 行政院勞工委員會 (2003)。行政院勞工委員會新聞稿。2004年4月27日，取自 <http://dbs1.cla.gov.tw/stat/news/h921205.doc>
- 教育部統計處 (2007)。大專院校學生人數統計。2007年10月7日，取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/STATISTICS/EDU7220001/service/sts4-2.htm
- 許鶯珠 (2005)。變遷社會中的大學輔導諮商工作。《諮商與輔導》，237，2-7。
- 黃富順 (1997)。從大學成人教育的發展論我國師範學院推廣教育功能的發揮。《成人教育》，39，2-11。
- 黃富順 (2005)。人口結構改變對成人及高齡教育的影響與因應。《成人及終身教育》，10，8-18。
- 歐陽儀 (2006)。學校組織、校園文化與學生輔導工作。載於林家興 (主編)，《大學諮商輔導工作實務》(頁 185-196)。台北市：心理。
- 盧金足 (2007，8月30日)。1140個工作向大學生招生。《中國時報》，C2版。
- 韓楷檉 (1996)。我國空中大學學生生涯輔導需求及其輔導方案建構之研究。國立彰化師範大學輔導研究所博士論文，未出版，彰化市。
- 韓楷檉 (2000a)。非傳統大學生生涯輔導需求之調查研究：以國小在職進修教師為例。《國立台中師範學院學報》，14，179-198。
- 韓楷檉 (2000b)。非傳統大學生生涯協助需求評估及其在生涯諮商上的應用。《國立台中師範學院進修學訊年刊》，6，50-76。
- 韓楷檉 (2003)。成人生涯協助量表之信效度研究—生涯協助的概念與測量。《國立台中師範學院學報》，17 (2)，35-62。
- 韓楷檉、林幸台 (1998)。成人生涯輔導需求量表編製研究。《測驗年刊》，45 (1)，83-104。
- 韓楷檉、過修齊 (2005)。實施九年一貫課程國民小學教師生涯自我效能與生涯協助需求相關因素之研究。《國民教育研究集刊》，13，185-207。
- Bauman, S. S. M., Wang, N., DeLeon, C. W., Kafentzis, J., Zavala-Lopez, M. A. & Lindsey, M. S. (2004). Nontraditional students' service needs and social support resources: A pilot study. *Journal of College Counseling*, 7, 13-17.
- Belcastro, A. & Purslow, V. T. (2007). *An integrative framework: Meeting the needs of the new-traditional students*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED459 297)

- Benshoff, J. M. & Lewis, H. A. (1992). *Nontraditional college students*. ERIC Digest. (ERIC Document Reproduction Service No. ED347 483)
- Boulmetis, J. (1997). Helping adults through their career transitions. *Adult Learning*, 8(3), 11-12, 15.
- Brilliant, J. J. (2000). Issues in counseling immigrant college students. *Community College Journal of Research and Practices*, 24, 577-586.
- Campbell, R. & Cellini, J. (1981). A diagnostic taxonomy of adult career problems. *Journal of Vocational Behavior*, 19, 175-190.
- Cetron, M. & Gayle, M. (1991). *Education renaissance*. New York: St. Martin's Press.
- Conrad, J. (1993). *Educating part-time adult learners in transition*. ERIC Digest. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 360 946)
- Council for Adult and Experiential Learning (2005). *Serving adult learners in higher education: Principles of effectiveness*. Chicago: CAEL.
- Durodoye, B. A., Harris, H. L. & Bolden, V. L. (2000). Personal counseling as a function of community college counseling experience. *Community College Journal of Research and Practices*, 24, 455-468.
- Ginter, E. J. & Brown, S. (1996, August). *Lifestyle assessment and planning utilizing Super's C-DAC model and a life-skills model*. Paper presented at the 3rd International Congress on Integrative and Eclectic Psychotherapy, Huatulco, Mexico.
- Gladstein, G. A. & Apfel, F. S. (1987). A theoretically based adult career counseling center. *The Career Development Quarterly*, 39, 178-185.
- Harouff, D. (1996, December). Services for nontraditional students. *Daily Collegian*. Kansas: Kansas State University.
- Heffernan, J. M. (1981). *Educational and career services for adults*. Lexington, Massachusetts: D. C. Heath.
- Heppner, M. J. & Olson, S. K. (1982). Expanding college career centers meet the needs of adults. *Journal of College Student Personnel*, 23, 123-128.
- Heppner, M. J. & Johnston, J. A. (1994). Evaluating elements of career planning centers: Eight critical issues. *Journal of Career Development*, 27(3), 187-197.

- Herr, E. L. & Gysbers, N. C. (2000). *Career development services and related policy issues: The U. S. experience*. ERIC Digest. (ERIC Document Reproduction Service NO. ED 444 069)
- Herr, E. L., Cramer, S. H. & Niles, S. G. (2004). *Career guidance and counseling through the lifespan: Systematic approaches* (6th ed.). Boston: Little & Brown.
- Jocoby, B. (1989). *The student-as-commuter: Developing a comprehensive institutional response* (ASHE-ERIC Higher Education Report 7). Washington, D. C.: George Washington University.
- Keierleber, D. L. & Hansen, L. S. (1992). A coming of age: Addressing the career development needs of adult students in university settings. In H. D. Lea & Z. Leibowitz (Eds.), *Adult career development: Concepts, issues and practices* (pp. 312-339). Alexandria: The National Career Development Association.
- Kerka, S. (1995). *Adult counseling in a new age*. ERIC Digest. No. 167.
- Knowles, M. (1984). *The adult learner: A neglected species*. Houston, Texas: Gulf.
- Lock, J. D. & Hogan, R. (2000). Expanding the focus of career assessment. *Journal of Career Assessment*, 8, 411-417.
- Luzzo, D. A. (1999). Identifying the career decision-making needs of nontraditional college students. *Journal of Counseling & Development*, 77, 135-140.
- Luzzo, D. A. (2000). Career development of returning-adult and graduate students. In L. D. Anthony (Ed.), *Career counseling of college students* (pp. 191-200). Washington, D. C.: APA.
- MacKinnon, L. C. (2002). Community career services—23 years outside the box. *Journal of Career Development*, 28(3), 159-168.
- MacKinnon-Slaney, F. (1994). The adult persistence in learning model: A road map to counseling services for adult learners. *Journal of Counseling & Development*, 72, 268-275.
- National Center for Education Statistics (2003). *Digest of education statistics*. Washington, D. C.: United States Department of Education.
- Niles, S. G. & Harris-Bowlsbey, J. (2002). *Career development interventions in the 21st century*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Norstrom, A. D. (1997). Adult students a valuable market to target. *Marketing News*, 31(19), 20-21.

- Oakes, L. & Von Dadelszen, J. (2000). *The New Zealand policy framework for career information and guidance*. ERIC Digest. (ERIC Document Reproduction Service NO. ED 444 406)
- Pascarella, E. T. & Terenzini, P. T. (1998). Studying college students in the 21st century: Meeting new challenges. *The Review of Higher Education*, 21(2), 151-165.
- Pineda, E. T. & Bowes, S. G. (1995). Multicultural campuses: The challenge for community counselors. *Community College Journal of Research and Practices*, 19, 151-160.
- Rathus, S. A. & Fichner- Rathus, L. (1997). *The right start*. New York: Addison Wesley Longman.
- Rayman, J. R. (1999). Career services imperatives for the next millennium. *The Career Development Quarterly*, 48(2), 175-184.
- Reisenberg, B. (1987). The impact of the computer on counseling: The adult learner. *Career Planning and Adult Development Journal*, 3(2), 71-74.
- Ryan, E. F. (2004). *Counseling non-traditional students at the community college*. (ERIC Document Reproduction Service NO. ED 477 913)
- Severy, L. (2002). What's the story? Postmodern career counseling in student affairs. *Journal of College Student Development*, 43(1), 85- 91.
- Sharp, J. (1997, February). Lifelong learning. *Fiscal Notes*, 12-13.
- Spellman, N. (2007). Enrollment and retention barriers adult students encounter. *The Community College Enterprise*, 13, 63-79.
- Spencer-Rodgers, J. & Cortijo, A. (1998). An assessment of the career development needs of international students. *Journal of College Student Development*, 39, 509-512.
- Stemmer, P. M., Jr., Montgomery, B. & Moore, J. P. (2004). *Career services at Michigan Virtual University: Linking careers and education through virtual tools—A lifespan career development model*. (ERIC Document Reproduction Service NO. ED 478 219)
- Warchal, P. & Southern, S. (1986). Perceived importance of counseling needs among adult students. *Journal of College Student Personnel*, 27, 43-48.

Yang, E., Wong, S. C., Hwang, M. & Heppner, M. H. (2002). Widening our global view: The development of career counseling services for international students. *Journal of Career Development*, 28(3), 203-213.

新自由主義論對師資培育開放政策之 影響

詹家怡*

摘要

本文以新自由主義的論點，探究開放師資培育政策之基本概念，並就他國與我國實行後的問題提出反思。首先，本文回溯早已實行多元開放之美國師資培育政策及各國開放政策的現況。其次，歸納復興古典自由主義的開放性競爭制度、導入市場機制、國家和市場經濟乃相輔相成之新自由主義的論點，作為進一步探究師資培育開放政策的基礎。最後，反思美國、英國、日本、我國實行之師資培育開放政策，並提出檢討。

關鍵詞：新自由主義、師資培育、師資培育政策

*詹家怡，國家教育研究院籌備處研究助理

電子郵件：magiclily1010@pchome.com.tw

來稿日期：2004 年 1 月 7 日；修訂日期：2006 年 10 月 30 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

The Influence of Neo-Liberalism on The Liberal Policy of Teacher-Education

Chia-Yi Chan*

Abstract

The article deals with the liberal policy teacher-education. In the first part, we discuss the policy of teacher-education in the USA and its tendency of liberalism. The second part examines the liberal policy of education viewed from the point of neo-liberalism. Here we discuss the open-competed system, market mechanism and its relationship to the state. The final part is a probe of possible factors causing the dilemma of the policy.

Keywords: neo-liberalism, teacher education, liberal policy of education

*Chia-Yi Chan, Research Assistant, National Academy for Educational Research Prepare Office

E-mail: magiclily1010@pchome.com.tw

Manuscript received: January 7, 2004; Modified: October 30, 2006; Accepted: October 15, 2008

壹、前言

我國自 1994 年頒布《師資培育法》後，開放師資培育政策的相關概念，成為教育界熱烈討論的議題。從期刊文章、專書論著、相關研討會、官方報告書、條文修正等此起彼落，各界對師資培育改革的殷切期盼，實為有目共睹之事實。

這股已然蔚為風潮的多元開放制度，可追溯至美國的師資培育制度。根據張德銳與李俊達（2002）的分析，美國在殖民時期與建國之初，任何人只要具備基本的讀寫算能力，均能進入學校任教。換言之，揆諸美國師資培育制度的發展，早在殖民時期，其師資來源便呈現多元開放的態勢。然則，1980 年代以來，這股開放式的師資培育制度，也擴及其他原本實行閉鎖式師資培育的先進國家。1980 年代，各國面臨人口出生率逐漸增加與師資短缺的問題（王秋絨，1994），英國 Margaret Thatcher、美國 Ronald Reagan、日本中曾根康弘等政治領導者上台後，不僅將新自由主義奉為政治圭臬，更將這樣的思維落實於教育政策的改革（李家宗，2001）。換言之，世界各國的師資培育在師資短缺與新自由主義的雙重影響下，紛紛由閉鎖式轉趨開放變通的模式。究竟，已蔚為改革趨勢的開放師資培育政策之意涵為何？又新自由主義浪潮如何影響開放師資培育政策？本文首先釐清開放師資培育政策之意涵與新自由主義之論點；其次，探究新自由主義對開放師資培育政策的影響；最後，對此影響作進一步的檢討與反思。

貳、開放師資培育政策之意涵

就師資培育政策而言，或有國家採閉鎖的培育模式，或有國家採開放的培育模式，值得注意的是，在眾多師資培育方式中，已漸漸興起一股開放式師資培育的改革方式（Neave, 1992）。細究各國開放師資培育的情形，歐陸方面以英國為例。英國的師資培育，原本由師範學院（College of Education）與大學教育學系負責，後來為減輕政府的財政負擔（鄭玉卿，2001），同時解決師資短缺的問題，英國出現一年制的學士後教育證書制度（Postgraduate Certification in Education, PGCE）、試用教師（licensed teacher）與契約教師（articled teacher）等以學校實務為基礎的師資訓練（Aldrich, 1990）。其次，大洋洲方面以澳洲為例，根據 R. Bates（2002）所云，目前澳洲師資來源除正規的養成課程外，另有

1 至 2 年的學士後或碩士後師資培育學程。再者，東亞以日本與我國為例。日本於二次大戰後，接受美國「教育使節團」的建議，將舊制的師資訓練方式改為開放的養成制度，換言之，任何獲得文部省認可之公私立大學，均可成為師資培育的機構（王家通，1991）。我國政府亦於 1994 年頒布《師資培育法》，各級各類師資乃由師範校院、設有教育院、系、所或教育學程之大學校院共同培育（教育部，1994）。藉此，經歷不同培育背景的教師，均得以進入教育專業，務期為各級各類校園帶來嶄新面貌。

綜合上述英國、澳洲、日本與我國開放師資培育政策觀之，作者界定本文所指之「開放師資培育政策」的意涵：係指合格師資來源，不僅包括就讀師範校院且修畢所規定之教育學分的師範生，更包括參與一般大學或師範校院所開設之法定教育學分課程的非師範生。

參、新自由主義之論點

二十世紀初期，經濟上的遽變，使得古典自由主義之完全競爭思維面臨市場失靈（market failure）的挑戰與轉變。正如戴曉霞（2001）所言，1930 年代的經濟大恐慌，迫使政府必須涉入與干預；以重新分配所得的方式，來增加總體經濟的需求，是謂凱因斯主義（Keynesianism）。換言之，政府為解決市場失靈與失業危機的全面性涉入，已使得過去大市場、小國家的論點，轉變成大國家、小市場的論點。1970 年代，則出現復興古典自由主義的浪潮。凱因斯主義者面對經濟不景氣與兩次石油危機所帶來的通貨膨脹，卻無法提出有效的解決之道，致使復興古典自由主義的訴求，成為當時的另一個趨勢，一個以 Friedrich August Hayek（1899-1992）與 Milton Friedman（1912-2006）為代表的時代旋風—新自由主義（neo-liberalism）。

新自由主義論者主張，復興古典自由主義的開放性競爭制度。誠如洪謙德（2002）所云，受到 Charles Robert Darwin（1809-1882）進化論與 Herbert Spencer（1820-1903）社會達爾文主義的影響，新自由主義論者主張在有限的資源下，必須訴諸激烈的生存競爭，才能協助個人與社會的發展，進而完成自然演進的歷程。再者，新自由主義論者強調導入市場機制。正如 1990 年代柴契爾夫人（M. Thatcher, 1925-）長期信賴的資深官員 Keith Joseph 所說的，正因少有人能完全瞭解其他人需求的完整訊息，唯有訴諸市場機制，才能滿足人們的多元需

求（引自 Morrison, 1994）。此外，新自由主義論者亦主張，國家和市場經濟乃相輔相成的（何信全，1988）。脫胎於古典自由主義的新自由主義論者，反對放任式的自由主義，主張國家必須致力於創造各種有利的條件以維護市場的利益（何信全，1988）。針對國家與市場經濟的關係，正如李任初（1992）的比喻，新自由主義的國家宛如園丁的角色，必須致力於提供良好適宜的環境，才能使園內的花朵鮮豔地綻放。國家與市場這種彼此和諧一致、相輔相成的緊密關係，即為戴曉霞（2001）所謂「大市場、小而能國家」。

綜上所述，根據諸位學者對新自由主義之探究，作者歸納出新自由主義之論點包括：力主復興古典自由主義的開放性競爭制度、強調導入市場機制、主張國家和市場經濟乃相輔相成的。作者遂以此三個論點作為本文新自由主義的基本立場，並且進一步探究開放師資培育政策。

肆、新自由主義浪潮下的開放師資培育政策

1970年代中期，F. A. Hayek（1899-1992）與M. Friedman（1912-2006）雙雙獲得諾貝爾獎，也使得新自由主義漸漸為人所承認和援用（傅鏗、姚欣榮譯，1991）。隨著1980年代英國保守黨柴契爾夫人、美國共和黨雷根（R. W. Reagan, 1911-2004）與日本中曾根康弘上台，蔚為一股新自由主義風。在教育上，國家和高等教育之間的互動，也由國家控制模式轉為國家監督模式。尤有甚者，過去被指稱壟斷式的師資培育制度，在此高度強調競爭的氛圍下，亦被迫吸納自由市場的競爭機制，期以開放競爭刺激師資素質的提升。過去的師資培育，由師範教育機構專責培育，在新自由主義的浪潮下，師資培育逐漸被要求進行多元開放（Furlong, Barton, Miles, Whiting & Whitty, 2000）。開放師資培育政策的形塑過程，深受新自由主義的影響，本文遂以上述新自由主義論點為基礎，進一步探究新自由主義對開放師資培育政策之影響性。

首先，就復興古典自由主義之開放性競爭制度的立場而言，師資培育轉為多元開放，可吸納不同培育背景之師資，並活絡傳統培育體制。當師資培育能引入多元異質的競爭來源，當各個競爭來源（包括有志於教師者與師資培育機構）都基於利己的動機，而尋找一個相對優勢的位置，則每個競爭來源，將如洪謙德（2002）所分析的，在多元競爭的情況下，自身的競爭力會相對提高。其次，就強調導入市場機制的論點而言，師資培育轉為多元開放，不僅可符應

有志於教職者與中小學的需求，更可避免師資供求失衡的問題。藉由市場機制，有志於教職者，可以挑選到符合需求的培育機制；中小學亦可依據所需教師的標準，在多元異質的競爭者中，有效地去蕪存菁（卓英豪，1996；秦夢群，2003）；而供求市場安全無虞下，更可避免過去師資短缺的問題（蓋浙生，1993）。總括來說，各個師資培育機構或中小學的私利行為，將為所有有志於教職者、師資培育機構、中小學以至整體社會帶來相當利益。

再者，就國家和市場經濟乃相輔相成的立論點而言，師資培育轉為多元開放，國家之制衡監督角色將相對顯著。藉由國家的角色，可以提供競爭機制中必要的條件，一方面維護市場運作的福利（李任初，1992），一方面更可確保競爭發揮其應有的作用（張德銳，1995）。換言之，國家在此競爭機制中，扮演著維護市場利益的角色，如此不僅能確保多元競爭因子的持續投入，並能發揮擇優汰劣的功能。綜上所述，在新自由主義浪潮的影響下，師資培育政策一方面吸納多元開放的競爭思維，冀以活絡師資素質；一方面導入市場機制，以期符合市場的實際需求；另一方面則強調國家和市場經濟的密切關係，以國家的角色來確保市場之競爭利益。析言之，新自由主義影響下的開放師資培育政策，既主張多元，又強調擇優汰劣；既堅持開放，又強化國家的監督角色。

伍、開放師資培育政策之檢討

正如前述，崛起於 1970 年代末，活躍自 1980 年代的新自由主義已然對師資培育政策造成相當的影響，甚至蔚為一股改革浪潮。然而面對這股浪潮，除著手瞭解與探究之餘，更須對該潮流的實施現況與思維，進行後續的觀察與檢討。接著，以美國、英國、日本、我國實行開放師資培育政策後的師資素質與政策為例，從中檢討該潮流下的師資培育政策理念。

首先，就美國而言，根據蔡清華（1997）的分析，美國高中生欲主修教職者的學業性向測驗（Scholastic Assessment Tests, SAT）語文與數學成績，遠遠低於全國平均標準。而「全國教學與美國未來委員會」（National Commission on Teaching and American's Future, NCTAF）更指出，師資不足的美國有 25% 的新進教師，在進入教學場域時，並未達到州檢定的標準（NCTAF, 1996；引自張芬芬，2001）。易言之，美國的開放師資培育政策，並未吸引一流的人才進入教育場域，甚至有師資素質堪虞的現象。其次，英國皇家督學長（Her Majesty's

Chief Inspectorate of Schools, HMCI) 曾批判過去皇家督學 (Her Majesty's Inspectorate of Schools, HMI) 監督下的一系列實務取向的師資培育課程，只是培養一群從不關心教育品質與教學廣度的師資 (Aldrich, 1990)。教育標準局 (Office for Standards in Education, Ofsted) 1993 年的評鑑結果更顯示，學士後教育學分班的學生素質低於教育學士 (引自溫明麗, 2000)。換言之，英國開放師資培育政策下的師資素質，並未達致提升師資素質的理想。日本師資培育開放後，免許狀的濫發狀況，造成就業率偏低的現象 (王家通, 1992)。伍振鷺 (1995) 亦指出，正因日本教師獲得教師免許狀的比例並不高，合格教師真正進入學校服務的比例也不高，導致日本近年來有再度增設師範大學，以補充師資需求的政策。質言之，日本的開放師資培育政策仍面臨師資短缺的窘境。

我國冀圖採多元開放以避免師資供不應求的立論，也造成過度儲備師資的窘境。誠如教育部 (2008a) 甫公布的「師資培育統計年報」顯示，開放師資培育政策實行迄今，已累積 63,050 名空有教師資格卻無法擔任教職的流浪教師。教育部 (2008b) 雖於 2008 年七月訂定「國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則」，同意「學校得視需要，在不超過全校教師員額編制數 5% 範圍內，將專任員額改聘兼任」。惟開放各校聘任 5% 兼任教師，以增加師資聘任人數而減少流浪教師人數的方法，誠如立委李顯榮 (立法院, 2004) 質詢時所指陳，兼任教師待遇微薄、認同感有限，再加上流動率過高，如何期待其能發揮專任教師應有的專業素質。易言之，我國實行開放師資培育政策的結果，已衍生嚴重的流浪教師問題，縱使政府當局冀圖透過改聘兼任教師來解決該問題，可能只會讓教師專業付出更大的素質代價。

根據美國、英國、日本與我國實行開放師資培育政策的結果發現，上述國家實行開放師資培育政策以來，並未達致提升師資素質的理想，甚者，更出現增設師範大學，以因應師資不足的政策改變。接著，嘗試以新自由主義對師資培育政策之影響為基礎，闡釋其間可能的問題癥結。

首先，任意祛除脈絡要素，竟以為放諸四海皆準的思維模式，可能潛藏著諸多執行的變異。新自由主義影響下的開放師資培育論者主張，開放不同培育背景的師資來源，冀以活絡傳統培育體制。然而，以職業聲望與薪資所得為例，教職對歐美人民的吸引力並不高。因此，歐美國家即便實行多元開放政策，也不必然能吸引優秀的人才進入教育場域或有效提升師資素質。換言之，強調開放競爭以活絡師資素質的論點，尚須考量社會文化脈絡的因素，才能裨益於該政策的落實。

此外，教育本質異於市場邏輯，倘完全以市場機能作為教育政策的核心，實存在相當的危險性。新自由主義影響下的開放師資培育論者強調，藉由市場機能，可有效地去蕪存菁，並且避免師資短缺的問題。根據 M. Golby (1998) 所云，即便學校和市場都必須招攬消費者，但正因學校擁有更崇高的教育願景，故不可完全以市場觀念來衡量教育政策。再者，無常的市場機能，雖能達擇優汰劣的選擇效果，惟這種充滿未知與極度不安的焦慮感（孫智綺，2002），卻可能使得想成為教師的優秀人才踟躕不前，而形成「從一堆不好的蘋果中，挑選一個比較不差」的困境。如此，不僅可能傷害正規學程的師資素質，更將如呂溪木（1995）所憂心的，恐將導致嚴重的失業問題與教師社經地位下降的窘境。

綜上所述，師資培育政策之規劃與執行的過程中，除規劃一套適合教育場域的執行理念及具體策略外，更須同時考量本國的歷史文化脈絡。唯有以教師專業為理想的政策規劃，才能避免隨師資供求問題而不斷採行變通性措施的情況，也唯有審慎的通盤考量，才能破釜沉舟地解決師資問題，提升師資素質。

陸、結語

開放師資培育政策乃今日各國提升師資素質，追求卓越教改的之共同趨勢。這股趨勢的形塑，受到諸多脈絡與價值體系或深或淺的交錯影響，而新自由主義正係形塑該趨勢的重要影響脈絡之一。本文歸納出新自由主義的三個論點：復興古典自由主義的開放性競爭制度、導入市場機制、國家和市場經濟乃相輔相成，並進一步以此三個論點來探究新自由主義對開放師資培育政策的影響。綜前所述發現，開放師資培育政策吸納多元競爭思維，以為提升師資素質機制之際，也同時和國家保持一種基於利益維護的密切關係。即便開放師資培育政策為師資養成教育注入一股活躍的競爭因子，然而卻也產生師資素質未臻理想的窘境。基此，自本文新自由主義的三項基本論點提出可能的問題癥結。

首先，放諸四海皆準的思維模式，可能潛藏諸多執行的變異。其次，教育本質異於市場邏輯，倘完全以市場機能作為教育政策的核心，實存在相當的危險性。最後，無常的市場機能可能陷入「從一堆不好的蘋果中，挑選一個比較不差」的困境。這股開放師資培育的改革趨勢實行迄今，受到諸多或正面或負面的討論，本文透過新自由主義的角度，還原師資培育政策在該主

義影響下的基本立場，並反思實際落實的問題，期能有助於釐清當前開放師資培育政策之概念。

附註

本文初稿曾宣讀於 2005 年國立暨南國際大學教育政策與行政學系主辦之「第五屆研究生學術論文發表會」，此外，由衷感謝本刊匿名審查人之寶貴意見。

參考文獻

- 王秋絨（1994）。英國的實習教師制度。載於楊深坑、歐用生、王秋絨、湯維玲（著），**各國實習教師制度比較**（頁 43-82）。台北市：師大書苑。
- 王家通（1991）。日本師資培育制度研究。載於教育部中教司（主編），**世界各主要國家師資培育制度比較研究**（頁 39-75）。台北市：正中。
- 王家通（1992）。中日師資培育制度比較研究。載於中華民國比較教育學會、中華民國師範教育學會（主編），**國際比較教育學術研討會論文集（上）**（頁 69-123）。台北市：師大書苑。
- 立法院（2004）。委員會紀錄。**立法院公報**，93（15），14-15。
- 孫智綺（譯）（2002）。Bourdieu, P. 著。**防火牆：抵擋新自由主義的入侵**（Acts of resistance: Against the tyranny of the market）。台北市：麥田。
- 伍振鷺（1995）。「師資培育法」的變革與衝擊。載於中華民國教育學會（主編），**教師權力與責任**（頁 47-53）。台北市：師大書苑。
- 李任初（1992）。**新自由主義—宏觀經濟的蛻變**。台北市：台灣商務。
- 何信全（1988）。**海耶克的自由理論研究**。台北市：聯經。
- 李家宗（2001）。英國教育改革法案中的市場機制。載於李奉儒（主編），**英國教育：改革與制度**（頁 32-60）。嘉義市：濤石。
- 呂溪木（1995）。中華民國師資培育的改革與展望。**師大校刊**，298，14-15。
- 卓英豪（1996）。師資培育制度之變革—教師資格檢定及教育實習。**師大校刊**，299，15-21。
- 洪謙德（2002）。**自由主義**。台北市：一橋。
- 傅鏗、姚欣榮（譯）（1991）。Gray, J. 著。**自由主義（Liberalism）**。台北市：桂冠。

- 秦夢群 (2003)。教育行政—實務部分。台北市：五南。
- 教育部 (1994)。師資培育法。教育部公報，231，9-10。
- 教育部 (2008a)。中華民國師資培育統計年報。台北市：作者。
- 教育部 (2008b)。國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則。2008年7月22日，取自 http://www.edu.tw/content.aspx?site_content_sn=13831
- 張芬芬 (2001)。美國師資的歷史及其改革：老師太差，誰當老師？台北市立師範學院學報，32，101-124。
- 張德銳 (1995)。落實教師資格檢定，提升師資培育多元後之教師素質。載於台北市立師範學院 (主編)，師資培育專業化研討會會議實錄 (頁 186-210)。台北市：台北市立師範學院。
- 張德銳、李俊達 (2002)。美國小學教師職前培育制度之研究。台北市立師範學院學報，33，19-34。
- 溫明麗 (2000)。二十一世紀師資培育的品質考驗—以英國為例。載於中華民國比較教育學會 (主編)，新世紀的教育挑戰與各國因應策略 (頁 155-181)。台北市：揚智。
- 蓋浙生 (1993)。教育經濟與計畫。台北市：五南。
- 鄭玉卿 (2001)。當代英國小學師資職前培育制度發展趨勢之研究。台北市立師範學院學報，32，255-278。
- 蔡清華 (1997)。美國師資培育改革研究。高雄市：復文。
- 戴曉霞 (2001)。全球化及國家/市場關係之轉變：高等教育市場化之脈絡分析。教育研究集刊，47，301-328。
- Aldrich, R. (1990). The evolution of teacher education. In N. J. Graves (Ed.), *Initial teacher education: Policies and progress* (pp. 12-24). London: Kogam Page.
- Bates, R. (2002). Australian teacher education: Some background observations. *Journal of Education for Teaching*, 28(3), 217-220.
- Furlong, J., Barton, L., Miles, S., Whiting, C. & Whitty, G. (2000). *Teacher education in transition. Re-forming professionalism?* Philadelphia: Open University Press.
- Golby, M. (1998). Editorial. *Teacher Development*, 2(3), 1-5.
- Morrison, K. (1994). Centralism and the education market: Why emulate the United Kingdom? *European Journal of Education*, 29(4), 415-424.
- Neave, G. (1992). *The teaching nation: Prospects for teachers in European community*. Oxford: Pergamon Press.

創造思考之內涵及其教學啓示

陳啓榮*

摘要

本文旨在探討創造思考之內涵，並說明高創造思考者的九項特質，包含變通性、獨創性、流暢性、敏銳性、精緻性、好奇心、想像力、冒險心與挑戰心；接著分析對創造思考有影響的三項因素：人格特質、家庭環境以及學校教育；此外，作者試圖歸納出創造思考的教學策略，供教育工作者參酌：包括創造力問題解決法、六頂思考帽法、六雙行動鞋、愛的法和奔馳法；最後，提出創造思考對教學之啓示。

關鍵詞：創造思考、六頂思考帽、六雙行動鞋、愛的法、奔馳法

*陳啓榮，國立高雄師範大學教育學系博士候選人

電子郵件：emperorchan@edirect168.com

來稿日期：2005 年 10 月 21 日；修訂日期：2008 年 5 月 19 日；採用日期：2008 年 10 月 15 日

The Idea of Creative Thinking and Creative Teaching

Qi-Rong Chen*

Abstract

The main purpose of this study is to explore the idea of creative thinking. First, creative thinking is known in the highly creative thinker's qualities such as flexibility, originality, fluency, sensitivity, elaboration, curiosity, imagination, risk taking and complexity. Second, creative thinking is determined by the factors of personality, family and schooling. Furthermore, the author offers some strategies helping educators to stimulate student, which include creative problem solving, six thinking hats, six action shoes, ATDE and SCAMPER. The article concludes with a short presentation of the contribution that creating thinking gives to education.

Keywords: creative thinking, six thinking hats, six action shoes, ATDE, SCAMPER

*Qi-Rong Chen, Doctoral Candidate, Department of Education, National Kaohsiung Normal University
E-mail: emperorchen@edirect168.com

Manuscript received: October 21, 2005; Modified: May 19, 2008; Accepted: October 15, 2008

壹、前言

D. Leonard 與 S. Straus (1997) 指出「不創新，就落後」(innovate or fall behind)，處在知識經濟時代，永續經營就要不斷創新乃時下企業競爭的最高指導原則。一個國家競爭力之高低取決定於人力資本 (human capital) 的良窳，教育是培養人力資本的最佳法寶，教育歷程的創造思考 (creative thinking) 甚具此價值，其理由如下：第一，發展凌駕智能的能力；第二，精緻、多元藝術的文化；第三，科技與經濟快速成長；第四，人類學習權的體現；第五，人力資源培育；第六，強化學習歷程與創新智識；第七，發展有效的領導決策 (陳昭儀、吳武典、陳智臣，2005)；同理，楊世英 (2005) 也提出：創造力越多，大家生活越美滿，國家就會愈進步。本文首先探究創造思考的內涵；其次，分析影響創造思考的因素；最後提出創造思考的教學策略及啓示。

貳、創造思考的內涵

創造力 (creativity) 指經由擴散性思考 (divergent thinking) 而表現於外的富有價值性 (value) 與新奇性 (novel) 的行為。創造思考 (creative thinking) 則指在有目標或有疑難的導向思考情境中，個人能突破限制提出新的意見、發現新的方法，找到新的答案 (如科學發明) 或做出嶄新的產品 (如文學藝術作品) 的思考歷程 (張春興，1996)。因此，創造思考是一種「歷程」(呂勝瑛譯，1982；Wallas, 1926)，也是一項「能力」(Guilford, 1976; Torrance, 1972; Williams, 1970)。上述見解一則從創造思考「動態」(dynamic) 過程的角度來分析，另一方面則從創造思考「靜態」(static) 結果的角度來描述，以下闡述此兩種論點。

一、創造思考是一種「歷程」

(一) G. Wallas (1926) 的創造思考歷程四階段論

1. 準備期 (preparation)：係指個體透過系統的方法蒐集資料轉化成資訊，並將舊經驗與新想法連結起來之歷程。創造發明從覺察困難發現問題開始，必須蒐集有關資料，從前人累積的經驗中獲得知識與啓示，然後針對某一問題結合舊經驗和新知識，才能發現新關係與新法則，進而有所創造或發明。例如：

雖然愛因斯坦 (Albert Einstein, 1879-1955) 撰寫「相對論」 (Principle of relativity) 只花費 5 週的時間，但是實際寫論文之前，他早已對該問題鑽研 7 年之久；又如大書法家王羲之 (303-361) 的書法也是苦學努力而成。

2. 醞釀期 (incubation)：意指內心出現不斷思考與討論的聲音，盡全力苦思解決方法。個人對某問題雖然經過長期間準備仍百思不解時，有時候把問題暫時擱置，或從事其他活動，這時個人不再有意的去思考該問題，但該問題已轉為潛意識的思想活動。例如在白天苦思不解而擱置的問題，可能會出現在夢中。

3. 豁然期 (illumination)：指一剎那間茅塞頓開的領悟，知道如何解決問題的方法。經過醞釀之後，創造性的觀念突然出現而呈現豁然開朗的新局面，亦得到靈感 (inspiration)。例如：阿基米得 (Archimedes, BC.287-BC.212) 在洗澡時發現了浮力原理；法國大思想家笛卡爾 (Rene Descartes, 1596-1650) 在夢中發明解析幾何原理；德國大詩人哥德 (Johann Wolfgang von Goethe, 1749-1832) 的詩有不少是在夢遊中完成的。

4. 驗證期 (verification)：乃將頓悟的想法付諸實際情境中檢驗證明並持續不斷修正。豁然期階段之思考豁然貫通後，就獲得解決問題的端倪，不過所得到的新觀念是否為答案或發明，仍須經過驗證。在驗證階段中，個體需要運用邏輯思想與科學方法，以求得理論上的周密或實際上的證明，俾創造力達到完美之境界。

(二) Robert W. Olson 提出「力行說」 (DO IT)

「力行說」主要包含四個步驟，每個步驟的英文字首組合成「DO IT」 (引自呂勝瑛譯，1982)，如下所述

1. 界定問題 (define the problem)：旨在理解問題並確認問題之性質，進而體認到問題之關鍵所在，以利找出最適當的問題解決方法。界定問題有點類似在瞄準靶心準備射擊，得要不斷練習試射並加以修正，當練習試射到一定程度後就會得知射擊的要領，當真正要射擊時就會百發百中。愛因斯坦曾說：「瞭解問題的本質，遠比光找答案來得重要許多。」因此吾人應知唯有真正瞭解問題，才能迅速找到答案。

2. 開放心胸 (open yourself)：此階段在於蒐尋解決問題之各式各類之途徑，而且要放開自己的心胸，廣納眾人的意見。

3. 選擇方案 (identify the best solution)：此階段在於針對現行列出的方法，綜合找出可行性較高的方法，並仔細選擇最適當的方法，用來解決問題。

4.付諸行動 (transform it into action) : 主要任務在於採取實際行動來驗證構想，並持續改善以求盡善盡美。

二、創造思考為一項「能力」

根據學者 (Guilford, 1976; Torrance, 1972; Williams, 1970) 研究，顯示高創造思考者在認知能力上具有五項特質，在情意方面上具有四項特質，茲說明如下：

(一) 高創造思考者在「認知能力」之特質

J. P. Guilford (1976) 與 E. P. Torrance (1972) 兩人認為一個具創造力的人在其人格認知能力上應該具備五項特質：

1.變通性 (flexibility) : 即「觸類旁通」的能力，指思考能夠隨機應變、舉一反三與功能變通，遇到問題能變更思考或處事模式，從不同角度思索同一個問題，且能突破成規不受外在環境束縛；

2.獨創性 (originality) : 即「推陳出新」的能力，指其思考或行為均能夠與眾不同、別出心裁與出奇制勝，出人意料表；

3.流暢性 (fluency) : 即「思路暢通」的能力，指思考如行雲流水，能在極短時間說出許多構想與主意，過程不間斷；¹

4.敏銳性 (sensitivity) : 乃「機警過人」的能力，指其思考能夠立即察覺發生之問題的異常並觀察入微，且掌控其關鍵處使問題不至擴大到不可收拾之地步；

5.精緻性 (elaboration) : 為「精益求精」的能力，指在原本想法上添加一些新的元素，以豐富內容或增加趣味性，而在思考中也能夠細心精密考慮周詳、把普通的事物創造附加價值，達到登峰造極盡善盡美的境界。

(二) 高創造思考者在「情意方面」的四項特質

F. E. Williams (1970) 發現高創造思考者在情意方面有四項特質：

1.好奇心 (curiosity) : 係指當個人遭遇問題或面對感興趣之事物時，會積極地採取追根究底的行動去細心推敲、調查分析，並以打破沙鍋問到底的精神找出問題的根源，以滿足個人求知慾；

2.想像力 (imagination) : 指個人利用感官直覺 (intuition) 去思考問題，

¹ 流暢力又可細分為以下三個項目 (陳龍安, 1993) : (1) 觀念的流暢力: 能夠就某個主題或觀念想出不同構想的能力; (2) 聯想的流暢力: 可以找出某個特定訊息中之相關概念的能力; (3) 表達的流暢力: 能夠用不同的表達方式去組織構想之能力。

並擺脫傳統僵化的思考與現實的限制，進而聯想出不同種類的構想並將之具體化，最後形成獨一無二的觀點；

3.冒險心 (risk taking)：指個人樂於接受新觀念、新想法並做出新嘗試，呈現勇於探索的精神，並具有勇於應付未知情況之態度；

4.挑戰心 (complexity)：指個人身處雜亂無章的情境中，還能保持冷靜，臨危不亂，從多元化的角度找出問題的關鍵及尋求解決方案，不因遭遇困難或挫折輕易退縮，反而更敢於接受新挑戰。

參、影響創造思考之因素

Torrance (1972) 指出：創造力與智力兩者之間呈現正相關，而且其相關係數只有 0.30，代表先天遺傳的智力對於後天學習的創造力影響不大，但受到學校教師所關切，因為智力大部分由先天遺傳所決定，實在很難教授給學生，不

表 1 富有與缺乏創造思考的人格特質比較表

富有創造思考的人格特質	缺乏創造思考的人格特質
高度的自信	缺乏自信心
喜歡挑戰與冒險	不喜歡挑戰與冒險
富有社交技巧	缺乏社交技巧
沒有刻板印象與偏見	充滿刻板印象與偏見
較能接受新的人事物	不易接受新的人事物
對於各種衝突勇於面對	對於各種衝突選擇逃避
個性風趣且說話具有幽默感	個性無趣且說話枯燥無味
較為獨立性	較為依賴性
具有好奇心與想像力	缺乏好奇心與想像力
較感性喜歡幻想	較理性不喜歡幻想
遭遇困難堅強執著不退縮	遭遇困難馬上退縮
頑皮淘氣放蕩不羈	嚴謹固執一板一眼
不喜歡墨守成規	喜歡蕭規曹隨
可以容忍曖昧的事物	無法容忍曖昧的事物

資料來源：作者自行整理。

過令人欣慰的是創造力大部分是由後天環境所影響，所以可教性較智力大（蔡培村，1994）。故學校應極力推展創造思考教學之研究。以下說明國內外學者研究影響創造思考之因素。

一、人格特質

人格特質對於一個人是否具有創造思考有一定程度之關連，以下比較學者（葉玉珠，2000；蔡培村，1994；Amabile, 1988; Callahan, 1978; Csikszentmihalyi, 1996; Torrance & Goff, 1990; Williams, 1970）的研究結果，區分富有與缺乏創造思考之人格特質，如表 1 所示。

二、家庭環境

家庭環境影響個人創造思考之高低，個人所呈現的特質和行爲與父母的教養有相當程度的關係，諸多研究均指出家庭環境對小孩創造力之發展有深遠的影響，以下將學者（林逸媛，1992；張嘉芬，1997；陳宗逸，1995；葉玉珠，2000；羅一萍，1996；Parish & Eads, 1977; Rejskind, 1982）所提出的研究結果，依照對創造思考的影響，比較如表 2。

三、學校教育

個人進入學校就讀後，其創造思考也會受到學校教育的影響，其中以教師與同儕之影響最爲深遠，以下將學者（杜明城譯，1999；葉玉珠，2000；Cheng, 1999）的研究結果，分別比較如表 3。

肆、創造思考之教學原則

若要培育具創造思考的學生，一定要有高創造思考的教師，綜觀後，作者歸納國內外學者（陳龍安，1984；簡茂發，1981；Callahan, 1978; Feldhusen & Treffinger, 1980; Torrance, 1972）之研究，提出下列創造思考應遵循的教學原則：

一、營造開放自由民主的學習情境

建立一個良好的學習環境，是發展創造思考力教學的首要教學原則。優質

的學習情境除了培育學生創造思考之人格特質與發展創造思考技能外，還可以助長學生創造力行爲。所謂「良好的學習情境溫床，才能讓創造思考的種子萌芽。」爲了提高學生創造思考能力，學校應設法塑造一個優質的學校文化（school culture），即提供一個不緊張、沒有壓迫感的學習環境，還要多舉辦課外活動，

表 2 富有與缺乏創造思考的家庭環境比較表

富有創造思考的家庭環境	缺乏創造思考的家庭環境
父母教養子女採取民主方式	父母教養子女採取權威方式
家庭成員互動情況熱絡	家庭成員互動情況冷清
父母鼓勵子女嘗試探索冒險	父母禁止子女嘗試探索冒險
父母親本身具有創造思考	父母親本身不具創造思考
給予子女適當的自由	嚴格監控子女的行動
讚許子女的創新表現	忽略子女的創新表現
包容子女異想天開之想法	譏笑子女異想天開之想法

資料來源：作者自行整理。

表 3 富有與缺乏創造思考的學校教育比較表

富有創造思考的學校教育	缺乏創造思考的學校教育
開放的學校文化	封閉的學校文化
五育並重的教育	獨尊智育的教育
教師本身具有創造思考	教師本身不具創造思考
教師採用多元活潑化的教學	教師採用傳統講述化方式教學
採用多元方式評量	堅持只用紙筆方式評量
學生發表意見給予增強	學生發表意見予以削弱
適當管理學生行爲	嚴格監控學生行爲
同儕之間互動性良好	同儕之間互動性不佳
同儕間從眾性低	同儕間從眾性高

資料來源：作者自行整理。

並鼓勵學生多參加正式課程以外的學習活動；在班級內更要提供一個和諧、安全、民主、自由與互相尊重的班級氣氛（classroom atmosphere）。換言之，在實施教學時應特別注意活潑生動、溫馨幽默的氣氛，秉持教育愛的精神，以學生為主體，並藉由師生間的良性互動，循循善誘，引發出學生源源不絕的創造思考。

二、實施豐富多元的教學方法

教師在教學過程中不妨運用以下方法，去激發和培養學生的創造思考（陳龍安，2005）：

（一）腦力激盪法（brainstorming）：指教師在進行教學時運用開放式的方式思考問題，在一定時間內讓學生彼此思考，互相激盪，產生大量的構想，以有效解決問題之歷程（Osborn, 1953）；

（二）屬性列舉法（attribute listing）：指教師在實施教學時針對某一事物，讓學生列舉所有該事物的各種特性與屬性，然後逐一提出改進辦法，以促使新觀念的產生；

（三）六個W檢討法（6W）：這種方法是對現有的人或事物，從為什麼？做什麼？何人？何時？何地？如何？等六個問題來重新探索的創造思考策略；

（四）有聲思考法（sound thinking）：乃將自己的思考運作過程說出來，進而與其他同學互相比較，擇優汰弱，讓自己的思考更正確和多元；

（五）檢索表法（check-list）：旨在協助學生對一些問題旁敲側擊，以獲得左右逢源的思緒，進而找到新觀念，藉此培養學生全方面思考的能力；

（六）逆向思考法（reversal method）：一個人的思想模式不能只是單向的、直線的，凡事要從多方面去思考，當事情陷入膠著狀態之際，也許換個角度，往往就會出現轉圜（詹宏志，1998）；

（七）型態分析法（type analysis）：乃將事物的結構分成細目，再將各種新奇的觀念重新組合，以產生更多新的觀念。教師在從事教學之際，可請學生廣泛的敘述問題，並列舉出相關問題的要素，將元素結合形成新觀念，進而尋出最佳構想的進行步驟（郭有遙，2001）；

（八）角色扮演法（role-playing）：角色扮演是藉由戲劇表現之方式，使個人設身處地去扮演一個在實際生活中完全不屬於自己的角色，透過問題情境之表現與討論，以實際的行動處理問題，並跳脫固有的思考，進而理解其他人立場（吳秀碧，1999）。

三、實施多元化的評量

由於創造思考的表現是多元性的，因此在音樂、藝術、科學、數學、語文、組織領導才能與人際關係等學習領域均有表現與揮灑的空間。紙筆測驗充其量只能測量出認知能力，教師應輔以各種評量才能真正測量出學生的創造思考行爲，以下分別介紹五種評量方法：

(一) 口試 (oral examination)：國語文可用演講、辯論、經驗分享、故事接龍方式來評量；數學則可分享解題經驗或數學在日常生活之應用等方式來評估。

(二) 遊戲評量 (game assessment)：常見方法有過關斬將、分站評量、踩地雷、猜猜看與填空高手。此種評量方式不但可激發學生的參與興趣，更能測出學生真正的能力。

(三) 實作評量 (performance assessment)：乃在模擬各種真實程度不同的測驗情況下，提供有組織、有系統之評量。

(四) 檔案評量 (portfolio assessment)：係蒐集學生平常的各種作品與表現的檔案，此法除了可以反應出學生學習狀況外，還可瞭解學生學習成長之歷程。

(五) 動態評量 (dynamic assessment)：係指教師在評量過程中給予學生指導與協助，提高受測者的表現水準。此種評量有三項功能：知悉學生過去的學習情形、體認學生現在與未來的學習情形。

伍、創造思考之教學策略

每種教學策略均有其特色與優缺點，以下分別提出國內外學者對於創造思考之教學策略，以供參酌。

一、「創造力問題解決」(Creative Problem Solving) 教學策略

此策略是美國學者 S. J. Parnes (1967) 所提出，其特色在於解決問題的歷程中，問題解決者要運用有系統的方法，循序漸進地依循以下六步驟，以找出解決的最適方案：

(一) 發現困惑 (mess-finding)：把在生活中常常被困惑的問題一一列出，並將其排序；

(二) 蒐集資料 (data-finding)：廣泛地蒐集相關資料，藉由這些資料轉換成資訊，讓問題更加清晰與具體；

(三) 找出問題 (problem-finding)：把主要問題與次要問題分別找出，分析問題的關鍵所在；

(四) 產生構想 (idea-finding)：使用腦力激盪法激盪出許多可行的解決方案；

(五) 尋求解答 (solution-finding)：列出客觀的規準分別檢視各個方案，並從中選擇最可行的解決方案；

(六) 尋求接受 (acceptance-finding)：驗證上步驟所選擇之最適方案。

二、「六頂思考帽」教學策略

此策略由英國學者 Edward de Bono (1996) 所提出，六頂思考帽 (six thinking hats) 一次僅戴一頂帽子，用一種方式思考，此方法教我們如何使用正確的方法進行思考，避免同時做很多事情。帽子有六種顏色，每種顏色代表一種思考方式，其特色在於扮演者依據不同顏色的帽子扮演不同的角色，戴上那頂帽子就要受其角色所規範，茲就其內涵說明如下 (引自江麗美譯，1996)：(一) 白色思考帽：代表「中立」，代表思考歷程中的中立、客觀、資訊、事實、數據與證據等問題。例如：我們有什麼資訊？哪些是已知的訊息？(二) 紅色思考帽：表達「情緒」，代表思考歷程中的情感、感覺、情緒、預感與直覺等問題。例如：此時此刻我們對這件事的感覺如何？(三) 黑色思考帽：思考「困難」，代表思考歷程中的負面、陰沈、風險、謹慎、困難、潛在問題。例如：是否安全？其缺點是什麼？是否有效？(四) 黃色思考帽：掌握「優勢」，代表思考歷程中的正面、樂觀、希望、可行性、效益性。例如：利益何在？為什麼可以作這件事？(五) 綠色思考帽：找出「創意」，代表思考歷程中的探索、提案、建議、新觀念與替代性的問題。例如：我們能做些什麼？新的想法、建議和假設是什麼？(六) 藍色思考帽：監控「思考」，代表對思考歷程中本身的思考，乃探究原因，冷靜思考的歷程。例如：針對思考歷程進行監控與分析。

三、「六雙行動鞋」教學策略

六雙行動鞋 (six action shoes) 直接承襲六頂思考帽之架構，帽子代表「思考」 (thinking)，而鞋子代表「行動」 (action)。帽子思考出來的計劃交給鞋

子去執行，當你面對不同之情況，必須穿上不同的鞋子，表示把行動拆解成六種不同風格，每雙行動鞋都被指定為一種不同的顏色，各自代表一種特定的風格與行動，以下介紹其內涵（張玉成，1993；陳龍安，2005）：

（一）深藍海軍鞋：很多制服的顏色都用深藍色，這個顏色案是海軍的操練、形式慣例與一絲不苟。深藍色皮鞋的行動模式代表依規章行事，一切都依賴正確的練習與慣例；

（二）灰色運動鞋：灰色暗示著大腦中灰色的細胞與其他的灰白質，同時也像霧和水氣，讓人難以看清楚事情。灰色運動鞋的行動模式與探索、調查，以及蒐集證據有關，行動的目的則是獲取資訊；

（三）棕色便鞋：棕色是一種實用的顏色，暗示泥土與所有基本的東西，並且象徵雙腳穩穩地站在土地上。便鞋是一種實用而且耐穿的鞋子，也可用來做粗重的工作，棕色便鞋的行動模式焦點在於實際與務實，做有道理與有用的事；（四）橘色橡皮靴：橘色乃暗示危險、爆發、警告與注意力，至於橡皮靴則暗示消防隊員與救難人員，所以橘色橡皮靴的行動模式代表危險與緊急狀況，必須採取緊急措施，此時安全是最主要的考量；

（五）粉紅色拖鞋：粉紅色象徵暖意與溫柔，是一種傳統的女性色調，代表家庭、家庭氣氛與舒適。由於粉紅色是溫和的顏色，所以粉紅色拖鞋的行動模式代表關心、同情、對人的感情投以注意力，而且具有敏感性；

（六）紫色馬靴：紫色是羅馬帝國的顏色，意謂著權威，而馬靴也暗示著人騎馬，也是權威的象徵。是以紫色馬靴的行動模式扮演經由權威或地位所賦予的角色，其需要有領導與命令的權利，執行行動的人並非表現他個人的能力，而是扮演組織正式的角色。

四、「愛的（ATDE）」教學策略

陳龍安（1993）提出一個名為「愛的」或稱「問想做評」的教學模式。所謂「ATDE」（愛的）是由問（asking）、想（thinking）、做（doing）及評（evaluation）等四個要素所構成，其模式如圖 1 所示。

（一）問（asking）：係指教師設計問題之情境，接著提出「創造思考」問題供學生思索，特別重視聚斂性（convergent）及擴散性（divergent）問題，即提供學生發展「創造思考」與解決問題的機會；（二）想（thinking）：指將提出問題之後，教師應鼓勵學生做自由聯想，擴展其思考空間，並給予時間去思考，以尋求創意；（三）做（doing）：乃使用各式各樣的活動方

式，讓學生從做的過程中學習，如同杜威（John Dewey，1859-1952）所說：「做中學」（learning by doing），從實際活動中去解決問題並加以驗證與改善；（四）評（evaluation）：指師生共同討論並訂定評價規準，擇取最適合之答案，彼此相互欣賞與尊重，讓「創造思考」由萌芽而進入實用開花階段。此階段所著重的是師生間的回饋與尊重，藉由彼此的交流而激盪出更好的創意。

五、「奔馳」（SCAMPER）教學策略

此策略由 R. F. Eberle（1971）所提出，是一種檢核表法的延伸與應用，在產品改良中常被應用，主要藉由七個英文單字的縮寫，代表七種改進的方向，幫助推敲出新的意見。此外，新加坡學者蘇起禎將此教學策略用成語方式，幫助我們更加瞭解其意義，茲敘述如后（引自陳龍安，2005）：

（一）S 指 substitute（取代），偷天換日；何物可被取代或是代替？有沒有其他材料、程序與地點來代替？（二）C 指 combine（連結），化整為零；何者可與其結合？結合觀念、意見？結合目的、構想、方法？有沒有哪些事物可與其他事物結合？（三）A 指 adapt（調整），加油添醋；在某些東西或物品可



圖 1 愛的（ATDE）創造思考教學模式圖
資料來源：陳龍安（1993）。

以添加些什麼？或可以如何提高其功能？是否能適應？有沒有不協調的地方？

（四）M 指 modify（修改），改頭換面：是否改變原物的某些特質如意義、顏色與形式等？修改成什麼？其他場合使用？（五）P 指 put to other uses（做其它用途），晉才楚用：可有其它非傳統之用處？作為其他方面的用途？（六）E 指 eliminate（消除），去蕪存菁：可否將原物濃縮使其變得更精緻更具價值？

（七）R 指 re-arrange（重新安排），顛來倒去：重組或重新安排原物的排序？或是反轉角度，你看見什麼？

陸、創造思考對教學之啓示

睽諸前揭有關創造思考之探究與分析，作者試圖歸納如下創造思考對教學之啓示，希望對從事創造思考的教育工作者有所啓示。

一、創造思考是一項人人都能擁有的能力

經由 Torrance（1972）研究發現，創造思考並非先天遺傳，主要乃受後天環境影響。M. A. Runco（2004）指出，創造力與智力乃是分屬不同之能力，而且在不同的知識領域，創造力的表現形式便有所不同，重要的影響要素也有所差異。因此，只要肯學習及加以嘗試並真正付諸行動在各種活動中，創造思考就會漸漸成為個人的基本能力，而在無形之中就能擁有創造思考。

二、創造思考需要有積極、樂觀的人格特質

H. Gardner（2006）指出，高創造力者大多具備愈挫愈勇的性格與勇氣，因為創新者膽大又有抱負，因此他們最常失敗，結果也最具戲劇性。只有不怕跌倒，願意一試再試的人，才可能出現有創意的成就。換言之，高創造力的人具有面對障礙時的堅持到底、願意冒合理的風險、願意接受成長、忍受模糊的狀態，以及勇於接受挑戰（Sternberg & Lubart, 1996）。是以，創造思考雖然不是天生的，但是它對於人格的特質有所趨好，一般而言，較具幽默、風趣、樂觀、不服輸的人創造思考通常較高，在學習創造思考或表現創造思考時都比較快速與優秀。

三、創造思考需要鼓勵及包容

有創造思考的學生常常因為有異想天開的想法，而遭受譏笑或被忽略，或被當作是在做白日夢，身為學校教師應該鼓勵學生讓他們表達心中的真正看法，多包容及關懷此類學生，更不應嘲笑他們，才不會埋沒學生的創造思考。

四、創造思考需要日積月累

創造思考如同企業中的研發部門一樣，起初成效不大，但到後來卻可一鳴驚人，只有默默的耕耘才會有豐富的收穫，此說明從事創造思考教學要先辛苦耕耘後，才能歡樂收穫。

五、創造思考與分析思考相輔相成

僅有創造思考而無分析思考是盲目的思考，僅有分析思考而無創造思考是虛無的思考，兩者應互相配合才能發揮思考的最大功效。質言之，兩者和，則兩利，分，則兩害，透過截長補短才能真正解決問題。

六、創造思考需要有創意教學的教師

若教師教學有創意，學生學習就會有興趣，則教學效能與學習表現一定提升。是以，教師應該靈活運用各種創造思考教學策略，讓教學更生動活潑有趣，讓學生樂在學習過程中的教學才算成功（陳龍安，2005）。

柒、結論

綜上所述，創造思考受後天環境影響較大，代表著從事教育工作者應要有使命感，在教學時能妥善運用創造思考策略，讓學生能孕育出創造思考，並開發學生的創造潛能，使每個學生均能發揮其獨特的創造力。如此一來，我國的國家競爭力將立於不敗之地，讓我們共同努力吧。

參考文獻

- 吳秀碧（1999）。角色扮演與團體輔導。《學生輔導》，64，2-35。
- 江麗美（譯）（1996）。E. De Bono 著。六頂思考帽（Six thinking hats）。台北市：桂冠。
- 杜明城（譯）（1999）。M. Csikszentmihalyi 著。創造力（Creativity）。台北市：時報。
- 呂勝瑛、翁淑緣（譯）（1982）。Robert W. Olson 著。創造與人生：創造思考和藝術（The art of creative thinking）。台北市：遠流。
- 林逸媛（1992）。家庭環境與子女創造性之相關研究。國立政治大學社會學研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 張玉成（1993）。思考技巧與教學。台北市：心理。
- 張春興（1996）。教育心理學。台北市：東華。
- 張嘉芬（1997）。依附風格、創意教養環境與創造行為的關係。國立政治大學教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 郭有遙（2001）。創造心理學。台北市：正中。
- 陳宗逸（1995）。家庭背景、教師行為、制握信念與國小學童創造思考相關之研究。國立屏東師範學院初等教育學系碩士論文，未出版，屏東市。
- 陳昭儀、吳武典、陳智臣（2005）。我國創造力教育發展史。《教育資料集刊—創造力教育專輯》，30，97-111。
- 陳龍安（1984）。創造思考教學對國小資優班與普通班學生創造思考能力之影響。台北市：台北市立師範專科學校。
- 陳龍安（1993）。創造思考教學的理論與實際。台北市：心理。
- 陳龍安（2005）。創造思考的策略與技法。《教育資料集刊—創造力教育專輯》，30，201-266。
- 葉玉珠（2000）。「創造力發展的生態系統模式」及其應用於科技與資訊領域之內涵分析。《教育心理學報》，32（1），1-28。
- 黃炎媛（譯）（1995）。J. Geoffrey Rawlinson 著。創意激盪（Creative thinking and brainstorming）。台北市：天下文化。
- 楊世英（2005）。當創造與智慧相遇：台灣華人文化中創造力與智慧的關係。《教育資料集刊—創造力教育專輯》，30，47-74。
- 詹宏志（1998）。創意人：創意思考的自我訓練。台北市：臉譜。

- 蔡培村 (1994)。思考活動與教學。載於林生傳 (主編)，**教育心理學** (頁 167-203)。台北市：五南。
- 羅一萍 (1996)。父母的傳統性、現代性、管教方式與兒童的創造力相關之研究。國立屏東師範學院初等教育學系碩士論文，未出版，屏東市。
- 簡茂發 (1981)。我國資賦優異兒童創造思考能力之研究。**師大教育心理學報**，**15**，97-110。
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organization. *Research in Organizational Behavior*, 10, 123-167.
- Callahan, C. M. (1978). *Developing creativity in the gifted and talented*. Virginia: The Council for Exceptional Children.
- Cheng, S. K. (1999). East-west difference in views on creativity: Is Howard Gardner correct? Yes and no. *Journal of Creative Behavior*, 33(2), 112-125.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Collins.
- Eberle, R. F. (1971). *SCAMPER: Games for imagination development*. New York: D. O.K. Publisher.
- Feldhusen, J. F. & Treffinger, D. J. (1980). *Creating thinking and problem solving in gifted education*. Texas: Kendall/Hunt Publishing company.
- Gardner, H. (2006). *Five minds for the future*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Guilford, J. P. (1976). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Leonard, D. & Straus, S. (1997). Putting your company's whole brain to work. *Harvard Business Review*, July-August, 111-121.
- Osborn, A. F. (1953). *Applied imagination*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Parish, T. S. & Eads, G. M. (1977). College students' permissiveness and students' score on a brief measure of creativity. *Psychological Reports*, 41, 455-458.
- Parnes, S. J. (1967). *Creative behavior guidebook*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Rejskind, F. G. (1982). Autonomy and creativity in children. *The Journal of Creative Behavior*, 16(1), 58-67.
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), 667-688.

- Torrance, E. P. (1972). Can we teach children to think creatively? *Journal of Creative Behavior*, 6, 114-143.
- Torrance, E. P. & Goff, K. (1990). *Fostering academic creativity in gifted students*. (ERIC Digest, E484, ED321489)
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. London: Jonathan Cape.
- Williams, F. E. (1970). *Classroom ideal for encouraging thinking and feeling*. New York: D.O.K. Publisher.

教育名詞

台灣學生學習成就評量資料庫 (TASA)

吳清山* 林天祐**

TASA 係「台灣學生學習成就評量資料庫」(Taiwan Assessment of Student Achievement) 的英文簡稱，是針對台灣地區國民中小學學生學習成就表現所建立的常態性資料庫，目的在客觀瞭解學生學習情形，以作為制定課程與教學政策之參考。

在績效責任導向的世界教育風潮中，如何確保義務教育階段學生學習的品質，一直是先進國家努力的方向，而有系統建立學生學習資料庫是管控學習品質的重要手段，因此，各類學習資料庫紛紛建立起來，其中比較知名的有英國的「英國各級學校學習成就」資料庫 (School and College Achievement and Attainment Tables, SCAAT)、美國聯邦政府的「美國國家教育進展評量」資料庫 (National Assessment of Educational Progress, NAEP)。此外，教育界熟悉的「國際學生評量計畫資料庫」(Programme for International Student Assessment, PISA) 是「經濟合作暨發展組織」(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) 建置，而「國際數學與科學教育成就趨勢研究」(Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS) 以及「促進國際閱讀素養研究」資料庫 (Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS) 則由美國波士頓學院建立，這些資料庫都是國際性的資料，可以做為跨國比較之用。

我國比較著名的教育資料庫有由中央研究院、國家科學委員會與教育部共同建置的「台灣教育長期追蹤資料庫」(Taiwan Education Panel Study, TEPS)、國家科學委員會及教育部贊助由國立台灣師範大學建置的「台灣高等教育資料庫」，以及教育部委託國立教育研究院籌備處建立的 TASA。TEPS 是以 2001 年的國一、高中職與五專二年級學生為對象所建立的追蹤資料，台灣高等教育資料庫是以高等教育機構為對象所建立的校(院)、學生、教職員資料，TASA 則是以國民中小學以及高中職學生為對象所建立的學習資料。TASA 資料庫包括

*吳清山，台北市政府教育局局長

**林天祐，台北市立教育大學校長

國語（文）、英語（文）、數學、自然、社會五個學習領域，內容包括認知、技能、情意三大層面，但目前以認知層面為主，技能與情意層面則先進行小規模的研發，抽樣對象包括四年級、六年級、八年級以及高中職二年級學生。該資料庫從 2005 年起迄今，已經陸續進行建置。

學習資料庫的建立可以用來評估學生學習情形，並進一步分析課程的規劃是否適切？課程的執行是否有效？如果學生學習情形不佳，必須進一步探究問題是出在課程或在執行面，如果是執行出了問題，還要更進一步瞭解是教育行政單位的問題、學校單位的問題或是教師教學的問題。如果學習資料庫的建立可以充分發揮課程與教學診斷的主要功能，則所花費的龐大資源就值回票價，否則只是虛耗教育資源，必須謹慎。

教育哲語

萊伯尼茲的智慧

溫明麗*

No two leaves are ever exactly alike. ~Leibniz
世界上沒有兩片完全相同的葉片。~萊伯尼茲

萊伯尼茲（Gottfried Wilhelm Leibniz, 1646-1716）是十七、十八世紀之交的德國哲學家 and 數學家，也是物理學家與哲學家，父親是大學的倫理學教授，在萊伯尼茲 6 歲時不幸去世，但留給他一個圖書館（Wikipedia, 2008），此或許是促使他一生關注的領域從法學、力學、光學到語言學等 40 多個範疇的重要原因，可謂為博學的「專家」。

萊伯尼茲的哲學形上學理論之一是單子論（monads），主張世界是由單子所組成。基本上單子就是一種思想（thought），而且人類的心靈不但無法對之摧毀，更能不斷延伸之，此說法強化了人類的心靈能力論（JOC/EFR, 1998）。單子論對於教育理論的認知或行為養成的論述，也清楚地闡明心靈能力的重要性及心境清明所展現的思維能力。雖然心靈的延展需要時間，但是時間不是外在於人心靈的客體，反之，乃隨著人類心靈的增長而無限延伸（Burnham, 2006）。質言之，教育必須教導學生能靜下心，沈澱心靈，講求心靈化育之功。

此外，他（引自 Wikipedia, 2008）認為笛卡爾（René Descartes, 1596-1650）無法說明世界何以是心物二元對立的存在；也反對斯賓諾莎（Benedictus Spinoza, 1632-1677）所主張之泛神論的觀點，並認為世界的存在可以被認知，亦為不必依存他物存在的實體，且實體並非只有一個，具有不可分割性、封閉性、統有性和道德性四項特徵。因此，他也認為人的世界是神所創造最佳的一個世界，基於人的心靈單子論，人可以透過向美好世界開放來論述道德生活的可能性。此對道德教育之「德可教」以及「人可以行德」具有啟示性。

希臘的伊比鳩魯學派雖然講求追求快樂作為善的動力和目的，但是其所追

*溫明麗，國立台灣師範大學教育學系退休教授

求的善不是物欲無窮盡的善；反之，出身貧窮的伊比鳩魯（Epicurus，BC. 341-270）所需要的是心靈真正的平靜，他曾說：「當我靠著麵包和水過活的時候，我的全身就洋溢著快樂」（引自羅素，無日期）。此等思想為物欲橫流和當代社會重新開啓老子、莊子、釋證嚴和法蘭克福學派第二代的阿多諾（Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno，1903-1969）等人提倡之反璞歸真的儉樸生活，相信對於台灣人民靜心、理明，以明辨是非，應有一定的作用。

經濟合作暨發展組織自 2000 年起提出對已開發國家完成基礎教育之 15 歲學童的閱讀、數學、科學、和問題解決能力等方面的學習成就進行調查，以理解學生是否已經為未來的生活做好準備？該計畫目前預計實施至 2015 年，簡稱為「國際學生學習評鑑計畫」（Programme for International Student Assessment，PISA），其目的旨在理解學生在分析、推理和溝通方面的能力是否足夠？是否學生在步出校園後有能力終身學習？期藉之來檢討基礎教育之應興應革。

評量的立意本良善，是教和學過程中，教師和學生自我反省重要的依據，也是企求教育理論和實務之間能更呼應的手段。但是，從萊伯尼茲的觀點言之，一則人的心靈可以無限延伸，也可以無限開放；再者，人猶如樹葉一樣，天底下沒有兩個人是完全相同的，更何況任何評鑑都無法完全「客觀、準確地」衡量出一個人所有的學習能力和學習成果，更何況還要用目前所學習到的能力來推論 10 年或 20 年後學生的發展能力和社會適應力。由此可知，試圖以評量結果預測未來發展的思維難免患了「線型推論」之謬誤。

作者並非否定學習評量的必要性，只是台灣目前也積極推動此方面的評量，稱為「TASA」（Taiwan Assessment of Student Achievement）。本文以萊伯尼茲的觀點，呼籲教育界和社會，尤其教師和家長，務必要善用評量的結果，若欲以評量結果來改善教和學的品質和方法是適切的，但切莫本末倒置，視評量結果為論斷學生成就或才能的依據，輕易地冀望透過評量就將學生定型或下論斷，此不但違背教育的理念，也會在未能獲得評鑑之利前，卻先反受其害，更會落入馬基維尼（Niccolo Machiavelli，1469-1527）所說的：目的只是為手段作辯護之霸權。

誤用或濫用評量的結果，勢必扭曲評鑑的真諦。教育除了充實學生實用的知識和技能外，也需要不斷提升其內在的心靈，更需要培養學生對社會存有關懷和責任的道德觀和服務精神，如此才是依循教育的本質。總之，中國自古以降所提倡的「有教無類、因材施教」才是教育之依歸，評量只是達成教育目的之手段，而非教育目的本身，期教育工作者皆能善用評量而非役於評量。

參考文獻

- 羅素（無日期）。西方哲學史：伊比鳩魯派。2008年10月1日，取自 http://www.ebaumonthly.com/window/liter/philwest/philw_27.htm
- Burnham, D. (2006). Gottfried Wilhelm Leibniz: Metaphysics. *The internet encyclopedia of philosophy*. Retrieved October 1, 2008, from <http://www.iep.utm.edu/l/leib-met.htm>
- JOC/EFR (2008). *Gottfried Wilhelm Leibniz*. Retrieved October 1, 2008, from <http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians/Leibniz.html>
- Wikipedia (2008). *Gottfried Wilhelm Leibniz*. Retrieved October 1, 2008, from http://en.wikipedia.org/wiki/Gottfried_Wilhelm_Leibniz

教育法令

王清標*

法規及政令

資料來源

1. 訂定「教育部補助國民中小學校外教學資源整合及獎勵支持系統作業要點」，並自即日生效。 第 014 卷第 166 期 2008-08-29
2. 訂定「教育部補助國民中小學藝術與人文教學深耕實施要點」，並自即日生效。 第 014 卷第 161 期 2008-08-22
3. 修正「大學校院辦理高級中等以下學校及幼稚園教師在職進修學分班計畫審查要點」為「師資培育之大學辦理高級中等以下學校及幼稚園教師在職進修學分班計畫審查要點」，並自即日生效。 第 014 卷第 155 期 2008-08-14
4. 訂定「教育部補助大專校院發展區域產學連結審查作業要點」，並自即日生效。 第 014 卷第 149 期 2008-08-06
5. 修正「教育部補助直轄市縣（市）政府所屬特殊教育學校及高中職特教班經費作業原則」，並自即日生效。 第 014 卷第 146 期 2008-08-01
6. 修正「教育部文藝創作獎實施要點」第六點、第八點，並自中華民國九十八年一月一日起生效。 第 014 卷第 146 期 2008-08-01
7. 修正「高級中學教科用書審定辦法」部分條文。 第 014 卷第 145 期 2008-07-31
8. 修正「非正規教育學習成就認證辦法」第三條、第四條、第六條條文。 第 014 卷第 144 期 2008-07-30
9. 「國民中小學九年一貫課程綱要」（總綱、閩南語以外之各學習領域、重大議題），自一百學年度（中華民國一百年八月一日）起生效，由一年級、七年級逐年向上實施。其中社會、自然與生活科技、藝術與人文等三個學習領域，以及語文學習領域之英語科同步自一百學年度之國小三年級逐年向上實施。 第 014 卷第 141 期 2008-07-24
10. 修正「教育部補助各縣市政府增置國小教師員額實施計畫」，名稱並修正為「教育部補助直轄市縣（市）政府增置國小教師員額實施要點」，自即日生效。 第 014 卷第 139 期 2008-07-22
11. 訂定「教育部補助高級中等進修學校學生學費實施要點」，並自中華民國九十七年八月一日起生效。 第 014 卷第 137 期 2008-07-18
12. 訂定「國立教育資料館南海書院場地使用管理要點」，並自即日生效。 第 014 卷第 135 期 2008-07-16
13. 預告修正「教育人員任用條例施行細則」第十一條草案。 第 014 卷第 130 期 2008-07-09
14. 修正「教育部獎補助私立技專校院整體發展經費核配及申請要點」，並自中華民國九十八年一月一日起生效。 第 014 卷第 129 期 2008-07-08
15. 修正「國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則」。 第 014 卷第 127 期 2008-07-04
16. 訂定「國立教育資料館南海書院場地使用規費收費標準」。 第 014 卷第 124 期 2008-07-01
17. 修正「教育部補助直轄市縣（市）推動國民中小學鄉土教育要點」，名稱並修正為「教育部補助直轄市縣（市）推動國民中小學本土教育要點」，自即日生效。

（摘錄自行政院公報資訊網 <http://gazette.nat.gov.tw/Gazette/index.jsp>）

*王清標整理，國立教育資料館推廣組

國內教育輿情

吳清明* 張雅淨** 吳雪綺***
羅天豪**** 李詠絮***** 周仲賢*****

維護學生受教權 淘汰不適任教師

吳清明

目前全國高中以下總計有近 10 萬名教師，根據教育部資料指出，九十五學年度因不適何擔任教師一職而被依程序解聘者，卻只有 63 人。教師團體認為，學校機關在召開會議之處理程序、組織成員「不合法」，是淘汰不適任教師的主要障礙；因此舉辦「疑似不適任教師處理機制種子師資研習」，教導學校校長及教師組成委員會、開會流程、表決程序。另外有鑑於各界常認為學校處理疑似不適任教師缺乏效率，高雄市教育局及教師會雙方經由討論特別成立「疑似不適任教師處理機制」，未來學校如果主動舉發、或由民間團體投訴時，這項機制將主動介入協助校方進行處理，高雄市教育局長蔡清華表示，這項機制並非要取代原有教育部的處理流程，只是希望藉此成為學校有力的支持及後盾，讓處理程序更加完備。從上述得知各縣市教育處（局）為維護學生受教權益，成立「疑似不適任教師處理機制」，進而依法淘汰不適任教師乃是學校經營中刻不容緩之課題。

但是「疑似不適任教師處理機制」必須遵守立法機關所規定的相關法律，諸如《教師法》、處理高級中等以下學校不適任教師應行注意事項及教師評審委員會、教師評審委員會、教師申訴評議委員會等相關規定，對於疑似不適任之教師的處理程序須經過察覺期、輔導期、評議期及核定程序期等四階段，除非真正違反《教師法》第 14 條第 1 項第 1 款至第 7 款情形者（例如：受有期徒

*吳清明，國立台北教育大學教育政策與管理研究所博士候選人暨桃園縣教育處鄉土語言指導員

**張雅淨，國立台灣師範大學社會教育學系博士候選人

***吳雪綺，國立台灣師範大學教育學系博士候選人

****羅天豪，國立台灣師範大學教育學系博士候選人

*****李詠絮，國立台灣師範大學教育學系博士候選人

*****周仲賢，國立台灣師範大學教育學系碩士

刑1年以上判決確定且未獲宣告緩刑者、褫奪公權尚未復權者等），學校教師評審委員才能依法予以解聘；但是對於違反《教師法》第14條第1項第8款情形者—教學不力或不能勝任工作，若缺乏具體的教學行為的描述，則會讓學校教師評審委員處理這類疑似不適任教師的案例，形成時間冗長且程序繁雜之狀況，更由於現今社會顧及人權及民主程序的原則下，無法積極有效的處理類似事件；因此作者從多年教學現場及行政主管的現場觀察及處理疑似不適任教師之經驗，整理出學校「面對教學不力教師處理方式」的程序，提供學校教育人員及學校教師評審委員會在面對疑似不適任教師的問題時，有一定的方向遵循，如下所述：

一、先明確定立教學不力教師之原因：（一）如果是學校行政之支援度不足，例如未給予尊重或是教學資學的不充裕，則必須先處理行政之問題，讓行政人員以「服務支持教學」理念，協助教學不力教師成長。（二）如果是教學不力教師本身心理或生理問題，則行政人員及教師同儕必須給予適當的協助，讓教學不力教師減低心理或生理的壓力。

二、瞭解上述原因後，訂定教學不力教師之相關輔導策略，例如同儕視導、啟動疑似不適任教師機制等策略。

三、運用學校人際資源，例如透過學校教師會或家長會長，在尊重原則下告知當事人（教學不力教師）學校之處理方式。

四、通知家長會長說明學校編排任課教師之原則與方法，並且由校長、相關處室主任及組長與家長會長、當事人家長開會，讓相關人員充分瞭解學校對於教學不力教師的處理方式。

五、書面通知學校人事主任及教師評審委員會委員，並各依其權責隨時瞭解教學不力教師的教學改進情形。

六、學校行政承辦人員（如教務處、人事處等）追蹤並輔導教學不力教師，尤其要有平時紀錄以備日後可查核使用。

七、若以上處理方式皆無效，則強制教學不力教師在職進修（利用上班時間），安排合適代理代課教師處理課務；或者已到退休年齡者建議申請退休。

身為教育人，應守住教育的本質—啟蒙人類的理性；當學校面對教學不力教師或是疑似不適任教師的問題，除了要掌握教育本質之外，更應該符合程序正義及實質正義的原則，有效並積極處理教學不力教師及疑似不適任教師，使其成長或改變教學態度；當然另一方面對於優質教師應該經由教師評鑑或教師

分級的制度，讓優質的教師能獲得肯定並成為學校的「典範教師」。因此，無論教育政策如何改，課程如何變，教師的教育哲學觀都需要清楚，方向更應該正確，而且任何教育措施要以「維護學生受教權益」為核心，教師就能盡到教育的責任並提升教學的品質，讓每位教師都能邁向卓越成為「優質教師」。

開放陸生來台就學及採認大陸學歷有助於國內高等教育 正向發展

張雅淨

台灣對開放中國大陸學生來台就學及採認中國大陸學歷的議題已討論多年，今（2008）年為因應馬英九總統競選時所提推動兩岸交流，開放採認大陸學歷之政策，教育部及陸委會等單位業組成跨部會小組研商相關方案。教育部長鄭瑞城於今（2008）年9月6日接受中央社專訪表示，教育部將朝「從嚴到寬、逐年開放」的方向推動開放陸生學歷採認及來台就學政策，目前已研擬基本方案，先從放寬陸生來台「研修學分」之規定，鬆綁現行規定大陸學生來台研習時間不得超過4個月之規定，放寬為最長1年；至於開放陸生來台「修讀學位」，因涉及開放名額多寡、可接受陸生申請的學校資格及修法等問題，尚在研擬配套措施，方案內容將呈報行政院討論定案後公布。

該項消息公布後，各界質疑聲浪不斷，鄭部長於日前赴立法院教育及文化委員會報告時，強調未來將責成各大學組成「陸生招生委員會」，研擬相關規範。教育部也將針對重要問題給予規範，包括研議陸生入學資格限制，並參考大陸高等教育985工程或211工程所評鑑出的頂尖學校，適度採認大陸學歷。

另外陸委會也針對這項開放政策所引起的批評發表新聞稿表示，近年來大陸高等教育品質快速提升，許多國家已採認大陸頂尖大學的學歷，國人赴大陸留學人數也有成長，適度採認大陸高等教育學歷，不僅符合高等教育國際化、多元化開放之趨勢，也有助於取得大陸地區大學學歷之台生返台繼續升學或就業，使人才回流。陸委會更強調，對於大陸高校學歷的採認，先就大陸高校學術水準進行評估，訂定適度採認門檻，研擬一套嚴謹的評估及驗證措施。

不過，許多反對人士擔心此開放政策會壓縮台灣本地學生就業機會，對目前國內高學歷高失業的現況，無疑是雪上加霜；而且此政策可能產生台灣學生大量赴大陸就學的現象，未來將擴大國內大學招生困難的窘境，衝擊國內高等

教育產業。此外，前中央研究院院長李遠哲接受中央社訪問時表示，此開放政策的配套很重要，要採認大陸學歷，應有完善的認證機制，確保教育品質。前教育部長黃榮村也表示，採認大陸學歷和招生是國家問題，不能以解決大學招生困境的層次來談這個問題，這樣不符合比例原則。

究竟此開放政策是否如各界所擔憂，會衝擊國內大學招生、降低國內學生就業機會。首先有關影響大學招生的問題，應先瞭解造成國內大學招生困境的原因為何。目前大學招生困難主要是由於少子化、大學數量急促擴增的因素，此外，為提升本國學生國際視野、增加競爭力，教育部亦一直鼓勵學生赴海外留學，並鼓勵海外留學生回國服務。各界並沒有因此要求降低海外留學人數，更沒有將鼓勵海外留學政策視為大學招生困難或國內高學歷高失業之影響因素，因此，將開放陸生來台就學之政策視為擴大大學招生困境的說法，實有欠妥適。如果國內政府單位能夠建立完善的大陸學歷採認機制，承認世界各國亦認同的大陸頂尖大學，不僅符合國際發展潮流及教育市場自由化之趨勢，亦有助於提升國內學生競爭力，更能刺激國內各大學致力於改善教學環境及提高教育品質，藉以吸引國外優秀學生來台就讀，對於國內高等教育整體發展將有莫大助益。

「環境學習」—多元思維脈絡下的新視野

吳雪綺

教育部從九十七年度開始積極推動「環境學習中心校外教學推廣計畫」，希冀能夠藉由該計畫鼓勵台灣校園能多採取校外教學，並透過公部門與私部門的資源整合運用，增進學生學習經驗及擴大知識領域的範疇，進一步達成改善當前台灣環境教育品質，促使學校教育能夠邁向多元化與精緻化的發展目標；同時強化教師與學生對於環境的健全態度，更期盼能培養守望環境的新時代公民。特此，教育部透過「環境學習中心校外教學推廣」計畫，補助9所環境學習中心進行校外教學課程，協助國中小學進行校外教學與教師研習活動。

台灣當前的教育環境陷入升學主義與成績迷思的窠臼中，教育部為讓教育氛圍能夠真正地往多元化的方向發展，提升環境教育品質就成了關鍵的力量。其實，台灣自然環境資源豐富，可以提供學校教育利用的校外教學素材豐沛；因此，可說是方便進行環境教育的場域。然而，提供學校環境教育與校外教學

的外部資源仍須加強整合，因此，教育部自今（2008）年推出「環境學習中心校外教學推廣計畫」，以整合公、私部門資源，公部門場域如國家公園、國家森林遊樂區、動物園等；私部門如教學農場、環境學習中心等民營機構，期能提供更優質環境學習中心。環境學習中心是設置在擁有環境特色的地區，提供適當的場域、展示、教育、設施與活動，在環境中學習成長。透過專業人員的解說、引導及教育，更可以獲得許多學校課本外意外學習的知識，也能進一步驗證學校課本中的知識，充分落實「在體驗中成長」的理念。今（九十七）年度教育部特別核定補助 9 所環境學習中心推廣校外教學活動，包含：林務局花蓮、東勢、新竹林區管理處、花蓮縣棲地保育學會、彰化縣自然生態教育協會、台灣田野學習協會、宜蘭縣蘇澳鎮港邊社區發展協會、觀樹教育基金會及義美環境保護基金會。上述場域都可提供師生進行環境教育活動，主要推廣對象為各環境學習中心鄰近縣市之國、中小學，透過專業人員的解說及引導，實為協助教師進行環境教育的最佳資源之一。

回顧以往校外教學，一般學校常由旅行社規劃代辦，遊樂行程比例偏高，有校外之名，卻無行教學之實。有鑑於此，教育部自今（2008）年起，開設讓學生可以體驗一日農夫生活、林業文化的拉木馬活動等有趣的課程；報名參加 9 所環境學習中心之課程的學校團體，可獲得教育部補貼新台幣 5,000 元車資，其補助目的在於鼓勵任何有學習價值與知識內涵的校外教學計畫，藉由親近大自然，並在融入環境保護概念的課程中，有效增進學生學習環境相關的知識。此外，期能在環境中體驗自然的美好，珍視環境與資源的可貴，探索人與環境互動與互賴的關係，培養對環境負責任的行為，並將環境學習深化為多元化教育的一股活力，此正是宣導推動環境學習中心之理念。環境學習中心在政府單位如教育部等相關單位的齊力協助推動下，再結合民間團體的力量，未來發展的動能勢必會持續上升。

打造一個完善的環境學習中心，無疑造就出一個多元化的教室，環境教育在學校教育中已逐漸受到重視，但是實際上仍然面臨許多問題猶待克服，例如：此教育理念與第一線的教師實際執行的教學方式有所差距，最大的落差是現今的環境學習機制當中缺乏「體驗學習」、「生活化」的課程設計。如果只依據教育部所推展之環境學習中心建構與校外教學的補助方略，而無搭配規劃完善之環境教學課程，屆時容易淪為一種空有硬體而無軟體的另類形式主義的環境學習。環境學習中心皆設置在有環境教育資源特色的區域，藉由整合具有教育專業的人力及專業課程方案所營造出的適當教學環境，以期發揮其能量。

從環境中學習不僅是一個有效的教學元素及學習過程，更是連繫公民意識及行動教育相當重要的一環。如果能透過提升環境學習與落實環境教育的品質與效果，台灣當前的教育才可走出制式化與單一性的教育困境。打造符合現今教育理念需求的环境學習中心，提供完善學習場域，無疑是為學校師生在現行的學校教育另闢一條學習道路，進一步地讓學校教育更加多元化，創造出更為有效的學習環境。

從小開始培養學生具有國際觀

羅天豪

由於全球化之影響，世界各國的人們乃透過不同的媒介方式，例如網際網絡（Internet）、電視、電話等，來拉近彼此之間的距離、縮短文化間的藩籬，因此讓學生成為具有國際視野的世界公民，乃是現今各國教育極力達成之目標。是以，教育部為了達成上述之目標，故計劃推動「中小學國際教育扎根計畫」，國際文教處表示，該項計畫的內涵是希望學校能將國際元素融入於課程設計中，目前國內已有學校透過締結國際姐妹校（例如新竹實小姐妹校為日本福岡雙葉國小）、學生海外實習、國際視訊教育【如休士頓太空中心（Space Center Houston）全球首次國際遠距教學，於2005年6月1日在台北市麗山高中舉行】等四項教育活動的運作，來與國際各國教育之間進行接軌。

教育部為了能夠有效推動「中小學國際教育扎根計畫」，近日調查各縣市學校目前推動國際教育之現況，以及是否有意願推展國際教育。在調查表當中除了前述四項活動之外，尚包括招收境外學生來台就讀、把國際重要議題融入現行教學課程、學校教師出國研習、辦理短期國際學生來台研習、在校內進行英語教學或是聘僱外籍教授等活動，教育部希望能從調查結果來遴選出種子示範學校，以具體推動上述之國際教育事務。

由於上述各項國際教育事務，國內中小學已開始逐項規劃與執行，以下就「在校內進行英語教學」來加以說明。為因應全球化所帶來的衝擊與挑戰，我國於2002年宣布推動為期6年的「挑戰二〇〇八國家發展重點計畫」，其中「培育具有創意活力、國際對話能力及嫻熟應用『英語』之新世代人才」乃是計畫中的重要項目之一，並且教育部更於九年一貫課程中已自國小五、六年級開始實施英語教學，並於九十四學年，規劃將英語教學政策向下延伸至國小三、

四年級，冀望將學生學習英語的年紀提前，以提升英語教學之成效，俾有助於我國與世界各國語言文化等方面之接軌。

但由於城鄉英語師資資源的分配不均，教育部為縮減其中的差距，除了加強本國英語師資培訓及在職進修相關措施之外，於 2004 年，正式藉由「引進外籍英語教師專案計畫」，從英語系國家引進合格、優秀的英語師資，進而與偏遠地區之中小學的英語教師進行協同教學。另外，在實施「引進外籍英語教師專案計畫」之前，為了使中小學教師清楚瞭解此計畫的內涵及用意，教育部故特別訂定「教育部推動國民中小學英語教學合作團隊實施計畫」，開始由政府協助引進合格外籍英語師資，來進行英語教學之協助，並且依據偏遠地區學校所需的師資量，予以分配適合的外籍英語教師至學校協助改善英語教學，並加強學生英語學習能力之提升。

從上述國內推動英語教學向下延伸之措施，可得知為了使學生能夠及早學習國際共通語言—英語，以便學生與國際進行接軌，教育相關單位皆竭力相互配合與全力推動，但是在使學生成為具有放眼國際的遠見與胸襟之「世界公民」之餘，教育相關人員須反思西方文化對於我國本土化教育所造成的宰制與衝擊，如何使學生成為「立足本土，放眼全球」的教育人，乃是當前國內各級教育推行國際教育時必須深省之課題。

家長宜多關注兒童網路使用行為危機

李詠絮

隨著網路的普及化，學童上網的年齡層愈來愈低，因此兒童上網行為與安全性格外受到重視。台灣愛鄰社區服務社會—白絲帶工作站與政治大學數位文化行動研究室，共同發表《2008 台灣青少兒網路使用調查報告》，此問卷對象乃是在全台 24 縣市，隨機抽取 49 所國小當中的三年級至六年級各 1 班學生來進行施測，共計發出 6,000 份，回收有效問卷為 5,487 份，回收率達 91%。調查結果發現國小學生在網路使用上出現四大危機，包括數位智慧財產權瞭解不足，網友身分分辨力下降、時間管理能力不足、親子數位代溝擴大等。

白絲帶工作站召集人、政治大學廣電所教授黃葳威表示，調查中發現受訪學童對於「網路資料可以任意複製使用且不需註明出處」的觀念，有 22% 的學童持同意的看法，另外有 25.6% 的學童表示不知道，明顯呈現出台灣的國小學

童有一半對於網路上的智慧財產權的認知不足，當他們要繳交學校報告時，可能未註明出處就直接複製網路上的文章占為己有，若未即時導正，將會造成學童不思考就抄襲的壞習慣。

統計結果也顯示，上網時間、次數越多的學童，自我價值觀越低落，比較在意自己的容貌身材，對未來缺乏自信，也容易降低在真實世界中的人際溝通能力。調查中令人驚訝的是「出席網聚分布」的結果，小學三年級至六年級竟有 9.7% 偶爾出席，5.5% 不常出席，經常出席網聚者達 2.7%，從不出席的學童占 66.2%。進一步瞭解後發現，不同性別學童參與網聚的方式差異很大，男學童討論話題多與運動相關；女學童則多參加娛樂性網路家族者多。這類學童的父母多半忙於工作，無暇關心學童的生活與學習狀況，有時師長及朋友從旁得知情形也難以拉他們一把，特別是網路具有匿名性，許多國小學童缺乏自我保護意識，一不小心就可能掉入網友的陷阱。黃葳威建議父母可嘗試與孩子談心，或者和孩子的同學打好關係，從側面得知孩子在部落格或班級網誌上的心情留言，才能即時協助孩子進行安全的網路使用行為。

另外超過一半的受訪學童皆自述他們能有計畫地使用或停止上網，但和過去研究比較發現，學童管理上網時間的能力有逐年降低的趨勢。兒童福利聯盟文教基金會執行長王育敏指出，台灣有 1/3 的兒童每天上網時間超過 3 小時，暑假期間上網時間更長，黃葳威指出研究中顯示學童上網的地點多半在家中，而且線上遊戲乃是讓孩子逐漸形成「網路成癮」的重要原因之一，因此，需要家長從旁協助孩子以培養其上網後的自制力，其中最好的方式是父母與孩子互相協定每天上網的時間，養成其在固定時間上網的習慣，父母亦能從旁觀察並督促孩子遵守約定。

由於今日親子數位代溝日漸擴大，受訪學童普遍認為他們網路上的依賴程度比父母高，網路儼然成為孩子的「數位保母」，但這位保母並非全然提供正面教材。王育敏就表示兒福聯盟基金會在暑假常常接到家長來電表示，目前許多網頁內容，無論是文字和圖片都不適合兒童觀看，希望兒福聯盟基金會可以公布不當網站，以提高業者自律能力，提醒政府建立相關審核機制。黃葳威建議家長在政府未能提供有效解決方法之前，最好的方法是去試著瞭解孩子玩線上遊戲的感想，或是認識孩子透過即時通訊，如 MSN、Yahoo 即時通等所認識的朋友，唯有先接納他們未來與網路密不可分的事實，才能縮短親子間的數位代溝，適時地提供協助，以避免孩子落入網路陷阱而影響身心發展。

最後，兒福聯盟基金會及白絲帶工作站等關心兒童上網行為的團體皆提出，

網路影響的層面相當廣泛，相較過去幾年都是各單位分頭努力，造成資源分散的情況，要讓孩子有一個安全網路空間可以悠遊其中，建議政府可以參考英國的模式，在中央政府組織下設立一個保護兒童網路安全的特別小組，整合包括國家通訊傳播委員會、內政部、教育部、警政署、經濟部、交通部、外交部、國防部等各部會資源，擬定「數位安全備忘錄」，專責處理兒童上網安全之問題，同心協力推動兒童網路安全工作，進而引導兒童安全使用網路且暢通無阻悠遊於網路世界。

積極提升國民閱讀素養

周仲賢

目前我國從政府至民間以及各級中、小學校，均刻正推動提升閱讀素養、塑造閱讀文化之政策實施與教學活動，在這波如火如荼的閱讀運動浪潮，持續有許多學者專家與各級學校分別提供意見並分享心得，國外同時亦發展出有效且有趣的辦法，都可引以參考、更刺激我們的創新思維。

國立台北教育大學教育政策與管理研究所副教授張芳全認為，因考試領導教學讓學生只善於從題目找出正確答案、重視培養閱讀方法和習慣，與國內語文教學太過強調生字、造詞，以及學生補習時間過多、家長陪讀時間太少，使學生對課外閱讀不感興趣等因素，造成我國學童在國際閱讀素養調查之排名與課外閱讀比例不盡理想，故應加強學生閱讀理解，教導其推論、詮釋、欣賞、整合訊息、掌握文章意涵，同時增加課外閱讀時數並營造學校閱讀文化。此外，國語日報社論指出，目前國內縣市鄉鎮公共圖書館高達 80% 沒有購書預算，且圖書館空間規劃不佳，民眾不愛前往使用亦為閱讀文化無法深化之阻礙，然而，活化圖書館除編列預算外，可參照美國國會圖書館將珍貴資料數位化讓會員下載之作法，設立數位圖書館使讀者可合法下載電子書、有聲書、音樂和影片檔，以達知識共享之目標，更貼近民眾的生活。

另一方面，台師大特教系名譽教授吳武典強調，創意人人都能擁有卻不能無中生有，閱讀即是培養學童創造力的基礎，除吸收多元知識外，透過廣泛閱讀才能結合不同領域的知識，觸類旁通、隨機應變。尤有進者，充實中文與外文閱讀素養雙管齊下，是提升創新思維、增益多元知識和理性批判不可或缺之重要途徑。行政院新聞局主辦「金鼎獎」翻譯類評審李振清即表示，現代英文

文學及應用類作品大多貼近生活與社會，文句優美且結構簡潔，學生應勤讀此類外文書籍，藉以增廣詞彙、熟悉語法、提升語感、領略句法變換、鑑賞各種文體，更能將其轉化為有效之口語表達與寫作的基本語料，同時，語法觀念的建立，須由廣泛閱讀著手，才能循序漸進地構築紮實的英文能力。注重英語教學的台南市德光女中平時就實施閱讀深耕計畫，針對全校學生以中英文書籍帶讀、陪讀，營造團體共讀之氣氛，鼓勵學生養成閱讀習慣，此外，為節省學生花費，由校方、家長會等贊助購置中英文圖書 44 種各 50 冊，透過「流動書包」按月輪流送到每班學生手上，教師在課堂上導讀、分享，輔以各類獎勵提升閱讀興趣。

在國內，自今（2008）年八月行政院文建會舉辦一系列「好山好水讀好書」活動，邀請好的帶領閱讀者，到能代表台灣民間活力的景點，使民眾體驗在山水間閱讀的樂趣。首場由作家余光中在雲林縣古坑鄉導讀其所翻譯之《梵谷傳》，接著還有高希均、嚴長壽、張曉風等作家名人將帶領民眾導讀各類好書。北一女國文教師陳美桂鼓勵學生進階閱讀，訓練學生撰寫閱讀日記，紀錄閱讀實況、摘錄精彩段落、分析內容、提出問題與作者對話、並呼應與分享自我成長經驗，讓學生真正吸收消化所讀。台北市和平高中則致力充實閱讀資源以培養學生閱讀習慣，圖書館提供便利的班級訂閱服務，學生只要填寫書單便可借閱想讀的書籍。

為推廣閱讀活動並激發學童閱讀興趣，有些國家發展一些實用的辦法或政策，例如菲律賓青少年真人秀（PBB Teen Edition Plus）的 4 位贏家便在該電視節目的「探詢者，閱讀推進」單元（Inquirer Read-Along）中，為百名小朋友朗讀故事，藉由名人或閱讀志工上節目促進孩童對閱讀的喜愛；同樣，美國花旗銀行舉辦「抓住書蟲」（catch the reading bug）暑期閱讀活動，邀請美國職棒大聯盟紐約大都會隊球員為孩童朗讀紀錄該球隊吉祥物大都會先生（Mr. Met）在希亞球場（Shea Stadium）一天生活的書—《嗨！大都會先生》（Hello, Mr. Met），透過球員和孩童的共同生活經驗激發其對閱讀的興趣；而「活圖書館」運動最早發源於丹麥，由圖書館邀請新移民、外籍勞工、罕見疾病者等易受社會歧視或忽略的弱勢族群扮演「書籍」，並穿著寫有「你的成見為何？」的特製 T 恤，與「借閱讀者」進行一對一談話，根據調查，參與者多肯定如此有助於打破既定之疑慮及成見，增進對不同族群的友好，亦使弱勢族群削減本身的自卑和孤立感，同時更拓展閱讀的視野，積極發揮圖書館社會服務的功能，以提升社會融合、降低衝突。日本國會早在 1999 年便通過「有關兒童閱讀年之決

議」，2001 年該國政府即制定《兒童閱讀活動推進法》，2005 年又通過《文字、活字文化振興法》，今（2008）年該國圖書出版業、報業與相關業界聯合設立「財團法人文字、活字文化推進會」，致力在學校、社區等推展兒童閱讀教育，日本國會更訂 2010 年為「國民閱讀年」，希冀透過政府和民間的努力喚醒國民閱讀意識、帶動閱讀風氣。

簡言之，如同國外，近來台灣不分政府民間均努力於增進學童閱讀方法及興趣，並營造社會閱讀風氣，然期待這些作為可持之以恆、且相輔相成，俾能事半功倍，使我國學童閱讀素養之提升更向前一大步。

國外教育訊息

黃欣裴*

「產學合作」是由英文「university and industry liaison system」翻譯而來，傳統上「產學合作」的對象強調大學教師，鼓勵大學教師利用大學的設備和充沛的研究人力，讓學術的基礎研究和企業的應用研究結合，以發揮大學的經濟效力。透過這樣的歷程，大學教師獲得產業實務的能力，學生則透過教師的教學或參與應用研究，培育出產業所需的能力。但是概念的意義常會隨著環境的變遷而調整，因此現今「產學合作」的定義已跳脫原來以大學教師為主要對象，泛指產業和技職學校間任何型態的合作（林俊彥，2006）。

依據聯合國教育、科學及文化組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）的調查，德國、奧地利、比利時、匈牙利和東歐多數國家和泰國等國家，技職教育主要採用雙軌制（dual system）。技職教育的科系設置、課程設計、教材發展、學生畢業的檢定考試，都由產業公會結合學校共同辦理；學生專業科目及操作技能科目主要在工廠內實施。芬蘭、挪威等北歐國家，其中央及地區性「技職教育諮詢委員會」（National Education and Training Committees）大多數的委員，都由業界代表擔任，產業也會透過合約，提供學生到工廠實習的機會。另有部分國家規定，技職學生到產業界實習是課程的一部分。例如：波蘭的技職學生每年必須到企業實習 4 週；葡萄牙要求學生畢業前要到企業學習 3 個月；印度多數技職學生，每年一月到三月必須到企業實習，並由企業提供免費午餐和遠程學生的住宿；韓國也訂定《教育與工業提升法》（Education-Industry Promotion Law），規定不同領域的學生到企業實習應有的課程比重；澳洲公立技術與繼續教育學院（Technical and Further Education, TAFE）規定學生取得大學文憑前必須在產業服務 6 個月至 1 年。此外，英國、澳洲、紐西蘭、新加坡等實施能力本位教育國家，則由產業公會和教育機構以工作為本位，共同訂出各專業領域的能力標準，並共同辦理證書檢定工作（林俊彥，2006）。

產學合作在台灣的發展由經濟部工業局配合行政院 2006 年 10 月 18 日通過

*黃欣裴整理，國立教育資料館資料組

2015年經濟發展願景之「產業人力套案」第一階段3年衝刺計畫（2007至2009年），擬定人才培育措施，以充裕產業發展所需科技人才與基礎技術人才。2006年共投入新台幣4.1億元經費，辦理30項人才培訓計畫，開辦1,000項課程，培訓25,000人次；2007年透過「經濟部產業專業人才發展推動辦公室」推動產、學、研合作，發展出職能基準與能力鑑定，以補充產業人才需求，擴散培訓效益。截至2007年6月30日，媒合1,139人至友達、華碩、華邦等730家企業服務，媒合率達74%。

以「產業研發碩士專班」為例，自2004年推動迄今，已逾550家企業配合工業局推動碩士班人才培訓，配合款達新台幣6億元，深獲業界的的支持，經統計至2007年五月，畢業之404人已投入廣達、台達電、旺宏等110家企業服務，就業率達96%。而今（2008）年9月9日國立成功大學也宣布台灣積體電路製造公司簽訂產學合作協議書，未來5年雙方資源將更緊密結合，加強半導體人才的培育（中華民國經濟部工業局，2007）。

由於科技快速變遷，連帶影響產業的生產方式也快速改變，而產訓兩方面在人力培育上常存有落差。今台灣社會發現很多學生畢業後「學非所用」，很多社會新鮮人苦於找不到工作，但根據人力派遣公司所刊登的職缺數量來看，應該不會造成這麼大的落差。如果產業界能與技職教育或學校教育緊密結合，提供產業需求的資訊，產業基層人力不足和人力閒置的問題就能得到有效的改善。

本期國外教育訊息承「台北駐大阪經濟文化辦事處文化組」、「駐芝加哥台北辦事處文化組」、「駐英國代表處文化組」、「駐法國文化組」、「駐瑞典代表處文化組」及「駐澳大利亞代表處文化組」等駐外人員提供寶貴資訊，謹此致謝。詳細資訊請參考本館「國外教育訊息全文資料庫」，網址為：<http://www.nioerar.edu.tw:82/Query/query01.htm>。

參考文獻

中華民國經濟部工業局（2007）。**工業局推動產學研合作，引領人才培育新模式**。2008年10月3日，取自 http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/policy/2007/policy_07_167.htm

林俊彥（2006）。從技職人才培育產訓的落差談產學合作。**技職簡訊**，171。2008年10月3日，取自 <http://140.131.45.125/News/2006081004.asp?c=0200&vers=171>

日本愛媛大學開設水產研究中心¹

台北駐大阪經濟文化辦事處文化組

愛媛大學（松山市、小松正幸校長）於 2008 年 4 月 2 日在愛媛縣最南端的愛南町（相當鄉鎮）西海分所舉行，促進南豫地區水產業之大學與地區結成「貢獻地區設施」，可說是日本全國極為少見的大學地區合作事例。「愛媛大學南豫水產研究中心」研究成果將有效貢獻於地區發展，不僅積極推展與漁業人士合作交流，且利用最尖端科技研發養殖技術。

愛南町為設置「愛媛大學南豫水產研究中心」，編列約日幣 9,100 萬円（約新台幣 2,783 萬元²）預算整修西海分所，並將分所二、三樓規劃為「愛媛大學南豫水產研究中心」。愛媛縣愛南町業獲得日本總務省（相當內政部）核可，10 年期間提供「愛媛大學南豫水產研究中心」免費使用。「愛媛大學南豫水產研究中心」與限定於理科系研究設施有所不同，乃由生命科學、環境科學、社會科學等各研究部門組成，進行著有關海洋的環境問題到經營、流通等廣泛性研究。

「愛媛大學南豫水產研究中心」的編制，有專職教師 7 人及高知大學、香川大學、東北大學、京都大學等客座研究員、學生等 27 人。山內所長表示，將環境或魚類的管理資訊電腦檔案化，以期實證安心、安全，同時促進食品教育或物流等發展。進而把亞洲納入視野，結合社區民眾共同參與各種發展性嘗試。

京都大學成為 iPS 專利技術移轉核心機關³

台北駐大阪經濟文化辦事處文化組

京都大學 2008 年 7 月 3 日發表，於 2008 年六月底設立管理該校山中伸彌教授所研發之「萬能幹細胞」（induced pluripotent stem cells，簡稱 iPS 細胞）專利權的「iPS 日本株式會社（股份有限公司）」。該公司成為推動研究成果應

1 本文出自 2008 年 4 月 2 日產經新聞，中文摘譯由台北駐大阪經濟文化辦事處供稿。

2 新台幣兌換日圓匯率以 2008 年 10 月 3 日 1 : 3.27 計算。

3 本文出自 2008 年 7 月 3 日朝日新聞，中文摘譯由台北駐大阪經濟文化辦事處供稿。

用於再生醫療或研發新藥品之技術移轉的核心機關。該公司社長（董事長）由前奈良縣立醫科大學校長吉田修、取締役（董事）由帝國製藥社長村山昇作分別擔任。

同時，大和證券集團總公司、三井住友銀行等 3 所金融機構均同意共同出資總計約日幣 12 億圓資金（約新台幣 3.7 億元）。京都大學所獲取之專利，原則上將免費提供大學等非營利機關使用，將來也檢討概括性統一管理其他大學等相關專利的可行性，目前正進行相關作業。

再者，京都大學從 2008 年 7 月 7 日開始，針對日本國內各企業，以使用者付費方式提供山中研究室所培養之「人體」或「老鼠」的萬能幹細胞事業。預估一年間提供使用人體萬能幹細胞的費用約日幣 200 萬圓至 300 萬圓（約新台幣 61 萬元至 92.7 萬元），老鼠萬能幹細胞費用約日幣 100 萬圓（約新台幣 31 萬元）。⁴

日本大學掀起觀光教育熱潮⁵

台北駐大阪經濟文化辦事處文化組

日本培養飯店、旅館等接待顧客、海外旅遊導遊等從事觀光相關人才的大學正逐漸增加，招生人數在 10 年間增加約 6 倍；預計 2009 年度四月開學時將有 40 所大學，總招生人數也多達約 4,000 名。這種「觀光教育熱潮」的主要背景，可能是大學預測日本的外國觀光客一旦達到 1,000 萬人，日本政府勢必投注更多力量推廣觀光，以形成有利的就業環境。

依據文部科學省（教育科學部）的統計，以 2008 年四月為基準，共計有 37 所大學的 40 個學院、學系使用「觀光」、「旅遊」（tourism）、「餐旅服務」（hospitality）等名稱。招生核定名額是 3,900 名，較 10 年前急速增加 10 倍。

日本唯一的一所專門觀光大學是「大阪觀光大學」（網址：<http://www.tourism.ac.jp/ch/index.html>）。2009 年四月，亞細亞大學等東京首都圈 3 所大學將計畫共同開設觀光相關學系；目前已經向文部科學省提出設置計畫申請。如

⁴新台幣兌換日圓匯率以 2008 年 10 月 3 日 1 : 3.27 計算。

⁵本文出自 2008 年 8 月 21 日產經新聞，中文摘譯由台北駐大阪經濟文化辦事處供稿。

果獲得通過，日本設有觀光學院或相關學系的大學將多達 40 所，總招生人數也突破 4,000 人，多達 4,247 人。

一、成立觀光廳

觀光激增的背景是實現「觀光立國」之日本政府推動的各項規劃及措施。日本政府正積極推動「2010 年外國觀光客 1,000 萬人」的所謂「日本觀光運動」。依據統計，日本的外國觀光客人數，2003 年是 521 萬人，2007 年已經增加到 835 萬人，且呈現逐漸增加趨勢。

2007 年五月，日本決定「觀光立國推動基本計畫」，提出日本國內觀光旅行消費從 2005 年度的日幣 24 兆円（約 7.6 兆新台幣），在 5 年間提升到日幣 30 兆円（約 9.5 兆新台幣）的新目標。日本政府預定在 2008 年 10 月 1 日成立「觀光廳」。國土交通省（相當國土建設交通部）預測指出，觀光產業將持續熱絡發展，因此具備觀光相關專業知識及高技術的人才需求也將會增加。

二、也有冷淡的觀點

對大學而言，就業績效越好，受到考生的歡迎度就越高。2009 年度計畫新設觀光學系的秀明大學（千葉縣）強調「1 年期間的英國留學以強化語學能力」、松蔭大學（神奈川縣）也指出「將與擁有觀光區域之縣內地方自治團體合作共同研究城鄉發展觀光計畫」等，均顯示投注心力，培育具備推動觀光能力的人才。

依據國土交通省的統計，2004 年度至 2006 年度的觀光相關學系畢業生大約 4,200 名中約 23% 就業於旅行業、宿泊設施、鐵路交通等行業。國土交通省認為現階段仍有增加就業人數餘地，也積極呼籲旅行企業界能夠接受學生實習，增進就業體驗。不過，也有大規模旅行企業「冷淡地」認為，知識是進入公司以後培育學習，聘僱是以學歷本身條件為主。

東京大學大學院（研究所）專任講師兩角亞希子指出，容易具體呈現就業目標就容易爭取到學生。但是，教育的內涵若沒有隨之充實，學生數在不知不覺中也會減少。

美國就業成效佳 美國高中職校激增⁶

駐芝加哥文化組

過去 25 年，「職業學院」(career academy) 的高中教育計畫蓬勃發展，特別是在低收入社區。本計畫與「讓學生與大學分道揚鑣」的老式高級職業學校不同，它結合就業、大學預備和職業範疇以外的專業課程，學生畢業後的表現，成績斐然。華府 2008 年 6 月 27 日公布全美 9 所職業學院的評估報告顯示，在職業學院就讀的學生畢業 8 年後，其就業率和所得都比其他學生高。

進入職業學院者主要是西班牙語裔和非洲裔。研究貧窮問題的專家認為，這份報告令人鼓舞，對貧窮青少年稍加干預，已顯示明顯和長遠的影響，且係發生於少數族裔青年就業情況極差的時候。職業學院學生通常就讀 3 到 4 年，重點課程是商業、觀光、醫療照顧與電子學。學院提供學生職場經驗、協尋固定支薪工作，並讓學生繼續學業。15 年前，本研究開始前，全美職業學院不到 500 所，今日則有 2,500 餘所，新研究報告可能更刺激其數量成長。

完成高中學業 8 年後，大多數學生年齡約為 26 歲，職業學院學生比其他學生的平均所得高 11%，相當於一年多賺 2,088 美元（約新台幣 67,716 元）。⁷ 報告撰寫人，人力展示研究公司專家詹姆士肯博 (James J. Kemple) 表示：「研究結果顯示，學校可讓學生在勞工市場踏實地站穩腳步，同時不損害他們進大學攻讀的能力。」在職業學院取得的經驗，幫助學生後來在職場獲得更大的成就，係因學院讓他們接觸成年人工作的各種真實場所，讓他們知道工作的實際狀況。

芝加哥大學召開全校教職員會議決定傅利曼研究中心命名⁸

駐芝加哥文化組

芝加哥大學校長羅伯特·季默 (Robert Zimmer) 將在今 (2008) 年秋召集全體教職員就新設研究中心以已故諾貝爾獎經濟學家米爾頓·傅利曼 (Milton

⁶ 本文出自 2008 年 6 月 27 日美國世界日報，中文摘譯由駐美國文化組供稿。

⁷ 美元兌換新台幣匯率以 2008 年 10 月 7 日 1:32.433 計算。

⁸ 本文出自 2008 年 8 月 15 日，美國「芝加哥論壇報」(Chicago Tribune)，中文摘譯由駐芝加哥文化組供稿。

Friedman) 命名事宜進行辯論。這也將是芝加哥大學教師會自 1998 年來首次全體會議。

季默在上週致羅伯特·肯德里克 (Robert Kendrick) 與布魯斯·林肯 (Bruce Lincoln) 兩位教授的信件中表示,「會議將提供本項議題及其他對大學重要議題的更廣泛討論機會。」肯德里克、林肯與其他 101 位教職員在今年夏天連署請願,反對芝大命名計畫。

米爾頓·傅利曼研究中心 (Milton Friedman Institute) 的設立目標是吸引訪問學人進行經濟、商業與法律的相關研究,並由包括三位諾貝爾經濟學獎得主在內的教職員建議以米爾頓·傅利曼命名。芝加哥大學將提供 50 萬美元 (約新台幣 1,621 萬元) 設置研究中心,但希望以私人捐獻來募足所需的 2 億美元 (約新台幣 65 億元) 營運基金。反對者擔心將研究中心以保守且主張自由市場的經濟學家命名,將導致僅吸引該立場的捐款者,推動單一的研究方向,並造成芝大缺乏多元思想體系的印象。

芝加哥大學校長季默與學務長湯瑪士·羅森鮑姆 (Thomas Rosenbaum) 在 2008 年 8 月 7 日致教職人員的信函表示,「研究中心不應支持任何特定政治議題。」命名的爭議突顯芝大傳統保守的法律與經濟等學院與相對自由的人文與社會科學學院間的緊張關係。同時也重新點燃關於傅利曼的爭議。

傅利曼是芝加哥大學著名的校友,在芝加哥大學任教 30 年之久,在 1976 年獲得諾貝爾經濟學獎,並於 2006 年逝世。他以自由市場為主軸的「芝加哥經濟學派」(Chicago School of Economics) 經濟理論固帶給芝加哥大學舉世聞名的地位,亦導致社會不公與所得分配不均的批評。雖然芝加哥大學表示米爾頓·傅利曼研究中心的成立已成定局,宗教史教授林肯希望教職員會議討論可以影響中心的走向。林肯表示,「當會議召開,與會者開始討論之後,任何火花都可能被激發。」教務長羅森鮑姆表示,「校內有許多被壓抑的事項等待校方回應,而校方鼓勵來自教職員的質疑與討論。教職員會議可以作為討論的平台。」

依芝加哥大學規定,由全部 1,200 名教職員參加的教職員全體會議可以由校長、教師會的 8 名執行委員、或 10% 的教師會會員要求召開。教師會執行委員發言人生物學教授麥可·拉巴貝拉 (Michael LaBarbera) 表示,「教職員會議將提供教職員表達他們認為是重要議題的機會,教師會將會觀察會議的效果。」

英國職業訓練課程與資格證書⁹

駐英國文化組

根據英國《泰晤士報》教育增刊（The Times Educational Supplement，TES）顯示，近5年中有越來越多的英國學生擁有至少兩項的職業資格證書。由數據得知，相較於五年前通過核發的125萬張職業資格證書，2007年通過核發的職業資格證書已超過325萬張，例如：國家職業資格證書（National Vocational Qualification，NVQs）、商業與技術教育協會規劃技職訓練及職業類科證照考試（Business and Technical Education Council，BTECS）等職業資格證書，這表示學生在選擇與工作相關的課程趨向大眾化，也更貼近社會需求。大衛卡麥隆（David Cameron）在2008年7月23日發表的《技職綠皮書》（Skills Green Paper）顯示，年輕人接受職業課程程度越來越高，尤其是食物和飲料執照及會計師執照，而醫療保健、零售、事務、建築和工程則是學生最普遍想考取的職業資格證書。其中以電腦相關證照最為熱門，每5人就有1人想要考取，這與調查未來趨勢的結果不謀而合：即最大的技能需求都在公共事務管理、教育、健康、社會工作與公共事業及諸如計算和建築之發展中的產業。相對地，「蛋糕擺設」以及「指甲藝術」卻乏人問津。

根據英國BBC新聞報導指出，公司僱主從各方面的需求而言，相關的訓練課程及考取執照是必要的，因其能促進學生的興趣。有鑑於此，英國保守黨近來積極提倡每所中學和進修學院，都須配有一位專職顧問，提供專業的諮詢與建議，期望藉此提升學生對自然科學、數學、技術和工程等相關科目的興趣，使大眾化的職業訓練課程變得更多元化。

英國政府建立技術學院和設施，提供大專院校學生半數的職業訓練課程，並提供學童15萬5,000張職業資格證書；學校的合作數量在短短5年內也增加許多。但是當政府針對14到19歲的對象（等同台灣國、高中學生）推行相關政策時，因為職業課程過多的關係，導致部分訓練課程供過於求，造成資源浪費。因此政府在今（2008）年打算將其簡化，許多職業課程在公立學校及學院將不再開設。「前沿基金會」（Edge Foundation）首席執行官安迪包爾（Andy Powell）說：

⁹本文出自：英國BBC NEWS網站教育版，Retrieved September 30, 2008, from <http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/education/article4383503.ece>；英國《泰晤士報》教育增刊（The Times Educational Supplement，TES），Retrieved September 30, 2008, from <http://www.tes.co.uk/2649052>；中文摘譯由駐英國文化組供稿。

不可否認，在工作的要求上仍需要職業技能。英國需要更多人民擁有這些職業資格證書，我們應該給予這些嚮往就讀技術學院的學生們最大的支持以及鼓勵。¹⁰

他們讓自己在步入充滿競爭與現實的社會之前，能擁有更多的競爭力與更強的適應力，在瞬息萬變的國際化趨勢下，不但能搶得先機占得鰲頭，更能維持一定的戰鬥力來面對工作上的各種挑戰。

法國大學將加強學術研究¹¹

駐法國文化組

法國大學的主要任務在於知識傳遞，至於學術研究則在專門的研究機構中進行，尤以國家科學研究中心（Centre National de la recherche scientifique, CNRS）以及國家健康與醫學研究院（Institut national de la sante et de la recherche medicale, Inserm）最為重要。相較之下，大學本身所進行的學術研究比重小，在經費與設備不足的情形下，使教授與研究生縱令有研究的計畫，亦難有落實可能；就高等研究機構言，礙於行政規定及人員編制，在人才延攬、計畫創新及與社會各經濟層面互動的結合上均無法充分開展。

爲了創造研究機構與大學合作提升科學研究水準，法國高教部計畫提出一項改革，透過研究機構與大學的交流，逐步將學術研究工作分攤給大學的研究單位。當然，改革方向並不是要把研究重心全部移轉給大學，使原本的研究機構成爲虛設，而要融合雙邊的研究，聯結雙方的實驗室以組成研究團隊。法國大學 3,000 個實驗室中的半數將會受到該項計畫的影響，以促成日後的研究工作在研究中心及大學同時進行。

改革報告中提到，這些研究中心與大學將站在平等的立足點上共同商討合作契約，契約將以 4 年爲期，並可續延。事實上，迄今業有半數的合作研究是由兩個以上的研究單位共同進行，其中 1/5 的合作研究由 4 個以上的單位共同進行。這種多單位參與的情況，造成許多行政上的不便，成爲法國的學術機構

¹⁰ 英國 BBC NEWS 網站教育版，Retrieved September 30, 2008, from http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/education/英_article4383503.ece

¹¹ 本文出自 2008 年 4 月 12 日法國世界報，中文摘譯由駐法國文化組供稿。

在國際排名難以提升的原因之一。為使計畫進行不過於複雜且更有效率，高教部將要求每項計畫限制由兩個研究單位負責，即研究機構與大學。

另一項行政手續的簡化措施，是建立單一的行政系統。這個任務將由大學主持，妥善協調財務調度、採購分配、系統維護及人力資源。此後，大學將可以平等的身分與研究機構共同進行學術合作，並跳脫以往的官僚程序。此項改革另有一項嘉惠大學教授的方案，由於大學教授除了研究，大部分的時間須投入教學工作。對此，高教部部長表示，將來研究人員可受聘至大學進行研究，但可於數年時間內免除全部或部分的教學責任，使研究人員心無旁騖，專心投身於學術研究。

瑞典技職教育改革新政¹²

駐瑞典文化組

為回應瑞典社會對於技術專業人才的高度需求，並改善失業率，增進瑞典產業競爭力，瑞典聯合政府宣布將投入 180 億瑞典克朗（約新台幣 828 億元）¹³ 進行技職教育改革，改革計畫主要分三個方向：

一、增加高中師徒制名額

為加強該學界及產業的連結，未來半數以上的技職課程授課時數在校外企業或公司、工廠進行實作，師徒制名額將由原本的每學年 5,000 名擴增到 6,000 名，實習場所也會增加。

二、擴增成人高中技職教育

目前的成人高中教育普遍教授升大學的及數學、英文等基礎學科，但開設技職實務課程的學校較少，也因為開設此類課程的成本較高，影響學校意願，藉由政府資金的挹注，未來將擴充成人高中技職教育的課程內容及類別，增設招生

¹² 本文中文摘譯由駐瑞典文化組供稿，出自：2008 年 9 月 1 日瑞典教育暨研究部新聞稿（Mer yrkesutbildning）；Dan Nilsson，「Regering satsar pa Komvux」，瑞典日報（SvD），第 17 版，2008 年 9 月 2 日；瑞典技職教育部門（The Swedish Agency for Advanced Vocational Education）網頁。Retrieved September 2, 2008, from <http://www.ky.se/>

¹³ 瑞典克朗兌換新台幣匯率以 2008 年 10 月 3 日 1：4.6 計算。

名額，以幫助更多未完成高中學歷的成人或想換職能跑道的人士取得一技之長；這部分的花費從 2009 年—2011 年總計將達 120 億克朗（約新台幣 552 億元）。

三、創設高等技職學院

目前瑞典高中生畢業後若想繼續在技職領域深造可以選擇進階技職教育訓練課程（Advanced Vocational Education and Training，瑞典語簡稱 KY），這項課程由補充教育體系的人民高中（Folk High School）學校、企業、及私人機構等共同提供，為整合這些相關資源，提高課程素質並設立全國課程標準，瑞典政府預計從 2009 年 7 月 1 日起設立高等技職學院（Vocatioanl College），課程將配合企業及市場的人力需求做調整，以彌補目前高等教育中較為脆弱的技職環節，未來也將配合歐盟技職教育體系的認證採計學分。這項改革法案將待國會通過後施行，預計 2009 年一月可以定案。

韓國加強英才教育¹⁴

駐韓國代表處

韓國教育科學技術部長安秉萬於今（2008）年 8 月 20 日韓國李明博大統領宴請參加國際科學奧林匹亞競賽得獎學生之午餐會時表示：為擬訂「支援世界級科學人才方案」之一環，將樹立並促進「活絡英才教育方案」。

首先，將韓國目前僅有 1 所的科學英才高中，將增加到 4 所，並將此「韓國英才高中」（2003 年於釜山成立），劃歸韓國科學技術院（Korea Advanced Institute of Science and Technology，KAIST）附屬高中。

為此，於今（2008）年十月現有的科學高中接受 1 至 2 所有意轉換為英才高中之學校，經由書面及現場訪問，評價其教育課程之運營、教師確保率及設施等條件，並於同（2008）年十一月經由中央英才教育振興委員會之審議合格後，於年底指定為英才高中。韓國唯一的釜山英才高中，若成為韓國科學技術院附屬高中時，將可營造更理想的英才教育環境，期能誘導其他合格對象成立英才高中。為成立韓國科學技術院附屬高中，將於今（2008）年十二月底前確

¹⁴ 本文出自 2008 年 8 月 28 日韓國教育科學技術部網頁以及 2008 年 8 月 30 日韓國教育新聞網路版，中文摘譯由駐韓國文化組供稿。

保成爲附屬高中之相關經費及修訂《韓國科學技術院法》，2009年一月確定相關之運營計畫，經韓國科學技術院理事會的議決後，成立附屬英才高中。這樣可連接高中及大學的教育課程，並利用大學優秀人力和設備，持續促成先導型的英才高中。

此外，爲充實科學高中的英才教育，將於今（2008）年十月間，擬訂改善甄選學生方法、改編教育課程、提高教師專門性素質、擴大政府支援等「科學高中發展方案」，並經綜合教育廳、科學高中相關者及現職教師之意見後，期於今（2008）年十二月底前確立培育高中階段優秀科學人才之基礎。

再者，爲免英才教育斷層，於今（2008）年九月於大學階段新設 15 項卓越教學計畫（Undergraduate Research Program），由教授、助教及 2-3 名學生組成之研究小組，每組研究期間爲 6 個月至 1 年），每項計畫補助韓幣 1-2,000 萬（約新台幣 34-67 萬元），讓學生主導企劃及執行相關研究，而增加學生之研究能力。2009 年預定將此類計畫增加到 50 多個。另引進大學階段之榮譽計畫（Honors Program）（對學業成績優秀學生予以個別化的教育，有學術研討會、個人研究及實習等項），擴大大學階段之創意性教育機會。

爲擴大英才教育基礎，將目前英才教育班、英才教育院等英才教育機關逐漸擴充，由 2003 年的 19,830 名（占韓國國小、國中及高中全體學生的 0.26%），於 2009 年增加到約 70,000 名（1%）。除數學、科學部門之外，英才教育擴大到藝術、發明、人文社會等部門，使之多元化。今（2008）年九月，成立韓國藝術英才教育院，並與文化體育觀光部等部會協議，於今（2008）年十一月樹立藝術英才教育綜合方案。韓國科學技術部相關人員表示：促進「活絡英才教育方案」之後，持續接受英才教育之機會將擴大，進而奠定培養世界級科學人才之基礎。

澳洲聯邦政府宣布獎助創新性區域校際合作計畫¹⁵

駐澳大利亞文化組

日前澳洲聯邦政府教育部公開於今（2008 年）年 9 月至 10 月 21 日徵求區

¹⁵ 本文出自澳洲聯邦政府教育部官方網站，Retrieved September 23, 2008, from <http://www.localschoolsworkingtogether.deewr.gov.au/>，中文摘譯由駐澳大利亞文化組供稿。

域性創新校際合作的競爭性補助計畫，此係政府所提教育改革之一項重要措施。計畫主題為「學校發展夥伴關係以追求教育卓越與平等」（schools in partnership to achieve educational excellence and equity）。教育部並期學校發展的夥伴關係能擴及區域內的企業、組織、學齡前托育機構等。本計畫總補助金額為 6,250 萬澳幣（約新台幣 16 億元），¹⁶ 將分 2 回合審查核撥予 25 個計畫。計畫主要目標為鼓勵區域性公立、天主教、私立學校能依所提計畫，共享教育設施，使原本無法使用到這些設備的學生也能有機會到他校使用，以提高政府對各校資本門補助之基礎建設能發揮更廣泛的效益。

教育部鼓勵學校能發揮創意的夥伴關係，並能清楚呈現發展高品質管理、資源共享的承諾，以落實教育改革的目標。獲補助的個別計畫金額在 100 萬至 250 萬澳幣（約新台幣 2,511 萬至 6,278 萬元）之間，補助款可用於更新現有設備或發展新計畫。國家評鑑審查小組（National Assessment Panel, NAP）將針對高人口成長區或低社會經濟社區較缺乏設備者、具增加開課選擇及教育產出潛力者、鼓勵各類型教育夥伴關係之結合、鼓勵當地學校及社區強化基礎建設、擴大計畫分布跨州/領地之範圍、具創新性與特殊性之計畫與創新的管理方式等因素來考量補助優先順序。

澳洲聯邦政府推行強化大學基礎建設計畫¹⁷

駐澳大利亞文化組

日前澳洲聯邦政府教育、就業及職場關係部（Ministry of Education, Employment and Work Relations）部長茱莉亞（Julia Gillard）暨創新、產業、科學及研究部（Ministry for Innovation, Industry, Science and Research）部長金凱爾（Kim Carr）公開表示，歡迎大學能對陸克文（Kevin Rudd）總理所提出的策略性投資於大學資本門及研究設施計畫，展現強烈興趣並踴躍提案實際行動。

¹⁶ 澳幣兌換新台幣匯率以 2008 年 10 月 3 日 1 : 25 計算。

¹⁷ 本文出自：2008 年 9 月 18 日，摘要自澳洲聯邦政府教育部官方網站（<http://www.mediacentre.dewr.gov.au/>）；2008 年 8 月 23 日，摘要自檢視澳洲高等教育與研究政策網站（[http://www.the-funneled-web.com/N&V_2008%20\(Jan-Dec\)/N&V_0808/news_views_item_aug_2008-080823a.htm](http://www.the-funneled-web.com/N&V_2008%20(Jan-Dec)/N&V_0808/news_views_item_aug_2008-080823a.htm)），中文摘譯由駐澳大利亞文化組供稿。

本項競爭型計畫共計澳幣 110 億元（約新台幣 2,760 億元），編列於 2008-2009 年的政府預算，主要支援政府對於澳洲大學、技職教育機構及研究設備的策略性投資。工黨執政的新政府期藉教育改革，促使高等教育改善，獲更高層次的知識與技巧，進而提升澳洲經濟產能，加速現代化與繁榮。

目前聯邦政府共收到所有州/領地大學所研提的 55 個創新基礎建設計畫案，內容涵蓋企管、教育、創意媒體、醫學研究、工程及科學等各種學術領域，重點在提升大學教學、學習、研究與研究訓練。此項補助主要鎖定在資本支出及強化研發設備。審核結果將於 2009 年七月公布，通過補助的計畫，預估可各獲得澳幣 100 至 1,000 萬元不等之補助（約新台幣 2,500 萬至 2.5 億元）。

學校於申請計畫時所提的財務計畫相當重要，最好能周延敘明計畫的性質、各類資金的來源及運用情形分析、收入數、運作成本、資本投資、共同投資、評估方法、資本投資的折舊及維護估計。至於未來計畫延續的內部與外部經費，例如由澳洲研究協會（Australian Research Council, ARC）及國家衛生與醫學研究中心（National Health and Medical Research Council, NHMRC）等投資來源亦應一併提出。於 2009 年度起，本項補助計畫資金將轉型為教育投資基金（Education Investment Fund, EIF），包括支援大學、技職教育體系有關之主要研究活動。

書類資料

黃仁瑜*

本館近期分別於 2008 年 5 月 30 日至 31 日及 7 月 3 日舉辦「重新省思教育不均等：弱勢者的教育」與「教師生涯規劃與教育專業發展」兩場國際學術研討會。前者省思不同弱勢族群與教育均等的關係；後者則探討教師生涯與教育專業發展等我國教育改革的重點，藉提供我國教育變革之理念與實務的參考。

書名：重新省思教育不均等：弱勢者的教育國際學術研討會論文集

指導單位：國科會、教育部

主辦單位：台灣教育社會學學會

承辦單位：國立中正大學教育學研究所

協辦單位：國立中正大學課程研究所暨師資培育中心、國立台南大學教育學系、致遠管理學院教育研究所、嘉義縣政府教育處、嘉義市政府教育處

日期：2008 年 5 月 30 日（五）至 5 月 31 日（六）

地點：國立中正大學教育學院

全文網址：國立教育資料館網站「教育論文全文索引資料庫」

http://192.192.169.230/edu_paper/index.htm

內容摘要：

「重新省思教育不均等：弱勢者的教育」國際學術研討會，於今（2008）年 5 月 30 日至 31 日兩日舉行，內容包括六場專題演講及六場論文發表，無論演講者、論文發表者或與會者均提出精湛的論述，極富價值。以下闡述主要內容，以饗讀者。

一、六大專題演講

（一）德國耶拿（Jena）大學普通教育學講座教授 Michael Winkler 以〈批

*黃仁瑜整理，國立教育資料館資料組

判教育學的概念〉(The concept of critical pedagogy) 為題，分享批判教學論計畫，以創新的方式來思考教育問題。

(二) 國內教育學專家楊深坑教授以〈社會公義、差異政治與教育機會均等的新視野〉為題，提出社會公義和差異政治交會的教育機會均等論述。

(三) 美國印地安文化研究專家 Duane W. Champagne 教授以〈現代原住民教育〉(Contemporary education and indigenous peoples) 為題，論述現代教育體制和原住民族教育的發展。

(四) 英國教育社會學專家 Madeleine Arnot 教授以〈教育、性別和全球集體意識：探討教育全球公民的政策和倫理〉(Education, gender and the global conscience collective: Explorations into the politics and ethics of educating the global learner citizen) 為題，提出教育、性別與「全球集體意識」之間的關聯性也為實務工作者帶來省思。

(五) 南京大學社會學系教授賀曉星以〈社會正義與弱勢群體教育〉為題，論述顧及「受教機會均等」、「社會正義」的同時，更要關注「人格平等」的弱勢群體教育。

(六) 德國高等教育研究與評鑑學會「國際評比專家團隊」副主任 Gero Federkeil 教授以〈擴大德國高等教育升學管道和提升高等教育卓越〉(Widening access to higher education and the promotion of excellence in Germany) 為題，探討德國擴大高等教育升學管道後，有效增進其教育品質的方法。

二、六大論文內涵要點

(一) 族群弱勢與教育不均等：翟本瑞發表的〈原住民數學教育的改善方案：水秀地區的行動研究〉一文，以水秀地區鄒族孩童數學教育為研究對象，提供改善原住民孩童數學教育的可能方法。吳瓊洳發表的〈新台灣之子學校課程之實踐與批判〉旨在瞭解新台灣之子學校課程方案的實踐現況，並檢視批判新台灣之子的學校課程，發現新台灣之子在「聲音歷史的再現」與「溝通對話的建立」兩部分的學校課程設計與實施顯得不足。陳美瑩、張景添發表〈原住民族教育對都市原住民學童影響之探究〉一文，探討台南市原住民族教育資源中心實施原住民教育後對都市原住民學童的影響。學生參與原住民活動後，大多能化解族群的刻板印象，有助族群間相互關懷，並能落實尊重與推展多元文化教育。

(二) 階級弱勢與教育不均等：由許殷宏、謝艾芸發表的〈我不是貝多芬—

國中音樂班「弱勢」學生學習經驗之探究〉，透過觀察與訪談，描述音樂班裡音樂表現低落學生在班級中的適應情況。梁金都發表的〈教室生活經驗的潛在課程之研究——一個國小校長女兒的班級〉旨在探究校長女兒之教室生活的潛在課程。表面上校長女兒獲得學習特權，實質上會因為是校長女兒的角色受到同學排斥，而且教師的偏見，反而造成其學習上與適應的困擾，甚至有抗拒上學的情形。該文發現，校長女兒其實隱含「弱勢階級」的徵候，直到以「學校中的普通人」角色獲得學習的成功後，其優異表現方能因為「校長女兒」的身分，發揮「教室中最具影響力的人」的效果。

（三）青年學者論壇：由李淑菁發表的〈當性別遇到族群——漢人老師對原住民學生的性/性別再概念化〉，聚焦於漢人教師如何再概念化原住民學生的性/性別關係，進而再思弱勢者教育可能的做法與方向。由陳彥文發表的〈國中男學生的男子氣概〉旨在探究國中男學生對男子氣概的想法與呈現，研究發現兩班男學生對於男子氣概的圖像具有差異，分別傾向「武英雄」與「文武兼備」等兩種造型。

（四）性別/身心弱勢與教育不均等：由王雅玄、陳亮君發表的〈常體之下的胖靈魂——肥胖污名認同的形成與受壓迫經驗〉，乃從作者自身對肥胖意識的萌芽出發，尋找與作者同樣具有肥胖經驗的三位受訪者，瞭解肥胖者在現今社會中對其身體意象及對自我認同的影響。張恆豪、蘇峰山的〈戰後台灣國小教科書中的障礙者形象分析〉檢視 1952—1993 年國小教科書中障礙者的形象，包括身心障礙者出現的數量、類型與詮釋，發現以下特點：1.障礙的形象以肢體障礙為主；2.障礙者被視為主流外的「他者」；3.「障礙」被定義為個人問題，忽略社會模式所造成的障礙；4.缺乏身心障礙者的聲音與世界觀。

（五）文化地理弱勢與教育不均等：鄒川雄、陳川正發表的〈「部落媽媽」與「生活世界」的再造——非營利組織對弱勢學生的課業輔導個案的初步社會學分析〉，作者以「博幼基金會」對原住民地區弱勢學生之課業輔導方案進行社會學分析，探索由民間推動教改的可能模式，並以此反思政府系統化思維所推動之教育改革所造成的盲點與缺失。陳珊華、陳靜怡發表的〈鄉村學校國中學生的文化資本與課程詮釋之研究〉則以中南部一所鄉村型國中二年級學生為研究對象，藉觀察、訪談以及文件分析來瞭解鄉村地區國中學生的文化資本，及其對學生課程詮釋與學習策略的影響。該研究發現：1.當教師教導的內容與學生生活經驗接近時，學生學習較順利；2.學生文化資本影響其對課程的理解與詮釋；3.鄉村地區學生的文化資本在學校場域中較少；4.只透過記憶背誦而無法

理解的內容不易累積成爲學生的文化資本。

(四) 圓桌論壇：由於時代的轉變與社會變遷，社會關懷重點不同，對弱勢也產生新的意義與詮釋。透過王雅玄、李錦旭兩位教授之〈誰是弱勢者？優勢與弱勢間的社會學想像〉一文，得知在女性主義的關懷思潮下，展開大規模的關懷與補償運動，使弱勢團體擁有各種爭取其應有資源的發聲管道，使弱勢團體不再居於絕對弱勢。握有發聲管道與論述空間的弱勢團體，逐漸形成一種「弱勢者優勢」。在民主社會的批判思潮下，也對優勢團體展開檢視，優勢團體不再居於絕對優勢，他們擁有「優勢者弱勢」，也激發與會者思考優勢與弱勢的意義及如何追求社會真理與正義，落實教育機會均等。

書名：教師生涯規劃與教育專業發展第四屆學術研討會論文集

指導單位：教育部

主辦單位：中原大學教研所暨師資培育中心

會議地點：中原大學全人村南棟六樓會議室

會議時間：2008年7月3日

全文網址：國立教育資料館網站「教育論文全文索引資料庫」

http://192.192.169.230/edu_paper/index.htm

內容摘要：

「教師生涯規劃與教育專業發展」第四屆學術研討會，於今（2008）年7月3日舉行，包含一場專題演講及六場論文發表，無論演講者、論文發表者或與會者均提出精湛的論述。以下闡述主要內容，以饗讀者。

一、專題演講

國內心理學專家楊國樞教授以〈論雙文化的教育及其實踐〉爲題，提出國民需透過雙文化教育一兼顧傳統與現代之思想、觀念、知識及技能的教育，才能在傳統農業與現代工商業中取得平衡點，並融合傳統與現代的良好特質。

二、六大論文內涵要點

(一) 教師生涯與教學發展：施宏彥發表的〈國民小學組織學習與教師生

涯發展之研究〉，主要探討國小組織學習與教師生涯發展的相關性，及不同背景變項的國小教師組織學習及生涯發展差異情形。研究結果發現：教師生涯發展位於成長階段人數最多，組織學習對教師生涯發展具有預測力。

（二）課程發展與創新教學研究：張碧娟發表的〈高中學校本位特色課程之實施及策略探究—以中壢高中的經驗為例〉，乃透過對中壢高中九十五、九十六學年度實施高中特色選修課程的行動研究，提出以下建議：1.建置永續經營特色課程制度；2.健全課程組織，訂出中長期發展計畫；3.積極培育教師第二專長、課程設計與創新教學能力；4.統整資源，做好配套措施；5.推廣發表，進行校際合作。

（三）教育專業與發展：石啓宏、張淑慧發表〈國民小學組織氣氛、教師知識分享及教師專業成長之關聯性研究—以台北縣為例〉，透過問卷調查台北縣現職國小教師，以瞭解學校組織氣氛、教師知識分享及教師專業成長三者間的關聯性。結果發現：台北縣國小組織氣氛以開放型氣氛最多；教師知識分享及教師專業成長的現況屬中上程度；不同的組織氣氛在教師專業成長各層面均達顯著水準。整體教師知識分享對整體教師專業成長有顯著的預測力。

（四）當代教育理念與思潮：陳成宏發表〈教育領導與變革：複雜理論的觀點應用和解釋〉，分享在教育領導與變革系絡裡，和諧和衝突並存，混亂和秩序共生，既強調層級節制及行政程序，亦重視自由彈性與動態變遷，連帶使教育組織變革過程更顯錯綜複雜。由「複雜」的觀點分析教育領導與變革，可見教育組織變動、弔詭、隨機演化與亂中有序的現象。該研究以混沌邊緣的「複雜性」概念，對比連結教育領導與變革的「複雜度」，進而探求兩者間的共通蘊義和詮釋意象。

（五）教育政策與組織再造：莊皓皖發表〈學校組織創新氛圍之城鄉差距對創意教學行為之影響〉一文，由學校組織創新氛圍切入，以「學校組織創新氛圍量表」與「創意教學行為量表」調查屏東地區國中教師對創意教學行為的影響，並討論兩者的城鄉差距現況。研究發現：屏東地區不同類型與規模的學校，教師在創意教學行為方面並無顯著差異；屏東地區國中在整體學校組織創新氛圍屬中上程度。

（六）高效能的領導管理與視導評鑑：湯發安發表的〈桃園縣國民小學校長服務領導與學校效能相關之研究〉一文，首先探討服務領導與學校效能的現況，接著考驗不同背景變項之國小教師對服務領導與學校效能的知覺差

異，最後探討國小校長服務領導與學校效能間的相關性及服務領導對學校效能的預測力。

上述研討主題可提供讀者重新省思教育的不均等，應加強弱勢者的教育，方能維繫社會的公平正義；瞭解教師生涯規劃與教育專業發展，方能為我國教育政策提供良方。引言人及討論人之立論深入，建言剴切，深獲與會者熱烈迴響。如欲閱讀更詳盡資料，歡迎至本館網站—「教育論文全文索引資料庫」瀏覽。

非書資料

周素咩*

本館影音資源近 20,000 筆，為全國影音教學媒體最豐富的寶庫。此資源旨在提升教師教學效能及改善學生學習成果，歡迎讀者登入本館網站（網址為：www.nioerar.edu.tw）善加利用。

此外，本館教學資源服務中心教學媒體區資料，提供教師免費借用，並已掛載本館「教學多媒體隨選視訊（MOD）系統」，提供網路免費點播觀看；是項 MOD 系統目前已典藏 2,734 單元數位影片，民眾可上網免費隨時點播、下載。服務電話（02）2351-9090 轉分機 117，或 E-mail：sue326@mail.nioerar.edu.tw。

本館網站教育專題區新增關高中學習影片「快速索引」，彙整高中適用及學前教育影片之館藏教學媒體於網頁中（<http://192.192.169.234>），今後將陸續充實相關內容，歡迎讀者善加利用。

本期刊載「技職教育」主題媒體 51 單元（每單元片長約 25—30 分鐘），茲扼要簡介主要內容如下，以饗讀者。

一、透視「數值控制機械」（2001 年媒體競賽得獎作品）

該影片主要包括學習區、程式觀摩區及挑戰評量區三大部分。學習區旨在指導學生瞭解功能指令之意義、撰寫方式與注意事項；程式觀摩區則引學生撰寫程式之興趣與知能，並協助學生克服撰寫初期時遭遇的困難；挑戰評量區主要輔導學生接受「數值控制機械」（Computer Numerical Control, CNC）（又稱為電腦數值控制），現今數值控制工具機大多利用電腦來運算控制，進而能撰寫數值控制機械程式，故摒除以分數為主之評量方式，鼓勵學生發揮自我挑戰的毅力，進而凸顯自主學習之效。

二、電腦硬體裝修乙級技術士術科多媒體教學（2004 年媒體競賽得獎作品）

該媒體內容介紹電腦硬體裝修乙級技術 10 個術科，共包含兩站：第一站為

*周素咩整理，國立教育資料館視聽教育組

個人電腦檢修卡製作及介面控制；第二站為個人電腦故障檢測及區域網路規劃與架設。每一站皆細分若干子單元，將上課內容製作成單元影片與文字說明，內容並包括各式評量程式供學生自行進行模擬測驗，以提供學生自行參考或教師平時授課之用。

三、春風化雨山海情：原住民重點學校技職教育簡介（長庚護專製作）

該影片介紹 20 所原住民重點學校在職能教育、傳統文化教育、樂舞文化學習、體育專長訓練及生活輔導上的概況和成果。藉此希望協助原住民學生及家長，選擇適合自己興趣的職業教育，俾強化學生謀生技能，落實職業教育成效。

四、樑之應力（2003 年媒體競賽得獎作品）

該影片探討樑的意義和分類、曲率及曲率半徑之意義，有助於學生瞭解樑之彎曲應力及樑之剪應力，曲率與曲率半徑、採用複雜斷面之理由及截面方向與強度之關係。

五、工程圖學：應用幾何篇（2003 年媒體競賽得獎作品）

該影片既有助於該單元的教學，亦有助於學生克服學習相關概念之困難，主要包括下列六大內容：（一）藉 FLASH 動畫之技術，製作應用幾何中難以用板書說明的各種曲線；（二）透過電腦科技的實際動作表現正擺線繪製之分解動作；（三）說明內擺線繪製連續與內擺線繪製分解動作；（四）說明外擺線繪製連續與外擺線繪製分解動作；（五）說明柱面螺旋線繪製連續與柱面螺旋線繪製分解動作；（六）說明阿基米德螺線繪製連續與分解動作。

六、企業管理系列

此管理系列由美國教學影片公司「艾姆思多媒體」（AIMSMultimedia），計如下七大單元：（一）與客戶的互動；（二）決戰 48 小時；（三）團隊合作；（四）獎懲員工的表現；（五）隨機應變；（六）職場之衝突與管理；（七）職場騷擾與管理者。主要內容介紹成功的企業除了應有良好的制度與營業方針外，也需要強化員工及主管的內在潛力。所謂「職業訓練」不僅是專業上的知識加強，更重要的是員工團隊精神與內部默契的調和，此亦是成功企業的主流。本系列或以戲劇表達，或以當事人現身說法，針對職場上所面臨的各種問題，如提升競爭力、員工內部紛爭、與客戶協調與溝通等，讓勞資雙方在

和諧的氣氛下共創雙贏，為企業開創新契機。

七、認識二十一世紀最有展望的職業系列

由百禾文化傳播公司代理發行，全系列五個單元，其主要內容扼要介紹如下：此系列計有（一）生物科技類；（二）環境保護類—專家；（三）環境保護類師；（四）資訊科技類；（五）網路相關類等五大單元。其內容介紹二十一世紀最有展望的職業，呈現當今及未來成長最快速的高科技產業，讓您一覽超過 30 種的工作類型。無論您是在校學生、教師或在職者，這是一套可以幫助您生涯規劃的工具書，它協助學生如何選讀具有前瞻性的科系，並告訴學生未來的展望在哪裡？薪資所得有多少？可以從哪裡找到工作，讓學生慎選科系或轉系就讀，避免學非所用造成社會資源的浪費，在職者也可從中瞭解最有展望的職業有哪些？應如何加強專業知識，節目內提供直接網站，讓您輕鬆找到最有效的工作資訊。

八、如何準備就業系列

除了生涯規劃外，百禾文化傳播公司亦代理發行「如何準備就業」系列七大單元。各單集名稱分別為：（一）仔細規劃您的未來；（二）您準備好了嗎；（三）如何得到您的第一份工作；（四）怎樣讓工作順利進展；（五）如何與上司相處；（六）丟掉工作的十大缺點；（七）保住工作的十大秘訣。有一份穩定又有前途的事業是每個人的遠景和期盼，本系列的內容將是您順利規劃生涯的一大助力。

九、行銷學系列

本世紀也是行銷的世紀，百禾文化傳播公司代理發行之「行銷的世界課程」系列，內容為：（一）行銷基礎；（二）說服力；（三）目標消費者三項單元，分別介紹行銷學的基礎、方法、及行銷計畫等，脈絡清楚，甚為實用。

十、峰迴路轉系列

峰迴路轉系列由公共電視發行，全系列計十大單元，主要內容扼要介紹如下：

（一）裕隆汽車

裕隆實施「廠辦合一」可以縮短各部門間的內部溝通時間，使人力、物力，以及行政、場地發揮最大功效，為集團創造最大的效益。1995 年，裕隆為整合

公司資源、提升競爭能力，實施「廠辦合一」，將台北總公司、桃園工程中心、新店工廠等單位陸續遷移至三義集中辦公，合併組織功能相同的部門，並將整個組織架構分為四大系統，除了成本的降低之外，更讓裕隆原本龐大的組織脫胎換骨，在市場上的評價呈現另一種不同的面貌。這項措施不但讓裕隆的人事大幅精減，也縮短公司的業務流程，使裕隆能降低溝通成本，提高經營效益。

(二) 巨大機械

回顧台灣自行車業近 70 年的歷史，從無到有，由內銷到行銷全世界的人稱「不可能的任務」。本集描述的是自行車產業「黑手的故鄉」—巨大機械，讀者可以瞭解他們如何發揮台灣企業特有的韌性與樸實精神，靠著兩輪優質產品，在全球各地「趴趴走」。

(三) 神通集團

神通集團經歷經濟環境的波動及產業結構的大轉變，在 28 年的嚴峻挑戰中以穩健、踏實厚實競爭力，掌握新契機，化險為夷、扭轉乾坤，得以在二十一世紀昂首向前。

(四) 統一超商

該片介紹在科技日新月異，商機瞬息萬變的年代，美國誕生，也締造出世界知名全球最大的連鎖便利商店品牌，範圍分布五大洲 20 餘國。台灣統一集團在 20 年前引進便利商店體系，成立「統一超級商店」，之後的幾年是便利商店快速成長期，截至 1992 年底，便利商店家數已達 4,000 家，平均每 5,200 人即有一家店。而便利商店的經營，亦從量的搶攻漸漸提升到質的求精。7-ELEVEN 不僅在全國大街小巷擁有超過 3,600 家的門市，成功建構全台灣最密集的零售網絡，引領台灣的消費趨勢，7-ELEVEN 也整合集團資源，發揮彈性展店實力，將門市觸角積極跨入不同空間領域，從學校、捷運站、火車站、醫院到購物中心，都能看到 7-ELEVEN 的身影，滿足消費者最即時、多元的需求。台灣 7-ELEVEN 也是全球唯一擁有各種 7-ELEVEN 門市經營型態的地區，而 7-ELEVEN 彈性展店所創造的優異成果，更建立零售通路新模式，帶動整體產業的升級。未來將結合 Power Center 運作，擴大展店範圍，讓 7-ELEVEN 的優勢透過千變萬化的門市面貌呈現在消費者面前，創造充滿無限可能的未來。

(五) 特力公司

傳統產業追求的是穩定中的成長，不如高科技產業般具有爆發性。特力公司 28 年來一直在平穩中發展，並持續開創新局，絕不追求短期暴利，也不接受缺乏遠見的策略或計畫，在一步一腳印的歲月裡，該企業會展現什麼新局呢？

本集影片爲您揭開謎底。

(六) 年興紡織

現在市面上許多知名品牌的牛仔褲、布料，大都來自年興紡織。年興紡織廠董事長陳榮秋表示，創業要成功必須做對三件事：選對行業，用對人，選對地點。陳董事長運用此三要素造就其牛仔褲和牛仔布王國。年興紡織的成功印證了「沒有夕陽工業，只有夕陽管理」的名言，年興的故事帶給我們暮鼓晨鐘的啓發。

(七) 光陽工業

光陽工業曾一度瀕臨關廠危機，也終止與日本本田的技術合作，結束 33 年「以華制華」的合作關係。一波波的困境與挑戰並沒有打垮這家老牌機車工業公司，而且自結束與日本合作關係後，他們致力於提升實力，自我研發，具備技術輸出和海外投資的能力。今日的光陽工業正蓄勢待發，準備再創造新的里程碑，值得拭目以待，其精神也值得我們深入理解。

(八) 台南企業

在傳統產業普遍對未來悲觀，或要求政府紓困之際，台南企業由於經營方向明確，遂能冷靜面對危機與挑戰，適時調整經營策略，成功的成就今天的版圖。本集中記錄了台南企業成功的歷程與故事。

(九) 必翔實業

13 年前，台灣製造出全世界第一部四輪電動代步車。是項發明讓行動不便的殘障者與老年人可以走得更遠，生活更有品質，也使台灣誕生一個躋身全世界第二大醫療用車的製造廠。這份榮耀是台灣一家歷經一連串困境與挫敗之後的中小企業所締造的傲人成果。本集將與您分享台灣必翔實業製造代步車行銷全球的真人實事。

(十) 大陸工程

台灣超過 50 年歷史的企業並不多，若提到從三〇年代起一直延續至今的則更是少之又少。但是大陸工程卻能身經百戰，屢創奇蹟：從飛機跑道到跨河大橋，從礦坑隧道到摩天大樓，以實力和專業立足台灣。本集歡迎您一起來分享，自「女強人」殷琪接班後之大陸工程的成功轉型。

十一、品牌台灣系列

由公共電視發行之「品牌台灣系列」計有下列三大單元：

(一) 代工到品牌之路

該內容介紹的是喬山企業與台南企業的轉型、開創品牌，為企業尋找新生命的歷程。

(二) 設計與創新

本單元將介紹明基電通和法蘭瓷創意、品牌思維、和文化行銷，一圓品牌夢的歷程和成果。

(三) 全球化挑戰

本單元介紹巨大企業和趨勢科技品牌經營的獨到經驗，及其面對全球化競爭的前瞻視野。

十二、企業名人堂系列

「企業名人堂系列」乃由台視文化發行，全系列有十一個單元，扼要說明如下：

(一) 金仁寶集團（威寶）董事長—許勝雄

身處競爭激烈的 3G 市場，許勝雄花費許多精力與日本知名企業軟體銀行結盟，定下 2008 年六月達到損益平衡的奇蹟。

(二) 王品集團董事長—戴勝益

提倡人生必修「300 學分」課程的王品集團董事長戴勝益，發願一輩子要登百岳、遊百國、吃百店，甫攀登喜馬拉雅山回國的他，於本單元中和您一起分享他帶著王品旗幟攀上高峰的體驗。

(三) 全國電子總經理—蔡振豪

該影片介紹蔡振豪首創「顧客工程師專業訓練制度」，透過不斷地上課、訓練，才能將營運主軸延伸到末端，落實到每個全國電子銷售員的價值觀。使用一種行銷方法讓客戶感動，稱之為「感動行銷」，全國電子關懷行銷讓顧客感動，廣告就是屬於「感動行銷」，全國電子總經理蔡振豪—為了落實「顧客核心，感動行銷」的策略，在公司內部啟動「顧客工程師專業訓練制度」，從總經理到各區主管，再到各分店店員，一連串教育、模擬、訓練。在這一連串的管理背後，蔡振豪有套「五有」的領導哲學，「五有」指有主張、有辦法、有落實、有績效、有分享。主張與辦法，指公司的策略，落實與績效則是管理，最後公司的獲利要分享給員工。

全國電子總經理蔡振豪認為，在競爭激烈的年代，企業要「為客人多做一件事」，比服務、比用心，才能脫穎而出。

(四) 智冠科技董事長—王俊博

常被員工譽為「點子王」的智冠科技董事長王俊博，為台灣創下「黃易群俠傳 On line」上市一個月，上線人數突破 15 萬人的線上遊戲新紀錄。

（五）嘉裕西服大中華區副總經理—溫筱鴻

嘉裕西服大中華區副總經理溫筱鴻結合復古與前衛，提出行銷新策略，賦予嘉裕品牌新生命，獨特的風格與帥氣率性品味兼具的設計感，明亮燦爛款式活力十足現代感的「衣櫃計畫」理念，即是依據忙碌男士的需要，為他們規劃可變化出多樣面貌的衣櫃。訴求消費者一旦購買該家商品就可擁有一個「個人帳戶」。這帳戶將儲存個人購買過的西裝、襯衫、領帶等資料，每次消費後，資料會傳至可供消費者在網路或手機查訊的專戶，方便使用者在網上先行搭配後再穿著，而且消費者下次到店時，專櫃也可查詢帳戶資料給予搭配建議及推薦商品，等於是幫消費者管理衣櫃。從經營精品公關公司到男性服飾企業女主管，溫筱鴻自詡要當「最瞭解男人的女人」，分享個人成功的小故事。暢談品牌定位，行銷公關策略與管理哲學，溫筱鴻強調，聰明的男人懂得投資一個最具經濟價值的衣櫃，善用服裝語彙傳達個人風格，顯得有型有款，不論身處哪種職場領域，都更容易為形象加分，獲得信賴與認同。為忙碌的男士們規劃可變化出多樣時尚面貌的衣櫃，是現代男性衣著裝扮的最佳指南。

（六）復興航空董事長—范志強

從手頭閒置新台幣 30 億元的企業，跳到累計虧損新台幣 70 億元的新公司，上任不到 2 年，范志強終結復興航空連續 6 年虧損，躍升國內財務結構最佳的航空公司。本集「企業名人堂」邀請復興航空董事長范志強，分享他的經營理念，看他如何運用獨到的「省」字訣，締造復興航空營運奇蹟。橫跨證券、電子和航空三大領域，范志強認為心態轉換比行業轉換重要，「敬業、專業」是范志強給時下年輕人的建議，也是他一路走來始終秉持的精神。

（七）華義國際董事長—黃博弘

華義國際董事長黃博弘認為創業無前例可循，關鍵在身體力行，他將成功歸因於「60%的努力，40%的運氣」，致力於尋找新商機，快速卡位。

（八）紐約國際管理顧問總經理—陳文敏

紐約國際管理顧問總經理陳文敏，從富家女變成實習掃廁所的落難公主，是打造軟身段、高 EQ 品牌的高手。

（九）通用磨坊台灣區總裁—黃潔霞

通用磨坊台灣區總裁黃潔霞不移植香港經驗，使 Haagen-Dazs 冰淇淋成功進駐便利商店、戲院，更在 2—3 年間創造公司營收新台幣 10 億元的傲人佳績。

(十) 工研院院長—李鍾熙【來賓：高希均（遠見雜誌創辦人）】

本單元之企業名人堂，邀請遠見雜誌創辦人高希均及工研院院長李鍾熙，暢談趨勢大師約翰·奈思比（John Naisbitt, 1929-）的 11 項定見，並從更高更遠的視野談兩岸現況與企業發展。

(十一) 趨勢大師—約翰·奈思比

未來的趨勢是什麼？本單元內容記載趨勢大師約翰·奈思比來台傳授「預見趨勢」的絕活—11 項未來定見，包括「不是所有的事都在改變」、「未來就從現在開始」、「莫輕忽統計數字」、「盡情想像別怕出錯」、「未來就像一個拼圖」、「不要走太快了」、「變革就要端出牛肉」、「演變就是需要時間」、「把握機會但不要急著解決問題」、「變化是動態世界的設計，要懂得去蕪存菁」、「科技始終來自人性」等 11 項。

《教育資料與研究雙月刊》徵稿辦法

中華民國 94 年 2 月 2 日訂定發布全文 10 點

中華民國 94 年 4 月 1 日修訂第 7 點

中華民國 94 年 8 月 22 日修正，全文計 11 點

中華民國 94 年 12 月 14 日編輯委員會議通過修訂第 10 點

中華民國 97 年 6 月 12 日編輯委員會議通過修訂第 4 點

- 一、本刊之發行，兼具「教育資料」之統整分析、「教育研究」成果發表，以及教育訊息傳播等多重任務，其宗旨乃在加強教育理念之交流、教育政策之宣導、教育經驗的傳承、教育成果之分享，俾增進教育人員的專業知能，進而提升教育理論的建構與實踐的品質。
- 二、本刊為雙月刊，每年出版六期，於每年二、四、六、八、十、十二月出刊。自 2005 年二月起，本刊分別自教育理念、政策、實務、研究與創見等相關領域徵求來稿；其他如期刊評介、研究實務、教育名詞、教育法令、教育輿情、教育訊息等項亦歡迎來稿；必要時，得邀約該領域具有學術聲望之專家學者撰稿或選輯國內外的教育輿情、資料與訊息，稿件處理原則依照本刊相關規定辦理。
- 三、本刊全年收稿，隨到隨審，來稿將於收件後五個月內回覆審查結果。
- 四、本刊第 85 期至 91 期各期主題規劃如下，歡迎踴躍投稿。

期別	截稿月份	出刊月份	徵稿主題	說明
85 期	97.6	97.12	教育研究與教育趨勢	教育牽動著人類未來的生活，教育改革的成敗繫乎研究發展之良窳，本期期盼能從教育理論或實務的研究中，一則重新檢討國內教育政策、各項教育措施或教育活動之應興應革；再則希望能鼓勵原創性教育研究；也冀望能因著研究有所比較，進而指出未來國內教育發展之改革動向，敬邀各方踴躍投稿。
86 期	97.11	98.2	大學教育與教學	隨著高等教育數量的持續擴充，學生就學機會不斷增加，台灣高等教育的發展已邁入大眾化的階段。然而，數量的擴充，難免令人懷疑教育品質可能隨之下降。為提升大學教育品質，藉本期重新檢視當今大學教育與教學的理論與實際，歡迎關懷此議題的學者專家踴躍投稿。
87 期	97.12	98.4	學習能力與衡量指標	學習能力是本世紀教育發展的主流之一，PISA、TIMSS、資訊科技、閱讀、批判思考能力更是國際學生能力表現的重要指標，台灣近年來汲汲營營推展學習能力，到了可以評估成效，精益求精之際，故本期期望能探討如何提升學習能力，並提高台灣學生在 PISA、TIMSS 的表現。歡迎各界踴躍針對此議題的理論與實際作法或政策，提出論述和建言，也為台灣教育的國際比較共同努力。

期別	截稿月份	出刊月份	徵稿主題	說明
88期	98.1	98.6	教育美學	國內哲學、藝術、教育學術界的各項研究主題或領域中，美學與美育理論的研究仍待進一步發展。結合美學與教育研究，將可以更寬廣的視野來看待教育中的價值，期待各界可針對此議題踴躍投稿。
89期	98.2	98.8	中小學課程與評鑑	近年來，課程與評鑑成爲教育改革的趨勢，本期將焦點置於國民中小學課程、教師的教學設計，教育理念與實踐的結合，透過各種教學評鑑以提升高品質的學習成效，是本主題的重點。歡迎專家學者、教育行政人員共襄盛舉，踴躍投稿。
90期	98.4	98.10	各國華語文教學	展望新世紀是個社會快速變遷，國際關係密切的新時代。全球興起華語熱，許多國家都迫切需要華語師資。爲迎接全球華語文盛行年代的來臨，師資培訓、課程與教學等皆爲發展重點，歡迎關心華語文教學的學者專家不吝賜稿。
91期	98.6	98.12	客語文化與教學	綜觀台灣特殊的地理環境及生活背景，產生了許多獨特的文化，其中之一便是客家文化。因此如何創造出屬於本土文化的特色，增加大眾對於客家文化的認同，讓更多人認識台灣這塊土地，以期創造多元融合的族群，打造優質的創新文化，實是目前重要的課題。歡迎各界對於客家文化與教學研究有成者不吝賜稿。

五、撰稿原則：

- (一) 來稿請用電腦橫打（請用 word 文字、新細明體 12 號字、單行存檔），並必須符合國科會人文與社會處「台灣社會科學引文索引」資料庫（Taiwan Social Science Citation Index, TSSCI）之學術規範，文長以 15,000 字爲原則，含中英文摘要、註釋、參考文獻、附錄、圖表等請勿超過 20,000 字；稿紙大小以 A4（長 29.7 公分，寬 21 公分）紙張爲準。
- (二) 來稿文字請附件中、英文摘要；中文摘要請勿超過 350 字，英文摘要勿超過 200 字，並請列出中、英文關鍵詞（Keywords）3 至 5 個；行文請言簡意賅。
- (三) 來稿所附之 Word 電子檔的檔名，請務必依來稿的西元年月日、第一作者姓名、篇名全名等順序書寫。如投稿者王秀英於 2005 年 2 月 9 日寄來一篇「台灣教育研究資料數位化和運用之分析」，則檔名應如下：「20050209 王秀英台灣教育研究資料數位化和運用之分析」。
- (四) 來稿之編排順序爲中文摘要、英文摘要、正文、附錄、附註與參考文獻（請用 APA 格式）；APA 格式，請參考本刊「撰稿格式說明」。若不符合此項規定者，本刊得退稿或請作者修改後再行送審。

- (五) 若有致謝詞，請於通知稿件接受刊登後再加上，並置於正文後，長度請勿超過 60 字。
- (六) 為審查客觀，故正文及中英文摘要中請勿出現任何可辨識個人資料者。
- 六、投稿者請於本刊網站 <http://bimonthly.nioerar.edu.tw/index.faces> 註冊。若作者希望在特定卷期刊登，必須至少在該期出刊日期六個月前傳達，否則恕難如期刊登。本刊因編輯需要，得決定稿件刊登之期別。
- 七、來稿如有一稿多投，違反學術倫理，或侵犯他人著作權者，除由作者自負相關的法律責任外，兩年內本刊不再接受該作者投稿。
- 八、本刊於每期出刊前一個月將會寄發收稿證明或退稿通知，如投稿後一個月未收到任何通知，請再來電或來函查詢。本館地址為台北市大安區（106）和平東路一段 179 號 8 樓，國立教育資料館推廣組，傳真：（02）23582497，電話：（02）2351-9090 轉 113 或 115；本刊聯絡電子信箱及網址為：bimonthly@mail.nioerar.edu.tw；<http://bimonthly.nioerar.edu.tw/index.faces>。
- 九、本刊採匿名審查制度，由本刊總編或編輯委員聘請有關學者專家二人審查之；凡經審查委員要求修改之文稿，應於作者修改後再由編輯委員會決定是否刊登。
- 十、來稿若經採用，發給「正式接受刊登證明」；惟本刊因編輯需要，保有文字刪修權。
- 十一、來稿一經刊登，本刊將敬贈作者當期期刊二冊，並依 1,000 字新台幣 750 元支付稿費，最高新台幣 8,500 元整；著作財產權歸屬本刊所有，凡經本刊錄用刊載之稿件，本館可全文刊載於本館刊物、網頁或相關出版品。爾後作者另行出版或轉登其他書刊，依本館著作授權利用作業要點規定辦理。
- 十二、本辦法經本刊編輯委員會議通過後實施，修正時亦同。

教育資料與研究雙月刊投稿者基本資料表

Basic Information of Contributors For Bimonthly Journal of National Institute of Educational Resources and Research

姓名 (Name)	中文 (Chinese) 英文 (English)	投稿日期 (Date of submission)	年 月 日 (mm dd yyyy)
投稿題目 (Title)	中文(Chinese) : 英文(English) :		
共同撰稿者 (Co- authors)	請依作者之排行順序列出共同作者，如為單一作者免填(in alphabetic order) 1. _____ 2. _____ 3. _____		
擬投稿之性質 (Columns)	<input type="checkbox"/> 主題論文(Thematic Dissertation) 論文主題(Topic) : _____ <input type="checkbox"/> 其他，請註明(Others, please specify.)		
稿件字數 (Word Count)	稿件全文(Full Text) (含中英文摘要、正文、參考文獻、圖表等) (including Chinese/English abstract, body of article, references, figures, etc.) 共 _____ 字 (請務必填寫) (Everything Included)		
服務單位與職稱 (Affiliation & Position)	中文 (Chinese) : 英文 (English) :		
最高學歷 (Highest Degree)		學術專長 (Academic Specialties)	
通訊住址 (Corresponding Address)			
電 話 (Phone)	(O) : (H) : 行動電話 (Cellular) :	傳真 (Fax)	
電子郵件住址 (E-mail Address)			
論文屬性 (Origin of the Paper)	本論文是否為博碩士論文改寫？ <input type="checkbox"/> 否 (以下免填) <input type="checkbox"/> 是：指導教授為 _____ 是否與指導教授共同掛名？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 Is this paper adapted from your thesis/dissertation? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes: Your advisor is _____. Does he/she coauthorize with you? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		
茲保證以上所填資料無誤，且本文未同時一稿多投、違反學術倫理、或侵犯他人著作權，如有違反，責任由作者自負。 All the information provided above is authentic. No part of the paper has been published or reviewed elsewhere. No violation of academic ethics as well The author alone is responsible for legal responsibilities.			

本表請在本刊投稿網站中填寫註冊。網址：<http://bimonthly.nioerar.edu.tw/index.faces>

《教育資料與研究》雙月刊撰稿格式說明

中華民國 96 年 1 月 30 日編輯委員會議訂定發布全文 8 點

本刊撰稿格式除依照一般學術文章撰寫注意事項和格式外，內文和參考文獻一律採用 APA 格式。茲舉隅說明如下：

一、年代部分，無論中西文，一律統一以西元呈現。

範例：

潘慧玲（2005）指出，中小學教師專業評鑑是這兩年不斷討論的議題……

Habermas（2003:101）認為，「個人的選擇會受到受挫事件的影響。」

二、文中的括號，以全形（）的格式為之；文末「參考文獻」之中文文獻以全形（）；英文文獻則以半形（）為之。

（一）內文範例：

Haynes 等人（2003a）針對未能通過門檻評鑑之教師進行訪談……。

郭為藩（2004：192）認為，「知識社會愈明顯，大學生與校園愈疏離，每一個學生的流動性也愈高。」

（二）參考文獻範例：

歐陽教（主編）（2001）。**教育哲學**。台北市：麗文。

吳清山、林天祐（2001）。課程領導。**教育資料與研究**，38，50。

潘慧玲（2004）。緒論：轉變中的教育研究觀點。載於潘慧玲（主編），**教育研究的取徑：觀念與應用**（頁 1-34）。台北市：高等教育。

李衣雲（譯）（1998）。M. Cranston 著。法國的自由主義。**當代**，127，55-61。

Doherty, M. (2005). Standards for classroom teachers. *Education Journal*, 89, 12.

Noddings, N. (2002). *Educating moral people: A caring alternative to character education*. New York & London: Teachers College, Columbia University.

Wilson, B. (2003). Of diagram and rhizomes: Visual culture, contemporary art, and the impossibility of mapping the content for art education. *Studies in Art Education*, 44 (3), 214-229.

Bourdieu, P. (1977). *Outline of a theory of practice* (N. Richard, Trans.). Cambridge: Cambridge University Press. (Original work published 1972)

（三）附註範例：

1864 年法政府首次允許勞工享有及結社權。¹

¹台資方（老闆）在稍早之前即已取得結社權。

……在回函中對於「雙重加入」² (double appurtenance) 有較詳盡的說明。

(四) 作者英文姓名範例：

Liz Mei-Mei Shen 或 Mei-Mei Shen

三、文稿若以中文為之，則引號一律使用「」；英文稿件則用" "表之。

(一) 中文稿件範例：

該研究預試調查問卷的第二部分是「集體教師效能感調查問卷」，第三部分是……。研究者決定選自「自我規範」、「情緒調整」及「激發動機」等三個層面來選題。

(二) 英文稿件範例：

…, the researchers developed a "Teachers' Beliefs about Teaching Art" questionnaire to conduct this survey.

四、文中段落標號格式分別為：

壹、

此處不用空格，需黑體

一、

此處不用空格，需黑體

(一)

後退「一、」兩個字 (四個空白鍵)

1.

後退「一、」三個字 (六個空白鍵)

(1)

後退「一、」四個字 (八個空白鍵)

五、文中所使用之圖、表，除遵照「上表下圖」之標示外，並需列出資料來源。

範例：

圖表與內文前後各空一行

表1 先進國家對於教師分級或進階的目的性整理表

標題列置左

項 目	國 家	韓國	英國	美國	澳大利亞	法國
實施 目的		激勵教師專業成長	1.提升教學品質 2.激勵教師專業成長 3.要求教師負起績效責任 4.建構教師生涯發展	1.提升教學品質 2.激勵教師專業成長 3.要求教師負起績效責任 4.建構教師生涯發展	1.提升教學品質 2.激勵教師專業成長 3.要求教師負起績效責任 4.建構教師生涯發展	1.激勵教師專業成長 2.要求教師負起績效責任 3.建構教師生涯發展 4.協調整合公務體系人員薪資等級並確保透明化

資料來源：教育部 (2006：4-8)。

與表格齊頭

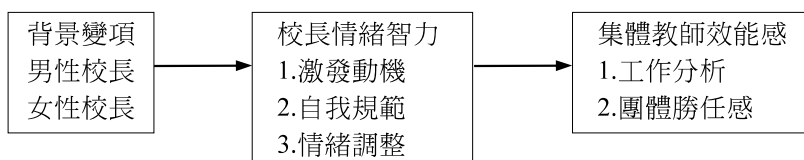


圖1 本研究的概念架構圖

需居中

資料來源：作者自行整理。

需居中

² 同時加入兩個不同的教師組織。

六、本刊文章統一使用電腦 Word 12 號「新細明體」字體；文中引用其他說明、佐證或直接引用超過 30 字或三行時，均需將前引文內縮三個字，並以 10 號（或 11 號）「標楷體」字體呈現之，該引言與內文前後各空一行。

範例一：

……從德國的大學精神，可以看出大學最根本的目的：

大學的目的，在於科學意識的喚醒；大學的任務在於培養青年，使他們能夠採用科學的觀點，去注意自然，使他們從自然中的個別現象裡邊，有所發現。（田培林，1967：555）

又說：

大學要站在純科學的觀點推進工作；要在學生自身中去發現他們的力量，對於精神的活動，要使其有必然的自由，而且不受干擾。（田培林，1967：557）

範例二：

……G.Whitty 從學校知識和社會教育的觀點，分析課程的歷史與趨勢，他（Whitty, 2002: 29）指出：

課程的組合是每個人依據其對課程內容的認識加以分類，此分類猶如伯恩斯坦（B. Bernstein）所提及的「總綱」。伯恩斯坦建議傳統式之以學科課程為主的文法學校的課程，大抵與此類型相近。

本問卷所問的就是台北市的校長們，我們想瞭解他們對於課程的分類有何觀點？是否贊成一綱多本？……

若是提出另一個新的概念，則空兩個字；若為上述引言的說明，則不用空格

七、字詞使用一律依據教育部「法律統一用字」之規定為之。

範例：

公「布」、「教」師（非老師）、「占」20%、「瞭」解。

八、文中數字的使用，請用阿拉伯數字表之。

範例：

……以台東縣為例，英語科抽測了 48 人，母群有 3,220 人，不僅有代表性問題，還有抽樣誤差，以該縣答對率 0.71（或.71）言之，則 95%信賴水準之信賴區間為 0.13（或.13）……。

……2003 年我國二生數學的得分為 585 分，排名第四，排在前三名的分別是第一名新加坡、第二名韓國，第三名則為香港，分數分別為 605 分，589 分和 586 分……。

教育資料與研究 (雙月刊)

教 育 資 料 與 研 究

發行者：國立教育資料館

發行人：王世英

發行地址：台北市大安區 (106) 和平東路一段 179 號 8 樓

電話：02-2351-9090-125

傳真：02-2357-9595

網址：www.nioerar.edu.tw

電子信箱：bimonthly@mail.nioerar.edu.tw

1994 年 11 月 28 日創刊

2008 年 10 月 28 日出刊 (本刊同時登載於國立教育資料館網站，網址為：
<http://pubs.nioerar.edu.tw/periodical/periodical.jsp>)

編輯委員會

召集人：王世英

總編輯：溫明麗

編輯委員：吳明玗／吳明清／吳清山／周玟玲／林威志／林源湧／邱美虹／施正鋒
段慧瑩／范麗娟／陳文團／黃炳煌／黃能堂／溫明麗／劉春榮／劉美慧
歐用生／謝雅惠／羅維新／William Sweet (加拿大)

編輯小組：吳美清 (召集人)／王秉倫／王清標／張雲龍／陳智榮／陳灤翔／黃仁瑜／黃欣斐／廖晉瑩

本期執行編輯：廖晉瑩

助理編輯：羅天豪

稿件傳送：<http://bimonthly.nioerar.edu.tw/index.faces>

地址：台北市大安區 (106) 和平東路一段 179 號 8 樓

電話：02-2351-9090-113 或 115

印刷者：洪記印刷有限公司

地址：台中市西區明智街 25 號

電話：04-2314-0788

定價：每期新台幣一二〇元 (不含郵資，訂閱費詳如劃撥單)

訂閱辦法：

1. 利用郵政劃撥儲金訂購

帳號：14001708

戶名：有限責任國立教育資料館員工消費合作社

2. 展售門市

教育部員工消費合作社

地址：台北市中山南路 5 號 電話：02-2356-6054

五南文化廣場

地址：台中市中山路 6 號 電話：04-2226-0330

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw>

國家書店松江門市

地址：台北市松江路 209 號一樓 電話：02-25180207

網址：<http://www.govbooks.com.tw>

出版登記：行政院新聞台誌字第一一四二二號

中華郵政北台字第 5187 號執照登記為雜誌類交寄

GPN：2008300024

ISSN：1024 - 3058

◎本館保有所有權利。欲利用本刊全部或部分內容者，須徵求本館同意或書面授權◎

Bimonthly Journal of Educational Resources and Research

Published Bimonthly by: National Institute of Educational Resources and Research

Publisher: Shih-Ying Wang

Address: 8F, No.179, Section 1, Heping East Road, Taipei, Taiwan

Tel: +886-2-2351-9090-125

Fax: +886-2-2357-9595

Website: <http://www.nioerar.edu.tw>

E-mail: bimonthly@mail.nioerar.edu.tw

Chair: Shih Ying Wang

General Editor: Sophia Ming-Lee Wen

Editorial Board: Mei-Hung Chiu / Mei-Ling Chou / Hui-Ying Duan / Lih-Juan Fann

Ping-Huang Huang / Neng-Tang Huang / Chun-Rong Liu / Mei-Huei Liu

Wei-Jih Lin / Yuan-Yung Lin / Lwun-Syin Lwo / Yung-Sheng Ou

Ya-Hui Shieh / Cheng-Feng Shih / William Sweet (Canada) / Van-Doan Tran

Sophia Ming-Lee Wen / Ching-Shan Wu / Ming-Ching Wu

Ming-Jyue Wu

Executive Editors: Chih-Lung Chen / Luo-Xiang Chen / Yun-Lung Chang / Hsin-Pei Huang

Jen-Yu Huang / Chin-Ying Liao / Pin-Lun Wang / Ching-Piao Wang

Mei-Ching Wu

Assistant Editor: Tien-Hao Lo

Submitting Manuscripts:

Please see website, as follows: <http://bimonthly.nioerar.edu.tw/index.faces>

Printed by Jen Fu Printing Co., Ltd.

Address: Hung Chyi Printing Co., Ltd. No. 25, Mingjih St., West District Taichung City, Taiwan

Tel: +886-4-23140788

Subscription rates: NT \$120 (one volume, postage excluded)

Retailers

Ministry of Education

Address: No. 5, Jhong-shan S. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C

Tel: +886-2-23566054

WU-NAN BOOKS CO. LTD. R.O.C Government Publications.

Address: No. 6, Jhong-shan Rd, Central District, Taichung (400), Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-4-22260330

Government Publications Bookstore

Address: 1F, No. 209, Sung Chiang Rd., Taipei, Taiwan

Date Founded: November 28, 1994

Date Published: October 28, 2008

Bimonthly Journal of Educational Resources
and Research Volume 84

《教育資料與研究》雙月刊編輯委員會

Bimonthly Journal of Educational Resources and Research Editorial Board

- 總編輯：溫明麗，國立台灣師範大學教育學系退休教授
General Editor: Sophia Ming-Lee Wen (Retire Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University)
- 召集人：王世英，國立教育資料館館長
Chair: Shih-Ying Wang (Director General, National Institute of Educational Resources and Research)
- 編審委員 (Editorial members) :
- 吳明玕，國立教育資料館教育資料組主任
Ming-Jyue Wu (Director, Educational Resources Division, National Institute of Education Resources and Research)
- 吳明清，淡江大學教育政策與領導研究所教授兼所長
Ming-Ching Wu (Professor & Director, Graduate Institute of Educational Policy and Leadership, Tamkang University)
- 吳清山，台北市政府教育局局長
Ching-Shan Wu (Commissioner, Department of Education of Taipei City Government)
- 周玖玲，國立教育資料館會計室主任
Mei-Ling Chou (Director, Accounting Office, National Institute of Educational Resources and Research)
- 林威志，國立教育資料館視聽教育組主任
Wei-Jhieh Lin (Director, Audio-Visual Education Division, National Institute of Educational Resources and Research)
- 林源湧，國立教育資料館總務組主任
Yuan-Yung Lin (Director, General Affairs Division, National Institute of Education Resources and Research)
- 邱美虹，國立台灣師範大學科學教育研究所教授
Mei-Hung Chiu (Professor, Graduate Institute of Science Education, National Taiwan Normal University)
- 施正鋒，國立東華大學原住民族學院院長
Cheng-Feng Shih (Dean, College of Indigenous Studies, National Dong Hwa University)
- 段慧瑩，國立台北護理學院嬰幼兒保育系副教授兼師資培育中心主任
Hui-Ying Duan (Director of Center of Teacher Education, Associate Professor of Department of Infant and Child Care, National Taipei College of Nursing)
- 范麗娟，國立東華大學民族文化學系副教授
Lih-Jiuan Fann (Associate Professor, Department of Indigenous Cultures, National Dong Hwa University)
- 陳文團，國立台灣大學哲學系教授
Van-Doan Tran (Professor, Department of Philosophy, National Taiwan University)
- 黃炳煌，國立政治大學教育學系兼任教授
Ping-Huang Huang (Adjunct Professor, Department of Education, National Chengchi University)
- 黃能堂，國立台灣師範大學工業科技教育學系教授
Neng-Tang Huang (Professor, Department of Industrial Technology Education, National Taiwan Normal University)
- 劉春榮，台北市立教育大學教育行政與評鑑研究所教授兼所長
Chun-Rong Liu (Professor & Director, Graduate School of Educational Administration and Evaluation, Taipei Municipal University of Education)
- 劉美慧，國立台灣師範大學教育學系教授
Mei-Huei Liu (Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University)
- 歐用生，大同大學講座教授
Yung-Sheng Ou (Chair Professor, Tatung University)
- 謝雅惠，國立教育資料館秘書
Ya-Hui Shieh (Secretary, National Institute of Educational Resources and Research)
- 羅綸新，國立台灣海洋大學教育研究所教授兼所長
Lwun-Syin Lwo (Professor & Director, Graduate Institute of Education, National Taiwan Ocean University)

教育資料與研究雙月刊

帳號：14001708

戶名：有限責任國立教育資料館員工消費合作社
地址：台北市大安區(106)和平東路一段179號8樓

電話：02-2351-9090-114
傳真：2358-2497

調價公告：

雙月刊為合理反應成本，
將自77期(96年8月)調整價格，
每期定價新台幣120元。

訂閱期數	項目	郵購訂閱費
每期		155元
全年六期		840元

註：1.本刊訂閱期限最長為一年。

2.郵購訂閱費計算方式：每期定價120元。單期訂閱費155元(含劃撥手續費15元及郵資20元)，一年訂閱費840元(含6期郵資，免收手續費)。

98-04-43-04 郵政劃撥										
收款帳號	1	4	0	0	1	7	0	8	儲蓄金額 新台幣 (小)	金 元

通訊欄(限與本次存款有關事項)

訂閱編號：

訂閱刊物名稱：教育資料與研究
(雙月刊)

訂閱期數：本刊訂閱期限最長為一年
 單期，金額155元(第_____期)
 一年期，金額840元(第_____期
 至_____期)

(以上金額皆含手續費及郵資在內)
 收件人姓名：_____
 刊物寄送地址：□□□□

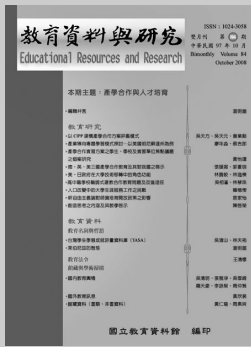
聯絡人姓名：_____
 聯絡電話：_____
 傳真：_____
 E-MAIL：_____
 統一編號：_____
 (如需開立三聯式發票請務必填寫)

存款戶名	有限責任國立教育資料館員工消費合作社										
	千元	百元	拾元	元	千元	百元	拾元	元	千元	百元	拾元

姓名	_____									
地址	□□□□-□□□□									
電話	_____									
存款人	<input type="checkbox"/> 本人存款 <input type="checkbox"/> 他人存款 <input type="checkbox"/> 本戶存款 主管：_____									
地址	_____									
電話	_____									
儲蓄金額	_____									
存款金額	_____									
電腦紀錄	_____									

虛線內備供機器印錄用請勿填寫

◎寄款人請注意背面說明	
◎本收據由電腦印錄請勿填寫	
郵政劃撥儲金存款收據	
收款帳號/戶名	
存款金額	
電腦紀錄	
經辦局收款戳	



教育資料與研究 雙月刊

BIMONTHLY JOURNAL OF
EDUCATIONAL RESOURCES
AND RESEARCH

訂閱辦法：

一、劃撥訂購

您可以利用郵局郵政劃撥儲金訂購，
帳號：14001708
戶名：有限責任國立教育資料館員工
消費合作社

二、門市訂購

您可以到本館服務窗口或下列政府出版
品展售門市選購

教育部員工消費合作社
地址：台北市中山南路五號
電話：02-2356-6054

五南文化廣場
地址：台中市中山路6號
電話：04-2226-0330

國家書店松江門市
地址：台北市松江路209號一樓
電話：02-2518-0207

本刊網址：<http://www.nioerar.edu.tw>
若有裝訂錯誤請寄回本刊更換

請寄款人注意

- 一、帳號、戶名及寄款人姓名通訊處各欄請詳細填明，以免誤寄；抵付票據之存款，請務於交換前一天存入。
- 二、每筆存款至少須在新臺幣十五元以上，且限填至元位為止。
- 三、倘金額塗改時請更換存款單重新填寫。
- 四、本存款單不得黏貼或附寄任何文件。
- 五、本存款金額業經電腦登帳後，不得申請撤回。
- 六、本存款單備供電腦影像處理，請以正楷工整書寫並請勿摺疊。帳戶如需自印存款單，各欄文字及規格必須與本單完全相符；如有不符，各局應婉請寄款人更換郵局印製之存款單填寫，以利處理。
- 七、本存款單帳號與金額欄請以阿拉伯數字書寫。
- 八、帳戶本人在「付款局」所在直轄市或縣(市)以外之行政區域存款，需由帳戶內扣收手續費。

交易代號：0501、0502 現金存款 0503 票據存款 2212 劃撥託收票據存款
本聯由儲匯處存 210 X 110 mm (80 g/m²) 壹保管五年

郵政劃撥存款收據 注意事項

- 一、本收據請詳加核對並妥為保管，以便日後查考。
- 二、如欲查詢存款入帳詳情時，請檢附本收據及已填妥之查詢函向各連線郵局辦理。
- 三、本收據各項金額、數字係機器印製，如非機器列印或經塗改或無收款郵局收訖印章者無效。



國立教育資料館 編印

Educational Resources and Research

ISSN 1024-3058



9 770102 430586

GPN:2008300024

定價：新台幣 120 元