

季刊 / 第64輯
中華民國103年12月

教育資料集刊

BULLETIN OF EDUCATIONAL
RESOURCES AND RESEARCH

64輯

2014年各國高等教育
Higher Education in the World



國家教育研究院
National Academy for Educational Research

2014
December

教育資料集刊—各國高等教育

第
64
輯

BULLETIN OF EDUCATIONAL
RESOURCES AND RESEARCH

國家教育研究院

本輯主題：2014各國高等教育

編輯弁言 / 溫明麗

日本大學實習制度之研究——以早稻田大學「國際合作」方案為例
/ 楊武勳

University Internship Programs in Japan: A Case Study of Waseda
University / Wu Hsun Yang

美國高等教育行政管理體系及其啓示 / 黃茂樹、楊振昇
The Administrative Management System of the United States
Higher Education and Its Implications for Taiwan
/ Allen Huang, Chen Sheng Yang

美國多校園大學系統之研究 / 林官蓓
A Study of the Multi-Campus University System in the United
States / Kuan Pei Lin

英國女性科技人才培育及其對臺灣之啓示 / 陳怡如
The Cultivation of Women Talents in Science and Technology in
the United Kingdom / Dorothy I Ru Chen

義大利全面性線上學習計畫及實施成效 / Lucia de Anna,
Valentina Della Volpe
The FIRB Network@ccessible Research Project
/ Lucia de Anna, Valentina Della Volpe

芬蘭高等教育與國家發展——兼論平等與市場 / 宋玖玖、吳姿瑩
Finland's Higher Education and National Development: Equality
and Marketization / Mei Mei Song, Tzu Ying Wu

各國高等教育相關指標統計 / 編輯小組
The Educational Indicators among Countries for Higher Education
/ Editing Team

教育資料集刊各輯總目次 / 編輯小組
General Contents of Bulletin of Educational Resources and
Researches / Editing Team

ISSN 1680-5526



GPN:2006500027
定價：新臺幣200元



電話：(02)8671-1111

網址：<http://newspubs.naer.edu.tw>

E-mail: quarterly@mail.naer.edu.tw

地址：23703新北市三峽區三樹路2號

目次

本輯主題：2014 各國高等教育

編輯弁言／溫明麗

- 日本大學實習制度之研究——以早稻田大學「國際合作」
方案為例／楊武勳..... 1
- 美國高等教育行政管理體系及其啟示／黃茂樹、楊振昇..... 27
- 美國多校園大學系統之研究／林官蓓..... 47
- 英國女性科技人才培育及其對臺灣之啟示／陳怡如..... 69
- 義大利全面性線上學習計畫及實施成效
／ Lucia de Anna, Valentina Della Volpe..... 95
- 芬蘭高等教育與國家發展——兼論平等與市場
／宋孜孜、吳姿瑩..... 121
- 各國高等教育相關指標統計／編輯小組..... 165
- 教育資料集刊各輯總目次／編輯小組..... 177

Contents

Higher Education in the World, 2014

University Internship Programs in Japan: A Case Study of Waseda University / <i>Wu Hsun Yang</i>	1
The Administrative Management System of the United States Higher Education and Its Implications for Taiwan / <i>Allen Huang, Chen Sheng Yang</i>	27
A Study of the Multi-Campus University System in the United States / <i>Kuan Pei Lin</i>	47
The Cultivation of Women Talents in Science and Technology in the United Kingdom / <i>Dorothy I Ru Chen</i>	69
The FIRB Network@ccessible Research Project / <i>Lucia de Anna, Valentina Della Volpe</i>	95
Finland's Higher Education and National Development: Equality and Marketization / <i>Mei Mei Song, Tzu Ying Wu</i>	121
The Educational Indicators among Countries for Higher Education / <i>Editing Team</i>	165
General Contents of Bulletin of Educational Resources and Researches / <i>Editing Team</i>	177

編輯弁言

隨著全球化趨勢，加上少子化的壓力和衝擊，臺灣高等教育到底該往何處發展？乃當今熱門話題。臺灣的大學數若要在5年內整併1/3，則整併後之大學與被整併的大學間，又會遭遇哪些挑戰？該如何因應？臺灣與國際間的合作、競爭與超越，是相輔相成的關係，抑或是彼此消長？科技發展與學術研究之間又該如何達成最佳效益的妥協？市場化與社會公平之間是否互有抵觸？這些均是今日高等教育發展應思考的問題。此等議題涉及高等教育的國際化的發展、市場化與公平的兼顧、科技人才的靈活培育、及數位科技教學成效的強化，是關心臺灣高等教育者應共同面對的問題。

本期也關切上述議題，所有稿件經匿名審查及編輯委員會通過後，計刊登日本、美國、英國、義大利及芬蘭等五個國家在政策發展、教學趨勢（含數位學習）、行政體系、女性科技人才培育及國際合作等高等教育新動向，篇篇是作者的嘔心之作，也是審查者嚴謹審查後，共同認定值得推薦的文章，期能提供臺灣高等教育變革之參酌。

暨南國際大學國際文教與比較教育學系副教授楊武勳之文，探討日本早稻田大學以國際合作方式進行的實習制度。該文發現，實習活動在日本屬正式課程，又日趨多元，且已被視為重要的教學活動，旨在舒緩企業人才與大學畢業生能力間的落差。臺灣也存在畢業生能力與市場需求的落差，日本的案例對臺灣具有正向意義，值得共同思考最有效策略，以提升高等教育品質。

環球高教諮詢集團總裁黃茂樹和暨南國際大學教育學院院長楊振昇共同撰文，依據美國高等教育「共同治理」之理念框架，分析學術權力與行政權力間取得共治雙贏的有效制度。此作法對處在創新與市場化管理理念拉距的臺灣，是另一扇思考的窗。除了共同治理的作法外，美國州立大學採行的多校園管理模式，對臺灣高等教育的經營亦有啓示，亦可提供臺灣參考。

屏東大學教育行政研究所副教授林官蓓，為文探討美國大學多校園系統之運作，並分析該系統面臨的挑戰。該文作者除親訪馬里蘭大學系統與紐約州立大學系統（水牛城分校）相關人員外，亦邀請負責奧勒岡系統的人員來臺，並進行焦點座談，研究結果指出，美國多校園大學系統運作模式具有大學整併優點，但仍須面臨經費拮据及各校對自由獨立蠢蠢欲動的需求，可見，臺灣的大學要在 5 年內減至約 100 所，美國的多校園模式雖可提供參考，但如何方能化解經費拮据，能在學術和教學上提供各校更多獨立自主空間，仍有待深究。

第三篇論文主要探討英國女性科技人才培育的特色及其面臨的問題，期提供臺灣高等教育培育女性科技人才之參考。暨南國際大學國際文教與比較教育學系主任陳怡如，透過文件分析法研究後發現，英國培育女性科技人才從中等教育即開始，並與產業結合，創造對女性和少數族群更友善的環境，以激勵更多女性投入理工領域的職場。雖然政府可以從國家整體經濟面制訂人才培育政策，確保女性與少數族群皆有公平的參與機會，然而教育政策的制訂除打破社會刻板化印象外，更應考量適性揚才之人才培育方向與內涵。

羅馬體育大學特殊教育學系教授 L. de Anna 暨國中教師 V. D. Volpe，執行義大利「全面線上多媒體教學與學習計畫」——Network@ccessibile，並已獲得初步結果，此文乃該計畫的首期報告，文中除說明該計畫的重點外，也闡述研究過程中的學生經驗，並評估實驗結果，議題新穎，值得臺灣推動數位化教學之參考。淡江大學未來學研究所助理教授宋玫玫暨新北市文化國小教師吳姿瑩，依據芬蘭高等教育發展以學術傳統、國家發展、成果導向管理與競爭為主等三個階段，回應對社會的需求，並分析社會、經濟與政治對高等教育的影響，可提供臺灣高等教育未來發展動向之參考。

除了上述 6 篇論文外，編輯小組也依據 OECD 及教育部教育統計資料，彙整並表列高等教育國際比較之相關指標，提供讀者參照。本期稿件較以往多，本人謹代表本刊，感恩讀者的支持和

投稿者的賜稿；再者，本刊的稿件審查制度健全，審查委員認真嚴謹，不但提供投稿者建設性的修改建言，也為本刊品質做最好的把關，萬分感謝渠等默默的付出。另外，本刊行政編輯小組與編輯委員們長期以來為提供讀者高品質的論文努力以赴，特此致意。今後本刊雖因為國家教育研究院期刊政策更迭，擬以專書方式出版，但仍將陸續建立國際徵稿聯絡人，擴大向國際學者徵稿，期更穩定地搭建起讀者與國際學者間的對話平台。最後，誠摯地歡迎各界隨時向本刊提供建言，尤其是教育重要議題、重要發展政策、教育理念的新發展、及課程與教學等。今後轉型的專書形式，更會在深度和廣度上針對專題進行探討，期數十年來對本刊鼓勵與支持的讀者、作者和學者方家，能持續提供建言，讓專書的轉型能快速的體現學術研究和政策導引的水準。時序已入冬，本刊全體同仁關心各位的健康。敬祝

平安健康喜樂！

總編輯

溫 明 麗 謹誌

2014年11月 於台灣首府大學

日本大學實習制度之研究 ——以早稻田大學「國際 合作」方案為例

楊武勳*

摘要

大學畢業生就業率下降的因素除了景氣不佳與產業結構失衡外，企業所需的「人才」與大學畢業生的「能力」存在著「落差」也是主要原因。日本在 1997 年以內閣跨部會的協議來推動大學實習活動，並作為產學合作的一環，企圖提升大學生就業率並振興景氣。本文透過國家政策與早稻田大學的個案分析後發現，日本大學內之實習活動逐漸被視為重要的教學活動，甚至成為正式課程的一環，負責實施實習活動的單位也日趨多元化；此外，海外的實習活動對於提升大學國際能見度也具有正面的意義。

關鍵詞：日本、實習活動、早稻田大學、國際合作

* 楊武勳，國立暨南國際大學國際文教與比較教育學系副教授

電子郵件：whyang@ncnu.edu.tw

來稿日期：2013 年 5 月 14 日；修訂日期：2013 年 6 月 17 日；採用日期：2014 年 8 月

University Internship Programs in Japan: A Case Study of Waseda University

Wu Hsun Yang*

Abstract

The increasing unemployment rate of college graduates may be due to many reasons: economic recession, imbalanced industrial structures, and the mismatch or gap between college graduates' abilities and the needs of the industries. Since 1997, the Japanese government has promoted college internship systems to help solve the unemployment and recession problems. Through an examination of the Japanese national policy and the case of Waseda University, this paper finds that internship has been widely implemented in colleges, even as an integral part of the curriculum, which can offer credits and be charged by various units in different universities. Besides, overseas internship programs in the case of study are found to be helpful in promoting the university's international reputation.

Keywords: Japan, internship, Waseda University, international cooperation

* Wu Hsun Yang, Associate Professor, Department of International and Comparative Education, National Chi Nan University

E-mail: whyang@ncnu.edu.tw

Manuscript received: May 14, 2013; Modified: June 17, 2013; Accepted: August 14, 2014

壹、前言

為了緩解失業率上升與提升人力素質，我國教育部於 2010 年實施《大學畢業職場實習方案與要點》，希望能縮短產學落差，以利大學生畢業後就業。此種補助實習機構成為財政負擔，但也產生負面聲音，如增加工作職位的流動性與降低薪資水準等。此外，2012 年專科以上學校根據《專科以上學校產學合作實施辦法》，學校應該設立校級實習委員會，將學生實習安全、保險與爭議處理等問題，納入產學合作契約，以完整保障學生的勞動權利；另一方面，行政院勞工委員會職業訓練局在 2011 年起推動《補助大專校院就業學程計畫》，以「流通業、財務金融、經營管理、數位內容與資訊、觀光與餐旅服務、醫療保健與照顧服務、人文社會與文化創意、機電、生態保護與環境、生物科技與農業相關產業」等十大領域的大學生為對象，補助開設相關就業學程的大學校院（行政院勞工委員會職業訓練局，2011），此方案的總預算在 2012 年度更追加至新臺幣 2.5 億元。由此可見，實習成為許多大學校院重要的學習活動，我國政府也挹注相當的資源加以推動。

觀諸日本大學的實習制度在 1990 年代前雖已存在，但並未普遍化，1996 年實施該制度的大學僅有 104 所（占全體的 17.7%）（文部科学省，2009a：1）。1990 年代經濟泡沫化後，為因應國際化、資訊化與快速的產業結構變化，日本政府決意配合產業界的需要，強化大學教育功能，促進產學合作，並培育具創造性人才的；另外，1990 年代後日本大學畢業生的就業率下滑的問題，也成為日本社會關注的焦點。以 2010 年為例，日本國立大學畢業生就業率為 82%，低於 2008 年的 4%；私立大學畢業生就業率為 71%，低於 2008 年的 10%，其中其主要的原固然是日本景氣不佳，但企業所需的「人才」與大學畢業生的「能力」存在「落差」更為關鍵。易言之，「學用不合一」乃就業率降低的主因（太田聰一，2012：209-212）。

日本政府與大學皆認為實習制度（internship）不僅是產學合作的一環，對於新興產業的創出等經濟結構改革與提升就業率，均具正面意義。1997 年 1 月 24 日文部科学省的《教育改革方案》與同（1997）

年 5 月 16 日內閣提出的《因應經濟結構變革與創造的行動計畫》，都顯示日本政府推動實習制度的決心（文部科学省，2009a：185）。同（1997）年 9 月 18 日，文部省、通商產業省與勞働省等三個部會共同提出《關於推動實習的基本想法》，描繪出政府對於實習制度的初步構想與期待，並稱 1997 年為「實習元年」，正式拉開大學推動實習活動的序幕（文部科学省，2009a）。

本文主要透過文獻分析與個案研究法，探討 1990 年代後，日本在國家層級推動大學實習制度的策略，並以早稻田大學的「國際合作計畫」為例，討論其具體方式與策略，期能作為我國設計大學實習制度的參考。

貳、日本推動大學實習制度的國家策略

1997 年文部省、通商產業省與勞働省等三部會達成共識後，提出《關於推動實習的基本想法》，將實習定義為「學生基於自己在學中專業，進行生涯相關的就業體驗」（文部科学省，2009a：185）。此定義相當廣泛，貫穿學校學習與未來就業準備的相關體驗兩大部分。

1996 年起，文部科学省針對大學、短期大學、高等專門學校進行實施實習的相關調查，但並不含「教育實習」、「看護實習」等以獲得證照為目的之實習活動。1996 年實施實習的大學有 104 所，占全體的 17.7%；2007 年增加至 504 所，占全體的 67.7%；短期大學在 1996 年有 36 所，占全體的 6.4%；2007 年增加至 170 所，占全體的 43.6%；高等專門學校在 1996 年有 31 所，占全體的 50.0%（文部科学省，2009a）。

日本的大學實習制度依照大學的設置型態、領域、研究所的不同，各有其特徵。石田宏之、太田和男、古閑博美與田中宣秀（2007：53）根據 2004 年文部科学省的調查與「產學連攜教育日本論壇」編撰的《實習產學連攜教育白書》（2005）收錄的內容，依「實施狀況」、「目的」、「承辦單位」、「對象年級」、「實習期間」、「學分認定」

歸納其特徵，詳如表 1 所示：

表 1
大學實習制度之特徵一覽表

項目	國公立、私立	人文科系、理工科系	研究所
實施情形	<ul style="list-style-type: none"> ● 1998 年度實施率：國立 54.5%，公立 3.3%，私立 25.6%。 ● 2004 年度實行率：國立 83.9%，公立 35.1%，私立 58.5%（大學院校數占 40.7%）。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2004 年度參與實習之學生總人數：37,267 人。依領域別區分，人文科系：18,315 人（49.1%，其中社會科學領域占 11,686 人）；理工科：17,322 人（46.5%，其中工學領域占 11,802 人）；其他：1,630 人（4.3%）。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究所實施數自 1998 年度的 28 所，增至 2004 年度的 123 所（實施率 4.6%）。
目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 私立院校以職涯教育及就職支援為主。 ● 國公立院校除上述目的外，亦著重培育專業人才及特定教育兩方面。 ● 但兩者之宣傳效果皆欠佳。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 在職涯教育與就職支援中，人文科系著重在就職支援。 ● 理工科系則注重專業人才的培養及特定領域教育的研究。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 以職涯教育為中心。
承辦單位	<ul style="list-style-type: none"> ● 國公立院校大多以各科系之教職員擔任負責窗口。 ● 私立院校則有實習委員會組織。國公立院校中，相較於實習委員會，以教務（教務委員會）擔任負責窗口者居多。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 私立院校中，實習委員會或就職部（委員會）之負責的教職員並無人文學科及理工科系之別，實習委員會為主要的負責窗口。國公立院校中，人文科系以實習委員會負責；理工科系則以教務（教務委員會）及各學科負責教職員為主。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 由學務部門及各研究所為負責中心居多。
實施對象學年	<ul style="list-style-type: none"> ● 國公立中以大四為主要實習對象的院校居多。 ● 亦有少數國公立院校在大學 4 年間實施。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本上以三年級生為主要實習對象，但以一、二年級為實習對象之大學亦為數不少。人文科系則以大二以上學生實習比例最高。 ● 亦有些人文科系（女子大學）之院校自大一即開始實習。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究所的實習實施以國公立大學較多。 ● 基本上以碩士學生為主。

（續下頁）

項目	國公立、私立	人文科系、理工科系	研究所
實習期間	● 國公立院校部分以 2 週以上之實習居多。	● 以 1 至 2 週之研修為主，2 週以上之長期實習也逐漸增加中。 ● 2 週以上之長期實習，以理工科系之比例較高。	● 研究所之實習不一定全為長期實習。 ● 1 個月以上之長期實習亦有。
學分認定	● 國公立、私立之間無所差異。 ● 幾乎皆為 2 學分。	● 2 週之實習課程為兩學分，幾乎所有大學皆將實習課程列為選修或自由學分科目。 ● 人文科系及理工科系無所差異。	● 實習期間長短與學分數無關，主要為 2 學分。

資料來源：石田宏之等人（2007）。インターンシップとキャリア（頁 53）。東京都：学文社。

依照大學的組織與慣行，負責或指導學生實習的單位位階與名稱有所不同，可能為校級的單位，或學務、就業、生活支援等單位，或置於各學院、系所，不一而足。根據 2005 年的《實習產學連攜教育白書》，設置此種實習單位的國、私立大學計約有 60%，其中公立僅占 28%。現有推動全校實習相關事務的單位大都為跨單位的組織（引自石田宏之等，2007：53）。在拓展實習方式上，可分為大學獨自開拓、運用社區的實習協議會、學生自行開拓、到設有實習制度的民間企業或非營利團體，或具有專業實習活動的企業應徵。一般而言，大學獨自開拓的方式由各指導單位進行，不過整體上，由就業支援組織、各種委員會與教師個別開拓者居多（參照表 2）。

表 2

指導、實施實習的組織一覽表

指導或負責單位	在大學內部的名稱
校級組織	生涯（開發、支援）中心、實施訓練委員會、綜合教育中心、職涯出路支援中心、就業中心等。
學務支援組織	實習（推薦、專門）委員會、教務・教學委員會、企業研修委員會、教務部（課）。
就業支援組織	就業委員會、就業部（課）、就業指導室（課）。

（續下頁）

指導或負責單位	在大學內部的名稱
生活支援組織	學生部、學生課（組）。
學院、系所負責單位	專業科目教師、學系、教務課。

資料來源：石田宏之等人（2007）。インターンシップとキャリア（頁55）。東京都：学文社。

至於實習的類別，則依照實習的內容、動機與時間長短分類如下：企業見習型、提升就業意識型、主題實習型、問題解決、提案型與志工活動參與型（參照表3）。

表 3

實習內容的分類一覽表

類型	實習內容
企業見習型	實習期間較短，通常為 1 週以下（依學生意願 1 週以上的見習亦有之），主要見習企業內各項業務運作情形，為類似打工性質之實習，但無支薪。
提升就業意識型	2 週間之實習。首先在各部門進行巡迴實習，為透過經驗企業各部門之業務內容後，提高就業意識之實習類型。非特定主題之實習，與新進員工訓練研習相似。
主題實習型	從所屬之專題課程內學得之專業領域相關主題，進行深入研討，實習與主題相關之業務，透過實習將課堂中所學的知識加以應用。
問題解決、提案型	提出欲探討之課題，並在實習期間及實習結束後向企業提出問題解決之建言或報告書。實習多為 2 週以上的長期實習，以企業主動募集實習生的情況居多。
志工活動參與型	海外實習中最常見的類型，為透過參加各種志工活動來從中學習。多為 2 週以上的長期實習。

資料來源：石田宏之等人（2007）。インターンシップとキャリア（頁59）。東京都：学文社。

由表 3 可知，日本於 2000 年後，「實習」活動陸續出現在不同的政策報告書中。例如：2004 年 11 月 16 日本經濟連合會（日經連）（2004）提出「立足於科學技術，邁向強化產業競爭——對於第 3 期科學技術基本計畫的期待」，提出「實習能夠制度化，讓學生獲取

學分」、「實習制度能擴及至研究生」、「企業和大學能有合作協議」、「推動較為長期實務性的訓練」等諸多建議（日本經濟連合會，2004）。2005 年以後文部科学省將實習活動定位為生涯教育和職業教育的一部分，並加以推廣，其內容簡述如下（文部科学省，2009a；古閑博美（編著），2011：11；体系的なキャリア教育・職業教育の推進に向けたインターンシップの更なる充実に關する調査研究會議，2013）：

一、中央教育審議會「新時代大學院教育——邁向建構具有國際魅力的大學院教育」答申

2005 年九月中央教育審議會「新時代大學院教育——邁向建構具有國際魅力的大學院教育」答申（政策報告書）中提到，「實施以認定學分為前提的長期實習」、「結合學問和實踐的教育是重要的」，甚至對博士班課程也提出「應包含參加實習制度的生涯輔導」等建議，可見結合理論與實務的重要性（文部科学省，2009a：182）。

二、第 3 期科學技術基本計畫重點

2006 年三月內閣決議的第 3 期科學技術基本計畫中提及，「推動以工學為中心的研究所學分的長期實習制度」（文部科学省，2009a：183）。2008 年七月內閣決議「教育振興基本計畫」，並提到 5 年內綜合性的措施為「推動大學、產業界、社區廣泛的合作下來充實實習制度與開發教育方案」（文部科学省，2009a：183）。同（2008）年七月，《產學人才培育夥伴關係期中報告書》也提到「海外實習制度」、對產業界則提出「應對於實施實習制度大學給予支援」、「強化教師的教學能力」、「資訊的共有、公開與公告實習資訊，提供協調服務」等建議（文部科学省，2009a：183）。

三、中央教育審議會「邁向建構學士課程教育」答申

2008 年九月中央教育審議會提出「邁向建構學士課程教育」答申（政策報告書），其中包含對大學的期待與政府應支援大學等相關建議。例如教師應該積極參與學生生涯教育規劃；大學應提供多樣的

教學法，例如開設學生參與型的科目、志工、海外體驗學習、短期留學等；同時建議政府應該增加產學間的對話，增進對於實習的了解，創造有利於推動實習的環境（文部科学省，2009a）。

四、修正《大學設置基準》

2010年，文部科学省修正《大學設置基準》（文部科学省の命令），規定大學必須對學生進行「職業指導：生涯指導」，可見實習與輔導就業成為大學的主要業務；甚至透過政策的推動，將實習課程「學分化」與「制度化」的可能性隨之升高（古閑博美編著，2011：11）。

五、「推動有系統性的生涯教育、職業教育相關充實的實習活動之調查研究協力者會議」

2013年二月文部科学省邀集產官學相關重要人士組成「推動有系統性的生涯教育、職業教育相關充實的實習活動之調查研究協力者會議」，以1年為期（2013年2月6日至2014年3月31日），以任務編組方式，每月召開1至2次會議，探討與驗證大學實施實習現況與討論相關課題與今後推動的政策。2013年8月該委員會提出《實習推廣與提升品質相關推動措施相關意見整理報告書》（全文32頁），其中，除回顧以往的實習活動政策外，也指出下列今後發展的方向（体系的なキャリア教育・職業教育の推進に向けたインターンシップの更なる充実に関する調査研究協力者会議，2013）：

- （一）實習活動的實況有必要加以持續且深入調查；
- （二）大學在課程（如抵免學分與行前說明會、成果發表會等）、學生的生涯輔導等相關行政措施與企業的合作應負起更多責任；
- （三）善用春假、寒暑假，甚至調整學期時間，讓實習期間能超過1個月以上，以提升實習品質；
- （四）以培養全球化人才的觀點，提供日本學生海外實習與外國留學生在日本實習的機會；
- （五）開展實習活動多樣性，包含大學部學生與研究生，並擴及人文社會領域、證照相關實習、服務學習、整合職業的學習（work

integrated learning, WIL) 等；

(六) 在國家與社區層級中，建議培養媒合的專業人才 (coordinator)，了解企業需要與中小企業的公關宣傳等；

(七) 在實習成果的評鑑上，應該設計共通的指標，提供企業較友善的環境。

六、實習活動實施現況調查

根據統計局 (2012) 的調查，2005 至 2007 年間實施實習活動者以高等專門學校最普及，其次為四年制的大學與短期大學。其中，每年皆有超過 60% 的四年制大學實施實習活動 (參照表 4)。

表 4

2005 至 2007 年度日本高等教育機構實施實習校數統計表

單位：校 / %

年度	2005		2006		2007	
	實施校數	實施率	實施校數	實施率	實施校數	實施率
大學	447	62.5	482	65.8	504	67.7
短期大學	157	37.8	162	40.6	170	43.6
高等專門學校	60	95.2	60	98.4	61	100.0

資料來源：作者整理自統計局 (2012)。インターンシップ実施状況調査結果。取自 <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001015462&cycocode=0>

日本大學實習活動迅速成長。日本學生支援機構 (2011) 最新調查更包括大學是否將「實習納入正式課程」：

(一) 實習作為「全校」正式課程者

在此項目中，日本全國大學平均為 34.8%，國立與公立大學 27.0%、私立大學 36.9%；「實施學年」的分布為國立大學 3.0 年、公立大學 2.4 年、私立大學 2.7 年。五年制的高等專門學校以全校為實施單位 (77.4%) 者居多，平均實施的年級為四年級。

(二) 實習作為個別「學院」正式課程者

日本全國大學平均為 32.9%，國立大學 56.0%、公立、私立大學

皆為 29.9%。「實施的年級」平均為 2.7 年；二年制的短期大學以學院為實施單位（26.4%）者居多，平均實施年級為 1.4 年。

七、政府單位主動提供實習機會

日本政府機關會公告實習單位的員額，例如中央政府部會在 2012 年有 14 個單位提供實習機會（人事院，2012）；文部科学省在 2012 年春夏兩季提供 173 個實習機會（文部科学省，2013）。

八、「GP」計畫的實習活動

在「最佳實務」（good practice，即日本版的獎勵大學教學卓越計畫）等競爭性的計畫中，也選定 33 所高等教育機構推動「實踐性的綜合生涯教育」，包含實施實習活動（文部科学省，2009b）。

九、成立「日本實習學會」

日本學界在 1999 年成立「日本實習學會」（Japanese Society of Internship, JSI），該會任務為召開大會、出版年報，形成網絡，鼓吹並推廣實習活動的重要性，並呼籲提升實習活動的品質（日本インターンシップ学会 1999）。

如上所述，日本大學的實習活動經過十餘年的積極推廣，儘管政府、大學、社區、產業界與學生等利害關係人對於實習的方式與重點看法不一，但對於學生就業與產業發展有益的觀點看法相同。

日本政府推動實習制度策略有以下特點：第一，實習制度建立之初主要著眼於經濟發展與產學合作，因此從 1997 年三部會的共識產生後，在大學與產業界間開始鼓勵實施實習制度。第二，實習活動逐漸「制度化」與深化，例如實習的階段從以往的高等專門學校，擴增到大學與研究所；實習的定位從非課程逐漸擴大到學分認定（正式課程）；實習時間由短時間擴展到長時間（如 2 星期、1 個月擴展至半年或 1 年）。可見日本實習活動朝向制度化的同時，其型態與實習期間也呈現多元化。由於大學日益重視實習與就業的相關性，因此部分學系、院將實習訂為必修，甚至有大學列為全校必修，並作為學校的重要特色。第三，主管實習活動的校內單位層級不一，課程也相當多

元，實習期間長短也不一。

參、早稻田大學之實習制度特色

日本大學實習制度已行之有年，依照企業、大學與學生的不同需求，在組織與實習的內容已有所區分。以下以早稻田大學「國際合作計畫」的實習活動為例，概述該大學之實習制度。

一、早稻田大學實習制度的概況

早稻田大學重視學生生涯發展，設有「生涯中心」(career center)，其下設有「實習辦公室」(internship office)，協助辦理各項手續。該校的實習大致可分為三類：

(一) 公認方案

「公認方案」通稱為 WIN (Waseda intern)，招收的對象以大學部三年級學生為主(「商業領域」為大學部一年級以上)，其主要的特徵是個人申請門檻高，必須通過書面審查與負責教師的面試，再經由大學推薦，才能獲得實習機會。實習效果較高的「公認方案」可區分為「行政」、「國際合作」、「大眾媒體」、「商業」等四種領域，並可和其他教育方案結合，提供學生「學習—就業」的機會。參加此種實習者，其實習工作須達 10 天以上，並可列入成績評量(第二學期 2 學分)。實習後所提出的報告書由學校集結成冊，發送給參加實習的學生與實習單位外，也置於就業中心與 Waseda-net 上供人閱覽。成績評定乃是需要出席上述各種活動，並獲得實習單位的考核後，才會獲得學分(早稻田大學，2012a)。上述四個領域之特色與限制敘述如下(早稻田大學，2012b，2012c，2012d)：

1. 行政領域

行政領域的實習單位包含全國各地政府，與其管轄的公共機關，實習的內容，從設定的課題研究到日常業務實務的協助等不一而足；適用對象不限於對公職有興趣的學生，對於教育、文化、社會福利、社區再造等感興趣或預定回鄉定居、移居鄉下者均可適用；學生不得

同時參與其他行政機關的實習活動，一旦指派，就不可辭退。實習時間主要為 2 週（扣除週末，實際工作為 10 日），但依照實習機構之安排，實習時間為 1 週至 1 個月不等；參加名額為 60 名（早稻田大學，2012b）。另外，學校進行書面審查時，會考慮到申請者當年與前一年修讀的科目是否符合規定，2014 年度早稻田大學列舉 14 門科目（即「農山村體驗實習」、「社區經營」、「現代都市、社區論」、「女性、工作、生涯規劃」、「都市、社區概論」、「環境問題與永續可能的社會」、「人權與市民活動、志工」、「墨田學」、「障礙的理解與支援」、「兒童環境論」、「震災復興的社區營造」、「向在日韓國人學習」、「學校是什麼」）（早稻田大學，2014）。

2. 國際合作領域

國際合作的對象包含聯合國等國際機構、日本國際協力機構（Japan International Cooperation Agency，以下簡稱 JICA）的國內外事務所、非營利團體等，範圍遍及世界各國，實習內容也相當多元，預定實習者可從 JICA 國際協力人才中心搜尋相關資料。一般國際機構只接受研究生實習，但國際合作領域特別開放給大學生，因此甄選標準相當嚴格，國際機構也會實施面談。海外實習相關費用由實習者自行負擔。另外，對於實習者的英語能力要求甚高，面試時以英、日兩種語言進行；實習單位不提供語言訓練，僅有 10 名實習名額；實習時間因實習單位不同，約為 2 至 4 週。（早稻田大學，2012b）。申請前，須修讀一定的科目，2014 年度早稻田大學列舉 11 門科目（東南亞開發問題與非官方組織的角色、「社區經營」、「經營自己的計畫」、「國際開發援助理論與實踐」、「環境與志工」、「全球健康」、「永續可能的生活型態論」、「志工論——體驗的言語化」、「從印度的『白色革命』學習開發中國家的農村開發」、「志工論——入門與基礎理論」），學校也鼓勵學生事前修讀其所屬學院開設的相關課程（早稻田大學，2014）

3. 大眾媒體

此領域主要培養記者或媒體工作人員，實習單位以報社與出版社、電台為主。面試是其主要甄試方式，但因實習名額較少，即使通過校內面試，不見得有實習機會。無論是地方或海外的實習，均須自

行負擔費用。實習時間主要以 2 週為多，少部分也有 1 週者；實習名額約 40 名（早稻田大學，2012b）。書面審查時會考慮申請者當年與前一年修讀的科目，2014 年度早稻田大學列舉 4 門科目（「大眾媒體概論」、「大眾媒體專題基礎」、「大眾媒體專題進階」、「報導改變社會—取材過程論」）（早稻田大學，2014）。

4. 商業

商業領域實習開放一年級以上學生參加，實習單位從一般企業到創投公司等，可親身體驗「出社會」與「工作」的感覺。實習時間從 2 至 6 週不等，實習名額約 30 名（早稻田大學，2012b）。書面審查時，學校會考慮其當年與前一年修讀的科目，2014 年度列舉 2 科目（「全球創投企業的設立與經營」與「經營自己的計畫」）（早稻田大學，2014）。

（二）合作方案

「合作方案」的對象包括大學部與研究生。2012 年度「合作方案」的實習制度種類如表 5 所示（早稻田大學，2012c）。

表 5

「合作方案」實習的種類一覽表

實習活動名稱	對象
早稻田大學春季實習	大學部一、二年級
早稻田大學國會議員實習	大學部二年級以上（滿 20 歲以上）、研究生
日本貿易振興機構實習方案	大學部三年級以上、研究生
公開招募的行政機關實習	大學部學生、研究生
ATP（全日本錄影節目製作社聯盟）實習	大學部三年級以上、研究生
北杜市（社區活化）實習	皆可
發展遲緩兒支援實習	大學部學生、研究生
日本交通公社集團外國留學生實習方案	大學部三年級、研究生一年級

資料來源：早稻田大學（2012c）。**提携プログラム 各プログラムの概要**。取自 <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/cooperation/outline.html>

合作方案與公認方案不同，基本上和學校的教學並無連結。若希

望獲得學分，則必須和個人申請一樣，選修相當的指定科目後，提出申請。合作方案非經由大學，是由學生個人自行應徵或參加的方案。

實習資訊由早稻田大學實習辦公室接受實習機關提供的相關資訊，確認實習內容是否適切，再經由 Waseda-net 公告周知。學生各自應徵、參加後，滿足其規定的條件後，可獲得 2 學分（早稻田大學，2012d）。

（三）個人自行開拓的實習

針對外界公開應徵的實習活動，學生必須自行收集資訊和提出申請，滿足其規定條件者，可獲得 2 學分（早稻田大學，2012d）。

（四）個別大學、研究所的實習活動

個別大學與研究所也有各自實施的實習活動，對象為所屬的學生。申請、實習的細節須學生親自詢問所屬單位。目前實施實習活動的有教育學部、理工學部、基幹理工學部、創造理工學部、先進理工學部、運動科學部、人間科學部、國際教養學部、基幹理工學研究科、創造理工學研究科、先進理工學研究科、亞洲太平洋研究科、公共經營研究科、法務研究科、國際情報通信研究科、會計研究科、財務研究科、環境與能源研究科等單位（早稻田大學，2012e）。

二、早稻田大學「國際合作」領域的實習方式

早稻田大學為歷史悠久的私立大學，除了規模龐大（2012 年的研究所、大學部與附屬學校學生達 57,440 人）外，其國際學術地位也日益提升，2012 年度國際教育市場諮詢公司（Quacquarelli Symonds，簡稱 QS）公布的世界大學排名為第 198 名（Quacquarelli Symonds, 2012）。該校除研究與教學注重國際化外，也招收國際學生，人數高達 4,331 人（含正式生 3,604 人與短期交換生 767 人）（Waseda University, 2012a）。在教學、研究與行政組織上，設置「國際研究推進本部」、「國際產學連携本部」，也為提升和亞洲國家的關係，特別在北京、上海、臺北、新加坡等地設定海外辦公室；同時在 2004 年前後，陸續設置「亞洲太平洋研究科」、「國際情報通信研究科」與「國際教養學院」等教學單位，實施英語授課方式。早稻田大學曾獲選為文部科学省「全球三十」（Global 30）計畫的標竿大學（鴨川

明子，2010：154）。在上述背景下，該校以「國際合作」為內涵的海外實習活動成為其發展的重點與特色。目前該校的「國際合作」領域實習方式如下（白木三秀、勝間靖，2009；鴨川明子，2010）：

（一）開放給大學部學生參加

「國際合作」領域的實習開始於 2001 年，乃「公認方案」之一。依照其宗旨，實習單位包含聯合國等國際機構、日本國際協力機構、非營利團體等，以英、日語進行面試，申請者須具備相當的外語能力。此外，大學生的名額只有 10 名，競爭相當激烈，負責的教師與職員也必須對國際合作領域有所了解，並有充分準備。

（二）準備與協調階段

早稻田大學的大學生出國的風氣盛行，而「開放教育中心」¹課程亦需要提供學生「主題研究」的機會，因此，該校會對於出國意願高的大學生，提供赴國際機構實習的機會。

（三）參加條件

與一般領域相同，申請國際合作領域者必須接受書面審查與面試。面試目的除了確認英語能力外，也確認學生的動機，避免選擇錯誤。另外，開放教育中心也開設「國際合作入門」、「國際合作實踐與理論」、「國際開發援助理論與實踐」、「國際合作演習」、「二十一世紀世界的戰爭與和平」、「和平學入門」等科目。若學生曾選修上述課程者，在甄選上會比較有利。此外，實習辦公室歷年都會向 JICA 請求接受實習生。若希望選擇國際關係機構者，則會請實習生先行選定實習單位，並在說明會時邀請有經驗的學生或職員，直接分享相關經驗。

（四）學分獲得要件、事前課程、實習時期與實習經驗分享

實習 2 學分由「開放教育中心」給予，若欲獲得學分，則必須參加事前課程、研討會、報告會等。事前課程包含該校教師或校外人士擔任講師之禮儀課程、風險管理、資訊管理等課程，按照文部科學省的規定，事前課程必須實際實習 10 天以上才能獲得學分。因為實習活動在 8、9 月間，學生必須自行設法解決和大學上課時間重疊的

¹ 「開放教育中心」的「主題研究」主要提供該校大學部學生第二專業的課程。

問題。另外，實習期間必須填寫實習日誌，由指導教師批改，活動結束後，學生必須提出報告書，參加經驗分享會（鴨川明子，2010：157）。

（五）參加實習學生的特徵

擔任實習指導的教師認為，「國際合作」領域的實習學生相較其他實習領域的學生優秀，除了英語能力高外，事後的報告書品質也相當高；學生亦能把握實習的機會，盡最大的努力完成之（鴨川明子，2010：157）。

（六）實習的效果與畢業後的出路

參加實習的學生不見得有機會到 JICA 或其他機構就業。2010 年為止，已有超過 100 名實習生，但真正有機會到此類機構工作者只有數名。此等實習對學生心理成長與工作經驗累積仍具有正面效果（鴨川明子，2010：157-158）。

（七）實習單位的反應——以 JICA 為例

JICA 接受實習生的目的在於培養將來從事國際合作的人才。部分學生會有時反應實習內容無趣，學校認定此為學生對於工作內容的正常反應。另外，雖然至 JICA 海外事務所實習的學生其滿足度高，但實際想到現場工作的比率卻偏低。另一方面，到 JICA 國內事務所實習的學生也深刻體會到 JICA 國內後勤事務的重要性（鴨川明子，2010：158）。

（八）獎學金

國際合作實習並未提供獎學金，也無外部資源。講師費、報告書等經費全由早稻田大學支出，不似其他領域的實習，有外資企業資助。

（九）海外合作機構的協調

「國際合作」領域實習方案以單年度的契約方式進行者居多。經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）與早稻田大學的契約是校級層級，其他皆為學院、系所層級的契約。此外，與合作機構的協調、合作等依賴指導教師個人的人際網絡居多（鴨川明子，2010：159）。

三、OECD 的實習方案

2008 年，早稻田大學和 OECD 簽訂合作協議，每年可派遣 5 名研究生到 OECD 巴黎總部，進行為期 2 至 6 個月不等的實習（外國留學生為 2 個月），此乃「國際合作實習」方案之一。此方案由巴黎總部人事主任與業務承辦人前往早稻田大學召開說明會，以英文講解實習內容（鴨川明子，2010：159-160）。以 2012 年的方案為例，OECD 的需求涵蓋經濟、稅政、發展合作、科技工業、財經、僱用勞工、教育、統計、貿易與農業、公共治理與土地發展等領域，實習生的相關業務涵蓋文獻與資料收集、分析、整理和研擬報告初稿等：申請資格如下（Waseda University, 2012b）：

（一）必須具有大學學歷以上，且正就讀經濟或和 OECD 業務相關領域碩博士學位者，具備海外研究分析等實習經驗者較為有利。

（二）要求預備量化分析技能，最好達專業水準；具備以英文或法文整理、撰寫稿件的關鍵能力，且對 OECD 推動國際發展業務具極高興趣；亦須具備多元文化溝通能力、團隊合作能力與進階操作微軟文書處理程式與應用軟體的電腦能力。

（三）具備高度專業的外語溝通能力（至少精通英文或法文），並有意願再學習者。

值得一提的是，該校也將參加過 OECD 實習活動之研究生的感想置於網頁，2009、2010 年各有 7 名（碩士班 5 名、博士班 2 名）。學生來自區域研究、公共行政、教育等領域，也有外國留學生參與該方案。2013 年 7 月，作者曾訪問早稻田大學亞洲太平洋研究所黑田一雄教授，詢問有關 OECD 實習活動的成果。黑田教授表示：海外實習活動要求的條件嚴格，除教師個人的學術網絡、大學的支持外，學生的素質也是重點，因此，在學習過程中如何培養學生國際觀、外語能力是一大挑戰。此外，實習後的成果將以發表會和心得公開，或以網頁方式呈現，不僅可提升學生成就感，也可激勵未來有志於此的學生邁向國際舞台。

綜上所述，早稻田大學的實習活動具有以下特色：（一）實習活動分類清楚，可以配合學生專長與能力；（二）實習活動的內涵與甄選條件乃至於應事先修讀得科目相關資訊皆公開，便於學生選擇與

事先規劃；（三）配合學分抵免，提升參加動機；（四）重視經驗傳承，學生以發表會或報告書的方式公開心得；（五）實習活動不限於國內，國際合作實習更能提升畢業生海外的就業能力與大學本身的國際能見度。

不過，該校在推動實習上也存在以下問題：（一）以四等第進行學生評量，但實習單位給的標準不同，尚未有統一的評鑑標準，成績考核缺乏公平性；（二）國際合作實習內容多元，締結實習契約時間過於集中，導致行政業務量過大，相對無法滿足個別學生的需求；（三）部分實習課程時間和和大學部重複，學生無法兼顧課業；（四）未建立實習後的聯絡方式，學生間經驗傳承有阻礙；（五）實習單位的開拓上，以教師個人的人脈網絡為主，變數相對較大；（六）實習活動上應能提供學生的經濟支援不足，特別是「國際合作實習」缺乏外部資源，學生負擔更加沉重（鴨川明子，2010：158-159）。

肆、啟示

本文歸納日本早稻田大學的實習制度，提出其對我國大學建立實習制度的啟示。

一、因應經濟發展需要，實習活動在日本日漸受到重視

從 1990 年代起，日本已步入「失落的二十年」，以出口為導向的產業，其最大的資產就是人才，而人才培育的主要機構是大學。就業時所需要的能力與技巧，甚至媒合，需要大學更多的支援，因此推動「學用合一」的實習活動確有其必要，且文部科学省等政府單位通力合作，共同推動相關業務；2008 年，日本中央教育審議會「邁向建構學士課程教育」答申與 2010 年修正「大學設置基準」明確宣示推動大學實習制度。

二、大學實習活動漸成規模，並朝向「制度化」發展

從 2005 至 2007 年的相關統計可得知，日本大學、短期大學、高等專門學校的實習實施率日益提高，2007 年分別為 67.7%、43.6%、100%，高等專門學校的比率最高。2010 年的調查中，「實習作為正式課程（全校）」者，平均已占全體大學 34.8%（日本學生支援機構，2011）；實習活動擴增到大學與研究所階段；實習的定位從非課程逐漸擴大到學分認定（正式課程）；實習時間也由短時間擴展到長時間（如 2 星期、1 個月擴展至半年或 1 年）。換言之，早稻田大學的實習活動正朝向「制度化」發展。

三、負責實習的機構資訊流通且逐漸多元化

日本的大學逐漸注重實習，除了原有的學院、系所按照其需求實施實習活動外，部分大學由跨系所的全校性組織來處理相關事務。早稻田大學更將實習活動區分成不同的區塊（「行政」、「國際合作」、「大眾媒體」、「商業」等四種領域），並提供實習者豐富且清楚的資訊，學生可依照大學提供的資訊參加實習活動，或自行開發實習單位，相當具有彈性。學校行政部門在實習過程給予學生不同的協助，並進行學分抵免，提高學生參與的意願。此外，為延續與提升學生參與程度，該校除舉行成果報告會外，也將實習心得公布在網站，提供學生參考。

四、學生赴海外實習的意義重大

海外實習不僅能夠提供學生特別的學習經驗，在國民外交與培養國際人才上也具有一定的功能。早稻田大學於 2001 年起即推動「國際合作」領域的實習，將學生送往海外國際機構；2008 年更進一步與 OECD 合作，選送學生到巴黎總部實習。此對於提升大學的國際能見度有正面影響，也提供研究生在國際機構就業的機會。

五、對於臺灣的啟示

（一）早稻田大學實習活動的調查統計有助於制度的建立與資訊公開

當前日本政府、大學、學生與企業，對於實習活動的重要性已普

遍具有共識最基礎的推動工作即每年在政府與大學定期進行實習活動的統計分析。全國性的調查有助於了解企業對人才培育的需求，並可作為調整高等教育政策的參考；大學個別的調查有助於全國性調查資料的建立外，對於各系所的課程調整與學生學習與生涯規劃更是重要的參考資訊。行政院勞工委員會職業訓練局《補助大專校院就業學程計畫》非常重視成果導向；在評鑑模式與成果調查上有共同的規範（行政院勞工委員會職業訓練局，2011）。若能擴大實施方向，並實施全國性的調查，相信實習制度將更為完備。

（二）配合畢業生就業輔導，成立校級業務承辦單位

雖然臺灣的大學陸續成立「校級實習委員會」的一級單位，但各校的實習相關業務大都分散於各行政單位，容易造成事權不一。以日本的經驗而言，負責推動實習的單位可能為學務、就業、生活支援等單位或各學院、系所的委員會。實際上若實習活動成為校級的「就業中心」、「生涯中心」的業務，其定位即大為提升。以早稻田大學為例，「實習活動辦公室」置於「就業中心」之下，配合學生生涯規劃，有效地規劃與執行相關業務。

（三）重視海外國際組織實習，進行長期投資

近年來臺灣的海外實習（特別是「海外服務學習」）蔚為風氣，此固然可喜，若能進一步推動國際組織的海外實習（如亞洲開發銀行等），不但對學生生涯與就業有正面意義，也可以成為我國推展外交的一種模式。

參考文獻

行政院勞工委員會職業訓練局（2011）。補助大專校院就業學程計畫。取自 http://youngjob.etraining.gov.tw/eTraining_100/Web/Index.aspx。〔Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs. (2011). *Programs for promoting higher education institution graduated students' employment*. Retrieved from http://youngjob.etraining.gov.tw/eTraining_100/Web/Index.aspx

人事院（2012）。平成24年度霞が関インターンシップの実施について。取自 <http://www.jinji.go.jp/kisya/1206/intern24.pdf> [National Personnel Authority. (2011). *About implementation of internship in Kasumigaseki in FY2012*. Retrieved from <http://www.jinji.go.jp/kisya/1206/intern24.pdf>]

太田聰一（2012）。大学「全入時代」の新卒者 就職市場のミスマッチ解消を。載於児美川孝一郎（編），これが論点！就職問題（頁207-219）。東京都：日本図書センター。〔Ota, S. (2012). The new graduates in the era which every one can enter the university: To solve mismatch of the labor market. In Komikawa, K. (Ed.), *This is the point! To solve the problem of employment market mismatch* (pp. 207-219). Tokyo: Nihotosho Center.]

日本インターンシップ学会（1999）。設立趣意書。取自 <http://www.js-internship.jp/syuisyo.html> [Japanese Society of Internship. (1999). *Prospectus of establishment*. Retrieved from <http://www.js-internship.jp/syuisyo.html>]

日本學生支援機構（2011）。大学、短期大学、高等専門学校における学生支援取組状況に関する調査（平成22年度）集計報告（単純集計）。取自 http://www.jasso.go.jp/gakusei_plan/documents/torikumi_chousa.pdf [JASSO. (2011). *Report of investigation on student support activities of universities, 2-Year junior colleges and junior colleges*. Retrieved from http://www.jasso.go.jp/gakusei_plan/documents/torikumi_chousa.pdf]

日本経済連合会（2004）。科学技術をベースにした産業競争力の強化に向けて——第3期科学技術基本計画への期待。取自 <http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2004/087/index.html> [Kedanren. (2004). *Towards enhancement of industrial competitiveness based on technology: The expectation for third science and technology basic plan*. Retrieved from http://www.jasso.go.jp/gakusei_plan/documents/torikumi_chousa.pdf]

文部科学省（2009a）。インターンシップの導入と運用のための手

引き～インターンシップ・リファレンス～。取自 http://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/san_gaku_ps/sanko_6.pdf [MEXT. (2009). *A guideline of internship introduction and management: Internship reference*. Retrieved from http://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/san_gaku_ps/sanko_6.pdf]

文部科学省（2009b）。平成 18 年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム選定取組の概要及び選定理由。取自 http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286184/www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/07/06072402/009/001.htm [MEXT. (2009b). *The abstracts and reasons of selected “Good practice” programs for modern educational needs in FY2006*. Retrieved from http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286184/www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/07/06072402/009/001.htm]

文部科学省（2013）。文部科学省インターンシップ受入状況。取自 http://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/attach/__icsFiles/afieldfile/2013/04/30/1312570_01.pdf [MEXT. (2013). *Numbers of internship acceptance in MEXT*. Retrieved from http://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/attach/__icsFiles/afieldfile/2013/04/30/1312570_01.pdf

専科以上學校産學合作實施辦法（2012 年 2 月 9 日）。[Regulations for Industry-university Cooperation in Higher Education Institutions (February 9, 2012)]

古閑博美（編著）（2011）。インターンシップ：キャリア教育としての就業体験。東京都：学文社。[Koga, H. (Ed.) (2010). *Internship as career education for employment experience*. Tokyo: Gakubunsha.]

石田宏之、太田和男、古閑博美、田中宣秀（編）（2007）。インターンシップとキャリア。東京都：学文社。[Ishida, H., Ota, K., Koga, H., & Tanaka, N. (Eds.) (2007). *Internship and career*. Tokyo: Gakubunsha.]

白木三秀、勝間靖（2009）。大学から始まる国際機関へのキャリ

ア・パス -- 早稲田大学・OECD インターシップの試み（特集 国際機関で働こう！）。*外交フォーラム*, 22（4）, 74-75。
〔Shiraki, M., & Katsuma, Y. (2009). Career pass from university to international organization: A trial of internship between Waseda university and OECD. *Diplomatic Forum*, 22(4), 74-75.〕

早稲田大学（2012a）。公認プログラムとは。取自 <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/official/index.html> 〔Waseda University. (2012a). *What are “recognized programs”?*. Retrieved from <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/official/index.html>〕

早稲田大学（2012b）。公認プログラム WIN 各コースの概要。取自 <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/official/outline.html> 〔Waseda University. (2012b). *Recognized programs WIN: Introduction of each program*. Retrieved from <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/official/outline.html>〕

早稲田大学（2012c）。提携プログラム 各プログラムの概要。取自 <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/cooperation/outline.html> 〔Waseda University. (2012c). *Co-operated programs: Introduction of each program*. Retrieved from <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/cooperation/outline.html>〕

早稲田大学（2012d）。自分で探し応募・参加するインターンシップ。取自 <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/application/index.html> 〔Waseda University. (2012d). *Find, apply and participate internship by yourself*. Retrieved from <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/application/index.html>〕

早稲田大学（2012e）。学部・研究科等のプログラム。取自 http://www.waseda.jp/career/internship/office/beginner/faculty_program.html 〔Waseda University. (2012). *Programs of schools and graduate schools*. Retrieved from <http://www.waseda.jp/career/internship/>〕

office/beginner/faculty_program.html]

早稻田大學 (2014) 。公認プログラム WIN 各コースの概要。取自 <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/official/outline.html> [Waseda University. (2014). *Recognized programs WIN: Introduction of each program*. Retrieved from <http://www.waseda.jp/career/internship/office/search/intermediation/official/outline.html>]

体系的なキャリア教育・職業教育の推進に向けたインターンシップの更なる充実に関する調査研究協力者会議 (2013) 。インターンシップの普及及び質的充実のための推進方策について意見のとりまとめ。取自 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/055/gaiyou/_icsFiles/afieldfile/2013/08/09/1338222_1.pdf [The Council of Investigation and Research for Building Better Internship Towards Improvement of Systematic Career Education and Vocational Education. (2013). *The opinions for expansion and quality improvement of internship*. Retrieved from http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/055/gaiyou/_icsFiles/afieldfile/2013/08/09/1338222_1.pdf]

統計局 (2012) 。インターンシップ実施状況調査結果。取自 <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001015462&cycode=0> [Statistics Bureau. (2012). *Results of internship investigation*. Retrieved from <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001015462&cycode=0>]

鴨川明子 (2010) 。国際的な人材育成を目指すインターンシップ・プログラムー Waseda Intern (WIN) 国際協力コースを中心にー。載於北村友人 (編) , グローバル人材育成のための大学教育プログラムに関する実証的研究報告書 (文部科学省平成 21 年度国際開発協力サポートセンター・プロジェクト) (頁 154-163) 。名古屋: 名古屋大學。 [Kamogawa, A. (2010). *An internship program for aiming to cultivate international talents: Focusing on international co-operation course of Waseda Intern*

(WIN). In Y. Kitamura (Ed.). *An empirical research on university education program for cultivating global talents* (MEXT 2009 Year International Development Assistant Support Center Project)(pp. 154-163). Nagoya: Nagoya University.]

Quacquarelli Symonds. (2012). *QS world university rankings—2012*. Retrieved from <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2012>

Waseda University. (2012a). *FACT 2012*. Retrieved from <http://www.waseda.jp/intl-ac/FACTS2012.pdf>

Waseda University. (2012b). *The organization for economic co-operation and development and Waseda university traineeship programme for full-time postgraduate students: Terms fo reference 2012*. Retrieved from http://www.waseda.jp/cie/pdf/studyabroad/2011/etc/120131_OECD/Waseda_Terms_of_Reference_2012.pdf

美國高等教育行政管理 體系及其啟示

黃茂樹* 楊振昇**

摘要

本文的目的旨在探討美國高等教育的行政管理體系及其對我國高等教育的啟示。除了運用美國高等教育發展的一手文件資料外，且結合作者在美國大學工作超過 30 年，期間並擔任系主任、院長、研究生學院院長、首席副校長、及校長等各級行政主管的豐富資歷，有助於提升本文內容之可讀性與價值性。文中探究美國大學「共同治理」的理念，析述了董事會及教授參議會的角色與職權，在這框架下，大學享有充分自主權，催化不斷創新、追求卓越、及自我提升的原動力，並能依據其辦學宗旨及願景，在董事會授權與督導之下，在校園裡建立一套有效率的管理制度，在「學術權力」和「行政管理權力」之間互相監督和制衡並能發揮各自專長，建構「教授治學」和「校長領導的行政管理團隊治校」共治共贏的校園。文末也就落實新任董事的訓練與學習過程、重視校長候選人的募款能力、提升院長的職權、及強化國內高等教育行政主管的培訓等提出美國高等教育對我國的啟示。

關鍵詞：大學董事會、共同治理、高等教育、教授參議會

* 黃茂樹，環球高教諮詢集團總裁

** 楊振昇，國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授兼教育學院院長
電子郵件：seegate.huang@yahoo.com; csyang@ncnu.edu.tw

來稿日期：2014 年 9 月 29 日；修訂日期：2014 年 10 月 29 日；採用日期：2014 年 11 月 20 日

The Administrative Management System of the United States Higher Education and Its Implications for Taiwan

Allen Huang* Chen Sheng Yang**

Abstract

The purpose of this article is to explore the administrative system of higher education in the United States and the implications for Taiwan. The author examined and analyzed first hand literature and documents, and integrated his more than thirty years of experiences as the department chair, dean of college, dean of graduate school, provost and university president in the United States to provide insightful arguments. This article illustrates the concept of shared governance and analyzes the rules and responsibilities of the board of trustees and the faculty senate, which serves as a cornerstone of effective administrative management system in the United States higher education institutions. Besides, the author also examines the check and balance of academic authority of the faculty members and the administrative management authority of the professional administrative team led by president and empowered by board of trustees. Finally, the implications for Taiwan's higher education system, including to improve the training and learning process for new boards, to enhance the ability for raising money of presidential candidates, to increase the power of dean, and to emphasize the cultivation of higher education administrators are proposed.

Keywords: board of trustees, shared governance, higher education, faculty senate

* Allen Huang, President, Global Higher Education Consulting Group

** Chen Sheng Yang, Professor & Dean, Department of Education Policy and Administration, National Chi Nan University

E-mail: wangds168@taichung.gov.tw; wiwi07168@yahoo.com.tw

Manuscript received: October 11, 2013; Modified: January 5, 2014; Accepted: August 14, 2014

壹、前言

高等教育的發展攸關國家人才的培養與競爭力的提升，且大學在創新知識、傳承知識上扮演著極為重要的角色，其重要性不言可喻。誠如 Porter (1990) 指出，國家擁有豐富的天然資源固然是一種競爭優勢，然在激烈的國際競爭中，高級而專業化的人力資源尤顯重要。

近年來，隨著知識經濟 (knowledge economy) 時代的來臨，以及受到全球化 (globalization) 趨勢的影響，加上社會的快速變遷，對大學的治理產生明顯的衝擊。可以預見的是大學的經營與管理將更加困難，如何有效因應值得大學經營者審慎面對；而就主管教育行政機關來說，高等教育的革新也就成為一項嚴峻的考驗。

美國強調民主，注重求新求變，其高等教育的發展也廣受肯定。所謂「他山之石，可以攻錯」，基於此，本文主要探討美國高等教育的行政管理體系及其對我國的啟示。特別要說明的是，有鑑於以往國內相關的文章雖介紹美國高等教育行政管理的概況，但往往欠缺對美國高等教育行政管理體系的深入觀察與直接參與；為彌補此不足，本文作者之一藉由在美國大學工作超過 30 年的經驗，具有擔任各級行政主管的豐富資歷，包括系主任、院長、研究生學院院長、首席副校長、校長等，並提供美國高等教育發展的一手資料，提升本文內容之周延性與完整性。全文主要分成三大部分，首先分析美國高等教育的發展脈絡，其次則探究美國高等教育行政的管理體系，最後則提出美國高等教育行政的管理體系對我國的啟示。

貳、美國高等教育的發展脈絡

美國的高等教育發展起步比歐美國家晚了好幾百年。但在 19 世紀中因為工業革命對社會造成深遠的影響，1862 年美國《莫里爾法案》(Morrill Act of 1862) 授權行政部門把聯邦政府的土地捐贈給州政府，催生了全國興建「公立大學」的熱潮。《莫里爾法案》更進

一步明確規定接受土地捐贈而成立的公立大學，要把大學宗旨著重在實踐農業、科學、軍事科學和工程（但不排除包括古典學研究）。這項指定的辦學方向也打破傳統以古典文學研究為主的高等教育，奠定了美國高等教育現代化的基礎。1944 年為了要讓從戰場退伍下來的軍人能接受高等教育，美國國會通過《退伍軍人重新適應法》（The Servicemen's Readjustment Act），這是大家熟悉的《美國軍人權利法案》（The Government Issue Bill of Rights, 簡稱 GI Bill）（Ingram, 1993）；這法律動用聯邦政府補助獎學金，把成千上萬的退伍軍人送進全國的高等教育校園，也促進了全國高等教育的急速成長。

其次，在使人人能有平等機會上大學的共識之下，1965 年美國國會通過《高等教育法》（the Higher Education Act）（Ingram, 1993），由聯邦政府設立助學金資助清寒學生上大學，也資助對理工、數、科技成績優良的學生給予獎學金，並建立學生貸款條例幫助一些來自中產階級家庭的學生上大學。

經由上述，可知從 1965 年開始，大量的聯邦補助款注入美國公私立高等教育的大企業圈，不僅促進高等教育多元化、現代化，也促成許多頂尖一流大學，故美國高等教育的發展，往往被世界各國所羨慕，並成為競向效尤的典範。根據 2014 世界大學排行榜，美國共有 13 所公私立大學名列在全球大學前 15 名之內（Shanghai Jiao Tong University, 2014）。由於美國大學崇尚學術自由、重視投資科研，並獎勵創新等，故就美國高等教育的發展而言，美國大學享有充分的自主權，各大學因辦學宗旨不同，透過大學最高決策單位——董事會的授權和監督，保持校園學術權力和行政管理權力的平衡並充分發揮各自專長，達到教授「治學」和校長行政管理團隊「治校」共治共贏的校園環境。換言之，美國大學在開放且競爭的市場和社會監督體制下，各自建立有效率的行政管理結構，尊重學術自由，注重學習成果，和執行績效責任制，催化美國大學不斷創新、追求卓越、以及自我提升的原動力（Lombardi, 2013）。

參、美國高等教育行政的管理體系

美國共有 4,495 所經評鑒認可的大學，其中 1,672 所為公立大學，1,624 所為獨立非營利私立大學，和 1,199 所營利私立大學（*Almanac of Higher Education*, 2011）。以辦學宗旨目標、財務來源、時間長短、及頒發的學位區分，大致可分為公立和私立、營利和非營利、研究型 and 教學型、頒發學位和不頒發學位、及兩年制頒發副學士學位，四年制頒發學士學位和六年以上頒發碩士博士學位及等等。私立以營利為目標的大學其行政管理機制以公司經營制度為主，集結私人資金投資辦學，其目標在於為股東謀取利潤。如美國的鳳凰城大學（Phoenix University）、德萊斯大學（DeVris University）和卡佩拉大學（Capella University）都屬於私立營利型教育機構，在行政管理上董事會對全部持股人負責，以每年發放紅利作為辦學目標。而一般的公私立非營利大學其行政管理制度，大致以美國大學教授協會（American Association of University Professors, AAUP）所倡導「共同治理」（shared governance）的理念架構下，建立的校內行政管理制度。

討論「共同治理」的理念之前，必須先了解美國大學成長演變過程和校園權力結構。早期的大學規模很小，教職員與學生較少，校園佔地不廣，財務結構單純，這階段的大學運作強調「教授治校」，大多以學者兼職管理為主的行政機制。可是自從工業革命以後，隨著大學規模和功能不斷擴展，僅依靠學者兼職行政管理機制，已不能有效率地執行大學日常運轉，學者不能專心致力於教學和研究，也不能確保學者的教學和研究品質。於是校園紛紛成立獨立的專職行政管理部門並聘用專業人才處理日常業務，協調分配資源以便支援教學、研究和服務的功能。這些專職專業人員接受行政職位所委任的權力執行日常校園事務，也就是校園「行政權力」的合法根據。如果校園過度偏重以學者兼職行政管理，將不利於辦學效率的提升和共同辦學宗旨的實現。因為學者們來自不同學術領域，往往只維護自己的微觀利益而忽略整體的目標，有時也因未具備足夠的行政專業能力造成內耗資源（Hendrickson, Lane, Harris & Dorman, 2013）。另一極端是過分擴

大行政權力的行政制度，將可能導致影響校園學術的自由、正面士氣的發展和減少教授研究創造的績效。現代化的大學校園都努力追求如何在這兩股校園權力之間建立一套合理並有效率的大學共同治理的體制，透過無縫隙的溝通，共同參與，分工又合作，互相監督和制衡，以達成大學造就人才，創造新知識和服務社會的共同目標。

就美國的高等教育而言，大學乃是一個龐大的社會法人組織團體，其主要功能可概分為三大類：（一）提供大學治理的領導；（二）推動教學研究和服務的卓越；（三）保持行政管理的績效。為了要能永續經營，大學依前述三大功能建立校內的行政管理架構，規劃大學策略計劃及制定目標並確保順利執行日常校務事誼；其中，董事會（Board of Trustees）、教授參議會、以及大學的行政管理組織和運作是值得加以介紹的部分：

一、董事會

美國非營利公私立大學都採用法人制，大學董事會是大學最高權力和決策機構，其成員大部來自校外人士，董事職位採榮譽無薪制度。這種董事會的組織結構大致沿襲哈佛大學於 1636 年成立董事會演變而來，但是一直延到 1819 年，達爾摩斯大學（Dartmouth College）與伍德渥（Woodward）的案例，伍德渥提出對大學董事會權力的挑戰，經由美國最高法院（Supreme Court）的判決後，奠定了獨立董事會在大學治理制度上被賦予最高決策權力的法源基礎（Hendrickson, et.al, 2013）。通常一所大學擁有一個獨立董事會，但是有些美國州立大學系統，如加州大學（University of California）和加州州立大學（California State University），德克薩斯大學（University of Texas），和科羅拉多大學（University of Colorado）等都是有一個聯合董事會治理系統下的多所大學。

（一）董事會的成員

從 20 世紀初期以來，由於中產階級的崛起、社會財富的累積、社會對人才的需求，以及政府財務的介入等因素，大學由早期的精英政策漸漸走向目前大學普及化的局面，大學在這變遷的大環境下再也不能忽視來自內外不同利益的利害關係人（stakeholders）。為了生

存和競爭，大學鼓勵來自教授群體、行政管理群體、學生群體、政府和社會群體等五大權力群體，共同參與大學的規劃和管理學校事務。這種現象很明顯地反映在美國各公私立大學的董事會成員的組織、權力和責任規範。董事會成員多寡和大學規模的大小有密切的關係，一般董事會大約由 5 人、7、9 人、11 人或是更多人所組成（Ingram, 1993），其成員大多來自退休的政府官員、企業老板、社會名流、和傑出校友。公立大學的董事皆由各州長推薦並經州議會通過任用，有些公立大學董事需要經由選民直接投票產生。董事任期通常以 3 年為一任或是更長的時間，經過同樣的過程可以繼續連任。為了保持校務運作的延續性，每隔幾年會改選 1/3 的董事。新任董事必須經過一段時間的訓練和學習過程，使新成員了解其責任和權限，並對大學的現況、辦學宗旨、和目標有清晰的概念，更重要的是，如何避免利益衝突和如何把社會資源引進校園並促進大學發展，例如應避免介紹自己的配偶或親戚進入學校參與學校的教學或行政工作，或者是董事會成員本身或親戚承包學校的營繕工程或採購作業。

此外，董事會成員也可以從「全美大學治理協會」（Association of Governing Boards of Universities and Colleges, AGB）出版的論文和文獻中，或參與協會所辦的董事訓練營獲得完整的必要知識。除了上述的董事會基本成員外，董事會還包括沒有投票權的校內列席成員如校長、教授代表、和學生代表等。董事會設有主席，副主席，和秘書，主席則由董事會基本成員推選而出。

（二）董事會的責任和權力

大學董事會擁有對大學事務的最高決策權力，其職權涵蓋五大領域：1. 領導權（Leadership）；2. 宗旨（Mission）；3. 財政（Finance）；4. 對外聯繫（External relation）；和 5. 自我評審（Self Assessment）（Hendrickson, et al, 2013）。而全美大學治理協會（AGB, 2009）更進一步明確列舉董事會職責如下：1. 選派校長；2. 支援校長；3. 監督評審校長工作績效；4. 勾畫大學辦學宗旨；5. 審核並通過長期策略目標；6. 監督學術課程；7. 確保財務完整及償債能力；8. 保持大學獨立自主；9. 提高校譽；10. 充當校內上訴法庭；11. 評審董事會的績效。由此可以了解董事會主要在決定大學的大政方向，如聘任和評審校

長、加強大學對外關係、監督財務和學校資產管理等宏觀目標。董事會授權校長組織校內行政團隊，以執行董事會所決定的重要議題和例行校務的運行和管理，董事會不能介入校內行政微觀管理。

綜觀近 50 年大環境變遷，大學因應社會需求急速擴展，已經從簡單的學術傳授變成大學城，包括課程發展多元化，及由於市場的競爭必須依賴政府、社會人士投入財政的資源等；另外，大學行政管理已悄悄地走向企業化經營模式，積極要求教學、學習和研究成果和行政效率，這種傾向使校園專業行政管理人員的權力在現代歐美大學校園漸漸擴大，而教授的學術權力和有效參與行政管理的權力逐步萎縮（Lazerson, 2010）。

此外，董事會透過聘任和評審校長治校績效的程序，才能有效監督和制衡校長及行政團隊權力過分膨脹，以及維護校園的學術自由（Ingram, 1993）。為了達成上述的責任，董事會之下設有不同的工作委員會，一般而言，包括學術課程委員會、財務委員會、募款基金委員會等。董事會的各工作委員會主席可要求校長調派校內行政副校長或相關行政人員支援委員會的討論議題。一般來說，董事會每季（3 個月）由主席召開會議，除非有一些機密事務之外，會議對外公開，而參與者也可以會議前登錄提出問題。

董事會的實際運作有其優點與限制：在優點方面，由於董事會成員並不支薪，較能客觀地著眼於大學正確的辦學宗旨與長遠的發展方向；其次，董事會也能扮演行政團隊與教學團隊之間的仲裁者，例如，可避免校長權力過大以保護教授的學術自由。在董事會實際運作的限制方面，因董事會往往每 3 個月開會 1 次，較欠缺直接督導的機制，遇有危機發生時，也較難掌握時效並無法深入瞭解細節，而有賴校長加以解決。

二、教授參議會

教授從事教學、指導學生學習、領導研究創造新知識，並為社會提供服，是大學的心臟和靈魂其，是大學最終產品的製造者，也是大學資源收入的最重要生產者。教授透過由教授直接選舉出來的參議會（Faculty Senate）直接參與大學共同治理。美國大學教授協會重申

教授擁有對學術課程相關議題的重要權力（*primacy over curriculum*）和參與校內行政管理議題討論的權力（*involvement with internal administrative matters*）。教授參議會不是大學最高政策決策單位，社會對教授參與大學治理所扮演的角色也有不同認知（Burgan, 2009; Lee, 1979）；一般來說，公立大學的教授參議會對大學有關行政管理議題享有較大的影響力，而大部分教授參議會在私立大學校園，其影響力就顯得較薄弱（Minor, 2004），故董事會和大學行政管理單位大都很尊重教授參議會對學術發展的專業權力，也對其參與行政管理議題討論和貢獻意見的權力達成共識；當然，根據不同校園傳統文化，教授參議會在不同的校園有不同的影響力。

（一）教授參議會的成員

每所大學的組織章程均明確規定教授參議會的成員數目、如何選舉參議員、參議員任期以及參議員的責任和權力。教授參議會成員數目會因大學的規模大小和校園文化不同而有所差異，比如德州科技大學（Texas Tech University）教授參議會有 27 席，奧勒岡州立大學（Oregon State University）共有 127 席，一般來說，大部分大學教授參議會都在 30 到 50 席左右。參議員席位是按照學術學院或是學術科系教授人數決定分派席位數目。參選參議員席位的資格包括必須擁有教授、副教授、助理教授、講師或是研究員（Research Associate）等職位，並且該職位至少有 50% 的教學及研究工作任務，一些雖然擁有教授職稱的行政管理人員，如學院院長、副院長、副校長、協同副校長、校長，和其他全職行政人員都不能參選為參議員，也沒有投票權力。通常參議會還會撥出 2 到 4 個席位做為全校不分院系（at large）名額，經提名和全體教授以無記名投票產生，參議員任期一般是 3 年，每年更換 1/3，連選可以連任。大學教授參議會也包括一些列席行政人員如首席副校長（Provost）、學術副校長、財務行政副校長、學生事務副校長、學生會主席等。參議員代表其學術單位所有教授直接參與有關學術政策制訂、教授福利，和其他行政管理議題的討論。教授參議會經由投票選出主席，副主席，和秘書；主席應在學期中每月召開教授參議會會議，會議必須對外公開。

（二）教授參議會的功能和職權

教授參議會是校園全體專業教授直接參與大學共同治理的橋梁 (Melear, 2013)，而大學及社會普遍承認教授參議會對於大學共治理體制的貢獻。基於此，幾乎每所大學在其大學組織章程中均明文規範教授參議會的權限和義務。例如，奧勒岡州立大學教授參議會必須負責建立、維持，和保護有利於學習、教學，和研究創新的優良校園環境；透過參議會向行政管理單位傳達全體教授的意見 (Oregon State University, 2014)。而西北大學的組織章程說明教授參議會應思考、建議和通過對大學有利的政策，包括教學和研究發展、招聘策略、教授進階和永久教授取得的程序和標準 (Northwestern University, 2014)。由此可見，教授參議會的功能包括學術行政政策的發展、制訂和監督，以及保護校園學術自由的環境，並參與校園非學術性的行政管理議題的討論，以及向行政管理單位提供教授觀點的建設性建議，而教授參議會還負有對榮譽博士學位的審核和批准的職責。

各大學因辦學宗旨不同，校園文化有別，授予學術專業等級不一，教授參議會和校長行政管理團隊經過討論、協調和談判，制訂適合各校園的行政管理章程，規定不同教授工作量，建立以教授工作績效為基本的薪資分配制和升等標準及執行政程序，並以市場供需資料為依據，政府甚少介入大學行政管理決策 (Lombardi, 2013)。教授參議會為達到所賦予的責任，依法成立功能不同的工作委員會包括選舉委員會、學術課程委員會、教授福利委員會，和執行委員會等 (Melear, 2013)。工作委員會的成員由參議會主席分派，也有經過參議員互相選舉產生，各工作委員會設有主席和秘書；選舉委員會負責管理教授參議員選舉和任期事務；學術課程委員會除了教授參議會成員之外，還包括學術副校長或其指派的學術行政管理人員列席參與討論或提供有關資料訊息。這委員會之下常設有大學部課程委員會，專責管理通識教育課程和其他有關學士學位專業課程，研究部學術課程委員會專管碩士博士專業課程和論文標準，這兩個附屬委員會成員大都由選舉委員會接受教授提名，並經大學教授無記名投票選出，而不是由現任大學參議員擔任；學術課程委員會主要功能在保持並監督大學現有專業課程，評審和批准新專業課程，制訂學術課程標準，建立停止專業課程標準和執行政程序，向學術副校長推薦新課程或廢除現有課程的決

議。

教授福利委員會主要任務是爭取教授薪資、健康保險、教授工作量、制訂教授升等和取得永久聘任的資格、申請和評選標準。因為教授參議會沒有資源分配權，教授福利委員會極受校園教授的關注。在這委員會以下還設置福利均等委員會（Equity Committee）和教授升等及永久聘任委員會（Promotion and Tenure Committee）。其委員會成員除參議員之外，還包括財務行政副校長或其指派代表列席福利均等委員會，而學術副校長或其指派代表列席升等和永久聘任委員會。有些州如加州和密西根州等有州法律允許大學教授成立工會，這些有教授工會的大學，其教授工會的主要任務是透過集體協商（Collective Bargain）程序與大學董事會和行政管理單位為教授爭取應有的福利，教授工會完全取代教授福利委員會的職責，因此這些大學的教授參議會主要功能旨在學術政策制訂，監督，和有關教學及研究的議題（Hendrickson, et al., 2013；Ingram,1993）。

此外，執行委員會是教授委員會的日常業務執行中心，其成員包括主席、副主席、秘書和其他工作委員會主席。執行委員會核准教授委員每次會議的討論議題和議程，並授權主席對外發表參議會決議案和每年召開全校教授會議等。教授參議會的實際運作有其優點與限制：優點方面，賦予教授參議會在學校教學、課程發展、及學生學習品質上的實質監督權力；限制方面，由於無法參與全校資源的分配，未能看到學校整體發展的全貌，有時會過度保護本身的權益，無法與行政配合或妥協，造成與行政的對立而阻礙學校的發展。

綜上所述，以下歸納美國高等教育行政的管理：

（一）就公私立大學的管理而言，其架構與思維是一致的，董事會、教授參議會與校長扮演重要的角色，即強調「共同治理」的理念，在「學術權力」和「行政管理權力」之間互相監督和制衡並能發揮各自專長，建構「教授治學」和「校長領導的行政管理團隊治校」共治共贏的校園。另一方面，由於各大學的組織文化不同、學校屬性有別，因此在各大學教育行政管理的執行面上則因各校而有不同。

（二）由於美國的非營利公私立大學均採法人制，並且以董事會作為大學最高的權力和決策機構，強調教授的學術權力和校長的行政

管理權力相互制衡，共謀大學的永續發展。此項作法值得未來我國在推動大學法人化政策時加以參考。

(三) 各州政府往往對於公立大學董事會有明文要求，相關作為必須要與各州的經濟發展及人才的儲備與訓練有關連；私立大學董事會則強調依設校方針、宗旨、營利或非營利等方向辦學。

三、大學行政管理的組織結構和運作

美國大學的校長是大學校園最高行政管理首長 (Chief of Executive Officer)。成功的大學校長能鼓舞士氣，創造有活力的校園文化，也能帶領團隊邁向大學未來願景。相反地，不成功的校長會使大學停滯不前，所以遴選校長乃是董事會最重要的任務。

(一) 校長的資格、遴選和職責

美國大學董事會依法組織校長遴選委員會，對外公開徵求推薦，許多大學董事會委託招聘公司做遴選過程的諮詢和初步篩選手續，經由遴選委員決定最理想候選人，經過校園訪問和面談，最後由遴選委員會推薦董事會聘任 (Ingram, 1993)。校長通常應具備下列基本能力：擁有卓越學術學位、良好的人際關係和溝通能力、管理知識和經驗 (Lombardi, 2013)、了解大學事務、校園文化和環境 (Lazerson, 2010)，以及戰略規劃能力和募款策略執行能力等 (Carpenter-Hubin & Snover, 2013)。校長由董事會授權建立和領導行政管理團隊對內推展校務及督導日常行政管理事務，對外代表大學與社會人士團體及政府單位溝通並為大學爭取資源，執行募款的策略和能力，以達成董事會所規劃的短期和長期目標。

(二) 校長的行政團隊組織機構

由於大學的財政資源和學術品質有明顯的關係 (Dickeson, 1999)，近 50 年來，大學因為財政壓力及社會和政府對大學辦學績效的要求和監督，越來越多美國大學校長要花更多時間積極代表學校到社會和政府單位進行溝通，以爭取更大的外來資源，因此校長也必須建立行政管理團隊，充分授權行政團隊有效執行大學事務。

因為大學辦學宗旨不同，規模不一，大學的行政團隊結構也不同，一般來講校長的行政團隊建立在學術、財務、學生發展、基金發

展管理等四大領域。根據其功能，校長組建其行政結構，包括首席兼學術副校長、財務行政副校長、學生事務副校長、和校友及基金發展事務處主席等。上述行政人員是校長最重要的校內行政管理骨幹，直接對校長報告和負責。

1. 首席兼學術副校長職權

首席兼學術副校長（Provost & Vice President for Academic Affairs）在美國大學被稱為學術執行長（Chief of Academic Officer, CAO），統領學術行政團隊從事分配資源、評審獎勵、和監督校園所有教學、學習、研究、與服務的學術事務活動；首席兼學術副校長通常來自學術專業領域，除了具有專業最高學位之外，並擁有被教授認可的卓越教學和學術研究的成就，當然還包括豐富的大學行政歷練（Hendrickson, et al., 2013）。近幾年來的社會大環境變遷，首席兼學術副校長的責任加重、職權擴大（Carpenter-Hubin & Snover, 2013；Hendrickson, et al., 2013；Lazerson, 2010），其學術行政團隊組織涵蓋下列基本行政骨幹：

（1）專業學院院長

專業學院院長包括人文、法學、理、工、商、教育、健康、和藝術學院等，有些規模小和科系比較少的大學為了節省行政費用，大都不設院級行政單位。在正常行政運作上，各專業學院院長經授權後擁有學院財政資源分配和人事任命權，率領包括副院長和專業系主任的學院行政團隊，從事支援和管理教學、教授升等和工作績效評審、依據評審數據核發薪資、以及督導專業科系課程更新提高品質等，使其達到校內外評鑑標準。專業科系系主任乃是校園學術行政最重要的第一線管理者，系主任經由系內教授以無記名投票選出，由學院院長聘任，通常任期為3年，連選可以連任（Hendrickson, et al., 2013；Ingram, 1993）。系主任依法按照系需求和有限資源分派教授工作量，安排授課時間表，透過系課程委員會時時更新課程，經由系教授評審委員從事教授升等和教學研究服務績效的評審，還必須從事準備校內外專業評鑑報告。由此可見，系主任乃大學學術質量重要的把關者，也是學術創新的領導者（Lucas, 2000）。雖然系主任在校園學術領導的重要性受到普遍的認同，美國大學系主任並非全職行政人員，大都

是教授兼職，只依照系的教授和學生人數，享受工作職務減少，工作量減少，但須由系主任和院長協商而確定，大部分系主任的津貼都不高。

(2) 協同學術副校長等行政管理團隊

為推展校園日常學術事務活動並監控學術品質，學術行政管理團隊還包括協同學術副校長兼研究所所長、協同學術副校長兼大學部院長、學術研究協同副校長（Associate Vice President for Faculty Research and Development）、圖書館館長、推廣部主任、學術評鑑中心主任、師資培訓中心主任、大學數據報告室（Office of Institutional Reporting）、招生處處長、註冊組主任、資訊和科技管理中心（Center of Information and Technology）等，這些行政主管，除圖書館館長外，不直接管轄和評審教授工作績效，而這些學術行政部門都盡力協助教學、研究、和服務品質的提升，是大學不斷追求卓越的重要推手。

2. 財務行政副校長

在大學演變過程中，因大學生源增加，規模擴大，財務管理更趨複雜，尤其在社會和政府參與監督大學辦學成果和成本效益，各大學都競聘有企業管理和實戰經歷的專業人士掌管大學財務規劃、管理財政日常事務活動和確保收支平衡的目標（Hendrickson, et al., 2013；Ingram, 1993）。財務行政副校長（Vice President for Finance and Administration）也被稱為財務執行長（Chief of Finance Officer，CFO），每年必須根據大學預算數據和市場需求，向校長和董事會提出學雜費調整的提議；財務行政副校長的團隊包括會計室，其中有收支會計師、稽查員（Controller）、學生財務補助辦公室（Office of Financial Aid）、人事處，以及由後勤辦公室管理校園教學樓、學生宿舍樓、餐廳、停車場，和校園園區（Paulsen & Smart, 2001）。

3. 學生事務副校長

學生事務副校長（Vice President for Student Affairs）負責學生所有在校內外的活動事務，其主要任務在指導學生治理委員會（Council of Student Governance）、指派輔導員指導學生社團活動、管理學生宿舍活動，及鼓勵學生參與校園活動以增進學生全人發展，並提供學生健康和職業生涯的諮詢服務（Carpenter-Hubin & Snover, 2013）。

4. 基金會兼校友會副校長

大學目前面臨財政壓力和市場競爭，促使各大學都積極向外募款，增加大學財政資源，俾聘請優秀教授和招收優秀學生，以提升大學聲望。基金會兼校友會協助各學院建立校友資料庫並規劃募款策略和尋找可能捐款的校友、家長、私人或公司基金會、與其他社會人士；另外其他重要的任務是有效管理資金等，一些規模較大的大學為了充分發揮兩種功能而分別設立 2 位行政主管（Hendrickson, et al., 2013；Ingram, 1993）。

肆、美國高等教育行政管理體系對我國的啟示

上述對美國高等教育行政管理體系的分析，乃植基於作者長期以來親自參與美國大學各級行政工作的實際經驗。就臺灣而言，有關高等教育的發展也受到主管教育行政機關的重視，例如，教育部對於大學校長的遴選由兩階段改成一階段，一方面減少教育部對於最後決定人選的過度介入，另一方面也尊重各大學校長遴選委員會的決議。另外，有關各大學的學院院長在經費與人事權上也值得重視，避免造成虛級化的情形。他山之石可以攻錯，以下就美國高等教育行政管理體系，提出對我國的啟示：

一、應落實新任董事的訓練與學習過程

誠如前述，美國非營利公私立大學都採用法人制，大學董事會是大學最高的權力和決策機構，其成員大部來自校外人士，且董事職位採用榮譽無薪的制度。新任董事必須經過一段時間的訓練和學習過程，使新成員了解其責任和權限，並對大學的現況、辦學宗旨、和目標有清晰的概念。

目前我國的高等教育中，僅私立大學有董事會的組織，公立大學尚未有董事會；然而就董事會功能的發揮而言，每位董事都扮演極為

重要要的角色。故就我國而言，不論是私立大學現有的董事會或是未來公立大學法人化政策的推動，美國高等教育對大學董事的訓練值得參考，尤其如何積極把社會資源引進校園，並促進大學發展；在消極方面應避免介紹自己的配偶或親戚進入學校參與學校的教學或行政工作，也應避免董事會成員本身或親戚承包學校的營繕工程或採購作業等，此作法皆值得深思。

二、應重視校長候選人的募款能力

誠如前述，美國大學董事會依法組織校長遴選委員會對外公開徵求推薦，校長通常必須具備戰略規劃、募款和策略執行等能力，以達成董事會規劃的短期和長期目標。

就國內大學的治理而言，教學、研究、產學合作、與國際化乃不容忽視的重要工作。質言之，教學品質的提升與研究成效的產出乃大學發展的基礎，產學合作則是增加大學財源的重要途徑；而在促進國際化方面，藉由延攬國外傑出學者，以及結合校長、副校長、教務長、院長、與國際長等的力量，招收國際學生，以增加知名度並拓展財源，也是重要的作法。

就開拓財源而言，不論是產學合作或招收國際生，雖屬可行途徑，但盱衡國內高等教育發展，教師員額與經費往往是校長高度關注的要項，而兩者均與經費有關。近年來，由於政府財政緊縮，就大學校長而言，面對教師升等後增加的人事費、學校建築的修繕與教學設備的需求，以及學費調漲無法受到社會大眾支持等等，使得大學校長由「籌錢」到「愁錢」。基於此，未來的大學校長候選人，除了必須具備應有的學術聲望與領導能力外，也應具備卓越的募款能力，尤其在報告治校理念時，必須提出完整與具體的策略，一旦當選校長，才能積極付諸行動，進而促進校務的健全發展，這也是校長遴選委員會必須強調的重要指標。

三、應提升院長的職權

經由上文之分析，美國大學中各專業學院院長經授權後，往往擁有學院財政資源分配和人事任命權，率領包括副院長和專業系主任的

學院行政團隊，從事支援和管理教學、教授升等和工作績效評審、依據評審數據核發薪資、以及督導專業科系課程更新提高品質等，使其達到校內外評鑑標準；而系主任則經由系內教授以無記名投票選出，由學院院長聘任。

就國內而言，公私立大學在校長以下的組織架構，可分為行政主管（如副校長、教務長、學務長、總務長、國際長、研發長等）與學術主管（如各院院長、系主任、所長等），其中各學院院長乃一級學術主管，其理念與作為對於各學院的學術發展影響深遠。雖然各專業學院院長的職權不一，但所擁有的資源往往不多，有時也僅負責院級課程、教師升等的審議，更遑論系主任的聘任。有鑑於院長層級的重要性，未來可嘗試提升院長在經費、資源、與人事方面的職權。

四、應強化國內高等教育行政主管的培訓

在美國的高等教育行政管理體系中，除了校長以外，其他包括首席兼學術副校長、財務行政副校長、學生事務副校長、專業學院院長、以及系主任等等，均與學校發展關係十分密切，而各級主管的培訓也受到高度重視。

就此而言，國內高等教育的行政主管雖然多數具有豐富的學術地位，然而少數的主管過去並未有充分的行政領導與管理經驗，匆匆上任，單憑過去從事學術研究的執著精神，在面對強調專業自主的高等教育生態與複雜的業務時，有時容易適應不良。所謂「凡事豫則立，不豫則廢」，故主管教育行政機關應研議辦理大學行政與學術主管的職前培訓，要求現任者，並鼓勵有志者踴躍參與，透過嚴謹務實的課程設計，藉此機會舉辦 3 至 5 天的工作坊或研習活動，傳承行政管理經驗，以提升工作績效。

伍、結語

綜上所述，美國大學沒有全國統一的行政管理體制，在自由民主的基礎上有充分的自主權，雖然表面看來校園權力對立，但是透過一套互相監督制衡的行政管理體制，經過參與討論，異中求同，要求提升教學、學習和研究成果和行政效率，為大學宗旨做出最合理決定。

國內在面對無國界的高教市場競爭、政府補助明顯減少、成本增加的財政環境下，大學的經營必將面臨永續發展的嚴酷挑戰，也因此，有關大學行政管理制度的品質管控與績效提升，乃未來大學發展的重要課題。

參考文獻

- Almanac of Higher Education (2011). Almanac of higher education, 2011-12. *The Chronicle of Higher Education*, 58(1), 31-36.
- American Association of University Professors (1966). *Statement on Government of Colleges and Universities*. Washington, DC: American Association of University Professors.
- Burgan, M. (2009). Faculty governance and special interest centers. *Academe*, 95(6), 15-19.
- Carpenter-Hubin, J. & Snover, L. (2013). Key leadership positions and performance expectations. In P. Schloss, & K. Cragg. *Organization and administration in higher education* (pp.27-49). New York, NY: Routledge.
- Dickeson, R. C. (1999). *Prioritizing academic programs and services*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hendrickson, R., Lane, J., Harris, J., & Dorman, R. (2013). *Academic leadership and governance of higher education*. Sterlin, VA: Stylus.
- Ingram, R. (1993). *Governing independent colleges and universities: A handbook for trustees, chief executives and other campus leaders*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lazerson, M. (2010). *Higher Education and the American Dream: Success and its discontents*. New York, NY: Central European University Press.
- Lee, B.A. (1979). Governance at unionized four-year colleges: Effect on decision-making structures. *Journal of Higher Education*, 50(5), 565-

585.

- Lombardi, John V. (2013). *How Universities work*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Lucas, A. F. (2000). *Leading academic change: Essential roles for department chairs*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Melear, K. (2013). The role of internal governance, committees, and advisory groups. In P. Schloss, & K. Cragg. (2013). *Organization and administration in higher education* (pp.50-65). New York, NY: Routledge.
- Minor, J. T. (2004) Understanding faculty senates: Moving from mystery to models. *The Review of Higher Education*, 27(3), 343-363.
- Northwestern University. (2014). *Faculty Senate Bylaws*. Retrieved from www.northwestern.edu/faculty-senate/the-assembly/bylaws.html
- Oregon State University. (2014). *Faculty Senate Bylaws*. Retrieved from <http://senate.oregonstate.edu/facultySenate>.
- Paulsen. M. & Smart, J. (2001). *The finance of higher education: Theory, research, policy & Practice*. New York, NY: Agathon.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York, NY: Free Press.
- Shanghai Jiao Tong University. (2014). *Academic ranking of world universities*. Retrieved from <http://www.shanghairanking.com/ARWU2014.html>.

美國多校園大學系統 之研究

林官蓓*

摘要

在教育部的推動下，臺灣成立許多高等教育系統，期望能更有效的管理高等教育機構。美國各州公立大學採用多校園大學系統管理模式。本文之研究旨在探討多校園大學系統之模式與運作方式，提出研究結果供國內參考，主要目的有三：一、了解美國多校園大學系統的模式。二、釐清此系統之運作方式。三、分析該系統面臨之問題與挑戰。本文主要依據教育部 2012 年之教育大學自理自主研究案，實地參觀並訪談馬里蘭大學系統與紐約州立大學系統水牛城分校人員，亦邀請奧勒岡系統相關人員來臺，進行焦點座談，分析蒐集資料後得出如下結論：一、美國多校園大學系統的模式以州為主導，運作方式多元；二、此系統運作採分層負責，並透過總校長辦公室與理事會進行各任務之協調；三、此系統在美國當前面臨的挑戰包含高等教育經費拮据及分校園尋求獨立兩方面。

關鍵詞：多校園大學系統、美國公立大學、大學理事會 / 董事會 / 治理委員會

* 林官蓓，國立屏東大學教育行政研究所副教授
電子郵件：kuanpei@gmail.com

來稿日期：2013 年 3 月 7 日；修訂日期：2013 年 4 月 9 日；採用日期：2014 年 8 月 14 日

A Study of the Multi-Campus University System in the United States

Kuan Pei Lin*

Abstract

The Ministry of Education had pushed the universities to form many higher education systems for better management of higher education institutions. Most of the public universities in the United States had adopted multi-campus model for management. Thus, this study was to explore the models and management of the multi-campus system in the United States. There were three research purposes: 1. To understand the models of multi-campus system in the United States. 2. To understand the operation of the multi-campus system. 3. To analyze the problems and challenges of the multi-campus system in the United States. With the funding of self-management of higher education sponsored by the Ministry of Education in 2012, the study gathered data by field observation, interviews, and focus-group interviews, which were taken place both in the United States and Taiwan. After the data was analyzed, the study had made several conclusions: 1. The models of the multi-campus university system in the United States were based on state and were different by each state. 2. The operation of the system was through the delegation of responsibilities and the cooperation between the system chancellor's office and the board of regents. 3. The multi-campus university system in the United States was facing the challenges of receiving lower state funding and the issue of branch campus seeking independent.

Keywords: multi-campus system, public universities in the United States., board of regents/board of trustees/ the governing board in higher education

* Kuan Pei Lin, Associate Professor, Graduate Institute of Educational Administration, National Pingtung University

E-mail: kuanpei@gmail.com

Manuscript received: March 7, 2013; Modified: April 9, 2013; Accepted: August 14, 2014

壹、前言

自 1990 年代以後，臺灣廣設高中大學，至今已有 162 所公私立大專校院（教育部統計處，2013），然而少子化的影響，大學生源不足、經費與資源分配競爭激烈的問題逐漸浮現，教育部希望透過整併、評鑑、組織再造、策略聯盟等方式整合資源，因而於 2010 年制定《大學系統組織及運作辦法》（全國法規會，2013），並推動成立許多高等教育系統，例如 2008 年成立臺灣聯合大學系統（以下簡稱臺聯大）¹、2011 年組成臺北聯合大學系統²及臺灣綜合大學系統（以下簡稱臺綜大）³、佛光四校一體大學系統⁴、以及 2012 年成立的臺灣教育大學系統⁵等，希望藉合作來促進高等教育的品質與競爭力。

然而，無論是部頒辦法，或上述的五個公私立系統，大抵隸屬「聯盟」性質，實質上的整合尚在摸索。而美國各州公立大學多年來採用多校園系統（multi-campus system）的運作方式，雖然各分校仍是獨立運作，但系統本身則主導來自州的資源分配，各分校不直接面對州政府，州政府則是透過系統分配資源；另外，各分校普遍設有系統總校長、有獨立完整的行政體系與人力，為實質的整合。目前臺灣大學過多，為有效分配資源，作者以為，我國大學系統的運作或可借鏡美國的多校園系統模式，因而本文主要有三個研究目的：一、了解美國多校園大學系統的模式；二、釐清該系統之運作方式；三、分析該系統在美國面臨之問題與挑戰。本文藉著教育部 2012 年教育大學自理自主研究案，實地參觀並訪談馬里蘭大學系統與紐約州立大學系統水牛城分校之相關人員，另邀請奧勒岡系統相關人員來臺，參與焦點座談，以了解美國多校園大學系統之各州模式、運作方式、與其所面臨的挑戰，並提出作為我國建立大學系統之參考。

1 包括國立中央大學、國立交通大學、國立清華大學及國立陽明大學。

2 包括國立臺北大學、國立臺北科技大學、及臺北醫學大學。

3 包括國立成功大學、國立中興大學、國立中山大學及國立中正大學。

4 包括美國西萊大學、澳洲南天大學、臺灣南華大學及佛光大學。

5 包括國立屏東教育大學、國立臺中教育大學及臺北市立教育大學。

貳、美國大學系統發展之分析

以下將依照美國高等教育發展之簡介、多校園大學系統的相關概念、歷史背景與運作議題分別闡述。

一、美國高等教育之發展階段及特色分析

作者嘗試將美國高等教育的發展，依照時間及重要事件分為創建期、政府捐地期與擴張期三大階段加以說明。

(一) 創建期：美國私立大學之發展早於獨立建國，1636 年成立的哈佛大學 (Harvard University) 是美國最古老的高等教育機構 (Harvard University, 2013)。建國之後，美國最先建立高等教育的州是北卡羅萊納 (North Carolina) 以及紐約州 (New York)，這兩州採取非常不同的方式管理其高等教育：北卡羅萊納在 1792 年創立一所州政府管理的公立大學 (即北卡羅萊納大學教堂山分校，University of North Carolina at Chapel Hill)，紐約州則在 1795 年建立許多大學及學院 (如紐約州立大學，University of the State of New York)，並制訂管理辦法，聯邦政府也在此時創立軍校，直到現在，美國聯邦政府能直接管理的學校仍以軍校為主 (Pernstiner, 2012)。

(二) 政府捐地期：美國高等教育發展史不能忽略 1862 年國會通過之《墨里爾法案》(Morrill Act)，此乃開創美國高等教育由聯邦政府「捐地」(land-grant) 興學的歷史，故該法案亦有《捐地法案》之稱。早在 1785 年，聯邦政府即以公布「教育律令」(Ordinance) 將西部地區劃為城鎮區，每一城鎮均分 36 等份，其中的一等份 (約略 640 畝) 必須做為學校用途，不可移作他用 (Reeder, 1950)。美國獨立建國之後，教育已呈現平民的風貌，這是美國教育的重要特色，《墨里爾法案》後，各州因捐地而發展的學校或大學，達 69 所之多。捐地學院主要回應當時的需求，以發展農、工為主，後來發展為州立大學的骨幹。

(三) 擴張期：Lombardi、Craig、Gapaldi 與 Cater (2002) 曾說明美國公立高等教育有兩次急速擴張時期：第一次為因應第二次

世界大戰後的退伍軍人潮，第二次擴張則在 1960 年代，為了因應戰後嬰兒潮，自此，高等教育的運作與管理成為學界與政治人物關注的議題。Lombardi 等人（2002）亦將目前的美國大學分成三大類：第一類是單一所研究型大學，擁有自己的治理委員會（the governing board），以私立大學居多，而其他公立研究型大學的治理委員會則幾乎都與州政府有緊密連結。第二類主要是公立多校園大學系統，這些校園統一由一個跨校園的治理委員會來管理，多數公立大學朝此方向發展。第三類則透過一個跨校園治理委員會管理，但各校區也有自己的治理委員會。由於多數美國的公立大學校院都採取第二類的模式，以求大學系統之有效管理，故本文之研究也著重在第二類——多校園大學系統。

二、美國多校園大學系統之相關概念、歷史背景及運作議題

以下分別介紹美國多校園大學系統的相關概念、歷史背景與運作議題。

（一）校園與分校（branch campus）的概念：校園與分校的概念常被混用，本文先說明此概念。Lombardi 等人（2002）認為，一所學院或大學的規模較小時，學院與校園可以是同義的，在多校園大學系統、或一所規模較大的大學下又擁有分校時，校園一詞的使用便有些模糊不清，有些指單一大學在同一地區或不同地區有不同校區，有些則指一個大學系統內有不同的學校；分校主要依賴總校區在其學術的指引，通常在薪資與人事權沒有獨立的行政決定權（Lombardi et al., 2002）；大學系統則將許多大學校園納入組織與管理，以尋求更有效的行政運作。

（二）多校園大學系統之定義：美國高等教育系統很複雜，因為美國屬地方分權，沒有所謂的國立大學，各州州政府各自管理自己的教育機構，即州立大學系統，又同時有私立大學，如哈佛大學、耶魯（Yale University）、賓州大學（University of Pennsylvania）等，加上大學（university）與學院（college）的名稱並存，使得美國高等教育系統在解釋上就更為困難。

本文所指「美國多校園大學系統」係指多個公立高等教育機構的組合，每個系統中的單一機構各有其任務、系所、與獨立的行政運作，不過，這些系統內的學校都由系統總校長（chancellor 或 president）來管理（Johnstone, 1999）。每個大學系統下設置一個治理委員會，又稱理事會（Board of Regents 或 Board of Higher Education 或 Board of Trustees）。本文根據各州英文名稱，闡述相關內容時，會分別使用治理委員會或理事會名稱。理事會的權限包含遴選系統總校長、訂定理事會管理政策、分配公家資源、指定各校校長（若總校長稱 chancellor，系統下各校校長稱 president；若總校長稱 president，則系統下各校校長稱 chancellor），以及確認各校發展目標與任務（Lombardi et al., 2002）。理事會的角色可以保護系統總校長，避免各校教員或州政府對總校長的不當干涉（Johnstone, 2007）。

（三）美國多校園大學系統發展的歷史背景：美國沒有國立大學，而以私立學校的治理模式，管理所有的公立大學。二次戰後，因應《退伍軍人權利法案》（The GI bill of rights）以及 1960 年代戰後嬰兒潮，為了協助百萬美國青年奉召戰爭而失去就讀大學機會，美國鼓勵州立大學成立分校，以因應年輕人的需求。從《捐地法案》到戰後大學擴充，美國大學都需要更有效的整合與管理資源，高等教育的擴張使各校都開始建立自己的治理委員會，除非該州有強勢的州政府，否則各州的旗艦大學（flagship university）甚至如同另一個州政府一般（Johnstone, 2012）。美國多校園大學系統的建立，便是在上述背景下，為有效率地管理公立大學學院的產物，例如，在各分校間排除重複或不必要的系所、合理運用各校園經費及資源，使資源的利用能獲得最大化。由於我國目前也同樣面臨大學校院擴張以及資源需要更有效利用的議題，美國多校園大學系統的研究，可提供我國參考。

半個世紀以前，美國公立高等教育主要運作模式開始採用多校園大學系統，即大約 80% 的美國公立大學院校學生就讀於多校園大學系統的學校（Gaither, 1999）。而各州因為歷史背景的不同，建立系統的時間點與原因也不甚相同，有些州則允許其旗艦大學或政府捐地大學獨立於系統之外（Johnstone, 2012）。

美國各州的大學系統並不一致，少至一個系統有 2 所分校，

多至一個系統有 64 所分校，有些州，如紐約州只有一個系統，有些州，則有多個系統並存，例如加州系統：加州大學依照學校的類型，共有社區學院系統、加州州立大學系統、加州大學系統等三個系統（即 UC 系統）（潘慧玲、郭為藩、吳鐵雄、梁恆正、陳麗真，2004）；德州有五個公立大學系統，科羅拉多州目前有兩個大學系統，當然也有一些學校不在系統之內；明尼蘇達州則允許明尼蘇達大學（University of Minnesota）自成一個系統，而該州其他公立大學及科技大學則被要求全部加入明尼蘇達大學與學院系統（the Minnesota State System of Colleges and Universities）。另外有部分州，如華盛頓州，目前沒有大學系統（Pernstiner, 2012）。

（四）多校園大學系統運作之議題與相關研究：美國各州多校園大學系統運作最主要的議題在於如何使每所大學的發展能服膺其創校目的及使命，系統中有許多類型相似的學校或許比較好管理，然而，不同類型的大學需滿足各州州民的不同需求，因此在系統中如何有效合理分配資源是重要議題。

近年來對於多校園大學系統的研究不多，現有的研究有針對系統財務管理的研究（Johnstone, 2009）、有關此系統的決策研究（Timberlake, 2004），其中 Timberlake（2004）發現，多校園系統在決策權的管理會有失衡問題，包含分校區的自主以及整體校園的集中管理；也有針對該系統的績效責任機制的研究（Rothchild, 2011）。另外多數研究屬於針對個別系統所做的個案研究，如行政人員對某多校園系統文化的觀點（Prentiss, 2011），該研究發現以學生為中心、校園規模、地點、家庭等因素會影響校園文化，而開放、合作、認同、團隊、校園規模、包容等因素可會支持行政團隊的文化；另有針對紐約州大學系統之通識教育進行改革的決策與管理研究（Colvin, 2005），該研究點出紐約州大課程改革遇到來自外部績效責任的要求與內部專業自主權間的衝突，並指出多校園系統大學在決策時必須發展新的模式，以確保大學自主，並應引進正確的團隊，且建立合作及問題解決機制。此外，亦有學者從事多校園大學系統引進全企業管理（enterprise-wide）的研究（Holland & Sullivan, 2005），探討該系統引進企業管理應考慮的事項。

臺灣建立大學系統的歷史不久，本文希望透過了解美國多校園大學系統的模式、運作、及其面臨之挑戰，作為我國建立大學系統之參考。

參、研究方法

本文採質性分析，資料收集涵蓋實地參訪、文件分析、訪談、與焦點座談等，資料編碼方式為：一、訪談：IN20120403A 代表在 2012 年 4 月 3 日與 A 人員進行訪談。二、文件：DO20120313 為 2012 年 3 月 13 日收集到之文件資料。三、焦點訪談：FI20121119A 為 2012 年 11 月 19 日焦點訪談之資料。作者透過美國多校園大學系統總校長協會（National Association of System Heads，以下簡稱 NASH）的推薦，於 2012 年 4 月赴美國馬里蘭大學系統（University System of Maryland，以下簡稱 USM）與紐約州立大學系統水牛城分校（State University of New York-Buffalo 以下簡稱，UNY-Buffalo）參訪，並與馬里蘭系統總校長、紐約州大學系統前任總校長、及水牛城分校 3 位成員（教務長、國際交流處處長、物理學系教授）訪談，並收集相關文件，另於 2012 年 11 月邀請當時奧勒岡州立大學系統（Oregon University System）總校長、東奧勒岡大學校長（Eastern Oregon University）與治理委員會成員來臺，與臺灣教育大學系統三校成員（包含市北教大校長、副校長、行政主管及有興趣之教授，臺中教育大學教務長、行政主管及有興趣之教授，屏東教育大學校長、教育行政研究所師生等），進行 3 場焦點訪談。

肆、結果分析與討論

本文分析個別訪談、文件分析、焦點訪談等資料，有三大發現：首先，了解三個美國多校園大學系統模式；其次，掌握模式之運作方式；最後，探討其所面臨的挑戰與問題。

一、美國馬里蘭州系統、紐約州系統、與奧勒岡系統 多校園大學系統模式特色

(一) 馬里蘭大學系統：USM 現任總校長為 William E. Kirwan。Kirwan 自 2002 年 8 月起接任 USM 總校長一職。他曾任 4 年俄亥俄州立大學 (University of Ohio) 校長、10 年馬里蘭大學帕克分校 (University of Maryland University Park) 校長〔(University of Maryland-Baltimore County, 以下簡稱 UMBC, (UMBC, 2011))〕。

USM 最早在 1807 年由位於巴爾地摩的馬里蘭大學開始發展，系統中最大的帕克萊分校創立於 1856 年。一直到 1988 年，馬里蘭大學的 5 個校園跟另外 6 所大學結合成馬里蘭大學系統 (UMBC, 2011)。

USM 發展至今，包括 12 所高等教育機構、2 個區域性高等教育中心，為美國第十二大系統，但馬里蘭州的社區學院並未包含在該系統中。USM 系統辦公室定期向馬里蘭州大學理事會 (Board of Regents) 進行報告，並協調各校學術單位、協助長程計畫的發展、分配經費與資源、促進與協助向私人募款、以及管理財政的規劃 (USM Board of Regents, 2010)。

USM 的理事會總共有 17 位成員，理事會成員經由參議員推薦，州長任命 16 位委員，農業部秘書是當然成員，目前理事會下附屬的委員會有：教育政策、財政、發展、效率與效能、組織與補償、經濟發展與科技、審計與測驗、運動等委員會。USM 總校長的主要任務是擔任系統執行長的角色，系統辦公室位於阿德菲 (Adelphi)，距離帕克分校 (University Park) 與學院分校 (University College) 都很近，系統辦公室有總校長 1 位及 6 位副校長 (包括學術、財政、行政、發展、總務、公關)，各校校長則定期向總校長報告校務 (DO20120403-1)。

USM 主要依照系統辦公室與理事會的短、中、長程計畫，引領各校的發展方向與行政運作，為馬里蘭州民提供在教育、政治、社會、經濟議題提供重要的願景目標 (DO20120403-2; USM Board of Regents, 2010)。

(二) 紐約州立大學系統：紐約州立大學系統現任總校長為 Nancy L. Zimpher。Zimpher 在 2009 年 6 月起接任 SUNY 總校長，她曾任辛辛那提大學 (University of Cincinnati) 校長、威斯康辛大學麥瓦奇校區 (University of Wisconsin-Milwaukee) 校長、俄亥俄州立大學 (Ohio State University) 教育學院院長及專業學院執行長等職。

SUNY 是一個特殊的系統，受訪者提及 SUNY 系統與其下之研究型大學成立的背景：

SUNY 系統不像其他各州，一直到 1950 年代都還沒有州立的研究型大學，主因有三：1. 創立新大學或者將政府捐地之農工大學與州立研究型大學合併是各州政府的決定權，在紐約州，Ezra Cornell 這位政治家則在因緣際會下建立私立康乃爾大學。2. 紐約已經有自己的私立研究型大學亦即哥倫比亞、哈佛、耶魯、普林斯頓等大學。3. 紐約市立大學已由紐約市政府成立管理。4. SUNY 的其他學院能滿足紐約州及其他公民的需求。因為這些原因，SUNY 一直沒有研究型大學，直到戰後，猶太菁英子弟被擋在菁英大學門外，猶太社區對紐約州施壓，才成立公立的研究型大學、專業進修學院、醫學院等，也就是目前在水牛城 (Buffalo)、石溪 (Stony Brook)、阿爾巴尼 (Albany)、賓漢頓 (Binghamton) 等分校的研究型大學。(IN20120404B)

SUNY 系統在 1948 年正式成立，當時正值紐約州為美國第 48 個州，一開始有 29 所高等教育機構，其中包括 11 所師範學院，雖然每個機構都有自己獨特的歷史，但系統內共有的使命是為紐約州民服務，目前 SUNY 有 64 所學校，是美國多校園大學系統中校數最龐大的系統 (DO20120404-1)。這 64 所大學學院約可分為四大類別：大學中心及提供博士學位的大學、技術學院、社區學院與大學學院 (university colleges) 等四類 (SUNY, 2012a)。

SUNY 的大學理事會共有 18 位成員，15 位由州長指派，學生代表主席可以參與投票，而大學教師代表與社區學院教師代表則無投票權 (SUNY, 2012b)。SUNY 理事會下另設行政、學術事務、醫學中

心與醫院、審計、溝通與外部事務、社區學院、特許學校、教育、財政、研究與經濟發展、人事與薪資計畫等多個委員會。每位成員都必須參與委員會的運作，且大約 1 個月會有 1 次會議，商討各項事宜（DO20120404-2）。

根據在 SUNY-Buffalo 的訪談得知，SUNY 目前的總校長領導風格偏中央集權，因而 SUNY 系統辦公室非常寬大，展現系統辦公室的地位與控制權，例如在系統中成立總教務處、總學務處，其權力高於系統中各學校的獨立性，嘗試以系統的角度處理各類事務，但水牛城分校人員認為：

總校長不應該扮演「分校長」的角色，尤其 SUNY 如此龐大，要把 64 所學校變成「一大所學校」來運作是不可能的，因此系統辦公室跟分校之間的緊張可想而知。（IN20120404C）

水牛城分校一方面覺得中央控制是合理的，另一方面又認為不合理：合理的是因為資源可以由系統的角色分配，然而，受訪人員較在意的是，SUNY 目前有 4 所研究型大學，水牛城分校是其中之一，研究型大學彼此需要合作，但競爭也很激烈，學費的調漲與經費運用上則希望自主，受訪人員提到：

水牛城分校想和石溪分校合作，也成立聯盟，但也在增加學系方面有所競爭；學費調漲也是個問題，水牛城分校希望徵聘教師，但不增加學生名額，因此學生學費將會調漲。不過，SUNY 系統各校園都可以自行經營餐廳與學生宿舍，亦可擁有自己的書店、經營醫院或診所，對部分捐款也可進行投資及相關規劃。（IN20120404D）

（三）奧勒岡大學系統：George Pernstiner 於 2004 年 7 月接任奧勒岡大學系統（Oregon University Systems，以下簡稱 OUS）總校長，曾任加州大學聖塔芭芭拉校區（University of California — Santa Barbara）高階行政主管及奧勒岡大學系統辦公室高階主管，於 2013

年 1 月離職，目前 OUS 代理總校長為曾擔任前該校副校長的 Melody Rose。

OUS 創立於 1929 年，於 1932 年正式運作，系統創立背景有二：首先，奧勒岡州於 1929 年創辦 2 所新的師範學校，使當時已經存在的 3 所奧勒岡高等教育機構更完整，共 5 個校園，使得多校園系統的建立更為迫切。第二，奧勒岡大學（University of Oregon，以下簡稱 UO）與奧勒岡農業大學（Oregon Agricultural University）2 所學校在州補助款以及吸引學生就讀方面競爭激烈，而此 2 所學校也擁有許多相同的系所，在經費的挹注上容易出現重疊性，該系統的建立可以減少支出，運作更有效率（DO20121120-1）。OUS 建立一個單一高等教育委員會（state board of higher education），以管理 5 所學校，因為該州是一個小州，故不考慮多個系統，OUS 總校長辦公室則設在 UO 的尤金（Eugene）校園。

OUS 在 1930 年代主要功能就是避免系所重疊，當時正經歷經濟大恐慌，經費的節約是非常重要的。到了 1950 年代初期，退伍軍人潮湧入校園，系統進入一個特殊時期，幾乎每位系主任都是系統官員，而跟任何校園無直接關聯，所有的行政運作，甚至是校園生活的很多細節，都由系統直接控制，高等教育委員會會審查每個新設的系所，並評估其優劣，建立系統內學校教職員工薪水系統，審查每棟建築物的設計等，各校校長與教師被視為能完成委員會任務與奧勒岡州高等教育使命的代言人（DO20121120-2; OUS, 2012）。

1950 年代初期，OUS 開始進行權力下放至今，權力下放有時透過高等教育委員會發起奧勒岡州法律的變革，有時則倚賴委員會在政策與條文上做變革。不管如何變革，州政府持續要求 OUS 要為州教育目標負責，從州的層級審視各系所之運作，有效能的運作以及各機構間經費適當地分配等。受訪者表示面對不同需要，系統的功能會重新調整：

由於 1950 年代晚期遠距及網路課程需求的增加以及社區學院在 1970 年代的出現，系統的功能又有所調整，除了管理大學以外，同時與其他系統之外的獨立社區學院的合作。（FI20121121A）

到 2012 年止，OUS 共有 7 所大學，包含 2 所不同任務與系所的研究型大學、1 所波特蘭（Portland）都會區提供博士學位的綜合大學，3 所規模較小且位於奧勒岡州不同地理位置的設有碩士學位的大學（其前身皆為師範學校），另 1 所為提供大學學位的科技大學。奧勒岡州高等教育委員會目前有 13 位委員，高等教育委員會下設三大委員會，包含學術策略委員會、財政與行政委員會及管理與政策委員會（DO20121120-2）。奧勒岡州因為人口少、資源少，這種整合式的單一系統運作符合該州對高等教育管理的需求，和 SUNY 的結構相類似。

本文依照學校數、學校類型、治理委員會名稱、成立背景等因素比較馬里蘭大學系統、紐約州大系統及奧勒岡大學系統，如表 1 所示：

表 1

馬里蘭大學系統、紐約州立大學系統、奧勒岡大學系統比較表

項目 \ 系統名稱	馬里蘭大學系統	紐約州立大學系統	奧勒岡大學系統
學校與中心數	12 所大學 2 個中心	64（含中心）	7 所大學
學校類型	不含社區學院的所有公立大學。	紐約市以外的所有公立大學中心及提供博士學位的大學、技術學院、社區學院與大學學院等四類。	不含社區學院的所有公立大學。
治理委員會名稱	理事會	理事會	州立高等教育委員會
成立年代與背景	1988 年成立，背景為整併馬蘭大學的 5 個校園以及其它馬里蘭州立大學與學院，最初有 11 所高教機構。	1948 年成立，背景為除了紐約市與常春藤名校之外，為服務廣大紐約州民的需要，最初有 29 所高教機構。	1929 年成立，背景為經濟大恐慌時期需要有效運用資源，最初有 5 所高教機構。

由表 1 可知，美國多校園大學系統的模式以州為基礎，根據不同的背景，各自發展出規模大小差異甚大的模式與多元的運作方式。

二、美國多校園大學系統之運作方式

美國公立高等教育的理事會擁有州立大學系統的最高權力，這些權力包含法律保障的法職權。

(一) 理事會成員的產生：理事會的成員是州長直接任命或選舉並經由立法機構同意的，成員包含州民代表、教職員代表、學生代表等，理事會成員的任務是本著各州州民的需要以及反映各高等教育機構的需要給州政府。一般來說，理事會的成員通常是重要人士，且與州長或與州長政黨有密切的關係，成員同時也會兼顧不同性別與族群 (DO20120313)。例如，奧勒岡州高等教育委員會的所有成員都由州長直接任命，無給職，但因工作需要的支出則由大學系統支付，學生代表每個月可獲得少量的給付，而教師則可減授教學時數，以履行其委員會代表之職責。教師及學生代表各 2 名，任期 2 年，其他成員則 4 年，共有 15 位成員，包括奧勒岡社區學院其中之一的學院校長、其餘 10 位代表則由各地產生，通常州長會尋求治理委員會成員背景的多元性，以服務各種不同需求的州民 (DO20121101)。有些州的理事會代表則任期更長，甚至到 6-7 年，期望理事會的運作可以不受政治的壓力，不受到州長更迭的影響 (DO20120313)。

以奧勒岡州高等教育委員會學生代表的產生為例，受訪者表示：

各學校有其學生會，而學生會代表又在州層級成立學生會主席協會，州長便是從這些學生會主席中選擇高等教育委員會之學生代表。(FI20121120B)

而理事會主席每年由代表中推選而來，美國只有少數州由州長指派理事會主席，其餘各州都由此方式產生大學理事會主席。

(二) 理事會的職責：根據各州規定，理事會成員的職權包括任命系統內各校校長、評估學費的調整、借款、教職員工之聘任或解僱，旗下員工合約的協商、針對各大學及系所的使命與任務行使同意權等，不過這些職權各州也有差異，如 SUNY 的理事會就不與教職員協商合約，也不負責教職員的法律訴訟，而由州政府的律師負責，

但在 USM 則由系統辦公室負責各項法律訴訟問題（IN20120403A；IN20120404B）。在其他若干州，理事會的權力可能會下放給總校長或各校校長。另外，為了解各校需求，理事會成員會赴各校參訪與觀察，並將結果分享給其他委員會成員（FI20121121B）。

（三）資源分配與衝突處理：以奧勒岡州為例，每年高等教育委員會都會計算經費需求，目前該州依照 1998 年發展出的經費訂定公式來計算經費，未來此公式還可能修改，以求經費使用效能的最大化。根據受訪者的信件表示：

一般來說，治理委員會依照總校長的建議編列經費，過去 9 年奧勒岡州在我任內，所有的爭議在向治理委員會提出建議之前都獲得解決，多會與各校校長討論後提出。（DO20120101）

而 SUNY 系統也是類似奧勒岡州的方式，州政府通常會依據註冊人數、學校層級（大學部、碩士班、博士班）、研究單位、系所性質（科學、人文社會、藝術、醫學等）、特殊機構如醫院等訂出經費總額，理事會再根據各校需求，盡量公平合理地分配資源。根據受訪者 B 所言：

系統經費計算公式的本身是重點所在，必須公平合理，因為各校的需要永遠無法真正被滿足。也因此，系統委員會對經費政策及各項程序必須相當瞭解，也要適時傾聽各校的對政策的建言，不過經費分配的政策及公式被決定了，就要避免各校在過程中不當的施壓，以免產生不公平的流言。（IN20120404B）

（四）總校長及系統辦公室之運作：總校長由理事會選出，任期由理事會決定，任期可以超過 10 年，總校長人選可以由系統各校校長中選出，多數總校長擁有該州人脈與知識，但也有來自其他各州的總校長。受訪者 B 表示：

通常總校長擔任過各校校長之職，不過這不是必須的，有的總校長曾是政治人物或者是曾任州政府的重要官職，但教職員較

不喜見政治人物擔任總校長一職。(IN20120404B)

總校長的募款任務較少，多數由各校校長擔任募款，理事會或總校長會適時協助。總校長在很多方面並非只是象徵性的位子，大都擁有實際權威(FI20121121A)。

總校長辦公室提供大學系統政策之方針，同時也為理事會提供所需之職員，員工從 7、80 人到數百人不等，亦提供整個系統一些支持性的服務，例如危機管理、財務報告、薪資報告、員工福利管理、工會協商、投資管理、負債管理等。而各大學在各校校長帶領下，在教學、研究、服務等各方面都提供相關服務。總校長辦公室與各校各領域的代表保持密切聯繫，以確保州政府及理事會在規劃策略之優先順序，提供正確的資訊(DO20121101)。受訪者對策略規劃也表示：

在策略規劃上，系統的策略規劃由委員會成員、副總校長、各校學術代表(多數時候是各校校長與教務長)共同規劃，由高等教育委員會提出討論後決定之。(IN20120403A)

(五) 各校校長的產生與職責：各校校長通常由遴選委員會提名產生，委員會成員可能包含校園諮詢委員會主席或成員，也包括教師、學生、主任或州民，此遴選委員會會提名 1 至 2 位人選至總校長處，總校長則推薦其屬意人選至系統理事會；參加遴選的候選人通常來自同樣社會地位的學校、曾任如學院院長、教務長、或其他重要行政職務等行政職務(IN20120404B)。

三、美國多校園大學系統之挑戰

根據訪談資料顯示，美國多校園大學系統的挑戰可分為兩大部分：一為系統內的大學尋求獨立，二為州政府對高等教育經費的挹注下降。以下分別說明之。

(一) 系統內大學尋求獨立於系統之外：數位受訪者都表示，在特殊情況下，的確有學校因為相信離開系統可以生存得更好，可能擁有更好的財源挹注、更好的名聲、或吸引更多學生就讀等，故欲離開

系統的管理，如威斯康辛大學麥迪遜校區（University of Wisconsin—Madison）、加州大學柏克萊分校（University of California—Berkley）與加州大學洛杉磯分校（University of California—Los Angeles）、奧勒岡系統的尤金校區與波特蘭校區等都屬之。

由訪談內容得知，奧勒岡州的奧勒岡大學尤金校區（UO-Eugene）目前尋求獨立，支持獨立者相信 UO 不再只是 OUS 的一個校區，如能獨立出來，更多捐款者會特別捐款給 UO，且可以指定用途，如果透過系統，捐款及經費使用的自由度便降低了，同時支持者也相信，UO 若能有自己的治理委員會，對學校的運作會比透過 OUS 的治理委員會來得有效率；UO 在 OUS 中必須服務更多低收入學生，然而從低收入學生收到的學雜費又不足以支付許多需要較高經費系所的運作，UO 的獨立可以強化各系所的學術品質；因為 UO 本身的品牌、財政資源、及潛在的主要捐款者，皆可能促使其成功獨立於系統之外。但站在州政府及 OUS 的角色則認為，提供每位奧勒岡州學生成功的學習機會，且提供每位奧勒岡州學生可以負擔得起的學費是其投資大學的重要信念，可見兩造之間的爭論尚未得到解決（FI20121120A）。

而波特蘭州立大學（Portland State University，以下簡稱 PSU）見到 UO 尋求獨立，為避免 UO 專美於前，亦有獨立於系統之外的計畫，然而 PSU 並無像 UO 一樣的財政優勢，因而其獨立須尋求當地政治力的支持，故其也想要有個獨立的治理委員會，目前 UO 與 PSU 的獨立仍未獲得州政府的同意。

（二）州政府對公立大學經費的挹注持續下降：受訪者都提及（FI20121121A；IN20120404B），自 2008 年以來，美國各州州政府對公立大學的經費挹注持續下降，各州公立大學以提高外州或國際學生的學費來增加收入，通常外州及國際學生學費是本州學生的好幾倍。由於經費減少的因素，各州許多大學都開始尋求更多獨立於州政府之外的自主權，旗艦大學紛紛尋求獨立，以因應州政府對大學經費的縮編，這個趨勢可能繼續擴散，旗艦大學在行政、運作、入學許可、學費調整上持續追尋更多可以自己掌握的權力，這些公立的旗艦大學就變得更像私立大學的運作，追求高學費高品質。而比較小型的州立大學及政府捐地的大學則跟州政府及其公民有緊密的連結，要盡服務

各州州民的義務，較少尋求獨立，更因其不如旗艦大學一樣具有高聲望及財政能力，故多數依賴州政府以持續運作。目前美國高等教育面對的問題即是若過多旗艦大學離開州立大學系統，留下財政體質較弱的高等教育機構來維持傳統公立大學的使命，恐會造成問題，此皆為目前美國許多州多校園大學系統面臨的挑戰。

伍、結論與啟示

以下根據上述探討，提出結論與對臺灣的啟示。

一、結論

本文歸納出以下三項結論：

(一) 美國多校園大學系統的模式以州為主導，運作方式多元：美國多校園大學系統自經濟大恐慌以及高等教育擴張時期被大量引入各州之後，經過幾十年的運作，各州模式仍存在極大差異，如紐約州大系統為單一系統，包含該州所有公立大學校院；而馬里蘭系統與奧勒岡系統則未包含社區學院；加州與德州系統的差異主要來自於各州創建系統時的需求及歷史背景。

(二) 多校園大學系統之運作採分層負責，並透過總校長辦公室與理事會進行協調：雖然此系統模式在美國各州設計不一，但皆有一最高權力機構——理事會進行系統的運作，理事會下設有不同功能的委員會，理事會成員多數經州長選擇任命後，分層負責不同委員會的事項。系統總校長經理事會任命後，具實質功能，與理事會、各分校校長共同規劃願景、經費分配及策略等重要任務，並協助分校長募款及評鑑分校校長的表現。

(三) 美國多校園大學系統面臨教育經費拮据及分校園尋求獨立的挑戰：由於美國各州州政府對高等教育經費的分配持續下降，該系統在各州皆面臨經費拮据的挑戰，因此，更多系統內的旗艦大學開始尋求獨立，如何平衡各校間的需求？如何處理系統內大學尋求獨立的議題？將是美國多校園大學系統的挑戰。

二、啟示

美國以州為名的州立大學分校，少則 2-3 所，多則 20 餘所，臺灣眾多的國立大學，有人戲稱，把所有大學更名為臺灣大學，以所在縣市為分校名稱，即類似美國州立大學系統，卻也道出我國幅員、人口、大學規模雖與美國州立大學類似的型態，然臺灣的大學卻隸屬中央，不似美國隸屬地方分權的各州政府。從另一方面來看，成立分校應不構成問題，端視系統劃分的屬性及定位。本文綜合我國各大學區域、系統現況，以下提出結合學校屬性、區域地緣因素的兩點啟示。

(一) 以現有模式為基礎，發展不同分工系統：目前的「臺聯大」有類似的屬性，涵蓋松竹梅三校。「臺綜大」分別有臺中、嘉義、臺南、高雄四所規模最大的國立大學。「臺灣教育大學系統」若能再吸引師範傳統較重的大學加盟，蛻變成師範師資培育或教育學術的大學系統，政府再提供若干協助仿照目前教學卓越大學之「各區域教學資源中心」方式，或可發展出系統之分工模式。

(二) 以區域為中心，重整大學系統：「臺聯大」及「臺綜大」成立之初，大都與臺灣大學分庭抗禮及爭取資源的意味。「臺聯大」的松竹梅固有屬性相似的傳統，但臺綜大則是國立優質大學的結盟。如果未來要以「系統」為運作方式，也許教育部與臺灣已有的系統，可以再作更宏觀的重組，如以區域為中心，仿美國州立大學系統的「旗艦大學」模式。各系統內的一、兩所旗艦大學擔負研究之責，區域系統內之其他大學，則擔負教學角色，同時兼顧「卓越」與「均等」之優勢。

系統內之旗艦大學可大致分成臺北、桃竹、中彰投雲、嘉南、高屏等區。東部各縣因幅員廣大，勉強成一系統，未能有實質地利之便，但基於機會均等考量，宜各自發展以教學為主的優質大學；科技大學則另按屬性或地域成立系統，或加入前述系統，可再思考。

基於大學自主，教育部不能由上而下強行介入，但由於現有系統（如臺聯大、臺綜大）之創立，完全基於學校本身資源之整合，並未認真思考臺灣整體大學教育使命，因此，建議教育部對國立大學使命、分工有更全面的分配，不致於在「均等」下阻礙頂尖（旗艦）大

學的發展，也不致於在「優勝劣敗」的市場競爭下，放棄最基本的大學教育使命，透過系統間的定位，及系統內各學校的分工，將可共同為我國高等教育的未來締造新局。

參考文獻

- 全國法規會（2013）。**大學系統組織及運作辦法**。取自 <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=H0030041> [Law and Regulation Database of the Republic of China (2013). *Regulations of university system organization and operation*. Retrieved from <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=H0030041>]
- 教育部統計處（2013）。**大專校院概況**。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node1731&Page=5314&Index=4&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf> [Department of Statistics of the Ministry of Education. (2013). *The profile of university*. Retrieved from <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node1731&Page=5314&Index=4&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf>]
- 潘慧玲、郭為藩、吳鐵雄、梁恆正、陳麗真（2004）。**師範聯合大學系統之規劃**。教育部委託專案報告。臺北市：國立臺灣師範大學教育研究與評鑑中心。 [Pan, H. L., Kuo, W. F., Wu, T. H., Liang, H. C., & Chen, L. C. (2004). *The planning of united system of normal universities*. Report of the Ministry of Education. Taipei: Center for Educational Research and Evaluation at National Taiwan Normal University.]
- Colvin, D. L. (2005). *Policy making and governance in a multi-campus state university system: The case of general education reform at the State University of New York* (Unpublished doctoral dissertation). Department of Higher Education Administration. University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania.
- Gaither, G. (1999). Preface. In G. Gaither (Ed.), *The multicampus system:*

- Perspectives on practice and prospects* (p. xviii). Sterling, VA: Stylus Press.
- Harvard University. (2013). *History of Harvard University*. Retrieved from <http://www.harvard.edu/history>
- Holland, N. B., & Sullivan, L. S. (2005). Enterprise-wide implementations at multicampus institutions. *EDUCAUSE Research Bulletin*, 4, 2-14.
- Johnstone, B. (1999). Management and leadership challenges of multicampus systems. In G. Gaither (Ed.), *The multicampus system: Perspectives on practice and prospects* (pp. 3-20). Sterling, VA: Stylus Press.
- Johnstone, B. (2007). The US higher education system: A brief introduction for international students and scholars. *Comparative Minds, Critical Visions, Working Paper Series at the Center for Comparative and Global Studies in Education at SUNY-Buffalo*, 1, 1-13.
- Johnstone, B. (2009). An international perspective on the financial fragility of higher education institutions and systems. In M. James, J. E. Samels, & Associates (Eds.), *Turnaround: Leading stressed colleges and universities to excellence* (pp. 31-48). Baltimore, MA: The Johns Hopkins University Press.
- Johnstone, B. (2012, March 13). *Re: Regarding the research project by Taiwanese scholars* [Electronic mailing list message]. Retrieved from <https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#search/dbj%40buffalo.edu/13580cc9234c4bcf>
- Lombardi, J. V., Craig, D. D., Capaldi, E. D., & Gater, D. S. (2002). *University organization, governance, and competitiveness*. Tempe, AZ: Lombardi Program on Measuring University Performance.
- OUS. (2012). *OUS history*. Retrieved from <http://www.ous.edu/about/chanoff/ous-history>
- Pernstiner, G. (2012, November 1). *Re: Re: Trip to Taiwan in November, 2012 (organized through NASH)* [Electronic mailing list message].

- Retrieved from <https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#search/ronnie%40mail.npue.edu.tw/13aaa32615cec77d>
- Prentiss, R. D. (2011). *Administrators' perspectives of culture at a multicampus community college* (Unpublished doctoral dissertation). Department of Higher Education Administration, Florida International University, Miami, Florida.
- Rothchild, M. T. (2011). *Accountability mechanisms in public multi-campus systems of higher education* (Unpublished doctoral dissertation). Department of Organizational Leadership, Policy, and Development, University of Minnesota, Twin City.
- Reeder, W. G. (1950). *A first course in education*. New York, NY: The Macmillan Company.
- SUNY. (2012a). *Short history of New York*. Retrieved from http://www.suny.edu/student/university_suny_history.cfm
- SUNY. (2012b). *Board of trustees*. Retrieved from http://www.suny.edu/Board_of_Trustees/
- Timberlake, G. R. (2004). Decision-making in multi-campus higher institutions. *The Community College Enterprise, Fall*, 91-99.
- University of Maryland, Baltimore County(UMBC). (2011). *UMBC Faculty handbook*. Baltimore, MA: University of Maryland, Baltimore County.
- University System of Maryland Board of Regents. (2010). *Powering Maryland forward—USM's 2020 plan for more degrees, a stronger innovation economy, a higher quality of life*. Adelphi, MA: University System of Maryland Board of Regents.

致謝

本文承蒙教育部國立教育大學自主治理模式——以臺灣教育大學系統為例之行動研究（100E06136）經費補助與屏東教育大學簡成熙教授多方面的協助，為研究結果之一部分，特此致謝。

英國女性科技人才培育及其對臺灣之啟示

陳怡如*

摘要

近年來，受全球化與知識經濟的影響，人才培育已是各國政府施政的重點。女性科技人才培育的重要性在英國受到許多重視，有鑑於此，本文採用文件分析法，根據英國官方與學界機構出版之與性別與科技相關的報告書進行分析，檢視英國政府培育女性科技人才所面臨的問題，以及其在政策上的因應。研究發現，在實施策略上，分中等教育、高等教育與產業界三個面向來著手。以中學階段而言，重視女學生的選課與職涯輔導；高等教育階段，則爭取相關專業學會的支持，強調在理工系所建構性別平等的學習與工作環境，以及結合主要研究補助，引發學校領導人對此議題的重視。此外，發展相關策略時也鼓勵產業界對性別與科技等半官方機構投入資源，同時也引發產業界對此議題的重視，並創造對女性和少數族群更友善的工作環境。本文最後歸結出五大啟示：一、建置發展科技性別平等與科技專責機構，協助大學及產業界發展具體策略；二、重視中學選修課程對於女性進入科技職涯的影響；三、相關補助機制結合學校推動性別平等的作為；四、強調科技女性人才的貢獻及該人才流失的負面影響；五、重視專業學會與產業界的投入與支持，以提供我國制訂相關政策之參考。

關鍵詞：女性科技人才 英國 高等教育

* 陳怡如，國立暨南國際大學國際文教與比較教育學系副教授

電子郵件：irchen@ncnu.edu.tw

來稿日期：2014年9月9日；修訂日期：2014年10月8日；採用日期：2014年11月20日

The Cultivation of Women Talents in Science and Technology in the United Kingdom

Dorothy I Ru Chen*

Abstract

As a result of the development of globalization and knowledge-based economy, human resource development has become a key issue for governments worldwide. As the cultivation of female talents in science and technology has been greatly emphasized in the UK recently, this paper tries to analyze the approaches taken by the British government in this regard. Through document analysis, it is found that the British government has taken strategies from three dimensions to cultivate women talents: secondary education, higher education and the industry. At the secondary education level, the effort is mainly on academic and career planning guidance. At the higher education level, it is mainly through the organization of Athena SWAN and the support of professional societies such as the National Institute for Health Research. On top of that, gaining the support of the industry is also one of the crucial strategies. Based on the findings, some suggestions are made for universities and the government of Taiwan.

Keywords: Women in science and technology, United Kingdom, higher education

* Dorothy I Ru Chen, Associate Professor, Department of International Cultural and Comparative Education, National Chi Nan University

E-mail: irchen@ncnu.edu.tw

Manuscript received: September 9, 2014; Modified: October 8, 2014; Accepted: November 20, 2014

前言

近年臺灣高等教育的快速成長，固然使人力素質獲得一定提升，但全球經濟不景氣，加上少子化問題，也是我國高等教育的一大挑戰。2013年中央研究院（2013）提出《高等教育與科技政策建議書》，指出瑞士國際管理學院（IMD）發布的《世界競爭力年報》（2012 IMD world competitiveness yearbook）顯示，臺灣的經濟表現已由2011年的第8名跌至第13名，此乃我國經濟面臨的嚴峻挑戰。為解決此困境，中研院就高等教育與育才問題、科技預算與科技政策、科技計畫、產學合作、科技產業與專利布局等層面，提出建議。2013年12月教育部進一步公布《人才培育白皮書》，提出人才培育的因應策略與行動方案，期未來十年我國的人才能具備應有的關鍵能力，俾提升國際競爭力（教育部，2013）。很遺憾的，上述報告均未涉及善用女性科技人才的相關議題。有鑑於此，本文乃檢視英國女性科技人才政策，希望對於同樣面臨全球化挑戰的臺灣有所啟示。英國高等教育傳統上以菁英教育為主，英國政府體認到知識經濟的重要性，2003年，政府在高等教育白皮書《高等教育的未來》（The future of higher education）中宣示，2010年，將提高18-30歲青年受高等教育比例到50%以上。因此，2001-2011年間，英國高等教育學生人數由2000年的200萬，增加到2011年的250萬（University UK, 2012）。雖然高等教育的人口增加，但面對全球經濟不景氣，英國失業率持續攀升，人才培育成為一大課題。為因應此困境，英國政府陸續推出一系列人才培育政策，其中女性科技人才的培育是其中重點。

英國政府對於女性投入科技領域議題的重視，主要因為各種調查持續顯示，缺乏科技人才，特別是女性人才。官方估計，未來5-10年，工程領域約需要220萬人，未來5年資訊通訊人才需增加50萬人，39%生物科技廠商目前找不到足夠就業人才，而在過去5年間，修讀工程與製造科技領域的擴充教育學生減少1/4。2002年開始，修讀電腦學位課程的學生也減少了1/3（UK Resource Centre for Women and Science, 2012）；女性工程與科技（engineering and technology,

E&T) 畢業生在畢業後進入相關職場的只有一半，男性沒有在相關職場就業的比例占女性的 1/2；英國女性工程專業人員的比例是全歐洲最低 (EngineeringUK, 2010)。要解決上述問題，鼓勵女性投入科技產業，同時降低離職率，成為政府重要施政目標。因此，英國政府以及相關委員會近年來也更關注女性科技人員的培育，並訂定長期發展目標 (Kirkup, Zaleski, Maruyama, & Batool, 2010; The Royal Society of Edinburgh, 2012)。

壹、女性科技人才培育現狀與面臨的問題

女性科技人才培育相關議題涵蓋：鼓勵中學女學生修習科學課程；鼓勵選讀理工系所；以及在中學與高等教育領域的職涯輔導。另一方面，科技女性在完成學業後，如何協助她們在職場順利發展，也是人才培育重要的一環。以下說明當前女性人才培育所面臨的問題。

一、女學生選讀科學課程與理工學門意願低落

相關數據顯示，英國女性科技人才跟歐洲其他國家相比，尤其如工程等特定領域，往往敬陪末座 (參見表 1)。「產業與高等教育委員會」(Council for Industry and Higher Education, CIHE) 在 2011 年出版的《遠大前程：2030 頂尖製造業與工程業人才——創造管道》(Great expectations: top manufacturing and engineering talent 2030—Creating the pipeline) 中指出，2030 年製造業和工程業所需的人才，將出生於 2011 年，因此該委員會呼籲政府應及早預備 (Council for Industry and Higher Education, 2011)。此報告針對大學女生所做的調查顯示，對於女性及其他弱勢群體的職涯輔導，應強調數學及物理學科的重要性；產業界也應該培養職涯典範，鼓勵學童就讀科學與數學。

根據英國工程學會 (EngineeringUK, 2010) 的調查顯示：(一) 在所有修讀學徒制科目的學生數中，女性占一半，但是在工程與製造

科技（Engineering and manufacturing technologies）產業，女性就業人口只占 4%；（二）16 歲之後，為進入大學相關系所而就讀的兩年進階教育階段課程（General Certificate of Education Advanced Level, 簡稱 A level），只有 22% 女學生修讀物理。而沒有修讀物理的話，表示女性她們在未來沒有資格申請工程相關系所；（三）這也導致在所有理工科系中，女性申請選讀工程系所的比例最低，只有 12%。

表 1

英國與其他國家女性獲學士學位比例與選讀科目分析

國家與區域	獲學士學位比例	理工系所 (%)	科目別 (%)				
			科學	數學 / 電腦科學	農業科學	社會科學	工程
英國	54	40	52	27	56	58	15
美國	57	50	55	33	46	63	21
歐洲	55	39	51	32	47	57	20
全世界	52	38	51	34	42	48	19

資料來源：Department of Education & Department for Employment and Learning (2009). *Report of the STEM review*. (P. 41) Retrieved from http://www.delni.gov.uk/report_of_the_stem_review.pdf

英國工程學會和物理學會近年來進行一系列調查，希望瞭解問題的所在。結果顯示，雖然英國在 16 歲普通教育證書（General Certificate of Secondary Education, GCSE）考試中，女生數理表現完全不亞於男生（參見表 2），但在進階教育階段（A Level），女學生選讀科技學科的比例遠低於男學生，特別是在物理與電腦等科目（參見表 3）。

表 2

2009 年 GCSE 科目中成績獲得 A*-C 的男女比例

	女 (%)	男 (%)
設計與科技	71.8	55.1
資訊通訊科技	76.1	67.7
數學	56.8	57.6
加選科學 (additional science)	64.5	61.0

資料來源：EngineeringUK (2010). *Women in engineering and technology*. Retrieved from <http://www.engineeringuk.com/Research/>

表 3

2009 英格蘭、北愛、威爾斯進階教育階段 (A Level) 學生及蘇格蘭進階高級階段 (advanced higher) 選修數學、物理、化學與電腦課程女學生比例

	數學 (%)	物理 (%)	化學 (%)	電腦 (%)
英格蘭	40	22	48	8
北愛爾蘭	44	28	53	14
蘇格蘭	41	20	46	22
威爾斯	41	21	48	16

資料來源：EngineeringUK (2010). *Women in engineering and technology*. Retrieved from <http://www.engineeringuk.com/Research/>

為解決未來十年工程業與製造業從業人數過低的問題，工程學會受政府委託，抽樣調查 14-16 歲學生選修科目的決定，根據英國中學課程和會考制度，學生在 14 歲之後，科學雖然是必修科目，但是學生可以根據自己的興趣，選擇偏學術類或職業，以及不同難度所組合的科學課程。研究顯示，學生在 14-16 歲間選修 3 科科學 (triple

science，即生物、物理與化學）的學生，比選擇修讀 1 門核心科學（core science）和 1 門選修科學（additional science）的學生，在 A Level 選讀物理的比例高出 3 倍以上，而高達九成以上的 14 歲女生沒有選 3 門科學科目，因此這些女生無法修讀工程學系，也影響其大學修讀物理相關科系的機率。此一研究結果顯示，這些中學生對於未來職涯和選修學科的相關並不很清楚，有過半數的中學生誤以為中學畢業後要進入工程領域就業，必須修讀設計與科技，可見學生需要更多職涯輔導，協助其瞭解數學與物理對進入工程職涯的重要性（Randerson & Kumar, 2011）。

另一方面，英國政府探討理工系所學生畢業後未在相關產業就業的原因，發現性別即為重要影響因素（Department for Business, Innovation & Skills, 2011）。Kiwana、Kumar 和 Randerson（2011）的研究也顯示，英國工程產業產值高達英國整體 GDP 的 19.6%，且聘用超過 450 萬人，但卻有 76% 的科技女性沒有投入相關職涯，特別是工程領域。該研究發現（Kiwana、Kumar 和 Randerson, 2011）：

- （一）女生在 14 歲時，因為選修課程性質，因此就讀工程科系的機會也大幅降低；
- （二）對於學童是否願意進一步學習某科目，是否樂在其中，都和學業成就一樣重要；
- （三）現有的職涯輔導和訊息提供，仍然強化性別刻板印象。

針對研究發現，他們提出以下建議：第一，進行跨國男女學生研究，以瞭解在特定時間點，影響學生做出不同決定的原因。如該報告發現教師的態度對學生選課影響極大；第二，英國 14-19 歲課程可以更廣博，並延長學科選擇的時間，讓學生可以作出更好的職涯選擇；第三，政府應提供更好的職涯指引，讓學生在各階段都可以接受多元工程領域職涯的機會。

二、科技女性的職涯發展與輔導的缺乏

不僅女性選讀科學科目不足，科技女性進入產業界或是高等教育界職場服務後，也會面臨許多挑戰。表 4 顯示，女性科技人才在高等教育機構服務的比例仍然偏低。

表 4
 高等教育領域的女性教師百分比

學門	職等	2009/10 (%)
物理	教授	6
	資深講師 / 講師	25
	研究員	69
數學	教授	8
	資深講師 / 講師	62
	研究員	30
化學	教授	4
	資深講師 / 講師	32
	研究員	64
電機與電腦工程	教授	6
	資深講師 / 講師	45
	研究員	49
生物科學	教授	4
	資深講師 / 講師	28
	研究員	68
全部	教授	6
	資深講師 / 講師	60
	研究員	34

資料來源：整理自 Institute of Physics (2012). *Academic physics staff in UK higher education institutions*. (p.12), London, UK: Institute of Physics.

英國女性與科學資源中心 (UK Resource Centre for Women and Science) 整理產學界人才培育現狀與需求，指出未來 5-10 年工程領域需要約 220 萬人，未來 5 年資訊通訊人才需要增加 50 萬人，39% 生物科技廠商目前找不到足夠就業人才；過去 5 年間，擴充教育學生修讀工程與製造科技領域的學生減少了 1/4；從 2002 年開始，修讀電腦學位課程的學生已減少了 1/3 (UK Resource Centre for Women and Science, 2012)。如前所述，工程領域尤其面臨重大挑戰。報告指出 (EngineeringUK, 2010)，女性工程與科技 (engineering and

technology, E&T) 學生畢業後進入相關職場的只有一半，男性沒有在相關職場就業的比例只有女性的一半；英國女性工程專業人員的比例是全歐洲最低的，因此，英國女性與科學資源中心持續與相關政府部門及產學界密切合作，希望可以解決此領域人才短缺的問題。

Athena Forum (2011) 針對 7,093 位大學理工系所教師與研究人員的調查發現：(一) 升遷與職涯發展：女性科技人才的升等和職涯發展仍面臨挑戰，兼任或約聘的機率也高於男性；許多女性認為，職場上缺乏角色典範及職涯導師，行政事務和教學負擔甚為沈重。對於女性職涯發展不利因素，涵蓋職業中斷、曾經兼職的經歷、有限的工作機會以及無法隨意更動工作地點，另外，長時間工作對女性的影響也大於男性。(二) 對成功的歸因：女性和男性教師對於自身的成功有不同的歸因：女性多半歸因於家人及前輩的支持；男性則多歸因於自己的努力。(三) 自我感覺：男性比女性更認為自己受重視，並覺得自己工作人際互動良好。更多男性認為自己的校外專業活動、成功、研究、教學與行政受到重視，也有更多男性認為工作環境氣氛良好，同事之間相互合作，工作分攤公平公開。男性也比女性更認為自己受到長官或主管的支持。幾乎所有的男教師都認為長官有注意到自己，而有 1/3 的女性認為自己沒有受到注意而導致權益受損；比起男性，有更多女性認為和系所資深教師比較沒有接觸。(四) 校外可見度更高：更多男性參與國內或國際學術合作、跨領域研究、及指導博士生；單身女性比有伴侶的女性參與更多校外活動。(五) 就業主導權：對於目前的工作，男性常提及系所的名聲、具支持性的工作環境、智性挑戰或自主機會；但女性常談到地理因素，或宣稱只有這個選擇，沒有其他選項。(六) 職務的權力與影響力：男性擔任的職務通常擁有更多權力及影響力，此乃因為男性在科學領域仍是多數，更容易擔任重要系所委員會職務，也比女性更會注意如財政與計畫方面的培訓機會。(七) 進取心：女性在職場上越來越積極。(八) 支持女性與科技相關方案受到學界的關注：許多女性表示這些方案對個人助益仍有限，但是許多女性提到校級措施對她們的助益，而有更多男性提到系所層級措施對於他們個人的助益。(九) 職場滿意度：96% 參與此調查者表示，願意繼續在學術界工作，但是男性顯著高於女性。而在

希望離職方面，化學及生物科學領域之女性想要離職的比例最高，這對政府的教育投資和未來學界都是一大損失。上述狀況反映出，男女性在高等教育科技領域職場的就業狀況，在產業界的情形也類似。以下以蘇格蘭的相關調查加以說明。

蘇格蘭所面臨科技人才缺乏的問題，特別是在資訊科技與電腦產業。蘇格蘭皇家愛丁堡學會（The Royal Society of Edinburgh, 2012）引述科學、工程與製造科技技能協會（Sector Skills Council for Science, Engineering and Manufacturing Technologies）的數據表示，21% 產業面臨人才招募困境，相關領域的就業人員中有 14% 超過 60 歲，顯示出此一領域亟需加入新血。

雖然科技人才短缺，但是根據蘇格蘭皇家愛丁堡學會在 2012 年所出版《發掘所有的人才：科學、技術與工程領域的女性：蘇格蘭策略》（*Tapping all our talents: Women in science, technology, engineering and mathematics A strategy for Scotland*）顯示，2009 年理工科系女畢業生中有 21% 目前尚未就業，27% 就業於科技領域，52% 在非科技領域工作。進而分析女性的就業障礙後發現，主要因為：（一）科學家需要取得證照的時間比其他專業更長；（二）工作的不穩定性（career insecurity）及職業所需的國際流動性較大；（三）科技領域需要長時間工作，加班頻繁，也影響女性投入職場的意願；（四）再度就業難：婦女因家庭因素留職停薪後，工作所需知識容易過時，造成其再度就業的困難。許多女性研究者因為資歷不足，所以工作多屬約聘僱，影響其對工作的投入。此外，科技領域兼職工作機會不多，對有子女的女性科技人來說，難以兼顧家庭與工作，且產業界也不願意為這些婦女創造彈性就業的機會（The Royal Society of Edinburgh, 2012）。

由上可見，科技女性不管在學界或是產業界，其在職涯發展所面對的障礙都比男性高。現在國家面臨缺乏科技人才的窘境，女性科技人才的培育、職涯輔導以及職涯發展障礙的移除需要被重視，以改善產業界所面臨的人才慌。

貳、女性高等教育與科技產業的兩大機構與相關政策

一、成立專責機構

英國負責發展高等教育，及產業界發展女性與科技相關策略的兩大機構，基本上都不是官方機構，但主要運作經費來自政府部門。

（一）平等挑戰處（Equality Challenge Unit, ECU）

平等挑戰處成立於 2001 年，目的是促進英國高等教育領域教職員工的平等待遇，2006 年，其服務對象擴充至學生，希望教職員工生均可不因其種族、生理性別、性別認同、婚姻狀態、身體缺陷、性傾向、懷孕及育嬰假、宗教信仰與年齡，而無法發揮潛能，乃至於影響個人、學校或社會整體利益。平等挑戰處的經費主要來自大學校長協會（Universities UK）、高等教育學院校長會議（GuildHE）、英格蘭高等教育撥款委員會（Higher Education Funding Council for England, HEFCE）、威爾斯高等教育撥款委員會（Higher Education Funding Council for Wales, HEFCW）、北愛爾蘭就業與學習部（Department for Employment and Learning in Northern Ireland）以及蘇格蘭撥款委員會（Scottish Funding Council, SFC）（University UK, n.d.；Equality Challenge Unit, 2014）。

平等挑戰處除挹注性別與科技計畫外，主要提供各大學專家諮詢、提供建言與進行相關研究等，期能對教職員招募與職涯發展、學生招募與學習、大學治理、政策制訂等方面都達到機會與成果的平等，並由此提供良好典範，供英國社會參考（Equality Challenge Unit, 2014）。

（二）英國女性與科學資源中心（UK Resource Centre for Women and Science, 以下簡稱 UKRC）

英國女性與科學資源中心是為了女性在科學、工程與科技（Science, Engineering and Technology, 以下簡稱 SET）領域比例過

低，並改進其工作環境所成立的諮詢、服務和政策建言的相關機構，其成立於 2004 年，由高等教育主管機構「商業、創新與技能部」（Department for Business, Innovation & Skills, BIS）補助。主要辦公室位於北英格蘭的 Bradford，在威爾斯和蘇格蘭也設有辦公室。英國女性與科學資源中心主要合作對象為雇主、專業協會、教育機構、女性組織、政策研究機構和區域技能局（Sector Skills Councils）等。UKRC 在 2012 年與「科學與工程女性中心」（Women into Science and Engineering, WISE）業務整拼，仍稱為「科學與工程女性中心」（UK Resource Centre for Women and Science, 2012）。兩單位合併後，政府期待未來產業界可以挹注該機構更多經費，逐年減少政府補助，因此，如何讓產業界重視性別平等議題，創造對女性及少數族群友善的工作環境，也是此機構面臨的一大挑戰（UK Resource Centre for Women and Science, 2012）。

除上述兩個單位外，另外一個值得重視的機構，是根據 2006 年公布的《平等法》（Equality Act 2006），成立於 2007 年的半官方組織—「平等與人權委員會」（Equality and Human Right Commission, EHRC），其性質類似臺灣行政院下設之性別平等處，主管英格蘭、蘇格蘭與威爾斯關於性別平等、性傾向、宗教或信仰法案的推動與實施。該機構前身分別為「種族平等委員會」（the Commission for Racial Equality）、1975 年《性別歧視法》（Sex Discrimination Act 1975）成立之「（性別）平等委員會」（Equal Opportunities Commission, EOC）及「身心障礙者權益委員會」（Disability Rights Commission）。機構運作經費來自「文化、媒體與運動部」（Department for Culture, Media and Sport, DCMS）之下的「政府平等中心」（Government Equalities Office）（Equality and Human Right Commission, 2014）。

二、國家主要措施：雅典娜系列計畫的實施

英國對於科技女性人才的重視始於 1984 年，「工程研究學會」（Engineering Council）與「（性別）平等委員會」合作，啟動「科學與工程女性中心」計畫。該計畫重視女性在科學與工程專業職涯

發展之機會，主要受到《芬尼司頓報告》（Finniston report）為英國工程領域建議的影響，強調應多方招募科學家與工程人才，其中建議大學應頒發工程專業學位（BEng and MEng），而非傳統科學學位（BSc），此影響 1982 年「工程研究學會」及「科學與工程女性中心」的成立，後者成立的目的是在於鼓勵更多女性就讀科學和工程領域，並進入相關職涯（WISE, n.d.）；但是大規模相關工作的推展，則始於 2002 年公布之《公平的科技：科學、工程與技術女性報告書》（*SET Fair: A report on women in science, engineering and technology*）（Greenfield, 2002），並據此設定五年改善目標。此報告書與《最大化科學、工程與技術人才回流》（*Maximising returns to science, engineering and technology careers*）（People Science and Policy Ltd and Institute for Employment Research University of Warwick, 2002）都討論到許多科技女性沒有在相關行業就業的問題，就算回到職場，這些女性並沒有回到科技產業，也因此產業界能否提供性別友善工作環境的議題受到正視，影響後續 UKRC 等機構的成立。

女性參與科技領域的主要計畫是「雅典娜計畫」（Athena Project）及其後續相關計畫。雅典娜計畫開始於 1999 年，結束於 2007 年，超過 80 所大學參與該計畫，該計畫試圖展現大學和理工系所對於女性科學人才支持的良好作法。前四年的經費主要來自英格蘭高等教育撥款委員會以及前「貿易工業部」（Department for Trade and Industry, DTI）之下的科學與技術中心（Office of Science and Technology）。此計畫提供大學經費，以發展支持女性科學人才的作法，雖然每所大學最多只有 1 萬英鎊（折合當時新臺幣約 50 萬）獎助金，但是大學也必須提出配合款。此計畫第 1 年補理工系所，第 2 年後則擴展至大學層級（Athena Project, 2007）。此外，也提供獎助金，給實施成效良好的系所或大學，並出版指引，提供大學發展相關措施之參考（Athena Project, 2007）。

2004 年，雅典娜計畫獲得歐盟社會基金（European Social Fund）補助，在「英國女性與科學資源中心」及「平等挑戰處的支持下，於 2005 年整合「雅典娜計畫」與「科學女性學術網絡」（Scientific Women's Academic Network, SWAN），成立「雅典娜科技女性學術

網絡特許協會」(Athena SWAN Charter)，附屬於「物理學會」(Institute of Physics)，希望增加女性科學、技術、工程、醫學與數學人才 (science, technology, engineering, medicine and mathematics, STEMM) 的人數與能見度。一開始有包含牛津大學、劍橋大學和倫敦大學、皇家理工學院以及大學學院等頂尖的 10 所大學為團體會員，目前團體會員已超過 100 所。

該會的主要原則如次 (Athena Project, 2007)：

- 強調性別不平等議題，需要組織內所有層級的承諾與行動。
- 解決科技婦女比例不足而需要改變組織整體文化與態度。
- 組織必須檢視因管理層級人才的多元性不足造成的深遠影響。
- 科技婦女流失率高是組織需迫切強調的議題。
- 理解短期契約對女性科技人才的留任與發展，有非常負面的影響。
- 科技女性自取得博士學位後進入職涯，並持續發展職涯的轉變歷程，具有許多個人與組織性障礙，需要組織積極的合作。

以上六大原則是協會運作的基石，大學校長在加入此組織時，必須承諾對以上原則有所行動。

由 2006 年開始，該會獎勵支持女性科學家成效良好的大學與系所，頒發金牌、銀、銅牌獎 (Athena Project, 2007) (參見表 5)；當校內一定數量的理工系所獲獎後，該大學方能獲獎；每個獎項的效力只有三年，之後必須重新申請；大學與系所可以根據自己的條件來申請獎項，但沒有提供大學層級的金牌獎 (Athena Swan Charter, 2011)。

表 5

「雅典娜科技女性學術網絡計畫」獎項類型以及獲獎條件說明

獎牌類型	系所獲獎條件	大學獲獎條件
銅牌獎	除學校相關政策外，系所確認相關問題，並採取行動來試圖解決此一問題。	大學盡力去除所有性別偏見，發展珍視所有教職員的融合文化。

(續下頁)

銀牌獎	除學校相關政策外，系所從事相關活動成效良好，系所也確認本身面臨的挑戰。系所可以展現這些活動的影響。	大學推動一系列性別平等活動成效良好，因應校內理工系所的挑戰，提出相關作法。大學領導者應展示對於 Athena Swan 六大原則的重視與提倡，並提出相關活動影響的證據。
金牌獎	系所推動性別平等成效卓著，同時提出行動來因應此學門面臨的獨有挑戰。獲金牌獎的系所應在相關社群中，分享其良好作法。	無。

資料來源：整理自 Athena Swan Charter (2011). *Measuring success 2011* (pp.6-7), London, UK: Author.

此外，蘇格蘭也制訂有一系列措施，希望發展女性科學人才。蘇格蘭皇家愛丁堡學會在 2012 年出版《發掘所有的人才：科學、技術與工程領域的女性：蘇格蘭策略》（*Tapping all our talents: Women in science, technology, engineering and mathematics--A strategy for Scotland*）一書，對政府提出此方面的重大建議：第一，由內閣秘書長主導發展國家級策略；第二，立法讓父母可以分擔照顧子女的工作；第三，蘇格蘭大學必須獲得雅典娜銀牌獎或等級相當之獎項；第四，雇主、政府與專業協會應每年進行性別平等評鑑；第五，「國家科技產業諮詢委員會」（National STEM Industry Advisory Boards）應發展性別平等策略，其目標在增加科技女性就業人數、女性高階科技主管比例、資深女性科技學術人員數量、科技女性決策者在公私領域的比例，並理解子女照護應由父母公平承擔的重要性（The Royal Society of Edinburgh, 2012）。

參、實施成效

雅典娜科學女性學術網絡計畫，促使性別議題深入英國大學管理階層以及理工系所，並且持續建構對科技領域女性師生更友善的學習

與工作環境。由表 6 申請獎項的大學與系所數量逐年增加，可看出實施成效。

表 6

雅典娜科學女性學術網絡會員數以及所頒發金牌、銀牌與銅牌獎項總數

單位：校

學年度	會員校數	年度頒發（含更新）獎項總數
2005	19	0
2006	22	13
2007	28	20
2008	34	29
2009	44	52
2010	48	77
2011	65	105
2012	87	179

資料來源：Athena Swan Charter (2013a). *Annual Report 2012* (p.6), London, UK: Author.

如前所述，前期「雅典娜計畫」的獎助度額不高，後期的「雅典娜科學女性學術網絡計畫」甚至在相關文件中已經完全不見有補助金額的說明。作者研析，申請學校與系所逐年增加，此和專業學會及各研究署的支持有密切相關。首先，就運作經費來源來看，此計畫雖由平等挑戰處管理，但運作經費由該處、皇家學會（the Royal Society）、生物化學學會（the Biochemical Society）和衛生部（the Department of Health）（Athena SWAN Charter, 2013）共同資助。且此獎項也和其他研究經費有關，共同促使學校與系所更重視獎項的申請與獲得，例如 2011 年，國家衛生研究局（National Institute for Health Research）宣布，醫學院生物醫學單位與研究中心申請研究補助的基本條件是學院必須獲得銀牌獎（Athena Swan Charter, 2013b）。

雖然英國各研究署（Research Councils UK, RCUK）的研究經費

尚未與「雅典娜科學女性學術網絡計畫」的得獎直接連結，但是英國各研究署在 2013 年公布「對平等與多元的期待」的聲明（Statement of expectations for equality and diversity）中指出，該機構期待受補助的學校可以提供證據，證明學校層級及系所層級都關注平等與多元性議題，且會參考學校參與「雅典娜科學女性學術網絡計畫」，及「朱諾計畫」（Project Juno）的實施成效（Research Council, UK, 2013），朱諾計畫乃為改善物理學領域女性學者過低，支持女性物理學家所推動的計畫（Athena SWAN Charter, 2013b）。由國家衛生研究局與各研究署的聲明可知，大學與系所參與「雅典娜科學女性學術網絡計畫」勢在必行。

根據「雅典娜科學女性學術網絡計畫」對會員的調查，有學校認為，不論對「研究評鑑活動」（research assessment exercise）或「研究卓越架構」（research excellence framework），獲獎均有利於大學研究評鑑取得較佳的結果（Athena Swan Charter, 2011）。畢竟，政府對各大學研究資源的分配，主要取決於研究評鑑的結果，此連帶影響學校對於「雅典娜科學女性學術網絡計畫」的重視。

除了上述計畫外，「皇家工程學會多元化計畫」（The royal academy of engineering diversity programme）、「皇家工程學會」（The Royal Academy of Engineering）也與「科學與工程女性中心」及其前身「英國女性與科學資源中心」UKRC 合作密切，致力於發展多元化活動，希望改善少數族群進入科技產業的機會，讓相關領域就業人口組成可以更多元。由 2011 年四月開始，在商業創新與技能部的補助下，開始鼓勵低社經背景、殘障者、少數種族及女性，遂推動其進入工程專業的相關計畫（UK Resource Centre for Women and Science, 2012；WISE, 2012）。

肆、臺灣科技女性之現狀與相關措施

1995 年，聯合國第 4 次世界婦女大會要求各國建立或強化國家層級之機制，以推動性別平等；1998 年，聯合國婦女發展處建議，性

別平等機制應設置在政府最高層級。2012年1月1日行政院組織改造，呼應國際重視性別平等議題之趨勢，於行政院內成立性別平等處，為我國第一個性別平等專責機制，其功能類似英國的「平等與人權委員會」。同時將「行政院婦女權益促進委員會」擴大為「行政院性別平等會」，由性別平等處擔任幕僚，統合跨部會各項性別平等政策。行政院性別平等處（行政院性別平等會，2012）首要推動工作的重點如下：第一，推動2012年起實施之「消除對婦女一切形式歧視公約」；第二，落實2011年十二月頒布之性別平等政策綱領；第三，推動中央到地方政府之性別主流化工作。

由上可見，中央政府對於性別平等議題的重視，但是在女性科技人才的培育上，還有相當的努力空間。這可由女學生在各學門的比例（表7）、相關科技學門女學生比例（表8）以及最新理工系所女性教師的百分比（表9）中看出。

表 7

102 學年度大專校院女學生人數比例—按性別與科系 3 分類分（百分比 / %）

總計	人文類	社會類	科技類
49.9	67.1	60.7	33.3

資料來源：整理自教育部統計處（2014a）。102 學年度大專校院女學生人數—按性別與科系 3 分類分（百分比）。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#c>

表 8

102 學年度大專校院女學生人數—按性別與學門別百分比

學年度	總計	生命科學 學門	自然科學 學門	數學及統 計學門	電算機學 門	工程 學門
102	49.9	43.7	25.8	32.6	33.0	12.8

資料來源：整理自教育部統計處（2014b）。102 學年度大專校院女學生人數—按性別與學門別百分比。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#c>

表 9

102 學年度大學科技系所女性專任教師比例

單位：百分比

	總計	教授	副教授	助理教授
生命科學學門	31	27	32	33
自然科學學門	15	10	17	22
數學及統計學門	22	19	29	24
電算機學門	18	14	17	19
工程學門	7	5	8	11

資料來源：整理自教育部統計處（2014c）。大學專任教師及助教人數－按性別、學門、科系 3 分類與教師級別分。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#c>

科技部（原國科會）配合行政院各部會，推動性別主流化實施計畫，自 2007 年起成立「性別平等專案小組」，辦理各項推動性別平等相關業務，其中學術業務工作計畫包含以下三項重點：第一，提升女性競爭實力與機會；第二，規劃推動「性別與科技研究」；第三，鼓勵並培育女性科技人才（國科會性別與科技規劃推動計畫，無日期）。性別平等專案小組於 2010 年九月，公告徵求「促進科技領域中之性別研究與女性科技人才培育」規劃推動計畫，2011-2013 年期間，委託學者執行「促進科技領域中之性別研究與女性科技人才培育」規劃推動計畫；計畫執行範疇涵蓋：國際女性科學家會議、性別科技人才相關學術活動、科學營或科普活動、人文社會科學講座、相關展覽活動、其他相關事項（國科會性別與科技規劃推動計畫，無日期）。計畫執行至今，除辦理一系列校內外的推廣活動外，也固定發行女科技人電子報，建構女性科技諮詢互助網，支持女性科技人的職涯發展，並建置性別與科技資料庫，使科技學術社群更重視性別相關議題。同時，教育部自 101 學年度起，開始辦理高中女校科學教育巡訪計畫。在財團法人吳健雄學術基金會及臺積電文教基金會的協助下，每年選定 8 所高中女校，辦理科學營活動，以鼓勵女學生投入科學研究，並提升其學習科學的興趣與信心。

由上述可知，相較於英國，臺灣在培養女性科技人才措施上，仍有改善空間。例如，除上述科技部的相關措施外，並沒有相關報告，檢視女性科技人才流失狀況（未到相關領域就業）、不同理工系所女學生就業狀況分析、理工系所性別平等學習與就業環境的提供、或針對大學或科技產業女性科技人才的職涯輔導措施等。政府與學界關於人才培育與科技產業的報告書，甚至是《性別平等教育白皮書》，對於女性科技人才及女生選讀理工科系均著墨不多，尚難以喚起產業界對此議題的重視。

伍、結論與建議

英國因為科技人才的缺乏，開始重視女性科技人才培育。實施策略上，分中等教育、高等教育以及產業界三個面向：中學階段重視女學生的選課與職涯輔導；高等教育階則爭取相關專業學會的支持，強調建構理工系所性別平等學習與工作環境的重要，並藉結合主要研究補助，引發學校領導人對此議題的重視。此外，強調產業界對性別議題的重視與支持，鼓勵產業界對性別與科技等半官方機構相關計畫的資源投入，以創造對女性和少數族群更友善的工作環境。

英國的經驗可供我國參考之處如下：

一、建置發展科技性別平等與科技專責機構，協助大學及產業界發展具體策略

英國建置「平等與人權委員會」、「平等挑戰處」及「英國女性與科學資源中心」等機構，顯示其對性別與科技議題之重視，且由相關報告書的出版，可以發現其針對不同理工學門以及相關職涯進行深入探討，發展提升學校與職場性別平等之策略。而我國雖已於行政院之下設立性別平等處，並且為落實「消除對婦女一切形式歧視公約」以及 2011 年所頒布之性別平等政策綱領，推動許多相關工作，但迄今尚未建立相關專責機構，也尚未針對科技女性議題，進行各領域全面調查以及提出具體改善策略。這是臺灣可以努力的目標。

二、重視中學選修課程對於女性進入科技職涯的影響

英國政府為增加女學生修讀科技領域科目，對於 14 歲之後學生之課程選擇、學習成效及對於女性學生選讀科技系所的影響深入研究後，英國中學課程和會考制度，准予學生在 14 歲之後，可以根據自己的規劃，選擇不同類型的科學課程，此選擇對後續申請進入理工系所就讀影響極大。臺灣目前推動十二年國教改革，為因應適性教學，增加彈性學習課程乃必然趨勢，這對於女學生選讀科技領域課程是否造成不利影響，有待進一步瞭解。中小學校教育工作者與大學與科技產業均有必要發展輔導女學生瞭解科技職涯的相關策略。

三、相關補助機制結合學校推動性別平等的作為

英國設立「雅典娜科技女性學術網絡計畫」，補助大學特定科技領域的研究經費，該計畫將學校促進科技領域的性別平等措施納入申請門檻，迫使大學暨大學領導者正視性別議題。臺灣科技部與教育部若能結合專業學會發展機制，促使大學理工系所重視女性師生的工作經驗與學習議題，相信可以使科技界更重視性別平等議題。

四、強調科技女性人才的貢獻及該人才流失的負面影響

英國政府發現，科技女性對國家經濟發展不可或缺，因此不僅鼓勵更多女學生修讀科技相關系所，也探討理工背景女性未服務於科技領域的原因，期解決相關問題。我國目前已有一些計畫鼓勵女學生投入科學領域，若相關部會能進一步檢視女性科技人才的流失情形以及原因，找出問題的癥結，相信對產業界競爭力的提升有更大幫助。目前世界各國政府與產業界無不積極爭取跨國科技人才，因此設法將女性科技人才留在職場有極大之重要性。

五、重視產業界與專業學會的投入與支持

英國的經驗顯示，專業學會與產業界的支持及經費的挹注，是計畫順利推動的主要因素。女性科技人才直接對相關產業產生經濟效益，產業界是最大的受益者。因此，臺灣應有更多產業界人士關注性

別議題，瞭解女性科技人才可能帶來的效益，並投入相關資源來支持這些科技女性的職涯發展。而同樣的，專業學會也應對此一議題，給予更多關注，思考協助不同科技領域女性人才的發展中，專業學會可以扮演的角色。

參考文獻

- 中央研究院（2013）。**高等教育與政策建議書**。臺北市：中央研究院。〔Academia Sinica (2013). *The recommendations for higher education and related policies*. Taipei: Academia Sinica.〕
- 行政院性別平等會（2012）。**行政院成立性別平等處**。取自 http://www.gec.ey.gov.tw/News_Content.aspx?n=4F80950EF52341B3&sms=4ABB9A64AF5D421F&s=E8D4070A89897FC6〔Gender Equality Committee (GEC) (2012). *The gender equality is set up by the Executive Yuan*. Retrieved from http://www.gec.ey.gov.tw/News_Content.aspx?n=4F80950EF52341B3&sms=4ABB9A64AF5D421F&s=E8D4070A89897FC6〕
- 國科會性別與科技規劃推動計畫（無日期）。**計畫源起**。取自 <http://www2.tku.edu.tw/~gmist/index.php?node=planstart>〔Gender Mainstreaming in Science and Technology. (n.d.) *The history*. Retrieved from <http://www2.tku.edu.tw/~gmist/index.php?node=planstart>〕
- 教育部（2013）。**教育部人才培育白皮書**。臺北市：教育部〔Ministry of Education (2013). *White paper on talent cultivation*. Taipei: Ministry of Education.〕
- 教育部統計處（2014a）。**102 學年度大專校院女學生人數——按性別與科系 3 分類分（百分比）**。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#>〔Department of Statistics, Ministry of Education (2014a). *The number of female college and university*

students——*By gender and departments (%)*. Retrieved from <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#c>]

教育部統計處 (2014b)。**102 學年度大專校院女學生人數——按性別與學門別百分比**。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#c> [Department of Statistics, Ministry of Education (2014b). *The number of female college and university students*——*By gender and disciplines (%)*. Retrieved from <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#c>]

教育部統計處 (2014c)。**大學專任教師及助教人數——按性別、學門、科系 3 分類與教師級別分**。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#c> [Department of Statistics, Ministry of Education (2014c). *The number of university teachers*——*By gender, disciplines and academic ranks (%)*. Retrieved from <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3973&Page=20272&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf#c>]

Athena Project (2007). *The Athena project 1999 to 2007*——*Making a difference*. Retrieved from http://www.athenasurvey.org.uk/originals/making_a_difference.pdf

Athena Forum (2011). *The 2010 Athena ASSET survey summary report*. Retrieved from http://www.athenaforum.org.uk/pdf/DES2210_ASSET_report_Athena.pdf

Athena Swan Charter (2011). *Measuring success 2011*. London, England: Author.

Athena Swan Charter (2013a). *Annual report 2012*. London, England: Author.

Athena SWAN Charter (2013b). *History and principles*. Retrieved from <http://www.athenaswan.org.uk/content/history-and-principles>

- Department for Business, Innovation & Skills (2011). *STEM graduates in non-STEM jobs. BIS Research paper, 30*. London, England: Department for Business, Innovation & Skills.
- Council for Industry and Higher Education (2011). *Great expectations: Top manufacturing and engineering talent 2030—Creating the pipeline*. London, England: CIHE.
- Department of Education & Department for Employment and Learning (2009). *Report of the STEM review*. Retrieved from http://www.delni.gov.uk/report_of_the_stem_review.pdf
- EngineeringUK (2010). *Women in engineering and technology*. Retrieved from <http://www.engineeringuk.com/Research/>
- Equality Challenge Unit (2014). *About us*. Retrieved from <http://www.ecu.ac.uk/about-us>
- Equality and Human Right Commission (2014). *About us*. Retrieved from <http://www.equalityhumanrights.com/about-us>
- Greenfield, S. (2002) *SET fair: A report on women in science, engineering and technology*. London, England: Department of Trade and Industry.
- Kiwana, L., Kumar, A. & N. Randerson (2011). *An investigation into why the UK has the lowest proportion of female engineers in the EU*. London, England: EngineeringUK.
- Hoyles, C., Reiss, M. & S. Tough (2011). *Supporting STEM in schools and colleges in England: The role of research*. London, England: University UK.
- Institute of Physics (2012). *Academic physics staff in UK higher education institutions*. London, England: Institute of Physics.
- Kirkup, G., Zaleski, A., Maruyama, T., & Batool, I. (2010). *Women and men in science, engineering and technology: The UK statistics guide 2010*. Bradford, England: UK Resource Centre for Women and Science.
- People Science and Policy Ltd. and Institute for Employment Research, University of Warwick (2002) *Maximising returns to science,*

- engineering and technology careers*. London, England: Department of Trade and Industry.
- Randerson, N. & Kumar, A. (2011). *Student subject decision making aged 14 and 16. Briefing paper*. London, England: EngineeringUK.
- Research Councils UK (2013). *Statement of expectations for equality and diversity*. Retrieved from <http://www.rcuk.ac.uk/RCUK-prod/assets/documents/skills/EqualityStatement.pdf>
- The Royal Society of Edinburgh (2012). *Tapping all our talents: Women in science, technology, engineering and mathematics—A strategy for Scotland*. Edinburgh, England: The Royal Society of Edinburgh.
- UK Resource Centre for Women and Science (2012). *The UKRC and WISE: Advancing gender equality and diversity from “classroom to boardroom” in the STEM workforce*. Braford, England: Author .
- University UK (2012). *Patterns and trends in UK higher education*. London, England: University UK.
- University UK (n.d.). *Equality challenge unit*. Retrieved from <http://www.universitiesuk.ac.uk/aboutus/AssociatedOrganisations/Partnerships/Pages/EqualityChallengeUnit.aspx>
- WISE (n.d.). *History*. Retrieved from <http://www.wisecampaign.org.uk/about-us/30-years/history>
- WISE (2012). *The royal academy of engineering diversity programme*. Retrieved from <http://www.theukrc.org/diversity/the-royal-academy-of-engineering-diversity-program>

義大利全面性線上學習計畫 畫及實施成效

Lucia de Anna* Valentina Della Volpe**

摘要

大學如何利用網路通訊科技進行全面性教學？是極具挑戰性的任務。所謂「全面性多媒體教學」，不只要符合各類學生（包括身心障礙生）的學習需要及潛能開發，也要顧及大學如何因應以下的多元情況：教育過程的品質、教育方法與組織、教師專業知能、整合策略與方法等。本文首先介紹 Network@ccessibile 計畫，該計畫由義大利六所大學共同進行，由羅馬大學的 Lucia de Anna 主持；參與該計畫的對象涵蓋大學教授、導師、學生、管理者等。其次，本次闡述羅馬大學三組碩士班學生的經驗。他們在本計畫中的非正式學習（例如個別的、專業的或文化的經驗等）活動，均可以採計學分。最後，本文展示研究成果，並討論實驗訓練成效及品質評估。本研究立於現有研究之基礎，發展一套執行計畫中的訪查工具，此次研究可視為進一步相關議題研究的新頁。

關鍵詞：義大利、資訊傳播科技、E-導師、身心障礙

* Lucia de Anna, 羅馬體育大學特殊教育學系教授
電子郵件：lucia.deanna@uniroma4.i

** Valentina Della Volpe, 羅馬特殊教育國中教師
電子郵件：valentina.dellavolpe@uniroma4.it

來稿日期：2013年6月30日；修訂日期：2013年11月1日；採用日期：2014年11月20日

The FIRB Network@ccessible Research Project

Lucia de Anna* Valentina Della Volpe**

Abstract

An innovative use of Information and Communication Technology through an inclusive pedagogical perspective can be a challenge when applied to on-line university courses. The concept of an inclusive approach of multimedia here focuses not just on the way in which the needs of all students, including those with disabilities in accessing, attending and achieving potentials on the programme are met but also on the way the University responds to diversity under the following elements: quality of educational path, method and organisation of educational environment, tutors' professional skills, integrated strategies and methodologies. In the first part of this article we carry out an exhaustive description of the FIRB research project Network@ccessible: teaching/learning together and for everyone in a life project. The FIRB project is carried out by six Italian universities and research institutions and coordinated by Lucia de Anna from the University of Rome "Foro Italico". The research is focused on university contexts involving students, tutors, professors and operators. In the second part, we focus on an experience that was carried out at the University of Rome "Foro Italico", with students of master degree courses. During the course, to recognize credits accepted in their training, the course used informal learning processes such as personal references on personal, professional and cultural experiences. In the third part we present and discuss the findings from the evaluation quality and effectiveness of the experimental training experiences. To carry out this study, we have

developed an inquiry tool on the basis of the existing research. This test can be considered as a first step of study to open further research paths on the covered topics.

Keywords: Italia, information and communication technology, E-tutor, disability

* Lucia de Anna, Professor, Department of Special Education, Rome Foro Italico
E-mail: lucia.deanna@uniroma4.it

** Valentina Della Volpe, Special Education Teacher, Specialised Junior High School
E-mail: valentina.dellavolpe@uniroma4.it

Manuscript received: June 30, 2013; Modified: November 1, 2013; Accepted: November 20, 2014

Introduction

The Information and Communication Technologies (ICT) can offer good chances to spread and create inclusion processes: putting together different people and different subjects moving from an informal to a formal dimension and vice-versa during the learning process can enhance and develop a common background dimension to encounter the different educational needs of people.

In an inclusive context we can offer more learning opportunities by favouring the development of knowledge and enhancing the process of creating the competences in regards to the potentialities of everyone.

Inclusion is a process that has to be renewed each day. There is an on-going risk of exclusion or considering the situation under a medical perspective. People with disabilities might cause concerns because they might be regarded as different from normal people. People often think that if we analyse better the disabling factors we can find a more appropriate solution. The idea of communicating by establishing relationships and finding the way to interact with disabled persons by knowing their desires and needs is somehow not accepted. The use of the Internet can become an obstacle if its use is not supported by tutors that help and support students with disabilities also on a personal level if necessary.

In less complex situations specific tools are used to enhance its accessibility. In such cases these contexts are created and organised in an inclusive way to enhance communication, faster reactions and specific interventions, favouring the participation within the group and the work to be done using the Internet.

The Network@ccessibile Project

Background

An Italian research group coordinated by the University of Rome “Foro Italico” and made up by the University of Bologna, University of Rome “Roma Tre”, University of Naples “Federico II”, University of Trento and the Istitute “Don Gnocchi” of Milan, with the cooperation of the Universities of Cagliari and Turin, has worked from 2009 to 2012 to a FIRB project (Fondo per gli Investimenti della ricerca di base) approved by the Ministry of Instructions, University and Research (MIUR), called Rete@ccessibile: Insegnamento-apprendimento, insieme e per tutti in un progetto di vita (Network @ccessibile: teaching/learning together and for everyone in a life project.) This research project is an innovative project in this sector.

Such research aims at creating the conditions to develop inclusive contexts on the Internet, by connecting learning and pedagogical aspects in the learning process together with the Internet technologies (de Anna, Della Volpe, 2011; 2012), with an eye to the structural and cultural accessibility, based on the new concept of accessibility established by the Convention on Rights of People with Disabilities of United Nations in 2006, validated in Italy in 2009 and reiterated in the more recent programs of the European Union (European Commission, 2010).

This project is mainly developed for university students in different fields of study, with the purpose of developing more informal learning environments along with more traditional educational paths.

The experiment involves everybody to know and meditate on inclusion, but mainly to be able to understand and to deal with different situations, thus becoming participant citizens by dealing with the responsibilities coming from the principles from the above mentioned UN convention on rights of disabled people.

If all of us fully understand the meaning of participation, i.e. helping other people's participation, it means that we are able to listen to others and we are creating an environment for the others, in which operate together (Canevaro, 2008). Such environment can be the Internet, platforms, forum discussions, the creation of knowledge, the exchange of experiences, the diffusion of knowledge of ourselves, our issues, but also our desires and challenges.

Goals and Objectives

The experiment tried to find social, pedagogical and technological solutions aiming at enhance a more satisfactory university inclusion of all students, including those with disabilities through the acquisition of cross competences and autonomy in the management of the own educational path, problem solving, meta-reflection, and re-elaboration of original ideas within new contexts of research and exploration (Novak, 2001; Spiro, Collins, Ramchandran, 2006; Song, Xiong, 2011). With this project we have tried to:

- Create and spread formative models and models of technological and inclusive development, testing them during the project over a sample of about 2,770 (Rossi, 2009; De Beni, Meneghetti, Pezzullo, 2010).
- Create a formative path for e-tutors that are expert in the inclusion process (Decamps, 2007; Depover, 2011);
- Develop models for the beforehand, ongoing and post evaluation of learning blended paths (Calvani, Fini, Molino, 2010).

It was vital to create a link between technology, special education and online learning, with the use of tools and technologies, with an eye on particularly severe cases, in the analysis of specific case studies, also considering dialog and narrative aspects.

Methodology

Given the inter-disciplinary nature of this project and the extent of the

involved areas of intervention, we have used a research methodology based on: active social commitment; theoretical elaboration and learning based on positive interventions and on the resolution of interpersonal issues linked to the community life, specifically dealing with the elimination of communication barriers, by identifying the most appropriate solutions:

1. To value the learning potentialities of the Internet in order to live the online dimension as a source of human development and try to eliminate communication and participation barriers and so create a connection between technology, special education and online learning.

2. Invest in tutoring, considered as a helping relationship and development resource, promoting the creation of peer groups, creating the conditions to get a valuable knowledge.

3. Organize an experimental tutor training made of standard classes and training in specific situations, assessing the competences, creating an hypothesis of training modules, in a blended learning system, in order to link together educational and technological needs, also specific ones, including the connection to specialized tutoring as per Law 17/99.

Activities and Implementation

The operating phases of the project are divided as per below:

- Conception and organization of the working setting (planning of an interactive platform for research and training, divided into three areas: Research area, e-tutors area and training/review area;

- Identification of the e-tutor to be trained and of the professional profile and educational path;

- Arrangement of the contents and training paths;

- Establishment of a strong workgroup that shares the issues of inclusion in the research procedures and in the identification of tools;

- Development and implementation of the training/review area

through the establishment of:

- A common environment where meet and share ideas and experiences, the leanings and the thoughts regarding online learning and its pedagogical and didactic implications and for the help desk;

- Seven subcategories of courses, specifically designed for university educational paths and the relevant subjects;

- Courses supply;

- Specialized tutoring actions (this involves tutors and welcome services for disabled people within universities, and it implies the connection between the environment, families, etc. In particularly severe cases, the tutoring has been delivered in partnership with the welcome offices);

- Comparison with different national and international experiences;

- Synergies and cooperation with other research institutes (Institute of Cognitive Sciences and Technologies National Research Council, Italy; Instituto Superior de Tecnologia em Ciências da Computação do Rio de Janeiro, Brasil; CEAD - Coordenação de Ensino a Distância and CCET-Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO, Brasil; ISPEF-Institut des sciences et pratiques d'éducation et de formation, Universite Lumiere Lyon 2, France; etc.);

- Conception, creation and validation of investigation's tools;

- International audits.

Roles and Functions of the E-tutors.

E-tutors have been crucial figures during the project implementation. E-tutors guaranteed the common creation of knowledge; the inclusion of all participants and the ongoing improvement of the courses and the ways to make them actually effective. Eleven e-tutors have been trained and have worked on the *Network@ccessible* platform. E-tutors, during the project, acquired competences, methods and the necessary tools to plan

and control an online student-centered course, paying attention to the main topics of inclusion and pedagogical accessibility.

The meta-reflection on the professional profile, contents and features of the formative model specific for e-tutors that are expert in the inclusive processes for disabled students within universities, has shown much information that led to the hypothesis of a formative model divided into three main areas of competence as explained below:

1. Didactic *and pedagogic competences* (helping relationships, mediators, life project and elements of online teaching).
2. Technological competences (main aids for people with special educational needs (hardware/software; guidelines on accessibility; medium/high systems).
3. Cross competences (elements of group dynamics; elements of work planning).

Interactive Platform Features

We created the *Network@ccessible* platform for the online activities of our project. The design-time is characterised by a blended learning approach, which combines face-to-face teaching with computer-mediated teaching. In order to include as many participants as possible, the project used an accessible learning management system.

After evaluating different e-learning platforms we have decided to use Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle). Moodle is an open source web-based learning management system (LMS) designed with an eye to accessibility and adaptability. The reason behind this choice is that Moodle is the best known and most widely used system, and also the easiest one to use. The LMS has been customised to allow a distance learning experience with a strong pedagogical, inclusive, social and constructive approach.

The rules for implementing it are based on the accessible web principles. Such accessibility is not only from a technological point of

view, but also based on the principles of pedagogy that contribute in the development of the human being (Mura, 2011).

The *Network@ccessibile* platform, at the end of the process, involved a total of 2'770 users including teachers, students, e-tutors, external experts and guests. The *Network@ccessibile* platform is split into three areas, each of which has diversified access permission:

1. Area Ricerca (Research Area. It is an area for plan and organize the research procedures); 2. Area e-Tutor (e-Tutors Area. It is a common area for training and communication between e-tutors); 3. Area Formazione-Aggiornamento (Training/Review Area. In this area we have involved students belonging to different universities).

Figure 1 The homepage of the *Network@ccessibile* interactive platform



Pilot Experiences at the University of Rome “Foro Italico” Organization of Educational Environment

In order to test and spread the new cooperative training model and the new inclusive and interactive pedagogical approach, the University “Foro Italico” of Rome has organized three pilot experiences in three different

sports and movement sciences undergraduate courses. The three pilot experiences have been carried out in the training/review area within the *Network@ccessibile* platform.

The courses used informal learning processes (Bonaiuti, 2006) such as personal references on personal, professional and cultural experiences in order to recognize credits. The courses are based on the principles of the learning philosophy, according to which the individual that is learning is not just a passive and receptive person, but he/she is instead at the core of the process, actively building the knowledge framework in a personal and specific way, starting from the various incentives and forms of representation the student deals with. The training has been organized in a sequence of activities:

1. Design of the on-line learning environment for group interactions;
2. First face-to-face meeting, introducing goals, contents, methodologies and tools of the project and finalizing the learning agreement with the participants;
3. Training of students on a real case study (the object is negotiated between all participants);
4. Remote drafting of an Educational Project on the study carried out by each cooperative group;
5. Second follow-up face-to-face meeting for a final evaluation test.

One session a week has been scheduled: each one consisted of an online workshop meeting and a follow-up meeting. The participants, divided into subgroups, discussed on the topic covered and the linked inclusion process, supervised by their tutor. The system gave the tutor the chance to offer their expertise to improve the performance of the students.

As part of the activities scheduled in the interactive teaching plan, the participant takes part in synchronous sessions (together with other participants and the tutor) or asynchronous sessions designed to case study with specific contents and goals. All activities are supervised by a tutor, who provides feedback on strategies and evaluate outcomes (how well

each group has achieved its own specific goals, how well it has achieved the general goals of the process). Each participant takes part in at least five sessions. Each session consists of:

- A preliminary message sent by the tutor via e-mail;
- Negotiation between participants in order to constitute the working groups and to choose the research field for the educational project;
- The design itself using the wiki for shared writing;
- A feedback meeting, during which the tutor analyzes the interactions, draws conclusions and organizes the next session;
- A forum (via web) where tutors and participants exchange ideas and suggestions.

The final meeting aimed at measure the outcomes of the experimentation, to learn about participants experience and to collect ideas for the improvement of the prototypes.

An Inquiry Tool

Feedback from students was gathered throughout the duration of the course and assessed with a questionnaire at the end of the course. The questionnaire was created in order to:

- Detect the impact and the quality of the educational experience, assess the quality and the importance of the online tutoring and didactics;
- Create a map of the pedagogical scenery in which the formative paths have developed;
- Detect how the learning environment was created and specifically the designated online environment, the usability and accessibility indicators to the virtual path, in terms of quality and ease of use of the platform itself.

The idea of creating such assessment tool generated from the need of conducting an explorative investigation for the retrieval of information on the four areas below:

1. Tutorship — (Question) The tutor, which is expert in the inclusion

processes and has the competences to develop independent learning skills in every student within the online environment by integrating pedagogical and technological competences, is he/she able to manage complexity in an online learning environment?

2. Educational purposes — (Question) Can an online learning environment, developed to include miscellaneous university students and for the inclusion of those with disabilities, favour the cooperative creation of knowledge through a sort of social negotiation and the awareness of the different learning paces of everyone? What is the best way to organise an online learning environment to offer permanent and accessible features for everybody?

3. Planning approach — (Question) How does a university student, in this specific case belonging to the “Foro Italico” University, evaluate the importance of an online educational path in terms of expectations, impact and results on the topic of inclusion? What is the role of the student in the teaching/learning process? What is the level of satisfaction about the own educational path in regards to knowledge, competences, achieved goals and innovation of the proposed didactics and methodologies used?

4. Interaction — (Question) Given a specific learning environment, in which the creation of the topics are negotiated between teachers and students, is it possible to detect issues, intuitions, needs and hypotheses that in the traditional didactics would get lost and the common potentials with the creation of online forums?

We have tried to understand whether it was possible to enhance knowledge and competences within students as well as curiosity and motivation through the use of multimedia tools, working in a generative learning way (Jonnasen, 1994; Grabinger, Dunlap, 1995) in a planning approach.

Construction and Validations

The questionnaire was developed based on the literature review, i.e.

analysis and review of the literature on the specific research topic. Our analysis has detected various researches on the e-learning management (Khan, 2004; Ardizzone, Rivoltella, 2003), online learning and constructive didactics (Calvani, Rotta, 2004; Carletti, Varani, 2005, 2007), didactics and multimedia (Maragliano, 1998; Trentin, 2004, 2006), the profile of the e-tutor (Rotta, Ranieri, 2005; Rivoltella, 2006), providing us with good bases to carry out our work.

We have then applied the *Delphi* method and we have created an expert panel (group of experts) to reach the final stage. More precisely we have used a specific technique of the method, systematic and interactive, face to face meetings, so we can in fact talk about mini-delphi or estimate-talk-estimate (ETE).

The test has been validated through the measurement of the reliability of the internal coherence between areas and items and their significance (the consistency of the framework has a value of 0.970 Cronbach's alpha. Such value is close to excellence). We analyzed the inter-relation between the four areas that form the tool by calculating the stability index represented by the Pearson's coefficient (all correlations in our analysis are substantial and positive). All questionnaires are made of questions based on an attitude scale, based on 5 points (strongly disagree, partly agree, neutral, agree, strongly agree) where the participants express their evaluation always based on the same scale.

The participants have been given a number of statements (40 in total) regarding the attitude to investigate about a specific semantic area and its sub-areas. The questionnaire was submitted in anonymity. The questionnaire can be considered as an initial step leading to a deeper analysis of the covered topics (Besozzi & Colombo, 2002; Lucisano and Salerno, 2002).

Sample Group

The sample of the formative event is in regards the blended path

organized by the faculty of Didactics and Special Education of the “Foro Italico” University for 453 students belonging to the master degree course in Motorie, preventive adattate activity.

The sampling design is based on goal oriented strategies, i.e. they choose cases based on their relevance for the conceptual clarification and for the understanding of specific educational paths to be investigated (Strauss and Corbin, 1990). The sample is mainly made of male students (M=255, F=198), this is in accordance to the estimates of the students attending the “Foro Italico” University. 1.6% of the sample is made of students with disabilities, this is also in accordance to the percentages of disabled students attending such University during the academic years 2010-2011 (source: specialized tutoring. Welcome services, "Foro Italico" University).

Data Analysis

Methodology-wise we have done the following:

- Detect, for each sematic areas, the relevant variables and levels to consider;
- Create an electronic database to allow an inference-wise analysis;
- Analyse data and available information by disaggregating topics and levels into areas.

After performing the initial explorative analysis through the frequency distribution and contingency tables, we used mono-varied investigation techniques taking all variables into account, one by one, creating the frequency distributions in order to check the accuracy and reliability of the data. In such context, we have checked the absolute values, the response and non-response rate, describing the investigated areas. Using a bi-varied analysis we have taken the analysis to the next level and performed a trend analysis on all single variables and their inter-relationships. Based on the distribution of the answers, sums of raw and average scores of each participant, we have found very little differences

in their responses, and a high degree of satisfaction for the path they have followed (for a more detailed analysis please see chapters 8 and 9 of the PhD thesis, Della Volpe, 2012).

All the above results have to be considered with particular care, as they're self-referred and also they're based on a relatively small sample. However, we can say that:

- All students are fully satisfied with their learning path;
- The more the participants re-elaborated and absorbed the topics of the learning path in regards to awareness and knowledge, the more they expressed a positive judgment about it;
- Students with disabilities perceived and lived their learning path as a fully inclusive experience.

Given the results in the 4 areas we can further our analysis:

1. Tutorship — The e-tutor, operating in an inclusive virtual environment, has to have deep understanding of integration processes. The e-tutor has to be able to create and activate formative processes based on specific needs of any single student, in order to have the students succeed, by making the learning experience effective and successful. The e-tutor might also help students follow the most suitable paths necessary to reach their personal goals.

2. Educational purposes — Online work sessions have proposed didactic strategies on how to learn through acting, in which students were the main actors of the learning process in regards to self-cognition, responsibility and reflection, with an active role in the creation of their own knowledge and acquisition of competences. In fact, the main goal of the inclusion is to get students to actively participate within the class (Ianes, 2005), and everyone has to have the same formative resources. Hence, the analysis of the data in such research area shows that one of the educative goals of the path focused on the development and consolidation of cross competences.

It is necessary to get to a proposing pedagogy that supports the

conversational and dialogic value of the learning paths, in which everyone's issues are gathered and re-elaborated through an effective interactive communication, activating a positive inter-dependence that can incentivize a socialized external learning as well as meta-cognitive skills that allow the development of personal and social skills of the students (Andrich Miato and Miato, 2003).

3.Planning approach — While analyzing the data, we have found out that online learning is based on an environment that is free from the rigid rules of an objective approach, but it enhances the exchange of knowledge and information.

The attention moved from the product to the process, in which the strategy is measured with the variety of situations and problem, and such change impacts the planning that has to be flexible and complementary (Rossi, 2009). We can try to define the inclusive online learning environment as:

- A formative scenario as an integrating background;
- A context intentionally fitted for non-structured activities;
- An informal active environment.

Planning the inclusion means investigate and learn through acting and experiencing (de Anna, 2009); hence the nature of the project develops while it's being carried out, and the elements of self-analysis impacts the planning hypothesis within an itinerary of development of goals, formative contents and competences.

4.Interaction — The theory of active involvement, applied to online learning environments, shows that students learn effectively through the interaction with others. The individual shares the same point of view and acts alike the group he/she belongs to, thanks to stimulating working tasks (Khan, 2003).

This suggests that between the components of an online learning environment, the electronic tools for communication, such as forums, offer multiple points of view that help develop cognitive flexibility and

represent a space of shared knowledge, enhancing its dialog power.

To create an inclusive didactic environment through multimedia tools, it is important to know and let everybody know how to interact in a virtual classroom, in consideration of all other aspects such as learning, cognitive styles, intelligence quality, self-efficiency and motivation. An online forum hence represents an environment where the individuals involved can observe themselves and the others confront with the others and with their points of view (Albanese and Martin, 2006). Everyone can share his/her point of view and express it openly. In this way the forum can be a valid educational and formative tool, not only on an informational level, but in particular to create interrelationships with others, thanks to the usability.

Results and Future Trends

As our analysis was carried out on a sample of selected candidates based on the attendance of the proposed formative paths, it was possible to gather information about the quality and efficacy of the formative paths themselves. Their innovative nature was highlighted by a high customer satisfaction level that provided useful elements to assess medium and long term perspectives, and helped identify the actions that can lead to further developments that can be perceived and appreciated by the students.

In regards to the qualitative analysis of the results we have noticed the following:

- A productive and integrated connection between special education and multimedia can offer better organizational tools in an online learning environment, and can help everybody develop their potentials, intuitions, needs, hypotheses, creativity that wouldn't be possible to develop using traditional didactics.

- It is possible to realize a formative inclusive model of cooperation and learning that is identified as an environment co-projected by the user, in which it is possible to learn, and where complexity is seen as an important element to figure out the knowledge of the world and its learning areas. In

such environment, the key roles are communication, practical exchange of experiences, and the processes of inclusion rather than the products.

- The adoption of open multi-purpose technologies that allow flexible, explorative, social and recreational use of knowledge, and allow an interactive and constructive relation between students and technologies that can favor the inclusive process.

- The e-tutor that is expert on the inclusion processes has to have specific competences to enhance independent learning capacities in every single student, by integrating knowledge and pedagogical and technological competences. He/she has to be able to deal with complexity also within online learning environments.

Thus we have new paradigms that focus on every single student and to his/her way to create his/her conscience actively, through meetings, the knowledge of diversity, a meta-cognitive work, analysis, consideration, organization and elaboration in relation to a specific context.

Conclusions

We can conclude that it is possible to take advantage of the educational potential of the information technologies for the realization of educational inclusive scenarios through the internet if:

1. We use a pedagogical, holistic and global approach that takes into account the needs of each individuals, considered as single elements and as a group, and also as members of a society that should not have limitations and spatial, religious and cultural boundaries (de Anna, 2009; Moliterni, De Stasio, Carboni, 2011);

2. We take into account the accessibility as an access to information for everyone, to tools, resources, but also mainly as a thought of a society that offers everyone a chance to self-fulfillment (Mura, 2011);

3. The set of methods is inter-disciplinary and the structural paradigm

is linked to generative learning and to the social and cultural approach, with an eye to the didactics of inclusion;

4.The learning environment use professionals that help create and spread an efficient system;

5.The professionals are groups of categories, i.e. e-tutors that are expert in the processes of integration and inclusion.

Our goal is to test the use of informal (Colletta, 1996) and interactive training methodology as a way of teaching personal skills and spread the inclusive culture, which are hard to teach with traditional techniques of e-learning. To create attractive, easily usable tools we have also paid great attention to the e-tutor support and pedagogical design time to facilitate the on-line environment for the learning purpose. This experience represents the first attempts to apply on-line inclusive strategies and flexible methodologies to teaching and learning processes in higher education.The experimental model shows a high level of applicability to other kind of university training courses.

On the other hand, we believe it could be a resource to employ within the field of effectiveness university courses management. The idea is to train all students to work with heterogeneous groups in relation to their own several unease areas: university drop-out, peer relationships, teacher/student relationships and learning difficulties.

As the project goes forwards towards its close, there is no doubt that its impact has been felt throughout the national and international institutions involved. Using technology in an everyday inclusive paradigm means that all individuals have access and this project has widened the option and potential for each individual no matter what his/her expertise in the ICT or pedagogical fields. Both quantitative and qualitative evidence has been indicative of the success of this as an inclusive and progressive initiative.

References

- Andrich Miato, S., & Miato, L. (2003). *La didattica inclusiva. Organizzare l'apprendimento cooperativo metacognitivo*. Trento, Italy: Erickson.
 [Andrich Miato, S., & Miato, L. (2003). *The inclusive education. Organizing cooperative and metacognitive learning*. Trento, Italy : Erickson.]
- Ardizzone, P., & Rivoltella, P. C. (2003). *Didattiche per l'e-learning*. Roma, Italy: Carocci. [Ardizzone, P., & Rivoltella, P. C. (2003). *Didactics for e-learning*. Roma, Italy: Carocci.]
- Besozzi, E., & Colombo, M. (2002). *Metodologia della ricerca sociale*. Milano, Italy: Guerini. [Besozzi, E., & Colombo, M. (2002). *Methodology of Social Research*. Milano, Italy: Guerini.]
- Bonaiuti, G. (2006). *E-learning 2.0. Il futuro dell'apprendimento in rete, tra formale e informale*. Trento, Italy: Erickson. [Bonaiuti, G. (2006). *E-learning 2.0. The future of learning in the network, between formal and informal*. Trento, Italy: Erickson.]
- Calvani, A., & Rotta, M. (1999). *Comunicazione e apprendimento in internet. Didattica costruttivista in rete*. Trento, Italy: Erickson.
 [Calvani, A., & Rotta, M. (1999). *Communication and learning in the internet. Constructivist Didactics in network*. Trento, Italy: Erickson.]
- Calvani, A., Fini, & A., Molino, M. (2010). Valutare gruppi collaborativi online in contesti istituzionali: un approccio pluridimensionale. *Je-LKS - Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 6 (2), 99-108. [Calvani, A., Fini, & A., Molino, M. (2010). *Assess online collaborative groups within institutional contexts: a multidimensional approach*. *Je-LKS - Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 6 (2), 99-108.]
- Canevaro, A. (2008). *Pietre che affiorano*. Trento, Italy: Erickson.

- [Canevaro, A. (2008). *Outcropping stones*. Trento, Italy: Erickson.]
- Colletta, N. J. (1996). Formal, Nonformal and Informal Education. In A. C. Tuijman (Ed.), *International encyclopedia of adult education and training* (pp. 22-27). Oxford, England: Pergamon.
- Corradini, L. (Ed.). (2009). *Cittadinanza e Costituzione*. Napoli Italy: Tecnodid. [Corradini, L. (Ed.). (2009). *Citizenship and Constitution*. Napoli: Tecnodid.]
- de Anna, L. (2007). La formazione degli insegnanti e i sette moduli. *L'integrazione scolastica e sociale*, 6 (5), 437-453. [de Anna, L. (2007). The training of teachers and the seven modules. *Educational and social inclusion*, 6 (5), 437-453.]
- de Anna, L. (Ed.). (2009). *Processi formativi e percorsi di integrazione nelle scienze motorie. Ricerca, teorie e prassi*. Milano, Italy: Franco Angeli. [de Anna, L. (Ed.). (2009). *Educational processes and inclusive paths in movement science. Research, theory and practice*. Milano, Italy: Franco Angeli.]
- de Anna, L. (Ed.). (2012). Progetto FIRB rete@ccessibile. Insegnamento - apprendimento insieme e per tutti in un progetto di vita. *L'integrazione scolastica e sociale*, 11 (3). [de Anna, L. (Ed.). (2012). FIRB network@ccessibile. Teaching - learning together and for all in a life project. *Educational and social inclusion*, 11 (3).]
- de Anna, L., & Della Volpe, V. (2011). Il progetto FIRB rete@ccessibile: La costruzione di una dimensione internazionale per un e-learning inclusivo. *L'integrazione scolastica e sociale*, 10 (3), 254-266. [de Anna, L., & Della Volpe, V. (2011). FIRB network@ccessibile Project: an international dimension for an inclusive e-learning. *Educational and social inclusion*, 10 (3), 254-266.]
- de Anna, L., & Della Volpe, V. (2012). O projeto "FIRB rete@ccessibile": uma perspectiva internacional entre Itália e Brasil. In B. Steren dos Santos and L. de Anna (eds.), *Anais do III SIPASE – Espaços*

- Psicopedagógicos em Diferentes Cenários*, (pp.160-174). [de Anna, L., & Della Volpe, V. (2012). FIRB network@ccessibile Project: ernational perspective between Italy and Brazil. in B. Steren dos Santos and L. de Anna (eds.), *Annals of III SIPASE - Psychopedagogic Areas in Different Scenarios*, 160-174. Retrieved from <http://www.pucrs.br/orgaos/edipucrs/>.]
- De Beni, R., Meneghetti, C., & Pezzullo L. (2010). Approccio metacognitivo e corsi universitari a distanza. *Tecnologie didattiche*, 1, 21-28. [De Beni, R., Meneghetti, C., Pezzullo L. (2010). Metacognitive approach and university distance education. *Tecnologie didattiche*, 1, 21-28.]
- Decamps, S. (2007). *Analyse des pratiques du tutorat au sein des formations ouvertes et à distance*. Retrieved from http://foad.refer.org/IMG/pdf/Rapport_pratiques_tutorat_UTE_AUF.pdf. [Decamps, S. (2007). *Analyse des pratiques du tutorat au sein des formations ouvertes et à distance*. Retrieved from http://foad.refer.org/IMG/pdf/Rapport_pratiques_tutorat_UTE_AUF.pdf.]
- Della Volpe, V. (2012). *Inclusive online learning environments: Pedagogical reflections and possible applicable models* (Unpublished doctoral dissertation). Foro Italico University, Italy.
- Depover, C., De Lievre, B., Peraya, D., Quintin, J. J., & Jaillet, A. (Eds.) (2011). *Le tutorat en formation à distance*. Bruxelles: de Boeck. [Depover, C., De Lievre, B., Peraya, D., Quintin, J.J., & Jaillet, A. (eds.) (2011), *Tutoring in Distance Education*. Bruxelles: de Boeck.]
- European Commission. (2010). European disability strategy 2010-2020: A *Renewed commitment to a barrier-free Europe*. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0636:FIN:EN:PDF>.
- Grabinger, R. S., & Dunlap, J. C. (1995). Rich environments for active learning: A definition. *Association for Learning Technology Journal*,

3 (2), 5-34.

- Ianes, D. (2005). *Didattica speciale per l'integrazione*. Trento, Italy: Erickson. [Ianes, D. (2005). *Special education for inclusion*. Trento, Italy: Erickson.]
- Jonassen, D.H. (1994). Thinking technology, toward a constructivistic design model. *Educational technology*, XXXIV (4), 34-37.
- Khan, H. B. (2003). *E-learning: Progettazione e gestione*. Trento, Italy: Erickson. [Khan, H. B. (2003). *E-learning: Planning and Management*. Trento, Italy: Erickson.]
- Lucisano, P., & Salerni, A. (2002). *Metodologia della ricerca in educazione e formazione*. Roma, Italy: Carocci. [Lucisano, P., & Salerni, A. (2002). *Research methodology in education and training*. Roma, Italy: Carocci.]
- Maragliano, R. (1998). *Nuovo manuale di didattica multimediale*. Bari, Italy: Laterza. [Maragliano, R. (1998). *New handbook of multimedia teaching*. Bari, Italy: Laterza.]
- Moliterni, P., De Stasio, S., & Carboni, M. (2011). *Studiare all'Università: strategie di apprendimento e contesti formativi*. Milano, Italy: Franco Angeli. [Moliterni, P., De Stasio, S., & Carboni, M. (2011). *Studying at University: Strategies for learning and training contexts*. Milano, Italy: Franco Angeli.]
- Mura, A. (Ed.) (2011). *Pedagogia speciale oltre la scuola: Dimensioni emergenti nel processo di integrazione*. Milano, Italy: Franco Angeli. [Mura, A. (Ed.) (2011). *Special Education beyond the school: emerging dimensions in the inclusive process*. Milano, Italy: Franco Angeli.]
- Novak, J. (2001). *Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learners*. Retrieved from http://cmapspub3.ihmc.us/rid=1JL5HB1XT-1QD9GNJ_12MG/Aprendizagem%20Significativa%2001.pdf

- Rivoltella, P. C. (Ed.). (2006). *E-tutor: Profilo, metodi, strumenti*. Roma, Italy: Carocci. [Rivoltella, P.,C. (Ed.). (2006). *E-tutor: Profile, methods, tools*. Roma, Italy: Carocci.]
- Rotta, M., & Ranieri, M. (2005). *E-Tutor: identità e competenze*. Trento, Italy,: Erickson. [Rotta, M., & Ranieri, M. (2005). *E-Tutor: identity and skills*. Trento, Italy,: Erickson.]
- Rossi, P.G. (2009). *Tecnologia e costruzione di mondi:Post-costruttivismo, linguaggi e ambienti di apprendimento*. Roma, Italy: Armando. [Rossi, P.G. (2009). *Technology and construction of worlds: Post-constructivism, language and learning environments*. Roma, Italy: Armando.]
- Song, L., & Xiong H. (eds). (2011). *Advances in computer science, environment, ecoinformatics and education*. Berlin, germany: Springer-Verlang.
- Spiro R. J., Collins B. P., & Ramchandran A. R. (2006). Modes of openness and flexibility in “Cognitive Flexibility Hypertext” learning environments. In B. Khan (Ed), *Flexible learning*. Englewood Cliffs, N.J., Educational Technology Publications.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. ihousand Oaks, CA: Sage.
- Trentin, G. (2004). *Apprendimento in rete e condivisione delle conoscenze:Ruolo, dinamiche e tecnologie delle comunità professionali online*. Milano, Italy: Franco Angeli. [Trentin, G. (2004). *Online learning and knowledge sharing: role, dynamics and technologies of online professional communities*. Milano, Italy: Franco Angeli.]
- Trentin, G. (2006). Dall'e-learning formale a quello informale attraverso i processi di gestione e condivisione della conoscenza professionale. *TD Dossier Learning Design*, 3, 39-42. [Trentin, G. (2006). From formal to formal e-learning, through the processes of management and sharing of professional knowledge. *TD Dossier Learning Design*,

3, 39-42.]

Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction.

American Journal of Distance Education, 8, (2), 6-26.

United Nation. (2006). *Convention on rights of pearsons with disabilites*.

Retrieved from <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>

芬蘭高等教育與國家發展 ——兼論平等與市場

宋孜孜* 吳姿瑩**

摘要

高等教育的發展與國家的命運與需求息息相關，芬蘭高等教育在其國家發展扮演重要角色。本文從芬蘭高等教育與國家發展的角度出發，探討該國高等教育在不同時代之角色轉變，及近年來高等教育如何因應國家所面對的挑戰。本文從學術傳統、國家發展、及成果導向管理與競爭為主等三個階段，分別介紹芬蘭不同時期的社會、經濟、與政治對高等教育之影響，以及其高等教育對此社會變革之回應。最後並探討曾經強烈信奉福利國家理念的芬蘭，其高等教育在面對當今全球化市場競爭及國際連結之需求時，開始追求效率與卓越，在自由化市場下將面臨兼顧平等與市場的衝突與挑戰。

關鍵詞：芬蘭、高等教育、國家發展、市場化、全球化、平等

* 宋孜孜，淡江大學未來學研究所助理教授

** 吳姿瑩，新北市文化國小教師

電子郵件：song@mail.tku.edu.tw; tzuyingw@ms51.hinet.net

來稿日期：2013年5月9日；修訂日期：2013年6月3日；採用日期：2014年8月

Finland's Higher Education and National Development: Equality and Marketization

Mei Mei Song* Tzu Ying Wu**

Abstract

This paper analyzes the roles and changes of higher education in Finland, particularly from the perspective of social and national changes. The developments of higher education as well as the social, economic, and political/diplomatic factors shaping Finland's higher education in three phases of orientation, "academic tradition", "national development", and "results and competition management", are presented. It also introduces how Finnish higher education responds to the challenges facing the country and implemented reforms in those stages, particularly in recent years. Finally, the paper discusses how Finland, as a welfare nation underscoring social equality, faces the impact and tasks, as well as challenges, brought upon by the forces of globalization, internationalization, and marketization.

Keywords: Finland, higher education, national development, marketization, globalization, equality

* Mei Mei Song, Assistant Professor, Graduate Institute of Futures Studies, Tamkang University

** Tzu Ying Wu, Teacher, WenHua Elementary School
E-mail: song@mail.tku.edu.tw; tzuyingw@ms51.hinet.net

Manuscript received: May 9, 2013; Modified: June 3, 2013; Accepted: August 14, 2014

壹、前言

芬蘭¹在科技與教育方面的亮眼成就引起世界高度的矚目，此乃因為該國雖然秉持其福利國家強調照顧全民的理念，卻可以在高度市場導向的科技領域中端出領先全球的成績單，²此傲人的成績與教育息息相關。芬蘭中學教育注重平等、強調適性；高等教育入學競爭激烈、就學率高，卻又不因強調平等而犧牲卓越。芬蘭人民對教育的滿意度為全歐洲最高（Eurobarometer Special Surveys, 1996，引自 Parjanen & Tuomi, 2003），其教育系統的創新被認為是全世界最進步的（林健次，2010；Castells & Himanen, 2001，引自 Parjanen & Tuomi, 2003）知識經濟體。

芬蘭國土東接瑞典，西臨俄羅斯，自十二世紀便受瑞典帝國的統治；十九世紀以降又附屬於俄羅斯帝國，直至 1917 年獨立建國，成為今日之芬蘭。二次大戰後至 1990 年代，芬蘭強調全面免費的社會福利、各級教育全面免學費、強大的國家控制、顯著的收入轉移、全面就業、及高度平等的福利政策，是北歐日耳曼（Nordic）或社會民

¹ 芬蘭位於歐洲的最東北角，冬季漫長，人口約有 540 萬人（Statistics Finland, 2013b），多半居於較靠波羅地海的南部城市，屬於地廣人稀的國家。可耕地不多，但是仰仗著豐沛的森林資源，經濟體得以相對獨立，不必完全仰賴外貿（林健次，2010）；它也是唯一緊鄰前蘇聯，卻能維持民主制度與市場經濟的國家（Barone & Ortiz, 2011）。芬蘭過去主要依賴農、林業經濟，近期開始發展高科技，與北歐其他國家一樣，經濟以科技密集、出口導向為主。在《時報週刊》（Newsweek）所登載之全世界最棒國家的排名中，芬蘭名列全球第 1 名（引自 Klepl & Clarkson, 2010）。近年來，臺灣一般大眾對芬蘭的印象則大多圍繞著手機大廠諾基亞（Nokia）、風靡全球的手機遊戲憤怒鳥（Angry Birds）、令人刮目相看的國際學生評量計畫（Programme for International Student Assessment，以下簡稱 PISA）之學生基礎素養成績、耶誕老人的故鄉、高度廉能的政府、傲人的全球競爭力、及所謂「芬蘭化」等意象。

² 在 2001 年 PISA 的結果報告出來後，芬蘭教育成為世界矚目的焦點，至今芬蘭教育在國際上名列前茅，而芬蘭中學生的學業表現更躋身世界前幾名（OECD, 2011）。芬蘭在 2000、2003、2009 年的 PISA 成績皆為「經濟合作暨發展組織」（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）會員國家中的第 1 名，其 15 歲學生在 PISA 的各項成績平均表現都獲得高分，是有最多比例學生能達到最高等級（第六級）的國家，且超過半數以上的學生在第四級以上，相較於美國學生只有 1/4 達到相同級數（Sahlberg, 2011），表現優異。

主模式 (social democratic model)，教育政策被視為祛除社會不公最重要的方法。相較於其他歐洲國家，芬蘭等北歐國家（瑞典、冰島、挪威、荷蘭）的失業率較低、女性就業數較多、公部門的聘僱也較高（Rinne, 2004）。

「國家」在芬蘭扮演重要的角色，包括各方面的社會控制，如有很長的時間，大學基本上由專業人士和社會菁英所主宰（Rinne, 2004）。社會菁英和專業人士都在公立大學接受教育，畢業後受僱於公部門。然而，近年因為外部環境的變化已有所改變。高等教育機構（Davies, Weko, Kim, & Thulstrup, 2009）——既被動接受來自國家的教改要求，也主動尋求內部的改革既被動也主動的轉變。此種改變雖然也發生在其他歐洲國家，但芬蘭與英國、荷蘭、丹麥皆屬於積極進行高等教育體系改革的國家，而挪威和地中海周邊國家的改革腳步則相較緩慢（Tjeldvoll, 2009）。

芬蘭高等教育如何發展？有何特色？長期以來高等教育在芬蘭的國家發展中扮演什麼角色？有何貢獻？又有何外力改變大學的樣貌與內涵？大學應否向市場化靠攏？芬蘭如何面對此種轉變？能否在支撐國家經濟需求的同時，又堅持社會公平？本文探討芬蘭高等教育之形成、發展及轉變，闡述芬蘭近年來因應外交與經濟所進行之改革，並分析其高等教育在學術傳統、福利國家與市場至上思維之衝突與困難。

貳、芬蘭現行高等教育體制與概況

芬蘭高等教育有二個平行的系統：大學（芬蘭語 *fachhochschulen*）及技術學院（polytechnics，³ 芬蘭語 *ammattikorkeakoulu*）。此兩個體系各適用不同的法源：《大學法》（University Act）及《技術學院法》（Polytechnics Act and Decree）。大學由中央政府管轄，技

³ 最近技術學院單方面地將名稱改為應用科技大學（universities of applied sciences），試圖提升其地位，但是官方的名稱仍舊是 polytechnic（Carey, 2009）。

術學院則是地方政府的責任 (Kivinen, Nurmi, & Salminiitty, 2000)，然而技術學院仍有 60% 的預算來自中央政府，其他部分才來自地方政府 (Holttä & Malkki, 2000)。芬蘭大學的經費則皆由國家支持，其中大約 2/3 來自國家級經費，1/3 來自市府層級 (Lindblom-Ylänne, 2006)。

大學體系以學術研究及研究導向最高層級的教學為主，一般大學設有學士、碩士、準博士 (licentiate) 及博士學位課程，採用歐洲學分互認體系 (European credit transfer and accumulation system, ECTS)。學士學位通常要完成 180 個學分，或 3 年全年修習；碩士學位需要完成 120 個學分，通常以 2 年時間完成，博士學位約 3 至 4 年可完成。少部分的學士課程提供英語授課，碩博士課程則提供較多的英語授課課程。截至 2013 年四月為止，芬蘭有 14 所大學，學生約 169,000 人 (Centre for International Mobility, 2013; Ministry of Education and Culture (MOEC), n.d.c; Statistics Finland, 2012c)。

另外，技術學院體系提供工作相關的教育，以因應勞動市場需求，也支持教學及區域發展的研究，主要任務為促進教育與研發的互動，及各區間技術學院、大學與研究機構人員的連結 (MOEC, n.d.b)。技術學院現有 25 所，學生約 139,900 人，提供技術學院學位和碩士學位，前者須修畢 210 到 240 學分，約 3.5 到 4 年；碩士學位需要 60 到 90 學分，須歷時 1.5 到 2 年；科系往往是跨領域的，許多以英語授課；申請碩士之前須先有技術學院學位，以及至少 3 年的相關工作經驗 (MOEC, n.d.a, n.d.b; Niemela et al., 2012; Statistics Finland, 2012b)。

芬蘭的大學入學競爭激烈，每年申請大學的學生中約 1/3 得以在當年進入高等教育⁴ (Kivinen, Ahola, & Hedman, 2001)，許多人經過很多年的嘗試，不斷重新申請，最終才如願進入心目中的大學 (Kivinen et al., 2000)。因此，有越來越多學生會先到較不熱門的科系就讀，日後再轉學；或先到職場工作 (Davies et al., 2009)。無論是大學或技術學院都完全免學費，也因而營造頗為多元的大學生

⁴ 以 2012 年為例，18% 的中等學校畢業生在當年進入大學，16% 進入技術學院 (Statistics Finland, 2012a)。

態：高等教育總學生數中有超過一半是女性，就讀的學生也不分年齡。2000 年，芬蘭約有 22% 的高等教育學生是成人，而大學中的已婚學生也約占 30%（Statistics Finland, 2001，引自 Parjanen & Tuomi, 2003）。

芬蘭注重教育發展可從其挹注在整體教育的經費上窺知一二。在一般的政府支出中，教育經費排名第 4 名，僅次於社會保障、公共服務與健康醫療。2010 年芬蘭學前與初等教育占有所有政府教育經費的 21%，中等教育最高，占 48%，高等教育經費則占 31%；從 2002 到 2010 年，芬蘭對高等教育的投資在歐盟國家中都是最高的（Badescu & Loi, 2012）。而以研發經費占國民生產毛額（gross national product, GNP）的比例來看，芬蘭為經濟合作暨發展組織會員國家中第二高（OECD, 2013a）。從 2000 年以來，芬蘭的教育經費占政府支出皆維持在 12%，直到 2010 年才稍降，但仍高於歐盟國家的平均值 10.8%，在歐盟國家中排名第 17（The World Bank, 2013）。

雖然芬蘭的教育經費全由國家支持，但是並不表示國家會強力干涉。由於芬蘭人民是尊重學術自由與大學獨立，因此國家給予大學很大的獨立決策空間（Lindblom-Ylänne, 2006）；招收學生的系統分權化，大學有自己挑選學生的權利，可以自訂標準與方式（Davies et al., 2009）。同樣的理念也反映在教學與研究，賦予教授很大的空間。雖然芬蘭的大學是以「洪堡德理念」（Humboldtian ideas）⁵ 為基礎，但是教授多能將課堂教學與專業生涯做很好的連結，也讓學生可以在求學期間得到寶貴的工作經驗；技術學院更為明顯（Davies et al., 2009）。

目前芬蘭高等教育畢業生的供需之間呈現平衡，與只有高中職學歷的人比較起來，高等教育畢業生就業率與薪資皆高於高中職學歷者，私人教育收益（private returns to schooling）也較高，且比多數其他經濟合作暨發展組織的會員國有過之而無不及（Davies et al., 2009）。芬蘭和挪威、荷蘭一樣，雖然近年高等教育的擴張明顯，但

⁵ 來自十九世紀德國，主張高度的學術自由與自主，教學與研究合一，與智識啟蒙薰陶（Fehér, 2001）。

仍能夠維持高級人力的大幅聘僱，其福利國家體制扮演了重要角色。由於上述國家皆採取「高技能策略」，加上高參與率和福利國家，形成畢業生主要的雇主（Esping-Andersen, 2004，引自 Barone & Ortiz, 2011），管理階層與專業人士比例很高，其中高技能人才又有極高比例是由公部門（尤其是社會福利政府）所聘用，從事教育、醫療衛生、及社福等工作，現高等教育畢業生目前尚未遭遇學歷貶值的問題。然而，若細究大學畢業生的工作內容，就會發現，擁有碩士學歷者從事大學學歷工作亦時有所聞（Barone & Ortiz, 2011）。

參、芬蘭高等教育發展

Kivinen 等人（Kivinen, Rinne, & Ketonen, 1993，引自 Rinne, 2004）將芬蘭高等教育分為三個階段：第一，1960 年代以前，只有圖庫大學（University of Turku）和赫爾辛基大學（University of Helsinki），提供給菁英階層就讀（Kivinen, Ahola, & Hedman, 2001）；第二，1960 年代末至 1980 年代末的大幅擴張，認為高等教育必須與地方政治緊密結合，並可將國家推向進步發展；第三，1980 年代後期及 1990 年代以後，全球化方式下的大學管理模式進入芬蘭，開始採納歐盟國家的邏輯，以推動國際化與高等教育流動為目標。其後更為了要兼顧經費提供與彈性運作，大學的治理開始往效率、全球競爭的方向改變（參見表 1）。

表 1

二十世紀芬蘭高等教育的服膺信條一覽表

政策面		芬蘭高等教育信條	
「傳統學術」主義	「國家發展」主義	「成果導向管理與競爭」主義	
1960 年代以前	1960 年代後期至 1980 年代後期	1980 年代後期及 1990 年代以後	

（續下頁）

	政策面	芬蘭高等教育信條	
教學與研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 教學與研究自由。 ● 著重在菁英教育的提供。 ● 專業人士擁有權力。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 產出足夠的高級人力。 ● 依勞力市場的需求分配人力培養的配額。 ● 科學為生產的要素。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 彈性回應來自各方的需求。 ● 著重在生產力。
政治及與國家的關係	<ul style="list-style-type: none"> ● 大學自治。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育為政治的附庸。 ● 國家控制教育。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 回應社會需求，提供彈性與創新的服務。 ● 以成果導向引導大學方向。
經濟	<ul style="list-style-type: none"> ● 期待長遠的利益而非立即性的經濟利益。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育是經濟發展的重要因素。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 倡導國際競爭力與工業多樣化。 ● 市場導向。
平等	<ul style="list-style-type: none"> ● 訓練學生在社會上的領導地位，特別是文官。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育機會平等才能達到人盡其才。 ● 快速擴張以弭平社會與地區的不公平性。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 遵守性別與地區公平性。 ● 提倡自由競爭。
大學型態	菁英大學	大眾大學	全球性企業大學

資料來源：*Reforming higher education in Nordic countries: Studies of change in Denmark, Finland, Iceland, Norway, and Sweden* (p. 94), by Kivinen, Rinne & Ketonen, 1993, 引自 Rinne, R. (2004). *Searching for the rainbow: Changing the course of Finnish higher education*. In I. Fägerlind & G. Strömqvist (Eds.), Paris, France: International Institute for Educational Planning.

一、第一階段：1960 年代以前

芬蘭高等教育的歷史久遠，其成長也一直與國家的形成與發展有緊密關聯。大學前期的發展反映芬蘭做為大國附屬的無奈；但另一方面，它又是幫助芬蘭人民在大國統治下，形塑國家意識的重要角色。

十九世紀之前的芬蘭，曾被瑞典帝國統治長達 650 餘年。1809-1917 年間，由於帝俄在芬蘭戰爭打敗瑞典，取得芬蘭，芬蘭成為附屬於俄羅斯帝國的芬蘭大公國（Grand Duchy of Finland）。帝俄讓芬蘭有限制性地自治，有獨立的財政與宗教管轄權，並保留其路德教派的信仰（Välismaa, 2004）。此時的芬蘭亦因受工業化影響，逐漸成為獨立的經濟體系，直到 1917 年獨立建國。二戰期間由於史達林（Joseph Stalin, 1878-1953）麾下的蘇聯紅軍入侵，芬蘭被迫捲入戰爭，戰後始終夾在第一與第二世界的掙扎中，直到冷戰結束方脫離束縛，於

1995 年加入歐盟 (Rinne, 2004)。

芬蘭最早的大學是 1640 年成立的圖庫皇家學院 (Royal Academy of Turku, 瑞典語 Royal Academy of Åbo)，授課內容是當時大學典型的神、哲、法、醫學四科，主要任務在培養能夠當擔任公職的文官及神職人員 (Välmaa, 2004)，基本上是為了彰顯國威。大學一直到 200 多年後才第一次成長，帝俄打敗瑞典取得芬蘭後，圖庫皇家學院是第一個宣誓效忠帝俄的芬蘭機構，深得沙皇的歡心，因而得到龐大的財政、人員支援，及出版特權等殊遇，並改名圖庫帝國學院 (Imperial Academy of Turku)；再加上大公國自治地位的確立，大量的公務體系開始壯大，並在 1817 年開始施行文官考試，大學也開始承擔培育文官的責任 (Carey, 2009; Välmaa, 2004)。

然而，大學在帝俄統治下的變遷也反映芬蘭與帝俄之間的猜忌。俄皇亞歷山大一世 (Alexander I, 1777-1825) 在 1812 年，將芬蘭首都移至較東邊的赫爾辛基 (Helsinki)，使其較接近當時帝俄首都聖彼德堡 (St. Petersburg)，便於監督管理。由於俄國不信任芬蘭人民的忠誠度，開始對於大學生意見、學生團體與活動展開監控 (Carey, 2009; Välmaa, 2004)。然而，大學生畢竟是重要的意見領袖，俄國擔心學術自由，可能翻轉社會意見，因此尼古拉一世 (Nicholas I, 1796-1855) 利用 1827 年圖庫城大火、大學建築與城市付之一炬的機會，將已設校於圖庫近 300 年的帝國學院移往新都赫爾辛基，再改名為芬蘭皇家亞歷山大大學 (Imperial Alexander University in Finland，日後成為赫爾辛基大學)，並下令捐贈新大學圖書 30,000 冊，還應允日後可獲得所有在俄羅斯新出版的書，以充實館藏 (Carey, 2009; Välmaa, 2004)。同樣地，由於帝俄憂心 1848-1849 年遍及歐洲各國對抗君權獨裁的革命 (Spring of Nations) 會影響到芬蘭人民，因此在 1852 年施行大學改革，建立《大學法》 (University statutes)，將學生團體重新組織，以方便教授管轄。然而諷刺的是，芬蘭的大學由於擁有自己的法源，也在此時與俄國的高等教育體系正式區別，不再存在隸屬，亦阻絕俄國人要求芬蘭在大學應進行俄語教學的聲音 (Välmaa, 2004)。

芬蘭的大學成為國家意識的推手，始於十八世紀 (Välmaa,

2004)。大學在十七世紀初成立時，芬蘭還只是個地理概念，並非政治實體，一直到十八世紀初期，學者開始研究芬蘭歷史及民俗，芬蘭做為國家的概念才慢慢地萌芽，因此，圖庫皇家學院等於提供地方的向心力與文化國家主義（**cultural nationalism**）的基礎。這股文化建構的力量延續到十九世紀，芬蘭的大學不但培育意見領袖的菁英，也是社會不同意見辯證、交流的唯一平臺，更是促進公民社會運動的推手，大學是芬蘭國家主義者（**Fennomans**）發芽的地方，提供教授與學生學習芬蘭語，俾與極力主張芬蘭應與日耳曼世界連結的瑞典國家主義者（**Svecomans**）相對抗，將芬蘭語及文化，由地方性、底層階級、鄉村農民取向，提升為國家級及知識分子使用的語言，最終在 1892 年獲得俄國認可，與瑞典語並列為官方語言，而芬蘭的大學也成為促使芬蘭意識建構、芬蘭文化抬頭、進而在 1917 年建國的搖籃。⁶ 換句話說，芬蘭國家意識先有知識分子起頭，繼而有中產階級與神職人員的支持方得以建國。這也是芬蘭的大學在人民心目中仍享有崇高地位之故（**Väimaa, 2004**）。

芬蘭的大學在帝俄統治時期也受到當時德國人文主義（後稱為洪堡德思想）的影響，強調學術自由、以及學生求學期間品德的重要性，對芬蘭大學後來的發展有重大影響，造成其與法國在傳統大學之外、也重視技職導向之高等教育的發展方式有所區別。此種思維亦延續到其對文官操守的要求，認為文官應以身作則，作為人民的道德榜樣（**Väimaa, 2004**）。

另一個影響芬蘭人民對教育看法的緣由，亦起於十九世紀初。由於國家意識覺醒，希望提倡任何與「芬蘭」有關的概念（尤其是芬蘭的文化與教育），故當時便鼓勵一般百姓到大學接受成人教育，透過職業導向與博雅教育並進的引導，讓當時的人接受芬蘭思潮的薰陶。此作法至今仍舊影響著芬蘭人，他們堅信，小國生存的唯一方法便是不斷地改善教育，提高人力水準，透過國民教育的提升，使芬蘭能在

⁶ 其中最為人所知的是圖庫大學歷史學教授波坦（**Henrik Gabriel Porthan, 1739-1804**）對芬蘭歷史、民謠特徵的研究（**Saari, 1944**，引自郭秋慶，2010），及由醫生隆洛特（**Elias Lönnrot, 1802-1884**）蒐集大量民歌而編成的芬蘭史詩《卡勒瓦拉》（**Kalevala**），日後成為芬蘭經典的口述文學（**Paasi, 1997**，引自范盛保，2010）。

歐洲境內成為頂尖國家（Parjanen & Tuomi, 2003）。

獨立後的芬蘭，開始在圖庫及赫爾辛基設立大學，並逐漸增加學生人數，但是大學的性質卻沒有實質的改變，仍以傳統學術主義為導向；其後大學的發展又被二次與俄國的戰爭打斷，直到二次大戰後大學才開始真正的轉變。

此階段的時程雖然很長，國家與社會的變革也劇烈，但是大學本身卻沒什麼改變，此與歐洲其他國之大學性質大抵相同：均是規模小，性質單純，以培養上層階級菁英和文官等社會意見領袖為主；發展過程雖然有一定程度受到政治力量的左右，但是學術自主的地位已然確立；與他國較為不同的是，芬蘭的大學不但比其建國更早成立，甚至比芬蘭實體意識的形成更早，因而能扮演引領的角色。

二、第二階段：1960 年代至 1990 年代

此時期芬蘭的大學經歷第一次重大轉變，開始以國家發展為信條，也是傳統學術主義、與以成果導向管理（management by results）為信條的分水嶺（Rinne, 2004）。芬蘭在二次大戰期間死傷慘重，且於戰後背負龐大的戰爭賠償債務，卻在全民團結努力下，於 1952 年提前還清賠償，其後迅速成為歐洲最活耀的經濟體之一，並發展成典型的北歐福利國家（Esping-Andersen, 1990，引自 Kauko & Diogo, 2011）。戰後經過一段時間的休養生息，芬蘭在 1950 年代開始注意到高等教育。由於認同社會主義，相信機會均等，芬蘭人民認為，以往由於學費的障礙，只有上層階級子弟才能進入高中與大學的方式是錯誤的，這樣的思維從 1960 年代延續至 1990 年代（Välimaa, 2004）。因此，1960 年代開始的高等教育改革，針對一般階層百姓展開大規模的高教擴充，希望藉此確保每個人接受高等教育的權利。大學從提供教育與研究、培育專業和公務人員為主要的功能，開始與社會連結，轉向提供地方經濟所需、且符合國家利益的人才培育政策（Kivinen & Rinne, 1990）。

1970 年代，芬蘭高等教育快速擴充。由於此時期的成長，芬蘭遂與挪威、西班牙、荷蘭（程度較低）一樣，屬於「真正」往大眾型高等教育發展的國家（Barone & Ortiz, 2011），專業化的趨向開始明顯。

由於從事經濟活動與中小學教師的學歷均被要求提高，因此就讀碩士的人數上升。例如，1974 年的改革，將教師培育納入高等教育；⁷ 經濟與商管的學位也從學士提升至碩士（Kivinen et al., 2000）。同時，政府策略性地在全國各地設立大學，企圖將大學平均分布在全國各地，避免過度集中於首都，並修改大學法規，將集中於大學教授的權力，以更民主的方式分散到大學內其他人的手中，讓學生與職員也能在大學治理機制中具有相當比例的代表（Autio, 1993, Kivinen et al., 1993, 和 Rinne, 2010，皆引自 Kauko & Diogo, 2011）。

此外，芬蘭教育部為因應快速擴充的高等教育，於 1960 及 1970 年代開始，實行一連串整頓大學的改革措施，企圖統一高等教育系統，以符應國家需求，一些比較有規劃的高等教育政策也開始浮現（Välismaa, 2004）。在國家主導發展原則的政策下，大學的任何決定仍不被認為應該受到經濟力的干涉，大學的自主權與國家的主導權被視為不可侵犯，連私人捐獻都被認為沒有必要（Rinne, 2004）。隨著國家經濟的成長，此時期的芬蘭高教財政支援豐沛。

Välismaa (2004) 認為，以下五個思維支撐二十世紀芬蘭高等教育擴張的邏輯：（一）芬蘭語與瑞典語間的政治角力：為了充分提供二種語言使用者的權利，各自設立大學，即使資源浪費也在所不惜；（二）工業化及勞動市場的需求：十九世紀工業化造成社會對較高級工商業人才的需求，乃成立工專及商專，最後演化為技術學院或科技大學；（三）內部的學術動向：1960 至 1970 年代期間，許多原有的師資培育學校以升格大學來提升其社會地位，進而也提高中小學教師的學歷與資格；（四）區域性發展原則：希望每一省都可以建立大學，促成地方發展，及方便就學；（五）支援形成福利國家的政治過程。

此階段的芬蘭高等教育開始邁向大眾化，也因而扮演培育專業人才的角色，服務國家發展。雖然世界上許多國家的高等教育在此時都有類似的擴充，結合國家經濟需求，培養高階專業人才，以「餵養」經濟發展，但是芬蘭的高等教育還另外支撐起社會對平等、公平的期待，故透過教育機會的擴充，實現社會主義的公平。無論在移除學費

⁷ 原本師資培育只培養特殊教育教師。

所產生的人學障礙、透過高等教育促進族群與地區平等、實現大學內部的平等、公平地分配國家教育資源、或培養社會公平所需的人才等，都反映出芬蘭強烈以平等為核心，以及將平等體現於高等教育之社會價值。

三、第三階段：1990 年代至今

1980 年代中期，芬蘭高等教育系統仍是歐洲各國中中央管控最強的國家之一 (Holttä & Malkki, 2000)，但是 1990 年代初期，原有福利國家理念色彩濃厚的芬蘭，因為遍及全球的經濟大蕭條，被迫開始修正政策。此次經濟衰退對芬蘭的傷害遠大於歐洲其他國家，此乃因為芬蘭長期經濟倚賴的前蘇聯垮台，加上當時趨於右派政府的不當經濟政策，造成嚴峻的經濟問題與失控的失業率，再加上加入歐盟等原因 (Rinne, 2004)，讓芬蘭人民必須重新檢視對教育理想的堅持，開始屈服於效率、成果、持續評鑑等概念，亦開始接受為了達到多元、資優至上，必須以不甚均等的方式分配經費。例如讓比較優秀的人力資源、或者比較容易達到卓越的中心系所，享有較多的資源 (Rinne, 2004)。

經濟問題讓一向享有低失業的芬蘭社會完全翻轉。1993 年的失業率達到 20%，國民生產毛額連著數年降低 (Blom, 1996，引自 Rinne, 2004)。1960 至 1980 年代的高等教育因有充沛的財政支援支持而成長，發展得很順利。但在 1990 年以後，政府高等教育的資源卻無預警地下降、甚至被凍結 (Välilä, 2001，引自 Välilä, 2004)。芬蘭是福利國家，以往從事國家的管理、計畫、和福利工作的公部門一直是大學畢業生最主要的雇主 (Jolkkonen, 1985，引自 Kivinen et al., 2000)，但 1970 年代大幅僱用的政策已不復見，加上此時的芬蘭政府開始精簡化，因此在 1990 年代已無法再提供如同以往的公職職位 (Kivinen et al., 2000)。上述的驟變，對於數十年來習於大量仰賴社會主義國家支援的芬蘭高等教育帶來很大的震撼。

加入歐盟時，芬蘭仍深陷在經濟蕭條中，因此，芬蘭比歐洲其它福利國家更快接受市場化的邏輯，全面接受市場化的轉變，這也許反映芬蘭做為小國的無奈：以前聽從莫斯科，轉而聽從布魯塞爾，

形成另一種新的「歐洲式芬蘭化」(Euro-Finlandisierung) (Rinne, 2004)。然而，因為政府積極而徹底的轉變，使芬蘭運用此次的危機進行經濟轉型，全面邁向知識經濟，歸納其成功轉型為知識經濟發展的原因有二：(一)良好的教育體系；(二)建立知識經濟發展方向的共識 (Ylä-Anttila, 2005, 引自林健次, 2010)。

外交上的原因也讓芬蘭高等教育的理念開始轉向。雖然芬蘭在蘇聯垮台之前就已經與經濟合作暨發展組織國家接上線，但實際上與西方的實質連結甚少 (Kauko & Diogo, 2011)。蘇聯解體後，芬蘭便積極尋求加入歐盟會員國，以連結西方，展開與西歐各國的各種連結，這也是芬蘭對經濟合作暨發展組織和歐盟的各種建議都很順從，各種表現也一直被認為是歐盟的模範生，而且常主動將這些組織的理念深化，並傳播到各地 (Kauko & Diogo, 2011)，這種文化也延續到高等教育。

中學生卓越的國際學生評量計畫成績，讓芬蘭政府開始注意到高等教育也需要隨之加強；而 Nokia 所引發的經濟力與創造力，使得大眾期待高等教育不但要和經濟市場結合，更需要培養有創新技術的人才，讓學生能更有競爭力；歐盟與「波隆那進程」(Bologna process) 的建議，更迫使芬蘭加入教育國際化的行列，希望其他歐洲或非歐洲體系國家的學生願意到芬蘭接受高等教育。上述因素引發芬蘭從保守、強調教育機會均等的高等教育，朝向以市場經濟為導向、強調國際化、全球化、教育競爭、擠進世界排名的新角色 (Tjeldvoll, 2009)。屆此芬蘭高等教育政策與運作被大幅檢討，其中最的四項改革為：(一)設立高等技職教育體系；(二)學位改革；(三)博士教育的改革，將大學發展為全國創新策略重要的一環 (Aittola&Maatta, 1998, 引自 Välimaa, 2004)；(四)管理改革：導入大學評鑑機制，全國性的高等教育政策著重於引導高等教育機構之間、以及機構內部的競爭 (Kauko & Diogo, 2011; Välimaa, 2004)；(五)國際化。

(一) 設立高等教育技職體系

芬蘭的高等教育技職體系起步很晚。1990 年代之前，芬蘭高等教育系統是歐洲少數幾個採行大學單軌制的國家 (Kauko & Diogo,

2011)。1991年開始，實驗性地設立技術學院，1996年設立正式技職教育機構(Niemela et al., 2012)。除了為回應資訊社會的需求、提升人力素質，希望技職體系與一般大學並行(Kivinen & Rinne, 1990)，讓國家能培養教育研究人員，也有與產業合作的專業技術人員，培養在地市場所需的勞工與專業人才，並進行研發工作，為需求變化快速的國際市場提供國際與國內的專業勞工(Pfeffer et al., 2000)。因此，1990年代的高等教育改革主要從技術學院開始，為數不少的地區性技職院校統整為全新網絡的技術學院，大幅增加這些學校中的學生名額，並且擴充工程、商學等科系的名額，讓年輕一代受高等教育的人口比前幾代高出許多(Carey, 2009)。目前芬蘭的技術學院有三種經營模式：由當地政府、地方教育聯合、或私立組織經營，但都由中央政府決定其學校地點、教育目的與學生人數，主要資金仍來自中央政府(MOEC, n.d.b)，然學校對校內事務擁有自主權，。

芬蘭最初設立技術學院是為快速提升高等教育參與率、舒緩高中職畢業生升學的壓力、及提升技職體系品質。從1990年代迄今，技術學院已可以與大學體系並駕齊驅(Davies et al., 2009; Kivinen et al., 2000)。芬蘭的技術學院扮演五大積極角色：1. 因應高等教育擴張所帶來的壓力；2. 因應歐盟的政策；3. 因應某些專業或行業需要高等教育學位的壓力；4. 因應勞動市場的需求；以及5. 因應高等教育在社會中的新角色、新地位與新功能(Rinne, 2002, 引自 Rinne, 2004)。

(二) 因應波隆那進程的學位變革

真正引發芬蘭大學變革的關鍵是在1999年由歐洲29國教育部長共同簽訂的《波隆那宣言》(Bologna declaration)，該宣言讓芬蘭的政策制定者警覺到全球化的趨勢，體認到芬蘭必須更加注意推動國內知識經濟，及與歐洲的連結，促使芬蘭高等教育從學位改革到法律、組織、財政等都重新定位(Tjeldvoll, 2009)。該宣言的目的希望能統一歐洲高等教育體制，讓學生能輕易到鄰近國家接受高等教育，學生在歐洲各國所取得的教育學位都能相互承認；也希望能提升歐洲教育競爭力，使其他地區的學生能到歐洲接受高等教育，因此訂定歐洲學分互認體系，確保每位學生在歐洲受到一定時數的教育，以及取得學位的學習時間(MOEC, n.d.c)。《波隆那宣言》並沒有強制

性，只是建議參與的歐盟會員國進行高等教育的改變，以促進全歐洲高等教育體制與做法的統一，會員國可以自由決定要不要採納建議進行改變。芬蘭配合波隆那進程的精神，將學位架構設計得更透明化，也使其相通性更高，再加上以英語授課，更有助於雙聯學位及雙學位的可行性（參見表 2）。芬蘭高等教育尚未成功改革的問題，如就學時間過長、高輟學率等，亦成為此次學位改革的推力（Niemela et al., 2012）。

表 2

芬蘭因應波隆那進程之學位改革的全國性目標一覽表

波隆那進程之目標 / 行動方法		
易於辨別及比較的學位	二階段學位體制	一致的學分系統（歐洲學分互認體系）
	提高移動率	在品質保證上之合作
		高等教育的歐洲面向
↓		
全國性問題 （教育部 2002 年）	提議方法 （教育部 2001 及 2002 年）	學位改革的目標 （政府提案 2004 年 10 月）
● 過長的修業年限及高輟學率。	● 採用個人修業計畫。 ● 監控修業進展。 ● 歐洲學分互認體系。	● 縮短修業時間。 ● 降低輟學率。 ● 更有效能地填補大學名額。
● 學系範疇過於廣泛。	● 學位改革。 ● 強化學士學位的地位。	● 更新學位內容。 ● 提高與他國學位的可比較度。
● 低移動率。	● 二循環的學位體制。 ● 歐洲學分互認體系。	● 增加移動率。 ● 易於招收國際學生。
● 勞動市場需求的改變，以及回應方式的改變。	● 在計畫階段就加強與雇主之合作。 ● 改善學士學位與勞動市場的相關性。	● 針對雇主需要，產生新的能力。
● 對創新與競爭力的擔憂。	● 國際化的碩士學位課程。 ● 發展研究人員的訓練。	● 強化大學的競爭力。

資料來源：Evaluation of the Bologna process implementation in Finland (p.35), by Niemela et al, 2012, Helsinki, Finland: The Finnish Higher Education Evaluation Council.

為了依照《波隆那宣言》變更大學的結構，芬蘭自 1994 年代致力於重新導入二階段學位架構（工程與醫學除外），將學士、碩士二階段徹底分開，並在 2003 年與所有的大學簽訂契約，提供額外的財務支援，作為重新設計學位之用（Lindblom-Ylänne, 2006）。教育部也組成芬蘭全國波隆那專家群，提升各大學對波隆那進程目標的認識，及促進該目標的達成。除了全國層級的合作外，許多高等教育機構也都有內部的波隆那團隊，或者為學位改革而組成的執行委員會（Niemela et al., 2012），自 2005 年起，新的學位結構及「歐洲學分互認體系」制度正式上路。

《波隆那宣言》前就讀學士學位的人很少，多數人直接攻讀碩士（Lindblom-Ylänne, 2006），通常要 5 至 5 年半，甚至更長的時間才能完成學位。學士學位制度在波隆那進程後才又重新被引回來（Kivinen et al., 2000），有助於降低輟學率，亦幫助實現跨學科的碩士課程（張家倩, 2006）。波隆那進程不只改變高等教育的學位結構，更深遠的影響在於提醒歐洲各國大學，重新審視學生被教育的方式，及學生應該要學些什麼，此挑戰以教師為中心的教育方式，把教育的重心從教學轉移到學習成果（Carey, 2009）。

（三）全國創新策略

芬蘭政府在經濟蕭條中尋求生路，體會到要能維持競爭力的最好方法。在重新檢視政策、放眼未來趨勢後，芬蘭政府鎖定知識與教育，做為新政策發展的基石，認定高等教育是帶動芬蘭經濟及促進社會平等、在全球化資訊社會中競爭的利器，於是以創造創新為回應資訊社會的主軸（Holttä & Malkki, 2000）。因此，芬蘭政府在決定提高大學競爭力後，便訂出通訊科技（information and communications technology, ICT）、科技相關的商學（ICT-related business）、及創新等三項重點；同時國際化也被列為重點，尤其以增加外籍教師為主（Jaerviaho, 2008，引自 Tjeldvoll, 2009）。

為因應資訊時代的需求，芬蘭從全國層級到大學系所皆進行改革，除了增設技術學院、改變大學治理模式，大學系所也有實質性改變，如允許電機學門快速成長，鼓勵技術學院蓬勃發展，教育學門的師資培育充分與上述科學類學科進行結合，並學習如何將資訊科技

融入中小學教育。這些轉變都是鎖定近年對芬蘭出口很重要的電子與機電產業，而此等產業正是芬蘭當年經濟蕭條時期，唯一可以逆勢成長、增加人員聘僱的產業（Holta & Malkki, 2000）。

芬蘭政府早在 1994 年時就已經設立專家委員會，為教育、訓練、和研究在資訊社會中的全國性策略做準備，負責將各部會的發展策略做高度的統整，以配合芬蘭政府要將芬蘭打造為未來資訊科技應用之領導國的目標。而教育在政策與評量方法亦進行改革，提供一個嶄新的、更分權的環境，以利執行資訊社會的各種方案（MOE, 1995，引自 Holta & Malkki, 2000）。改革的範圍包含各層級的教育，但以高等教育為重心，強調大學在終身教育、再訓練、及為社會成員提供交流機會的功能（Holta & Malkki, 2000）。然而 Parjanen 與 Tuomi（2003）認為，要同時發展資訊社會與福利國家是有困難的，因為福利國家會增加官僚、減少彈性，而且往往不鼓勵自僱創業（至少在芬蘭是如此），此和資訊社會所需要的條件相反；但另一方面，免費教育及終身教育，又是發展資訊社會不可或缺的二個要件，是芬蘭的優勢。

（四）大學治理與組織變革

芬蘭高等教育顛覆傳統最徹底的改革是對大學治理的變革，大幅配合全球化邏輯的轉變，放鬆管制，引入自我管理架構，加強組織自治，調整經費補助制度，並鼓勵其與企業加強連結。這樣的轉變早在 1980 年代開始萌芽（劉博允，2009），1990 年代即已逐步運作；到了 2000 年代初期，更在經費補助、立法、治理與監督模式等層面，大步地向全球化思維靠攏，近幾年甚至進一步開始整併高等教育機構，以追求效率與世界排名。2009 年新修訂的《大學法》更讓大學成為獨立法人，俾進行治理模式的改革（Kauko & Diogo, 2011）。「全球化震撼」（globalisation shock）（Välmaa, 2010，引自 Kauko & Diogo, 2011）翻轉了芬蘭的高等教育，使其更緊密地與經濟目標連結。以下依治理、經費、整併三項分別陳述之：

1. 治理

1997 年的《大學法》賦予大學決定內部所有重要議題的自治權力（Ministry of Education, 2004），政府逐步將學校自主權釋出，大學與技術學院可以成立校級委員會，擬定各校的制度，對校內事務有

決定權。相對地，換來較大的績效與財務責任，促使大學更加目標導向及注重效率。為同時保持彈性及確保績效責任，大學必須面對和教育部以表現成果為目標的各種協商。大學事務的決策權限，改由大學做決定，但教育部仍透過其對各個學科領域的政策，決定其與大學間的責任分配，並透過資源分配、立法、及資訊⁸等三大管道，確保大學的運作合宜，並監督相關的行政事宜（MOE, 2004）。

教育部最重要的新工具是其與各大學間所簽訂的表現協議書，及資料庫表現管控系統。大學為得到較大的資源，從 2003 年開始每 3 年和教育部協商成果標的，簽訂雙方皆同意的《大學表現同意書》，各大學短期目標、計畫、及經費皆須載明。3 年期間，教育部每年進行審查並確認目標達成度，以決定下一年度的經費補助，大學也需要定期向教育部報告，教育部亦藉此監督大學。至於與品質相關的目標或提高品質的方法等，則是大學的責任（Lindblom-Ylänne, 2006; MOE, 2004）。

2. 經費

芬蘭的大學在自治程度不斷地提高的同時，政府的立法和預算控制的程度亦相對降低（Kauko & Diogo, 2011; MOE, 2004）。芬蘭教育部從 1998 年起，開始用獎助方式提撥部分經費給大學（MOE, 2004），有別於 1990 年代早期鉅細靡遺的經費分配模式，將撥給大學的核心經費之計算公式盡量地透明化，讓大學得以預期補助金額，以利於長程計畫及靈活運用。現在教育部更進一步透過以成果與設定目標的管理方式，提倡中央政府所制定的教育與研究發展目標（MOE, 2004），此即採用成果導向管理的模式監督大學（Kauko & Diogo, 2011）。政府另外提供國家認定之重點方向的特別補助，以引導大學發展（Holttä & Malkki, 2000）。

高等教育不再隸屬於政府，得以設置私立學校。無論公私立學校，政府給予的補助仍然超過其它資金來源，但資金的多寡端視各校的計畫與研究而定，並開放各校成立校務基金，接受國內外企業或私

⁸ 主要是由芬蘭教育部維護，名為果塔（KOTA，芬蘭語 koulutus toimialoitain）資料庫的表現管控系統。

人機構的補助與合作，藉由外部補助比例不斷增加，進而減輕國家經濟負擔（Aarrevaara, Dobson, & Elander, 2009; Fägerlind & Strömqvist, 2004）。長久以來，芬蘭高等教育的特色為小規模、高度集權與政府控制，且免學費，強調教育機會均等而非市場機制或競爭；早期的高等教育完全由政府控制，大學沒有自主權，甚至連私人捐款都被禁止（Fägerlind & Strömqvist, 2004）。至今，為擴充各校校務基金，芬蘭政府在 2009 年開放各校得以針對非歐盟國家且攻讀碩士課程的學生收費（Aarrevaara et al., 2009; Tjeldvoll, 2009）。

儘管芬蘭的大學試圖將財務多元化，但其主要的經費仍來自國家，各大學的經費只有在研究方面的差異比較明顯。1999 年，大學研究經費已有 41% 來自外部資源，其中以工程類最高，人文類最低（Kaukonen & Nieminen, 1999，引自 Rinne, 2004），這種新經濟與企業運作觀念的做法固然讓大學容易透過研究相關的產品與知識密集的服務增加經費，但也讓研究因過於經濟與企業導向，變得更易支離破碎（Rinne, 2004）。芬蘭高等教育另一個重要的發展趨勢是大學的研究開始往應用性、跨領域、以問題為導向的研究單位或中心轉移，而不局限在大學的教學單位下進行（Kaukonen & Nieminen, 1999，引自 Rinne, 2004）。

3. 整併

2006 年芬蘭高教開始以效率為引導，進行整併，裁除老舊的系所，避免重複性造成效率降低及資源浪費，利於提高芬蘭大學在世界的排名，也容易找出特殊專長領域，期部分大學能成為國際知名的大學（Kauko & Diogo, 2011; Tjeldvoll, 2009）。2006 年的 31 所技術學院，至 2012 年已降為 27 所；大學則從 2009 年的 20 所，降至 2012 年的 16 所，2013 年再降為 14 所（MOEC, n.d.c; Statistics Finland, 2007, 2010, 2013a），最有名的組織調整應屬赫爾辛基經濟學院（Helsinki School of Economics）、赫爾辛基科技大學（Helsinki University of Technology）、及赫爾辛基藝術與設計大學（University of Art and Design Helsinki），整併為阿爾托大學（Aalto University），其乃以芬蘭著名設計大師阿爾托（Alvar Aalto, 1989-1976）之名命名（Tjeldvoll, 2009）。阿爾托大學在整併籌備階段原被稱為「創新大學」，是芬蘭

有意栽培為世界排名大學的明日之星。整併之後的學校，有些仍是公立，有些變成私立，⁹許多相關法律必須改變，例如教職員的聘僱契約對象改變，工作表現如何衡量等條件，變成教職員與學校之間必須協商之處（Tjeldvoll, 2009）。

（五）國際化

芬蘭高等教育大幅國際化乃受到許多外在因素的影響，1980年代後期，僅有零星的教師與學生交換，而後引進高品質國際人才至大學，以顯示芬蘭為具有高度競爭力之國家（Garam, 2009）。芬蘭的電子業發達後，企業活動也遍布世界，高等教育體系更迫切地面臨國際化的挑戰，尤其必須跨出傳統上進行研究合作或學生交換的模式（Holttä & Malkki, 2000），全國由上到下，全面啟動國際化。此外，由於許多歐盟境內的經費獎助機構以大學間是否發展雙聯學位或雙學位，做為主要依據，¹⁰國際化有助於芬蘭的大學得到競爭性經費的補助；教育部的各種獎助也以國際交流、教學與研究為參照，將國際化列為全國性教育與研究發展計畫的重點項目，更落實到全國教育發展新策略中¹¹（Garam, 2009）。

芬蘭很早就體認到國際化能增進國內企業及大學吸引國際人才，英語授課亦可增進學生的交流，也讓芬蘭本地學生更國際化（Garam, 2009），芬蘭教育部遂在1989年就設定量化目標，鼓勵學生移動；1991年進入歐盟的「伊拉斯莫斯計畫」（Erasmus Programme）後，更大幅增加高等教育學生流動的風潮。一開始，因為當時的大學多以芬蘭語或瑞典語授課，無法吸引國際學生，故由芬蘭流出的學生遠大於流入的人數。為了吸引更多國際學生前往攻讀學位，芬蘭教育部乃

⁹ 整併後的阿爾托大學為私立大學，而芬蘭東部的庫奧皮奧大學（Universities of Kuopio）與約恩蘇大學（Universities of Joensuu）整併後為公立大學（Tjeldvoll, 2009）。

¹⁰ 例如鼓勵學生及教師交換的伊拉斯莫斯計畫、伊拉斯莫斯世界計畫（Erasmus Mundus），以及北歐國家的洛德葡拉斯計畫（Nordplus）都是如此。

¹¹ 芬蘭教育部在2009年提出的「2009-2015年高等教育國際化策略」（Strategy for the internationalisation of higher education institutions in Finland 2009-2015）（MOE, 2009）中明列五大優先策略為：營造真正國際化的高等教育社群、提升品質與吸引力、出口專家知識、支持多元文化社會、及全球責任（引自 Niemela et al., 2012）。

大力獎助高等教育機構設立英語授課。1990 年代大量設立技術學院時，也以英語授課為目標，2004 年《大學法》修正時，芬蘭更在法律中確認英語授課學位的名稱與地位，進一步促成許多碩士層級的國際合作系所（Garam, 2009），多數大學部的英語授課課程由技術學院開設，碩士層級則由研究型大學開設；至 2012 年，芬蘭的大學（大學部）和技術學院（碩士）以英語授課者已近 400 個系所（Niemela et al., 2012）。

加入歐盟後，芬蘭配合波隆那進程，高等教育體系更進一步有利於國際學生流動。芬蘭跟隨歐洲其他國家，先建立認可學生前一階段學習成果的制度，再建立利於學分轉移的機制（Niemela et al., 2012）。這樣的努力在 2000 年後看到學生的國際交流移動蓬勃發展。進行國際交流的芬蘭大學生人數，至 2010 年已超過 10,000 人；而技術學院學生則維持在 5,000 人上下。2010 年有近 9,000 人到芬蘭的大學進行交流，是 2000 年的 2 倍；而技術學院學生則維持在 2,000 人左右。同時期至國外攻讀學位的大學生，則有 4,000 多人，10 多年來差異不大；但前往芬蘭攻讀學位的學生則明顯成長，從 2000 年的 6,372 人，增加至 2009 年的 14,097 人，其中大學及技術學院學生約各占一半（Garam & Korkala, 2011）。

芬蘭高等教育的學生從事國際交流的性別差異很明顯，歷年來女性比例一直高於男性。¹² 技術學院學生的移動仍以歐洲為主，但大學體系較趨多元化之後，¹³ 開始拓展至歐洲以外的國家。近來年，芬蘭學生移往亞洲國家（尤其是中國、泰國、日本、南韓）的比例增加，而中國與南韓則是亞洲學生前往芬蘭人數最多的國家；至於學士學位學生，則以前往英國和瑞典為主（Garam & Korkala, 2011）。

高等教育國際化發展迄今，芬蘭已經從單純地吸引國際學生前

¹² 以 2010 年為例，47% 的大學生為男性，但是在從事國際移動的大學生中，卻只有 38.5% 為男性。同樣的情形也出現在技術學院的男性學生（45% vs. 36.5%）（Garam & Korkala, 2011）。

¹³ 在 2010 年，95% 的芬蘭技術學院學生到歐洲做短期交換，98% 的國際學生來自歐洲；而大學體系有 83.7% 到芬蘭的國際學生來自歐洲各國（德、法、西、義、俄、波蘭），進行國際移動的芬蘭學生則只有 63.5% 到歐洲國家。

往攻讀學位，進展到新設或改造整個系所，且採取外語教學。芬蘭和荷蘭已經是歐洲國家中以外語提供學位比例最高的國家（Maiworm & Wachter, 2002; Wachter & Maiworm, 2007，皆引自 Garam, 2009）。儘管芬蘭的外國學生人數持續成長，但比例仍較其他經濟合作暨發展組織國家為低（4% vs. 6.9%）（OECD, 2008，引自 Garam, 2009）。芬蘭下一步需要持續提升的是確保大學教師的英語整齊度，提供英語授課的訓練、和增進文化識能的教育，積極協助外國學生的適應、輔導、就業服務等，以及將國際交流研究融入芬蘭社會的相關培訓（Garam, 2009）。

芬蘭此階段的高等教育急遽轉向，不但增加以往沒有的技職體系，而且大幅往市場邏輯靠攏，以效率、卓越、競爭力至上，其結果也以創新及教育的高表現在國際間出類拔萃。芬蘭高等教育的國際化不但符合知識經濟與全球經濟體系的要求，也符合後蘇聯、加入歐盟的時代需求，然而自由化、市場化的發展看似完美，但無法完全以服務商品待之，後續發展可能危及芬蘭長年來堅信的社會平等理念。

由於政治、經濟、與社會環境之轉變，芬蘭高等教育歷經三大階段：（一）傳統學術主義時期：皆為菁英式大學，多數大學成立於此時期，為上層階級菁英服務，但也以學術自由與大學自治為上，確立大學與學術引領社會意見及國家意識的地位；（二）國家發展主義時期：1960年代後期開始，高等教育為國家發展服務，而國家發展又植基於強烈的社會公平信念；大學的發展因而植基於發揚福利國家的社會平等理念、及國家經濟的需求，無論高等教育的擴充、學校經營、學生招募等都以公平為原則；（三）全球性企業大學階段：始於1980年代後期，高等教育理念大幅往市場邏輯移動，開始用企業化概念經營大學，企圖透過高等教育提高國家競爭力，創造經濟價值，以符合時代之轉變與小國在全球市場競爭之需求；但由於傳統上對社會公平之堅持，芬蘭高等教育截至目前為止，仍在「平等」與「市場」之間徘徊，但此二邏輯間的拉扯，可能成為芬蘭高等教育發展的重要困境。

肆、平等的信念

社會公平是芬蘭人篤信、也引以為傲的信念。芬蘭福利國家的理念奠立在發生於建國之初，極為殘忍血腥的紅、白內戰，雖然最後由地主與資產階級所組成的白軍獲勝，但也體認到社會內部和諧的重要性，不能疏離工人與佃農，並開始社會改革，因而奠定其福利國家、和諧經濟的基礎（林健次，2010）。二戰結束後，芬蘭更立法，邁向福利國家，也致力於提升教育的公平性，期降低因為地域、語言、性別、年齡、經濟條件等因素之差異所造成的教育障礙。1920 年代初期開始提供義務教育，目前從 7 歲開始就要接受 9 年的國民教育，直到 16 歲為止。此外，學校的課程、教材與教學法是根據每個學生所需與興趣而設計，平均班級人數是經濟合作暨發展組織國家中最少的。¹⁴ 特殊教育融入一般教學，即使沒有障礙的學生亦可享有特殊教育（Linnakylä, 2004）。從 1980 年後，芬蘭教育政策強調無論其家庭背景、父母收入或居住地區，每個孩子都應有接受教育的相同機會。芬蘭人普遍認為，教育並非製造菁英，而是為了社會公平，因此芬蘭在 1980 年代後便沒有私立學校，即便是少數的獨立學校也享有政府經費，學生就學完全免學費。芬蘭並沒有標準測驗，只有在學生完成中學教育後，參加國家舉辦的大學入學考試（Partanen, 2011）。

此種平等的理念也展現在芬蘭的高教體制，從 1980 至 2000 年代初期，芬蘭所有的大學皆屬國立（Anckar, 2000），即為了體現平等的精神，此種體制直至近年受市場化與國際化潮流的衝擊，才開始產生變化。

芬蘭教師地位崇高（涂馨予譯，2010；蔡偉鼎譯，2010），中小學教師皆受過良好的教育訓練，且擁有教育科學或教學科目的碩士學位；只有 10% 的大學申請者可以進入教育相關科系，因為這些未來教師需要擁有高動機、全方位能力，甚至被要求過去在美術、音樂與體

¹⁴ 經濟合作暨發展組織國家中，國小班級學生平均為 21 人，多者超過 29 人，芬蘭學生數少於 20 人；中學生平均為 23 人，每班人數最多超過 30 人，芬蘭班級學生數約為 20 人（OECD, 2013a）。

育等方面都需有良好表現。班級教師在芬蘭受到社會很高的評價，被視為教學專家，因而可以以專家的高度，評量學生的學習（Linnakylä, 2004）。

數十年下來，芬蘭高等教育系統的公平性的確頗高（Davies et al., 2009），其強調的社會公平，在教育基本理念上植基於提高公平性與減少低成就，此從其國際學生評量計畫的成績可見端倪。芬蘭中學生的整體成績雖然在全世界名列前茅，但學生在國際學生評量計畫的成績表現與其家庭社經背景相關非常低。¹⁵而學校在國際學生評量計畫之閱讀成績的校間差異為 5%，遠低於經濟合作暨發展組織國家平均的 36%，表示政府在基本教育中做到了落實高程度的教育公平性（Linnakylä, 2004; Pillay, 2010）。高等教育亦是如此，此可從 25-64 歲的人口中接受相當於大學教育的可以證得高比例，而且芬蘭終身學習氛圍濃厚，亦間接促成人人有機會受教育的平等概念（溫明麗，2010），其高等教育的可負擔性（affordability）及易接近性（accessibility），皆在世界排名數一數二（Educational Policy Institute, 2005）。

由於講求公平，為不同地區、不同語言的國民設立大學乃是促成芬蘭在 1960-1970 年代教育擴張的重要原因。芬蘭的官方語言為芬蘭語和瑞典語，目前境內有 30 萬（5.4%）的芬蘭人講瑞典語（Anckar, 2000），社會上大多數人（91.3%）則講芬蘭語，另有撒米等少數族裔（Davies et al., 2009）。為尊重少數語言與文化，兩種官方語言的使用者可各自選擇使用瑞典語或芬蘭語教學的學校，從小學到大學都有相同的就學機會（Linnakylä, 2004）。¹⁶市政府員工必須能運用二種語言，所有大學畢業生皆應能以二種官方語言讀與寫（Anckar, 2000）。

¹⁵ 芬蘭在國際學生評量計畫的成績表現顯示出父母社經地位與學生成績表現只有 6% 的相關性，遠低於經濟合作暨發展組織國家的平均 11%；英國雖然閱讀成績也表現優異，但學生父母的社經地位與學生成績表現相關性達 15%（Linnakylä, 2004）。

¹⁶ 芬蘭的《憲法》保障所有人在需與官方交涉的場合，都有運用其母語交談的權利。例如在二種語言人口皆有的城市（亦即少數族裔超過人口的 8%，或多於 3,000 人），必須以保障任何人皆有以母語接受教育（從幼稚園到高中）及社會和醫療照護的權利（Anckar, 2000）。

為保障少數講瑞典語族裔者的受教權及其文化傳承，芬蘭成立 2 所單語（monolingual）大學，及 1 所單語學院，附屬於雙語教學的赫爾辛基大學之下，另外還有 5 所瑞典語授課機構，其餘的大學則僅提供芬蘭語授課；瑞典語授課的機構多半與其他相同語言的大學共同開課，有些則和芬蘭語授課大學一起提供雙學位，要求學生必須以二種語言加上英語完成學位¹⁷（Anckar, 2000）。然而，近幾年因應國際化的趨勢，大學校院中開始出現大量英語授課的系所，對已經兼顧二種語言的芬蘭大學，形成某種程度的挑戰。

為了致力於地理位置上的平等，政府盡量在各個地區設立高等教育學校，除了正式學制外，也提供空中大學、暑期大學，提供廣泛的就學機會與課程（Pillay, 2010）。1950 年代，赫爾辛基大學招收全國高達 2/3 的高等教育學生；近期則只有 1/3 的學生在首都地區就讀（Ahola, 1993，引自 Kivinen et al., 2001）；此外，政府也在經濟上提供學生額外協助（例如生活費），使高等教育的學生在經濟方面無後顧之憂。

歷年來，芬蘭亦以各種政策促進學生人口組成的多樣性。介於 25 至 64 歲的工作人口中，有超過 1/3 的人接受過高等教育，其高就學率在經濟合作暨發展組織的會員國中排名第 1 名（Pillay, 2010）；在性別方面，1970 年高等教育畢業生只有 35% 為女性；到了 1997 年，女性已超過一半（57%）；2010 年，一般大學女生的比例超過 54%，技術學院則超過 53%，已經打破過去以男學生為主的現象；然而，就讀工程的女性仍屬少數，經濟和自然科學的男女性比例相等，教育、心理與健康科學學系的女性比例則遠高於男性，甚至高達 80%（Kivinen et al., 2000; Pillay, 2010）。

儘管政府的立意極佳，但是學者（Kivinen et al., 2001）認為，芬蘭高等教育真正的公平性仍不足，家庭背景仍是主宰個人能否進入高等教育體系的重要因素。1995 年，父母親教育程度較高的子女進入高等教育的機會仍是父母親教育程度較低者的 10 倍；進一步比較各種

¹⁷ 芬蘭政府使用的策略是對較需使用昂貴儀器的學位（如生物化學、電腦等），就傾向與當地的芬蘭語授課大學合作，在對方大學授課，以便雙方學生都能共享儀器。

長期性數據發現，芬蘭高等教育的擴充，只是增加父母教育程度高的子弟進入高等教育的機會及選擇性，對於父母親教育程度較低的學生並沒有助益，可見教育公平只存在家庭社經背景較高的學生（Kivinen et al., 2001）。芬蘭的空中大學雖然不能授予學位，但是可給予學分證明，學生未來若進入高等教育機構，這些學分將可直接被認證，間接降低就學障礙，因此芬蘭政府透過提供空大學生獎助學金，來幫助社經地位較低之學生邁往高等教育，達到下一階段的公平性（Davies et al., 2009; Pillay, 2010）。

此外，非芬蘭在地學生所占的比例只有 1%，遠低於經濟合作暨發展組織國家 4.7% 的平均值（Linnakylä, 2004）。無論從文化與態度的轉變著手，還是提供更好的獎助學金、改善入學程序，如何增加移民及國際學生的受教機會，並在移民學生與多元異質文化中落實教育公平性，都是芬蘭政府需要向其他國家再學習之處（Davies et al., 2009; Linnakylä, 2004）。

平等的信念在芬蘭是個口號或空泛的理想，過去百年來，整個國家的社會、經濟、教育等政策，都以此為核心。學校教育的活動不以競爭、卓越、選拔優秀人才、成就菁英為目的，而以合作，成就每個孩子為本（陳之華，2008），例如各級學校教學測驗與評量的主要目的，皆為了實現教育公平性提供所需的資訊，幫助政府找出哪些地區的學校需要更多的協助，而不在拔擢成績好的學生，或將學生分層化（Kupiainen, Hautamäki, & Karjalainen, 2009）。對於平等的堅持，不但沒有拖垮芬蘭，整體社會在「公平性」方面的成就，反而成為他們傲視全球的要素，此乃芬蘭成功的主要指標之一。以備受矚目的國際學生評量計畫成績為例，芬蘭學生不但表現優秀，更重要的是學校之間的學業成就表現差異極低，顯示其教育的公平程度（OECD, 2005）。換句話說，今日芬蘭的成功並非倚賴競爭、顧客導向、價格至上的邏輯，而是強調社會整體、幫助弱勢的價值，許多教育措施與政策，甚至與優勝劣敗的市場價值背道而馳。然而這樣的傳統，近年來開始受到市場邏輯的衝擊。

伍、市場的邏輯

綜觀芬蘭的大學近 400 年來的發展，可看到克拉克（Burton Clark, 1921-2009）於其協調三角（triangle of coordination）模式中所提及影響高等教育的學術、國家、與市場的力量（Clark, 1983）。1960 年代以前以學術寡頭為中心，國家或宗主國雖以某種角色牽制或引導大學，但大學基本上仍能秉持洪堡德傳統，以學術為本，扮演引領社會的角色；1960 年代後期至 1980 年代後期學術淪為配合國家經濟需求的配角，但也透過國家擴張高等教育的政策，以另一種形式發揚人人平等之理念；1990 年代之後，基本上經濟至上的邏輯，只是國家主動由「掌握高等教育，以主導經濟」的角色中稍微退下來，表面上將部分主導權下放給大學，但真正的影響乃是市場，並非學術。

芬蘭高等教育近年的發展與全球化及市場化的趨勢緊密相連。全球化的社會型態分三個不同的步驟進入芬蘭高等教育：第一，先注意效率及機構管理的議題；第二，聚焦在評鑑過程；第三，運用新自由主義慣用的工具，開始強調以財務導向的高等教育（Poropudas & Volanen, 2003; Välimaa, 1997，皆引自 Välimaa, 2004）。國家管制鬆綁，賦予高等教育機構大幅的自治空間，引進市場或半市場機制，鼓勵競爭，要求大學教師依照既設的表現目標和成果目標工作，非典型性聘僱及依表現受薪變成常態。從上述趨勢看來，芬蘭高等教育符合斯勞特（Sheila Slaughter）和萊斯利（Larry L. Leslie）所說的「學術資本主義」（academic capitalism）之社會型態（引自 Välimaa, 2004），而國家正是帶領高等教育往市場化改變的主導者（Rinne, 2004）。

芬蘭倚靠市場化機制，鼓勵高等教育以創新為利器，引領國家往知識經濟邁進的模式已經發揮效果。過去 20 年來，芬蘭企業已高度全球化，外國人大量投資芬蘭公司，而芬蘭企業對外投資的金額則更大，其大企業幾乎皆已是跨國公司。芬蘭研發支出占國民生產毛額的 3%，為全世界最高的國家之一，約為歐盟會員國平均值的 2 倍，即每 1,000 個就業人口中就有 24 人與研發有關，居世紀之冠，甚至是德

國的2倍（林健次，2010）。

Tjeldvoll（2009）從文化層面分析，認為芬蘭高等教育改革成功的機會比其他更傳統、富裕的國家來得大，乃基於芬蘭艱困的歷史，讓他們有成為先進國家的強烈決心，Nokia及國際學生評量計畫的成功重新帶給芬蘭人自信，希冀透過高等教育引領國家進步；另一個因素是芬蘭人願意達成共識的文化，例如此波的高等教育改革是由掌握前瞻趨勢的大學教授提出，也不像其他國家的大學教授比較抗拒大學往市場靠攏的轉變，芬蘭的大學教授較願意、甚至期待在市場邏輯的世界一流大學中發揮所長，也比較擔心過度講究代表式民主會因表現不彰而落後，因而較能運用大學教授在社會上的高地位與高影響力來引導市場化的改革（Tjeldvoll, 2009）。

然而芬蘭高等教育的市場化趨向，並非沒有隱憂。隨著大學自治空間的增長，其所背負的績效責任自然增加，大學校長擁有較以前更大的權力，大學經營更需要對重要的外部顧客負責，並加強連結。以往習於遵照國家指令、管理經驗不多的高等教育機構行政人員，需要各種專業訓練，以適應新的財務責任（Tjeldvoll, 2009）。此外，全球化、市場化邏輯在1990年代進入芬蘭，且為高等教育普遍接受，乃因為經濟蕭條的危機意識，讓政府的任何措施（包括極端的經費縮減、各種組織重整計畫、甚至與傳統理念反其道而行的政策），都無抗拒地被接受。Simola等人（Simola, Rinne & Kivirauma, 2002）認為，當時芬蘭的經濟衰退，對於想要重整社福制度、轉而採納全球化市場經濟模式，以服膺歐盟、經濟合作暨發展組織或世界銀行等國際組織所期待的人而言，無非是「天上掉下來的禮物」（引自邱振訓譯，2010）。然而，當此種邏輯開始深化而推到極致後，組織與社會可能就會開始感受到其負面影響。

另一方面，不同的挑戰也出現在教師與學生身上。大學如果要成為企業，就得依照企業邏輯，給予教授們從事創新研究與教學的足夠動機，採取兼顧捍衛大學學術自由及提高薪資的雙贏策略。總之，如何讓教授們轉變思維，接受企業大學，是高等教育領導者的一大挑戰（Tjeldvoll, 2009）。如同其他經歷高等教育市場化的國家，芬蘭的大學教師同樣面臨難以兼顧教學與研究的困境。研究的重要性被過度

膨脹，教學無法受到合宜的重視，許多大學教師認為傳統的學術價值與理想（例如自由、自主、或對所在學科的認同）仍值得堅持，但這些價值卻越來越難留存，或開始以新的形式出現，因而產生學術寂寞（academic loneliness）的無力感（Henkel, 2005; Ylijoki, 2003，皆引自 Jauhiainen, Jauhiainen, & Laiho, 2009），如何有系統地將教學納入學術貢獻，讓大學教師們願意把教學當作學術的一部分，投注心力在改善教學與課程是其重要課題（Lindblom-Ylänne, 2006）。

績效責任的要求亦容易引發組織內部不良的競爭，讓系所之間更難合作；大學教師們對於效率的要求有所抱怨，認為這種由上而下的推力是對學術自由的箝制；而年輕與年長世代的大學教師間也產生角力，因為在以績效為首的體制中，傳統上教授享有的高度權力就不再必然享有；至於學生的自我認同，則在此典範轉移過程中產生混淆：他們既是要求高品質服務的顧客，又像崇尚權威的小學生，因而開始趨向被動學習（Jauhiainen et al., 2009）。

如同 Ridell（2008）的批評，近期芬蘭政府所提出的高等教育藍圖，與 10 多年前快速市場化的英國一樣，採用的全是競爭、世界一流大學、經濟需求等語言，似乎經濟或企業的需求就是全民的想望，也似乎只有一流大學才能引領所有芬蘭人邁向康莊大道。在此氛圍下，芬蘭人引以為傲的人文色彩逐漸不見蹤影，即使仍強調學術自由，但維護學術自由的理由已改變：以往為了堅持洪堡德精神而保護學術自由，現在則認為大學必須保有學術自由，才能在市場機制中快速且有彈性地對應外部顧客的需求，才能具競爭力（Tjeldvoll, 2009）。

不斷地將大學轉化為企業，將教育視為輸出產品，僅以效率與經濟目標為宗的市場化作為，是否就不會遇到瓶頸？在實施層面中，當官僚體制與市場經濟利益相違，政府所扮演的角色模糊時，學校應如何採取措施？大學被期待應增加外部基金來源，政府將減低直接給學校的資金，但當外部基金來源甚少，非歐洲國家學生人數有限，所繳學費微不足道時，又該如何（Aarrevaara et al., 2009）？教育強調創新、創造力與符合市場需求，此和教育原以培育學術知識為主的理念矛盾，可能造成既無法達到商業目標、也無法滿足科學研究，更無法

照顧社會所需的窘況。若學術上的研究速度比不上產品的研發，致使經費無法取得時，將使學術研究低落。芬蘭政府期待高等教育能有經濟價值，著重商業發展與市場機制，但是大學所應培養的難道就只是服膺市場或商業導向的學生？尤其諸如赫爾辛基這種科技發達城市，所需要的是應能從事研究的人才，此二者間便是教育衝突（Alestalo & Peltola, 2006）。

表面上看來，芬蘭的大學對於政府的改革沒有太大的抗拒，但芬蘭高等教育也必須學著從享有國家保護的民主與平等，轉化為競爭市場中的服務型企業（Tjeldvoll, 2009），是否會完全向市場靠攏，或某種程度地堅持平等的理念，仍待觀察。目前芬蘭和瑞典一樣，是經濟合作暨發展組織國家中碩果僅存教育完全免費的國家，對本國及歐盟學生仍不收學費，即使是私立大學，經費仍大多來自政府，此學費政策顯示芬蘭尚未遠離北歐社會福利國家強調教育平等的理念（Carey, 2009; OECD, 2013b; Rinne, 2004）。然而，外部的壓力仍舊會不斷要求芬蘭高等教育進行更徹底的市場化，例如競爭與排名的語言仍會不斷發酵，又如經濟合作暨發展組織專家們至今仍認為芬蘭的高等教育的運作不夠企業化，官僚瓶頸太多，也建議芬蘭政府賦予大學更多自治空間，使其更企業化，甚至建議讓大學不但從政府部門單位轉為法人，還應進一步定位為非營利組織或者基金會（OECD, 2009，引自 Kauko & Diogo, 2011）。

換言之，芬蘭雖然在高等教育進行大幅改變，表面上看來順從市場化的邏輯，但實質上卻因為改革時間仍不長，國家未完全鬆手，還沒有真正發展到全然市場化的地步，深層的問題尚未完全浮現，與福利國家平等信念的衝突也尚未真正產生。在「公平以照顧全民」與「卓越競爭才得以生存」二者的拉鋸下，芬蘭高等教育恐怕很快就有嚴肅的議題需要認真面對。今日芬蘭以效率、排名為由，不斷整併大學，相對於歷史上以擴充高等教育、廣設大學做為促進社會公平的手段相反，此反映的究竟是高等教育配合國家不同時期之不同需求所做的調整，抑或是整體社會對於平等信念的悖離？倘若日後在財務壓力下，芬蘭高等教育必須採納使用者付費的概念，開始對高等教育學生收取學費，或者企業藉由捐款與合作之名，實質主導大學教學與研究方向

時，芬蘭人民與學者又會如何面對？假以時日，市場化邏輯仍然必須碰觸到國家型態與人民理念等基本問題。

陸、芬蘭高等教育發展的下一步

探討一國高等教育之未來發展，必須回顧其歷史，並須考量高等教育以外之助力與阻力；高等教育之演變必定與國家發展環環相扣，且往往反映國家在政治、經濟、社會上的需求與角力，以及歷史與傳統所留下來的理念與價值。芬蘭的歷史仍支配著集體的信念與性格，也外現於教育制度與決策。誠如 Carey（2009）所言，歷史上轉變芬蘭命運的許多轉捩點，多半肇因於發生在其他地方的事件，改變歷史的主動權皆不在芬蘭本身。例如，現在芬蘭人普遍信仰天主教，是因為中古世紀的基督教遍布歐洲；又如 1808 年被帝俄攻擊，乃因瑞典國王在拿破崙戰爭中選錯了邊，激怒俄皇；後來促使芬蘭大公國得以自治，乃因為拿破崙（Napoleon Bonaparte, 1769-1821）和俄皇亞歷山大一世瓜分歐洲。現代芬蘭的建國，乃肇因於俄國的十月革命，沙皇被廢而乘亂獨立。芬蘭之所以捲入二次大戰，導致數萬名壯丁犧牲，肇因於俄國乘亂入侵，而芬蘭須保家衛國所致。冷戰期間，芬蘭採取所謂「芬蘭化」式的外交，是因為夾在二大陣營之間，被迫必須兩面逢源。即使後來芬蘭得以擺脫蘇聯控制，也是因為兩強之間的冷戰結束，而不是基於芬蘭自身的力量。這樣的際遇讓芬蘭在冷戰結束後，對自己與他國的關聯性保持高度關心，也對於人力資本的重要有高度的理解，深怕自己會競爭不過他國；再加上芬蘭人習以為常的集體主義與高順從性（蔡偉鼎譯，2010），也讓他們比許多國家更願意改變自己的社會制度（包括高等教育）來適應高度變化的社會，而這樣的思維亦反應在大學的變革。

為了有效掌握時代趨勢，芬蘭早在 1993 年便於國會設立未來委員會（Committee for the future），為國家願景規劃及全國政策把關（Parliament of Finland, 2009，引自林健次，2010），並引入有前瞻性的做法與政策。是以，芬蘭很早就感知到高等教育變革的趨勢，開

始進行去中央化（簡瑋成，2011），增加組織適應趨勢的彈性，也投注人力資本，至今可以發現，芬蘭高等教育的確迅速且有效地掌握轉型至知識經濟，及結合產業互惠的利基。例如，高等教育大幅投注與創意相關的資源，利用高等教育既有的知識力量，成功地提升中小學及產業界的人力資源，進而吸引國內外的投資者願意將資本投注到芬蘭。

上述的投資方式也影響芬蘭教育的改變。1970年代中小學的教改，及1990年代為了配合全國創新策略，強化師資培育的方式與內容，並鼓勵教師積極攻讀研究所學位，長年下來，芬蘭的教師培訓課程已完全擺脫傳統的樣貌，以專業知能的深度及廣度聞名國際（Jussila & Saari, 2000; Westbury et al., 2005，引自涂馨予譯，2010），他們以培養研究型教師為導向，讓中小學教師皆有參與學校發展及國內或國際間之研究計畫，進而支持教師結合理論與實務，這些課程都需要大學的支援，某種程度上改變大學內部的思維與生態。

近年來，芬蘭高等教育逐步拋棄舊原則與舊機制，取而代之的是企業主義（*entrepreneurialism*）、管理主義、競爭與成果導向的經費分配、持續的評鑑、卓越政策、尋求與競爭外部資源等新原則，期望透過組織自主及學術領導，使高等教育更有效率（Valimaa, 2004）。芬蘭史上從未像目前這般，與全球後工業社會與經濟如此緊密連結，是以，芬蘭的高等教育政策開始不以國家為導向，也不再以教育公平為主要訴求（Rinne, 2004）。雖然高等教育組織的運作已經大幅靠向自由化市場邏輯，但是芬蘭的政治人物卻一直不願以「新自由主義」的詞彙來宣稱芬蘭高等教育的改變（邱振訓譯，2010）。由於經費的提供仍來自國家，芬蘭高等教育仍舊免學費，一般芬蘭人民還難以感受到新模式的影響。表面上看來，芬蘭似乎在不拋棄傳統價值的前提下，成功採納市場化邏輯的教育新模式（陳文團，2010），也與國家外交和經濟轉型的新時代產生絕佳的配合。但實際上，深層的改變正在發生，假以時日，當市場至上的運作推到極致，效率與卓越的要求開始明顯威脅社會平等的原則時，芬蘭人可能必須解決傳統價值與新取向間的衝突，屆時，習於傳統威權的芬蘭人能否接受自由政策（陳文團，2010），認定平等信念的芬蘭人民能否接受強者為王的新價值，

仍有待觀察。

百年前所奠下對平等理念的認知，一直強力影響芬蘭社會的發展，對平等的堅持，反映在各種社會制度上，既深植於芬蘭人心中，也是芬蘭人引以為傲的核心價值，更是外人稱羨芬蘭之處。此種珍視平等的價值，不但很難在短時間內扭轉，反而是芬蘭成功的特殊處。他們以實際的方式，證明不強調競爭的教育，仍舊可以提升整體教育品質（陳之華，2008；Sahlberg, 2012）。因此是否應該為下一階段的全球競爭而拋棄平等理念？倘若拋棄，是否反而危及芬蘭的優勢？

此外，雖然芬蘭教育在國家發展的定位非常清楚，教育政策能夠緊扣人力資源所需，並用來強化國家競爭力，但是國家長年以來一直能夠基於對教育主體性的尊重，給予學校、教師、甚至學生該有的自主空間，不至於為了國家利益而犧牲個人或組織的主體性（溫明麗，2010），此恐怕更是今日芬蘭教育能以創新、創意領先遨遊於知識經濟時代的主因。而這樣的自主空間能否在市場化的績效要求下繼續存活，也是個議題。以大學本身的價值來說，芬蘭的大學至今仍被芬蘭社會尊重的原因在於其悠久的優良傳統。大學早期對國家意識的形成極有貢獻，不但培養社會菁英，更間接促成國家獨立。二戰後，亦為福利國家之形成貢獻良多，與社會平等的信念契合，讓芬蘭藉由國民教育程度的普遍提升，促進社會正義，同時也為國家提供社會與經濟發展所需之高級人才。即使今日，芬蘭的大學在人民心目中的地位仍舊崇高的原因，亦在於大學不完全服膺於政治或經濟權力的酬庸，能尊重學術自主的尊嚴，才能符合芬蘭人對理想高等教育的期待。在這一波的時代轉變中，芬蘭的大學又該如何轉型，方得以繼續符合人民期待與國家需求？尤其當高度的社會公平已經在實質上和理念上成為促成芬蘭今日社會制度良善、教育發達、經濟成長之重要支柱時，未來芬蘭人民是否願意為了競爭的壓力而改變平等的信念？大學是否願意將自己存在的邏輯與價值，從內部翻轉到外部，改以顧客與價格導向為標竿（Tjeldvol, 2009），抑或是發展出特有的社會主義市場模式？都值得進一步觀察。

柒、結論

芬蘭高等教育有其特殊性，其成立與成熟不但遠早於國家的建立，一路伴隨著命運多舛的芬蘭民族與國家一同茁壯，甚至引領芬蘭的獨立，也是知識分子參與社會良性變革的好例子。因此，欲了解芬蘭高等教育，便無法脫離其國家歷史與社會文化的背景。¹⁸ 二戰後，其高等教育承載芬蘭人對國家的期待，成為芬蘭人民打造社會公平、又具有高度經濟競爭力之福利國家的支柱。近 20 年來，芬蘭高等教育默默地採納市場競爭的信條，卻一直不願悖離人民要求平等的託付，竟然也持續地將芬蘭推向世界閃亮之星的位置，引起各方矚目。這是否代表芬蘭已以自己的方式，創造出兼顧平等與市場的高等教育發展模式？抑或這種平衡只是一時的幻象，隨時可能向某一方傾斜，而犧牲另一方？進一步而言，現代高等教育的最終目的是否僅在培育具有高度競爭力的產業人才？芬蘭產業近年的成功，是否等同於高等教育的成功？芬蘭的例子有沒有提供另一種思考，即看似矛盾的社會平等與市場競爭，並不全然是互斥？上述議題都值得我們以芬蘭為鏡，進一步地觀察與探討。

¹⁸ 作者之一曾於 2012 年暑假至芬蘭的大學講課與交流，當時對於芬蘭研究所學生的課堂行為感到很困惑。學生們全程全神貫注地聽講，對作者所帶領的實作練習也認真執行。但是當講者詢問並徵求實作結果時，卻完全沒有人願意分享，甚至有人斷然抗拒。然而，課堂結束後，學生們卻又排隊爭相與作者私下分享其精彩的實作結果與心得。事後作者就此現象就教於芬蘭學者，大家都公認那是芬蘭學生的常態，作者自然更為不解。其中一位學者與作者步出校園時，原本 1 小時前仍是晴空萬里的天空，突然毫無預警地下起大雨。該學者意有所指地說：「芬蘭人的性格就像芬蘭的天氣一樣。來自東方的氣壓強，我們就下雨；來自西方的氣壓強，我們就晴天，二方的氣流常常在芬蘭上空較勁，也很容易在一眨眼之間就轉變。人也受二邊的影響極深，較受東方文化感染的芬蘭人就極為保守與服從，受西方文化影響較深的人就很崇尚自由與開放，二邊的文化同樣也在芬蘭較勁，也在我們的內心較勁。」這或許是對芬蘭文化很好的註解，也可能是探討芬蘭高等教育發展時需要考量之處。

參考文獻

- 林健次 (2010)。芬蘭經濟的特質。載於施正鋒 (主編)，**當代芬蘭民主政治** (頁 27-55)。臺北市：臺灣國際研究學會。
[Lin, K. T. (2010). The features of Finnish economy. In C. F. Shih (Ed.), *Contemporary Finnish democratic politics* (pp. 27-55). Taipei, Taiwan: Taiwan International Studies Association.]
- 邱振訓 (譯) (2010)。擺脫國家教育或只是轉移責任？芬蘭學校教育理性之新系統建構引。載於國立教育資料館 (編)，**芬蘭教育理論與實務** (頁 73-96) (原作者：H. Simola, R. Rinne, & J. Kivirauma)。臺北市：作者。[Simola, H., Rinne, R., & Kivirauma, J. (2002). Abdication of the education state or just shifting responsibilities? Constructing a new system of reason in Finnish schooling. In National Education Information Center (Ed.), *Educational theory and practice in Finland* (pp. 73-96) (C. H. Chiu, Trans.). Taipei: Author.]
- 范盛保 (2010)。芬蘭適應政治的歷史分析——在「芬蘭化」以前。載於施正鋒 (主編)，**當代芬蘭民主政治** (頁 57-78)。臺北市：臺灣國際研究學會。[Fan, S. P. (2010). The historical analysis of Finland's adaptive politics: Before Finlandization. In C. F. Shih (Ed.), *Contemporary Finnish democratic politics* (pp. 57-78). Taipei: Taiwan International Studies Association.]
- 涂馨予 (譯) (2010)。芬蘭教育改革概述。載於國立教育資料館 (編)，**芬蘭教育理論與實務** (頁 35-72) (原作者：P. Sahlberg)。臺北市：作者。[Sahlberg, P. (2009). A short history of educational reform in Finland. In National Education Information Center (Ed.), *Educational theory and practice in Finland* (pp. 35-72) (H. Y. Tu, Trans.). Taipei: Author.]
- 陳之華 (2008)。芬蘭教改的成功之路。**教育資料集刊**，**40**，227-238。[Chen, Z. H. (2008). Educational reform in Finland. *Bulletin of*

Educational Resources and Research, 40, 227-238.]

- 陳文團（2010）。可被學習的芬蘭奇蹟。載於國立教育資料館（編），**芬蘭教育理論與實務**（頁 395-403）。臺北市：作者。〔Tran, V. D. (2010). The miracle that can be learned. In National Education Information Center (Ed.), *Educational theory and practice in Finland* (pp. 395-403). Taipei: Author.〕
- 郭秋慶（2010）。芬蘭半總統制到議會民主的變遷。載於施正鋒（主編），**當代芬蘭民主政治**（頁 1-26）。臺北市：臺灣國際研究學會。〔Kuo, C. C. (2010). The transformation of semi-presidentialism to parliamentary democracy in Finland. In C. F. Shih (Ed.), *Contemporary Finnish democratic politics* (pp. 1-26). Taipei: Taiwan International Studies Association.〕
- 張家倩（2006）。芬蘭教育改革的歷史及其現況。**教育資料集刊**，32，1-16。〔Chang, C. C. (2006). The history of education reform and education system in Finland. *Bulletin of National Institute of Educational Resources and Research*, 32, 1-16.〕
- 溫明麗（2010）。芬蘭教育成就的啟示：找回臺灣教育的主體性。載於國立教育資料館（編），**芬蘭教育理論與實務**（頁 1-34）。臺北市：作者。〔Wen, M. L. (2010). The inspiration of educational success in Finland: Seeking for Taiwan's subjectivity of education. In National Education Information Center (Ed.), *Educational theory and practice in Finland* (pp. 1-34). Taipei: Author.〕
- 蔡偉鼎（譯）（2010）。芬蘭的 PISA 奇蹟——歷史暨社會學對教學及師資培育的評論。載於國立教育資料館（編），**芬蘭教育理論與實務**（頁 97-120）（原作者：H. Simola）。臺北市：作者。〔Simola, H. (2005). The Finnish miracle of PISA: Historical and sociological remarks on teaching and teacher education. In National Education Information Center (Ed.), *Educational theory and practice in Finland* (pp. 97-120)(W. D. Tsai, Trans.). Taipei: Author.〕
- 劉博允（2009）。芬蘭高等教育品質保證制度的發展與實施現況。**教育資料集刊**，44，197-222。〔Liu, B. W. (2009). Quality assurance

- system of higher education in Finland: Historical development and current implementation. *Bulletin of National Institute of Educational Resources and Research*, 52, 197-222.]
- 簡瑋成 (2011)。芬蘭高等教育教學發展之探究。教育資料集刊，52，167-194。 [Cheng, W. J. (2011). Exploring the development of teaching in higher education in Finland. *Bulletin of National Institute of Educational Resources and Research*, 52, 167-194.]
- Aarveaara, T., Dobson, R. I., & Elander, C. (2009). Brave new world: Higher education reform in Finland. *Higher Education Management and Policy*, 21(2), 89-106.
- Ahola, S., & Mesikämnen, J. (2003). Finnish higher education policy and the ongoing Bologna process. *Higher Education in Europe*, 28(2), 217-227.
- Alestalo, H. M., & Peltola, U. (2006). The problem of a market-oriented university. *Higher Education*, 52, 251-281.
- Anckar, O. (2000). University education in a bilingual country: The case of Finland. *Higher Education in Europe*, XXV(4), 499-506.
- Badescu, M., & Loi, M. (2012). *Government expenditure on education in the EU: Level and trends*. Retrieved from <http://www.yieldopedia.com/paneladmin/reports/2f5d5decc7b87f5a667e4394fa268955.pdf>
- Barone, C., & Ortiz, L. (2011). Over education among European university graduates: A comparative analysis of its incidence and the importance of higher education differentiation. *Higher Education*, 61, 325-337.
- Carey, K. (2009). What Americans colleges can learn from the Finns. *Chronicle of Higher Education*, 55(20), A33.
- Centre for International Mobility. (2013). *Study in Finland*. Retrieved from http://www.studyinfinland.fi/faq_on_institutions_and_degrees
- Clark, B. R. (1983). *The higher education system: Academic organization in cross-national perspective*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Davies, J., Weko, T., Kim, L., & Thulstrup, E. (2009). *OECD reviews of*

- tertiary education: Finland*. Paris, France: OECD.
- Educational Policy Institute. (2005). *Global higher education ranking: Affordability and accessibility in comparative perspective*. Stafford, VA: Author.
- Fägerlind, I., & Strömqvist, G. (2004). *Reforming higher education in the Nordic countries—Studies of change in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden*. Paris, France: International Institute for Educational Planning.
- Fehér, M. I. (2001). The Humboldtian idea of a university: The bond between philosophy and the humanities in the making of the modern university. *Neohelicon*, 28(2), 33-37.
- Garam, I. (2009). *Degree programmes taught through a foreign language in Finnish higher education: Facts and figures report*. Helsinki, Finland: Centre for International Mobility. Retrieved from http://www.cimo.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/cimo/embeds/cimowwwstructure/15611_degree_programmes_FF_report.pdf
- Garam, I., & Korkala, S. (2011). *International mobility in Finnish vocational and higher education in 2010*. Retrieved from http://www.cimo.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/cimo/embeds/cimowwwstructure/21273_Faktaa_1b_2011_web.pdf
- Holtta, S., & Malkki, P. (2000). Response of Finnish higher education institutions to the national information society programme. *Higher Education Policy*, 13, 231-243.
- Jauhiainen, A., Jauhiainen, A., & Laiho, A. (2009). The dilemmas of the “efficiency university” policy and the everyday life of university teachers. *Teaching in Higher Education*, 14(4), 417-428.
- Kauko, J., & Diogo, S. (2011). Comparing higher education reforms in Finland and Portugal: Different context, same solutions? *Higher Education Management and Policy*, 23(3), 115-133.
- Kivinen, O., Ahola, S., & Hedman, J. (2001). Expanding education and improving odds? Participation in higher education in Finland in the

- 1980s and 1990s. *Acta Sociologica*, 44(2), 171-181.
- Kivinen, O., Nurmi, J., & Salminiitty, R. (2000). Higher education and graduate employment in Finland. *European Journal of Education*, 35(2), 165-77.
- Kivinen, O., & Rinne, R. (1990). The limits for the expansion of higher education? The case of Finland. *European Journal of Education*, 25(2), 147-155.
- Klepl, T., & Clarkson, A. (2010, August 15). The world's best countries. *Newsweek*. Retrieved from <http://www.thedailybeast.com/newsweek/2010/08/15/interactive-infographic-of-the-worlds-best-countries.html>
- Kupiainen, S., Hautamäki, J., & Karjalainen, T. (2009). *The Finnish education system and PISA*. Helsinki, Finland: Ministry of Education.
- Lindblom-Ylänne, S. (2006). Enhancing the quality of teaching in higher education in Finland: The case of the University of Helsinki. *New Directions for Higher Education*, 133, 63-71.
- Linnakylä, P. (2004). Finnish education—Reaching high quality and promoting equity. *Education Review*, 17(2), 35-41.
- Ministry of Education. (2004). *Management and steering of higher education in Finland*. Retrieved from http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2004/liitteet/opm_233_opm20.pdf?lang=en
- Ministry of Education. (2009). *Strategy for the internationalisation of higher education institutions in Finland 2009-2015*. Retrieved from <http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2009/liitteet/opm23.pdf>
- Ministry of Education and Culture (MOEC). (n.d.a). *The Bologna process*. Retrieved from <http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/artikkelit/bologna/index.html?lang=en>
- Ministry of Education and Culture (MOEC). (n.d.b). *Polytechnic education in Finland*. Retrieved from <http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/?lang=en>

- Ministry of Education and Culture (MOEC). (n.d.c). *University in Finland*. Retrieved from <http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/yliopistokoulutus/?lang=en>
- Niemela, J., Ahola, S., Blomqvist, C., Juusola, H., Karjalainen, M., Liljander, J., & Teichler, U. (2012). *Evaluation of the Bologna process implementation in Finland*. Helsinki, Finland: The Finnish Higher Education Evaluation Council.
- OECD. (2005). *School factors related to quality and equity: Results from PISA 2000*. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/34668095.pdf>
- OECD. (2011). *Lessons from PISA for the United States, strong performers and successful reformers in education*. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/46623978.pdf>
- OECD. (2013a). *Education at a glance 2013: OECD indicators*. Retrieved from [http://www.oecd.org/edu/eag2013%20\(eng\)--FINAL%2020%20June%202013.pdf](http://www.oecd.org/edu/eag2013%20(eng)--FINAL%2020%20June%202013.pdf)
- OECD. (2013b). *Education at a glance 2013: Country notes*. Retrieved from http://www.oecd.org/edu/Finland_EAG2013%20Country%20Note.pdf
- Parjanen, M., & Tuomi, S. (2003). Access to higher education —— Persistent or changing inequality?: A case from Finland. *European Journal of Education*, 38(1), 55-70.
- Partanen, A. (2011). *What Americans keep ignoring about Finland's school success*. Retrieved from <http://m.theatlantic.com/national/archive/2011/12/what-americans-keep-ignoring-about-finlands-school-success/250564/>
- Pfeffer, T., Unger, M., Hölttä, S., Malkki, P., Boffo, S., & Finocchietti, G. (2000). *Latecomers in vocational higher education: Austria, Finland, Italy*. Vienna, Austria: Faculty for Interdisciplinary Studies IFF.
- Pillay, P. (2010). *Linking higher education and economic development: Implication for Africa from three successful systems*. Wynber, South

- Africa: Center for Higher Education Transformation (CHET).
- Ridell, S. (2008). Top university — Downhill for humanities? Policing the future of higher education in the Finnish mainstream media. *European Educational Research Journal*, 7(3), 289-307.
- Rinne, R. (2004). Searching for the rainbow: Changing the course of Finnish higher education. In I. Fägerlind & G. Strömqvist (Eds.), *Reforming higher education in Nordic countries: Studies of change in Denmark, Finland, Iceland, Norway, and Sweden* (pp. 89-135). Paris, France: International Institute for Educational Planning.
- Sahlberg, P. (2011). PISA in Finland: An education miracle or an obstacle to change? *CEPS Journal*, 1(3), 119-140.
- Sahlberg, P. (2012). A model lesson: Finland shows us what equal opportunity looks like. *American Educator*, Spring, 20-27 & 40.
- Statistics Finland. (2007). *Number of comprehensive schools down by 186, highest number of closures in the Pregion of North Ostrobothnia*. Retrieved from http://www.stat.fi/til/kjarj/2006/kjarj_2006_2007-02-23_tie_001_en.html
- Statistics Finland. (2010). *Number of educational institutions fell further*. Retrieved from http://www.stat.fi/til/kjarj/2009/kjarj_2009_2010-02-18_tie_001_en.html
- Statistics Finland. (2012a). *Immediate continuation of studies was increasingly difficult in 2011*. Retrieved from http://www.tilastokeskus.fi/til/khak/2011/khak_2011_2012-12-13_tie_001_en.html
- Statistics Finland. (2012b). *Polytechnic students numbered 139,900 in 2012*. Retrieved from http://www.tilastokeskus.fi/til/akop/2012/01/akop_2012_01_2012-11-15_tie_001_en.html
- Statistics Finland. (2012c). *University students numbered 169,000 in 2012*. Retrieved from http://www.tilastokeskus.fi/til/yop/2012/01/yop_2012_01_2013-04-23_tie_001_en.html
- Statistics Finland. (2013a). *Number of comprehensive schools 81 lower*

- than one year before, highest number of closures in the Region of Uusimaa*. Retrieved from http://www.stat.fi/til/kjarj/2012/kjarj_2012_2013-02-19_tie_001_en.html
- Statistics Finland. (2013b). *Population structure*. Retrieved from http://www.stat.fi/til/vaerak/index_en.html
- Tjeldvoll, A. (2009). Finnish higher education reforms. *European Education*, 40(4), 93-107.
- Usher, A., & Cervenán, A. (2005). *Global higher education rankings 2005*. Toronto, Canada: Educational Policy Institute.
- Välímáa, J. (2004). Nationalisation, localization and globalization in Finnish higher education. *Higher Education*, 48, 27-54.
- The World Bank. (2013). *Public spending on education, total (% of government expenditure)*. Retrieved from <http://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GB.ZS/countries/1W?display=default>

各國高等教育相關指標 統計資料

編輯小組

配合本輯「各國高等教育」主題，編輯小組特別收集整理各國重要教育指標，本期重要教育相關指標與統計表取自 2014 年九月經濟合作暨發展組織出版之《2014 年教育概覽：OECD 指標》（*Education at a Glance 2014: OECD Indicators*），提供讀者展讀本輯時可以參閱。

以下就各圖表資料來源及圖表中重要名詞與指標所代表的意義，簡要說明如下：

一、名詞及指標說明

（一）OECD：經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）於 1961 年正式成立，總部設在法國巴黎，前身為「歐洲經濟合作組織」（Organization for European Economic Co-operation, OEEC）。

（二）OECD 國家：目前經濟合作暨發展組織計有 34 個會員國，包括：澳洲、奧地利、比利時、加拿大、智利、捷克、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、冰島、愛爾蘭、以色列、義大利、日本、韓國、盧森堡、墨西哥、荷蘭、紐西蘭、挪威、波蘭、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亞、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英國、美國等國家。

（三）EU：歐洲聯盟，簡稱歐盟（European Union, EU），歐盟目前有 28 個會員國。EU21 係指 OECD 會員國中屬於歐盟之 21 國，21 國包括：奧地利、比利時、捷克、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、愛爾蘭、義大利、盧森堡、荷蘭、波蘭、葡萄牙、斯洛伐克、西班牙、瑞典、土耳其及英國等國家。

（四）GDP：國內生產毛額（gross domestic product, GDP）係

指一個領土內的經濟情況的度量。它被定義為在一個國家境內一段特定時間（一般為一年）內全部生產之最終財貨與勞務的市場總價值，包括本國居民在國外所生產的，以及外國居民在本國所生產的財貨與勞務。

（五）PPP：購買力平價指數（purchasing power parity, PPP）是一種根據各國不同的價格水準計算貨幣之間的等值係數，俾對各國的國內生產總值進行合理比較。舉例來說，一個麥香堡在美國的價格是 2.2 美元，在法國是 2.84 歐元，則根據購買力平價指數，法國的 2.84 歐元兌美國的 2.2 美元，即 1.29 歐元兌 1 美元；此意味在美國用 1 美元買的漢堡，在法國需花費 1.29 歐元才能購得同樣數量和質量的物品，此相對應的指數即所謂的「麥香堡指數」（big mac index）。此為一項簡化的購買力平價指數，換言之，乃按照各地相同產品之不同價格來衡量真實購買力。但由於各國生活習慣及社會經濟環境背景不同，商品服務和消費數量亦不盡相同，若僅以單一商品來衡量普遍的消費水準，則難免失之偏頗，使用者仍應謹慎。

（六）學校分類定義：經濟合作暨發展組織出版之《2014 年教育概覽：OECD 指標》中將學校分為公立學校、政府補助之私立學校、獨立經營之私立學校三類，簡要說明如下：

1. 公立學校：指由教育部（局）或其他公家機構直接管理者，學校大部分的成員由政府任命或直接派任者；
2. 政府補助之私立學校：指超過 50% 資金來自政府的經費，其主要資金來自政府機構，而非完全由政府獨自管理者；
3. 獨立經營之私立學校：指由非政府組織（即教會、工會或企業）管理者，其內部成員由私人經費聘用之。

（七）ISCED：國際標準教育分類（International Standard Classification of Education, ISCED）。依據 1997 年國際教育標準分類，學制分類如下：

- 「0」：學前教育（pre-primary education）。
- 「1」：初等教育（primary education）。
- 「2」：初級中等教育（lower secondary education）。
- 「3」：高級中等教育（upper secondary education），又細分如

下：「3A」進入 5A 課程，為普通教育；「3B」進入 5B 課程，為職業準備教育；「3C」為進入就業市場。

「4」：非高等教育的後中等教育（post-secondary non tertiary education）。

「5」：高等教育 (tertiary education)：又細分 5A—以理論為基礎的高等教育課程，相當於研究所與學術研究型的大學；5B—注重實用技術或職業技能（如：專科、技術學院與科技大學）。

「6」：高級研究課程 (advanced research program)。

（八）在圖表中出現「（1），（2），（3）」，其中的數字分別指 1—3 欄；看到「x（數字）」，意指該資料（x）與「欄內的數字相同」，例如 x（3）表示該資料與第三欄內的數字相同，其餘類推。

二、圖表資料來源

（一）表 1—表 8 整理自《2014 年教育概覽：OECD 指標》中關於高等教育部分的資料（線上版），該資料網址為 <http://www.oecd.org/education/eag.htm>。

（二）我國教育相關資料取自教育部網站《教育統計指標之國際比較》，該資料網址為 https://stats.moe.gov.tw/files/ebook/International_Comparison/2014/i2014.pdf。

（三）OECD 發布之統計指標皆與該年度相差 2 年，以《2014 年教育概覽：OECD 指標》為例，僅可參閱至 2012 年統計資料，故在不影響比較結果下，乃提供我國與 OECD 同年度發布之相關統計指標資料，俾利參閱。

三、各國主要高等教育指標

表 1

2012 年我國與 OECD 國家高等教育生師比——按專任教師計算

Table 1

Ratio of students to teaching staff in tertiary education (2012): By level of education, calculations based on full-time equivalents

單位：人

	技專院校 (1)	大學及以上 (2)	全部 (3)
中華民國	22.6	21.6	22.0
澳洲 ¹	—	14	—
奧地利	—	16	16
比利時 ²	x (3)	x (3)	21
加拿大 ¹	—	14	—
波蘭	8	15	15
芬蘭	—	14	14
法國 ²	17	15	16
德國	14	11	12
義大利 ¹	10	19	19
日本	—	—	—
韓國	—	—	—
荷蘭	15	15	15
紐西蘭	17	18	18
挪威 ¹	x (3)	x (3)	9
葡萄牙	x (3)	x (3)	15
西班牙	10	12	12
瑞典	x (3)	x (3)	11
瑞士	—	—	—
英國	x (3)	x (3)	20
美國	x (3)	x (3)	16
OECD 平均	15	15	14
EU 21 平均	13	15	16

1. 僅包括公立學校。

2. 不包括私立學校。

資料來源：中華民國資料取自中華民國教育部（2014）。

其餘各國資料取自 OECD（2014）。

表 2

2012 年我國與 OECD 國家高等教育女性教師百分比——按專任教師計算

Table 2

Gender distribution of teachers (2012): Percentage of women among teaching staff in public and private institutions by tertiary education, based on head counts

	單位：%		
	技專院校 (1)	大學及以上 (2)	全部 (3)
中華民國	38.3	32.0	34.7
澳洲	—	44	—
奧地利	x (3)	x (3)	40
比利時	x (3)	x (3)	46
加拿大 ¹	54	43	49
芬蘭	—	50	50
法國	38	37	37
德國	55	37	40
義大利 ²	33	36	36
日本	47	19	25
韓國	43	32	35
盧森堡	—	45	45
荷蘭 ²	41	40	40
紐西蘭	49	49	49
挪威 ²	x (3)	x (3)	44
波蘭	69	43	44
葡萄牙	x (3)	x (3)	44
西班牙	45	39	40
瑞典	—	43	43
瑞士 ²	33	37	37
英國	x (3)	x (3)	44
美國	x (3)	x (3)	48
OECD 平均	47	40	42
EU 21 平均	50	40	42

1. 資料為 2011 年。

2. 僅公立學校。

資料來源：中華民國資料取自中華民國教育部（2014）。

其餘各國資料取自 OECD（2014）。

表 3

2012 年我國與 OECD 國家受高等教育之人口百分比——按年齡組別分

Table 3

Percentage of adults who have attained tertiary education (2012): By type of age group

單位：%

	技專院校					大學及以上				
	25-64 歲	25-34 歲	35-44 歲	45-54 歲	55-64 歲	25-64 歲	25-34 歲	35-44 歲	45-54 歲	55-64 歲
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
中華民國	16.0	16.3	21.8	14.6	9.9	25.1	45.9	24.4	14.9	12.7
澳洲	11	10	13	12	10	30	37	32	25	23
奧地利	7	5	7	8	8	13	18	14	10	8
比利時	17	18	20	16	13	18	25	21	16	21
加拿大	25	25	27	25	22	28	32	32	24	22
丹麥	6	5	6	6	5	29	35	32	27	24
芬蘭	13	1	15	21	17	26	39	33	21	15
法國	12	16	16	10	7	19	27	22	14	13
德國	11	9	11	12	11	17	19	19	15	15
希臘	9	13	8	8	5	18	21	19	16	15
日本	20	23	25	20	13	26	35	27	26	19
韓國	13	26	17	6	2	28	40	36	23	11
盧森堡	13	14	15	12	10	26	36	30	20	17
墨西哥	1	1	1	1	1	17	23	15	15	12
荷蘭	3	3	3	3	2	32	40	34	28	25
紐西蘭	15	14	15	16	17	25	33	28	22	18
挪威	2	1	2	3	3	36	44	41	32	27
葡萄牙	19	28	20	14	11	19	28	20	14	11
西班牙	10	13	12	8	4	23	27	27	20	15
瑞典	9	9	8	9	10	27	34	32	21	19
瑞士	11	9	12	12	10	26	32	29	23	19
英國	10	8	11	11	10	31	40	35	26	22
美國	10	10	11	10	11	33	34	35	31	31
OECD 平均	10	10	11	10	9	24	30	26	20	17
EU21 平均	9	9	10	10	8	22	29	24	18	15

資料來源：中華民國資料取自中華民國教育部（2014）。
其餘各國資料取自 OECD（2014）。

表 4

2012 年我國與 OECD 國家就讀公私立專科及大學以上學校學生百分比

Table 4

Students in tertiary education, by type of institution (2012): Distribution of students, by type of institution and program destination

單位：%

	技專院校			大學及以上		
	公立	私立— 政府補助	私立— 獨立經營	公立	私立— 政府補助	私立— 獨立經營
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
中華民國	19	81	47	53.1		52.8
澳洲 ¹	72	20	8	95	—	5
奧地利	74	26	x (2)	84	16	x (5)
比利時 ¹	42	58	—	44	56	—
丹麥	97	3	1	98	2	—
芬蘭	100	—	—	74	26	—
法國	69	10	21	83	1	16
德國 ²	54	46	x (2)	94	6	x (5)
義大利	88	—	12	91	—	9
日本	8	—	92	25	—	75
韓國	2	—	98	25	—	75
墨西哥	96	—	4	67	—	33
荷蘭	10	—	90	88	—	12
紐西蘭	57	40	3	96	4	—
葡萄牙	100	—	—	80	—	20
西班牙	79	14	7	86	—	14
瑞典	54	46	—	94	6	—
瑞士	31	32	37	95	3	2
英國	—	100	—	—	100	—
美國	78	—	22	70	—	30
OECD 平均	59	23	17	72	14	14
EU 21 平均	67	24	9	76	16	7

1. 不包括私立獨立經營學校。

2. 不包括進階研究課程。

資料來源：中華民國資料取自中華民國教育部（2014）。

其餘各國資料取自 OECD（2014）。

表 5

2012 年我國與 OECD 國家大專學生就讀學科百分比——按學科分

Table 5

Distribution of tertiary new entrants, by field of education (2012)

單位：%

	教育、 人文藝術	醫藥衛生	社經、商業 法律	工程、製造 營造	科學	農學	未分類
中華民國	21.2	6.3	29.2	25.9	7.7	2.4	7.2
澳洲	20	17	37	9	12	1	—
奧地利	29	7	33	16	10	1	—
比利時 ¹	23	25	30	10	5	3	—
加拿大	—	—	—	—	—	—	—
丹麥	16	19	41	12	8	2	—
芬蘭	14	19	22	25	9	2	—
法國	19	10	39	9	18	—	—
德國	23	19	23	17	13	1	—
波蘭 ¹	19	9	32	18	10	2	—
義大利	21	12	34	16	10	3	—
日本	23	16	27	14	2	2	7
韓國	25	14	20	25	7	1	—
墨西哥	14	9	40	27	6	2	—
荷蘭 ¹	17	19	39	9	7	1	1
紐西蘭	24	12	33	7	17	1	—
挪威	23	17	31	9	9	1	2
葡萄牙	16	16	32	19	8	2	—
西班牙 ¹	23	13	29	16	9	1	—
瑞典	24	14	29	18	11	1	—
瑞士	16	13	36	16	9	1	1
英國	24	17	28	8	15	1	6
美國	—	—	—	—	—	—	—
OECD 平均	20	13	31	15	10	2	4
EU 21 平均	20	14	32	15	11	2	1

1. 不包括進階研究課程。

資料來源：中華民國資料取自中華民國教育部（2014）。

其餘各國資料取自 OECD（2014）。

表 6

2011 年我國與 OECD 國家政府教育經費支出比率表

Table 6

Total public expenditure on education (2011)

單位：%

	政府教育經費占政府歲出比率			政府教育經費占國內生產毛額比率 (GDP)		
	初等、中等及 中等以上非 高等教育	高等教育	各級教育	初等、中等及 中等以上非 高等教育	高等教育	各級教育
	中華民國¹	14.02	4.91	20.58	2.67	0.93
澳洲	10.8	3.3	14.4	3.6	1.1	4.8
奧地利	7.2	3.1	11.4	3.6	1.6	5.8
比利時	8.1	2.7	12.2	4.3	1.4	6.5
加拿大 ²	8.6	4.7	13.3	3.6	2.0	5.6
丹麥	8.1	4.2	15.2	4.7	2.4	8.7
芬蘭	7.6	3.9	12.2	4.2	2.2	6.8
法國	6.6	2.3	10.2	3.7	1.3	5.7
波蘭	7.5	2.6	11.4	3.3	1.1	4.9
義大利	6.1	1.7	8.6	3.0	0.8	4.3
日本	6.5	1.8	9.1	2.7	0.8	3.8
韓國	11.2	2.6	16.5	3.4	0.8	5.0
荷蘭	7.6	3.5	11.9	3.8	1.7	5.9
紐西蘭	14.6	5.5	21.6	5.0	1.9	7.4
挪威	9.1	4.5	14.9	5.3	2.6	8.7
葡萄牙	7.6	2.1	10.7	3.8	1.0	5.3
西班牙	6.6	2.5	10.5	3.0	1.1	4.8
瑞典	8.0	3.9	13.2	4.1	2.0	6.8
瑞士	10.8	4.1	15.7	3.6	1.4	5.3
英國	8.8	2.7	12.2	4.4	1.3	6.0
美國	9.2	3.5	13.6	3.4	1.3	5.1
OECD 平均	8.4	3.2	12.9	3.6	1.4	5.6
EU21 平均	7.4	2.9	11.5	3.6	1.4	5.6

1. 我國各級教育經費係會計年度資料，並含自籌經費；另初等、中等及中等以上非高等教育、高等教育經費均係學年度資料，依各級學校經費支出計算，且不含教育行政、社教及國際文教等經費。

2. 資料為 2010 年。

資料來源：中華民國資料取自中華民國教育部（2014）。
其餘各國資料取自 OECD（2014）。

表 7

2011 年我國與 OECD 國家高等教育每生使用教育經費占平均每人國內生產毛額之比率

Table 7

Annual expenditure on tertiary education per student for all services relative to GDP per capita (2011)

單位：%

	高等教育（包括研究發展）		
	技專院校	大學及以上	全部
	(1)	(2)	(3)
中華民國	21	34	33
澳洲	20	42	38
奧地利	16	35	35
比利時	x (3)	x (3)	38
加拿大 ^{1,2}	42	73	62
丹麥	x (3)	x (3)	51
芬蘭	—	47	47
法國	34	45	42
德國	22	45	41
義大利 ²	27	30	29
波蘭 ²	31	45	44
日本	29	52	47
韓國	20	39	34
荷蘭	24	41	41
紐西蘭	28	35	34
挪威	x (3)	x (3)	40
葡萄牙 ²	x (3)	x (3)	38
西班牙	31	43	41
瑞典	16	53	50
瑞士 ²	12	47	44
英國	x (3)	x (3)	42
美國	x (3)	x (3)	53
OECD 平均	23	43	41
EU 21 平均	22	41	39

1. 資料為 2010 年。

2. 僅計入公立學校。

資料來源：中華民國資料取自中華民國教育部（2014）。
其餘各國資料取自 OECD（2014）。

表 8
2012 年我國與 OECD 國家 25-64 歲受高等教育程度之失業率——以性別分

Table 8

Unemployment rate by tertiary education and gender for 25-to-64-year-olds (2012)

單位：%

		高等教育	
		技專院校	大學及以上
中華民國	男	3.1	4.4
	女	2.8	3.8
澳洲	男	2.7	2.4
	女	3.9	3.0
奧地利	男	—	2.3
	女	—	3.0
比利時	男	3.1	3.9
	女	3.0	3.7
加拿大	男	5.4	4.9
	女	5.0	4.7
丹麥	男	4.0	4.3
	女	6.5	4.7
芬蘭	男	5.7	4.0
	女	2.6	3.9
法國	男	4.8	5.1
	女	4.9	5.3
德國	男	1.8	2.4
	女	2.1	2.9
義大利	男	8.9	5.2
	女	9.5	7.2
日本	男	4.2	2.9
	女	3.4	2.7
韓國	男	3.2	2.7
	女	3.1	2.7
荷蘭	男	4.7	3.0
	女	5.2	2.7
紐西蘭	男	5.4	2.9
	女	6.4	3.3
葡萄牙	男	10.8	10.8
	女	10.3	10.3
西班牙	男	15.3	11.2
	女	20.9	13.5
瑞典	男	5.9	4.2
	女	4.3	3.4
瑞士	男	1.9	2.6
	女	2.2	3.8
英國	男	3.2	3.7
	女	3.9	3.5
美國	男	6.9	4.3
	女	6.1	3.8
OECD 平均	男	5.6	4.5
	女	6.3	5.1
EU21 平均	男	6.6	4.9
	女	7.3	5.7

資料來源：中華民國資料取自中華民國教育部（2014）。
其餘各國資料取自 OECD（2014）。

參考文獻

教育部 (2014)。教育統計指標之國際比較 (2014 年版)。取自
https://stats.moe.gov.tw/files/ebook/International_Comparison/2014/i2014.pdf

OECD. (2014). *Education at a glance 2014: OECD Indicators*. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/eag.htm>

教育資料集刊各輯總目次

第一輯 各國高等教育專輯

(民國六十五年十二月)

發刊辭.....	熊先舉
我國大學教育的社會學分析.....	林清江
英國高等教育全貌.....	孫亢曾
美國高等教育之新趨勢.....	王煥琛
聯邦德國大學制度與問題.....	嚴翼長
法國高等教育概說.....	費海璣
日本戰後高等教育制度.....	方炎明
韓國高等教育.....	朴致聖
書評：	
孔孟荀據玉思想比較研究.....	警 雷
學政全書.....	陳道生
民國教育記事.....	本 館
民國六十四年教育論文索引.....	本 館
行政院國家科學委員會獎助費研究專題彙編 (附：研究人研究專題編號及服務單位索引).....	本 館

第二輯 各國師範教育專輯

(民國六十六年十二月)

我國師範教育應趨的途徑.....	林 本
我國中等學教師師資養成教育之檢討.....	瞿力鶴
我國小學師資教育.....	陳梅生
英國師範教育之現況與發展趨勢.....	陳 奎
美國的師範教育.....	王煥琛
聯邦德國的師範教育.....	嚴翼長

法國的師範教育.....	郭為藩
日本師範教育之演變及現況.....	徐南號
書評：	
近十年來出版教育書刊之評介.....	王煥琛
民國教育記事.....	本館
民國六十五年教育論文索引.....	本館

第三輯 技術職業教育專輯

(民國六十七年六月)

當前主要國家專科職業教育發展之研究.....	蔡保田
技術人力培養之規劃.....	余煥模
我國當前工業職業教育與職業訓練.....	夏漢民
我國的職業補習教育與進修教育.....	王華林
我國建教合作情況與當前的問題.....	唐智
我國世銀教育貸款計畫與工業專科暨職業教育發展.....	劉學斌
教育部改進農業及海事〔水產〕教育之規劃.....	廖季清
論我國工業職業教育師資培養.....	周談輝
工業技術學院體制可行性之研究.....	馬道行
工業專科學校課程與教育實驗.....	張志良
教育書刊介紹：	
我國教育史選介.....	陳道生
民國教育記事.....	本館
民國六十六年教育論文索引.....	本館

第四輯 中等教育專輯

(民國六十八年六月)

我國國民中學的目標、制度及行政.....	司琦
我國中等學校輔導工作之問題與改革途徑.....	鄭熙彥
近三十年我國中等學校課程之演進.....	呂愛珍

近三十年我國中等學校師資之培養與進修.....	瞿立鶴
近三十年我國中等學校事務管理研究.....	杜源芳
近三十年我國高級中等教育之發展教育目標、學制，學校行政與發展趨向.....	王煥琛
近三十年我國高級職業學校教育之發展教育目標、學制，學校行政與發展趨向.....	王煥琛
教育書刊介紹：我國教育史選介.....	陳道生 特載
國立教育資料館教育資料管理流通辦法.....	本館
民國教育記事.....	本館
民國六十七年教育論文索引.....	本館

第五輯 國民教育專輯

(民國六十九年六月)

國民教育之目標與功能.....	黃堯仁
國民教育中的學生輔導工作.....	洪有義
國民教育與學生健康及學校衛生.....	晏涵文
我國國民中小學特殊教育的設施及其檢討.....	吳武典
臺灣光復以來國民小學教育方法的革新.....	崔劍奇
我國國民教育的演進.....	孫邦正
近三十年我國國民教育課程之演進.....	司琦
近三十年我國國民教育投資之分析.....	梁尚勇
近三十年我國國民教育研究的成果.....	王煥琛
我國國民教育現況與未來展望.....	毛連塏
當前國民教育重要法令.....	毛連塏
教育書刊介紹：	
我國教育史選介.....	陳道生
民國教育記事.....	本館
民國六十八年教育論文索引.....	本館

第六輯 社會教育專輯

(民國七十年六月)

近三十年來我國社會教育行政制度及法令.....	李水源
近三十年來我國的特殊教育.....	王振德
近三十年來我國的補習教育.....	黃富順
近三十年來我國的空中學校之發展.....	王煥琛
近三十年來我國的新聞事業.....	馬驥伸
近三十年來我國的廣播電視.....	陳世敏
近三十年來我國的音樂發展.....	許常惠
近三十年來我國的美術進展.....	王秀雄
近三十年來我國的社會體育活動.....	吳文忠
近三十年來我國的社會教育館.....	李建興
近三十年來我國的科學教育館.....	陳石貝
近三十年來我國的公共圖書館.....	宋建成
近三十年來我國的博物館.....	郭麗玲
近三十年來臺灣省各級學校兼辦社會教育述要.....	鄭騰輝
推廣我國成人教育的途徑.....	楊國賜
教育書刊介紹：	
我國教育史選介.....	陳道生
民國六十九年教育論文索引.....	本館
教育資料集刊各輯總目次.....	本館

第七輯 特殊教育專輯

(民國七十一年六月)

我國特殊教育之演進及其展望.....	瞿立鶴
近三十年來我國特殊教育行政組織與法規.....	杜源芳
近三十年來我國特殊教育師資之培養.....	許天威
近三十年來我國特殊教育實驗研究及其成就.....	林寶貴
近三十年來我國特殊教育學術活動及國際學術交流.....	郭為藩、王振德

近三十年來臺灣省特殊教育之實施及其展望	趙幼勤
近三十年來臺北市特殊教育之實施及其展望	張碧麗
高雄市特殊教育之設施及其展望	陳梅生、古萬喜
近三十年來我國出版之特殊教育圖書索引	蔡崇建
特載：	
自閉症兒童心理與教育	楊景堯
教育書刊介紹：	
我國特殊教育圖書選介	王振德
民國七十年教育論文索引	本館

第八輯 推廣教育專輯

(民國七十二年六月)

我國推廣教育之演進及其展望	瞿立鶴
近三十年來我國國民小學推廣教育之實施	樊景周
近三十年來我國國民〔初級〕中學推廣教育之實施	丁文生
近三十年來我國高級中學推廣教育之實施	譚光鼎
近三十年來我國職業學校之推廣教育	周談輝
近三十年來我國中等學校教育師資養成教育機構之推廣教育	瞿立鶴
近三十年來我國專科學校之推廣教育	周談輝
近三十年來我國師範專科學校辦理推廣教育之概況	熊光義、陳壽觥
近三十年來我國大學院校推廣教育之發展	王煥琛
特載：	
清末教育行政制度之演變	雷國鼎
民國七十年教育論文索引	本館

第九輯 留學教育專輯

(民國七十三年六月)

我國留學政策之演進	李炎
清末留學政策之演進	瞿立鶴

民國以來之留學教育	王煥琛
我國留學教育	謝文全
我國留英教育	詹火生、楊 瑩
我國留日教育	劉焜輝
我國留法教育	朱 謙
我國學生留學韓國之概要	林秋山
近三十年來我國留德教育	許智偉
土耳其歷史與教育發展之簡介及我國留土學生概況	高苓苓
政府輔導海外學人留學生回國服務措施及其成就	姚 舜
民國七十二年教育論文索引	本 館

第十輯 體育專輯
(民國七十四年六月)

近三十年來我國體育政策的演進	王同茂
近三十年來我國高級中等學校體育發展與現況	蘇雄飛
近三十年來我國國民中小學體育發展與現況	吳萬福
近三十年來國軍體育發展概況與未來之瞻望	郭 慎
近三十年來我國社會體育運動團體組織的發展	魏香明
近三十年來我國民俗體育活動發展與現況	樊正治
我國體育學術研究動向研討	許義雄
我國運動競技水準提升芻議	劉勝賢
我國全民運動的發展與現況	邱金松
我國全國各項運動紀錄	詹德基
我國參加歷屆奧運(夏季)、亞運概況	湯銘新
我國棒球運動的發展與展望	詹德基
我國高爾夫運動的發展與展望	楊雅雲
從臺灣省運動會到臺灣區運動會	蔡特龍
民國七十三年教育論文索引	本 館

第十一輯 美術教育專輯

(民國七十五年六月)

美術教育的功能探討	王秀雄
我國美術教育政策發展之探討與展望	張俊傑
近三十年來我國大專院校之美術教育	張德文
近三十年來我國專科學校之美術教育	張志良
近三十年來我國高級中學之美術教育	凌嵩郎
近三十年來我國高級職業學校美術教育之發展與現況	羅慧明
近三十年來我國國民中學(含初級中學)之美術教育	王建柱
近三十年來之國軍美術教育	吳道文
近三十年來我國博物館之美術展覽活動	沈以正
全國美術展覽的回顧與前瞻	張俊傑
民國七十四年教育論文索引	本館
教育資料集刊各輯總目次	本館

第十二輯 音樂教育專輯

(民國七十六年六月)

音樂教育的功能與我國音樂教育政策	李永剛
我國近代音樂教育之發展及趨向	張己任
我國音樂師資培育之探討	郭長揚
我國音樂資賦優異教育	蔡永文
近四十年來我國大學院校之音樂教育	許世青
近四十年來我國專科學校之音樂教育	張大勝
近四十年來我國高級中學之音樂教育	盧昭洋
近四十年來我國高級職業學校之音樂教育	彭聖錦
近四十年來我國國民中學之音樂教育	范儉民
近四十年來我國國民小學之音樂教育	張統星
近四十年來我國學前教育階段之音樂教育	林育偉、蔡春美
近四十年來我國國軍之音樂教育	劉燕當

近四十年來我國社會音樂教育之發展	汪精輝
近四十年來我國之傳統音樂教育	董榕森
民國七十五年教育論文索引	本館
教育資料集刊各輯總目次	本館

第十三輯 幼兒教育專輯

(民國七十七年六月)

幼兒教育理論基礎	黃迺毓、簡淑真
六國幼兒教育的目標與功能—中日美英法德幼兒教育之比較	羅淑芳
近四十年來我國幼兒教育師資之培養	蔡春美
四十年來我國幼兒教育之課程	王靜珠
近四十年來我國幼兒教育之教材及教法	盧素碧
近四十年來我國幼兒教育之環境設計	田育芬
近四十年來我國托兒事業之發展	張秀卿
日本的幼兒教育	吳貞祥
我國幼兒教育之現況分析	林惠雅
我國幼兒教育發展的途徑	陳漢強
民國七十六年教育論文索引	本館
教育資料集刊各輯總目次	本館

第十四輯 科學教育專輯

(民國七十八年六月)

我國明日科學教育政策的走向	黃季仁
近四十年來我國國民中小學之科學教育	方炎明
科學教育目標之探討與展望	許榮富
科學教育學術研究的規劃與推展	郭允文
科學教育研究的方法論	鄭湧涇
我國小學自然、數學兩課程實驗研究	陳梅生
近二十年我國國民中學自然科學課程之發展	楊榮祥

我國國民中學數學課程之發展	陳冒海
近二十年來我國高級中學自然科學課程之發展	魏明通
我國高級中學數學課程之發展	李恭晴
我國科學教學評量的改進	黃寶鈿
科學師資培育的理念與實務設計	許榮富
我國中學數學師資培育	陳昭地
電腦輔助教學的研究與推廣展望	毛松霖
少年科學研習活動的探討與展望	黃武鎮
民國七十七年教育論文索引	本館
教育資料集刊各輯總目次	本館

第十五輯 國語文教育專輯

(民國七十九年六月)

我國國語文教育的目標與演進	王天昌
我國國語文教育的目標、功能與特色	周何
我國國語文師資的培育與訓練	劉兆祐
作文教學的理論與實際及學生作文之評量	陳品卿
學前兒童語文教育問題的探討	鄭蕤
我國小學國語課程的演進	林國樑
國民中學國文教材的演變及檢討	董金裕
近四十年來我國高中高職國文教材教法的回顧與展望	黃錦鋼
近四十年來我國專科學校國文科教材教法的檢討	張雙英
當前大學國文教學改進之觀察與省思	
以清華大學、政治大學、臺灣大學為例	何寄澎
海峽兩岸及香港地區國小、國中國語文教育的比較	李威熊
近四十年來海外華僑國語教育的檢討	趙林
中共簡化漢字對語文史地教學之影響	汪學文
社會國語文教育的回顧與展望	徐漢昌
我國國語文教育未來發展之方向	李鑒
民國七十八年教育論文索引	本館
教育資料集刊各輯總目次	本館

第十六輯 社會（學）科教育專輯
（民國八十年六月）

社會科教育目標與功能之研究	黃炳煌
四十年來我國國民小學的社會科教育	屠炳春
四十年來我國國民小學社會科教科書的演進	司 琦
四十年來我國國（初）中歷史科教育——以教科書的編纂為討論 中心	黃秀政
四十年來我國中等學校公民科教育	陳光輝
四十年來我國的高中歷史教育	呂實強
四十年來我國高級中學學校三民主義學科教育	石再添、李薰楓
社會科課程設計的基礎	黃政傑
國民小學社會科實驗課程主要教學方法分析	秦葆琦
我國國民小學社會科學課程發展與實驗	王浩博
我國中學社會（學）科教學方法的改進	李緒武
我國社會（學）科的教育成績考查方法	李聰明
我國社會（學）科教育的發展途徑	楊國賜
民國七十九年教育論文索引	本 館
教育資料集刊各輯總目次	本 館

第十七輯 視聽教育專輯
（民國八十一年六月）

四十年來我國視聽教育的演進	陳梅生
四十年來視聽教育在小學教育中之實施與發展	陳杭生
視聽教育在中學教育中之實施與發展	崔劍奇
教學媒體在職業教育之發展	余 鑑
我國高等教育中視聽教育的發展	張霄亭
終生學習時代的社會教育與視聽教育	陳淑英
視聽教育與我國隔空教學之發展	楊家興
教育工學的理论基礎	趙美聲

教學設計的哲學省思——由客觀主義到建構主義	侯志欽
電視系統在教學上的運用	關尚仁
教學設計於在職訓練上的應用	朱湘吉
電腦輔助教學在我國的實施與展望	吳鐵雄
從電腦教學到超（串連）媒體	李世忠
教育工學在我國發展的方向——從教育科技的架構談起	顏秉璵、沈中偉
民國八十年教育論文索引	本館
教育資料集刊各輯總目次	本館

第十八輯 商業教育專輯

（民國八十二年六月）

四十年來我國經濟發展與商業教育的關係之剖析與檢討	康龍魁
四十年來我國商業教育政策、目標與課程發展之檢討與展望	林聰明、李然堯
四十年來我國商業教育師資培育之發展檢討與展望	孫步儀
四十年來我國商業經營發展趨勢及人才培訓之檢討與展望	吳慶堂
四十年來我國金融發展趨勢及人才培訓之檢討與展望	倪成彬
四十年來我國國際貿易發展趨勢及人才培訓之檢討與展望	許柯生
四十年來我國商業文書及秘書發展的趨勢及人才培訓之檢討與展望	張世祿
四十年來我國租稅教育之評析與展望	周玉津
我國會計師專業發展之回顧與前瞻	林維珩、鄭丁旺
我國大專及商業觀光餐旅教育發展之探討	紀潔芳、吳武忠
我國參與國際珠算文化活動概述	田餘秀
商業人力資源之培育趨勢與大專院校商業推廣教育	郭崑謨
我國商業進修補習教育之過去與未來	王紹楨
我國空中商業教育之過去與未來	吳仕漢、陳鎮
我國商業資訊化與人才培育之評析與展望	邱光輝
民國八十一年教育論文索引	本館
教育資料集刊各輯總目次	本館

第十九輯 工業教育專輯

(民國八十三年六月)

我國技術學院教育之演進與展望	劉清田
我國工業專科教育之演進與展望	張天津
四十年來工業職校教育之演進與展望	許瀛鑑
四十年來我國工藝教育發展之沿革	葉俊偉、李大偉
我國工業教育目標之探討與展望	林聰明、李然堯
我國工業教育行政組織的探討與展望	江文雄
我國工業教育師資之培育與進修	康自立
工業教育課程發展之理論與實際	楊明恭、高明敏
我國工業教育教學評量之檢討	鍾瑞國
我國工業職業教育對職業訓練發展之影響	楊啟棟
我國工業教育建教合作教育之探討	蕭錫錡
民國八十二年教育論文索引	本館
教育資料集刊各輯總目次	本館

第二十輯 環境教育專輯

(民國八十四年六月)

環境教育發展史	楊冠政
環境教育的定義、目標與內涵	王懋雯
環境價值教育	楊冠政
環境教育的生態學基礎	周昌弘
應用大眾傳播於環境教育——理論與實務	黃淑貞
各級學校環境教育的內容與教學法	王佩蓮
強調人文的環境教育課程發展和其架構	楊榮祥
我國現階段環境教育政策與措施	鄧銘、劉佳鈞
環境教育人才及培訓	余秀琴、孫一先
社會環境教育之推動與落實	汪靜明
環境教育理念的生活實踐	柯淑婉

幼稚園的環境教育與兒童戶外環境教育.....	王 鑫
環境教育之未來展望.....	楊冠政
環境教育與人口教育.....	鄭惠美
教育資料集刊各輯總目次.....	本 館

第二十一輯 資優教育專輯

(民國八十五年六月)

資優教育的基本理念.....	毛連塏
資優學生身心特質與評量.....	陳美芳
資賦優異學生的鑑定與教育安置.....	郭靜姿
資優教育方案設計.....	陳長益
資優教育的評鑑——以臺灣省高中數學資優教育評估為例.....	謝建全
資優教育研究的回顧與檢討.....	林幸臺
資優教育的師資培育.....	王振德
我國一般能力資賦優異教育的回顧與前瞻.....	張世慧
我國數理資優教育.....	魏明通
國民中學「語文類」資優教育.....	溫怡梅、張大勝
我國音樂資優教育.....	范儉民、鍾萬梅
中美兩國美術資優教育實施近況之比較與問題研究.....	林仁傑
我國中小學舞蹈資優教育實施現況.....	賴秀月
特殊族群資優教育.....	盧臺華
學前資優兒童教育.....	陳龍安、金瑞芝
資優生親職教育——透過家庭影響提高孩子的成就.....	蔡典謨
教育資料集刊各輯總目次.....	本 館

第二十二輯 師資培育專輯

(民國八十六年六月)

我國師範教育的回顧.....	伍振鷺、黃士嘉
師資培育研究應走的方向及關心的課題——以1960年以來英國	

師資培育理論的發展為例	但昭偉
師資培育的理念與目標	詹棟樑
師資培育的理念取向與典範之評析	饒見維
師資培育與教師專業承諾研究	劉春榮
師資培育法及相關法規內容評析	吳清山
我國師資培育機構之組織與行政	林天祐
新制師資培育制度之建立	卓英豪
國民小學師資培育制度和課程的改革	歐用生
我國中學師資培育制度與專業教育課程	湯維玲
特教師資培育制度與課程	林寶貴
多元化師資培育中的潛在課程	張芬芬
我國師資培育制度現代化的展望	吳明清
教育資料集刊各輯總目次	本館

第二十三輯 教育改革專輯

(民國八十七年六月)

今日教育改革的基本性質——典範的轉移	但昭偉、邱世明
適性教育的心理觀	簡茂發
教師專業自主	劉春榮
教育改革趨向與影響因素分析——國際比較觀點	沈姍姍
臺灣教改新興勢力——學校教師會	彭富源
初等教育改革課題之分析	林天祐
改革中等教育之省思	劉安彥
高等教育改革	楊瑩
高等教育改革與國家發展	楊國賜
我國師資培育制度變革之分析	陳奎熹
教育改革與特殊教育	吳武典
我國成人教育的發展與革新	黃富順
近一、二十年來我國入學考試制度之改革	黃炳煌
解嚴以後教育改革運動之探究	吳清山

美國學校教育改革的成功案例——委辦學校運動及其相關研究	張明輝
從社會影響理論談開放教育	吳英璋
良性互動機制下的基礎教育改革	陳善德
近接二十一世紀的挑戰——落實國民教育改革	曾憲政
教育資料集刊各輯總目次	本館

第二十四輯 終身教育專輯

(民國八十八年六月)

終身教育的意義、源起與實施	黃富順
終身教育的理論基礎與建構	王政彥
遠距教學與終身教育	黃明月
終身教育的學習環境	楊國德
終身教育政策法制之探討	柯正峰
終身學習教師的發展與培育	蔡培村
國民教育階段推展終身學習策略之探究	吳清山、張素偵
終身教育與社會教育	林勝義
原住民終身學習體系的建構	李瑛
特殊教育與終身教育	林幸臺
終身教育與社區總體營造	林振春
日本終身教育的現況檢討與未來展望	黃振隆
德國的終身教育	詹棟樑
加拿大成人教育的課題	單文經
我國終身教育現況檢討與未來展望	楊國賜
教育資料集刊各輯總目次	本館

第二十五輯 道德教育專輯

(民國八十九年十二月)

海峽兩岸德育沿革與現況之比較	李琪明
教師道德推理與教學關係之初探	張鳳燕
臺灣中小學公民教育與「臺灣人」意識的型塑	單文經
生命智慧與道德教育	孫效智
環境倫理與生態道德教育	郭實渝
宗教與道德間的關係——兼論多元社會中的宗教與道德教育	方永泉
美感與道德教育：論道德教學的審美判斷	林逢祺
後現代與道德教育	蘇永明
兼論道德氣質的成分與道德教育的策略	單文經
正義倫理與關懷倫理的論辯：女性倫理學的積極意義	簡成熙
透過解放與批判獲得智慧與德性之重建	溫明麗
多元文化主義觀點之下的道德教育與評量——一項初步的觀察	但昭偉
國民小學道德教學媒體的研發與省思	范信賢
日本 2002 年後道德教育課程內容的研究	梁忠銘
教育資料集刊各輯總目次	本館

第二十六輯 生命教育專輯

(民國九十年十二月)

生命教育的哲學基礎	黎建球
生命教育的倫理學基礎	孫效智
生命教育的宗教學基礎初探	陳德光
孔子的生命教育思想	朱榮智
基督宗教與生命教育	鄔昆和
「生命教育」的生命	但昭偉
社會關懷教育與生命教育	曾煥棠
佛教的生命教育理念與實踐	陳木子

在自然科學和環境教育議題教學中落實生命教育之理論與實務	王佩蓮
從殯葬角度看生命管理	黃有志
學習，從生命開始——九年一貫課程中生命教育規劃與實施	陳浙雲
建構生命願景，彩繪亮麗人生——談青少年的志業與工作世界	鄭崇趁
人間有溫情，生命有資源——談生命教育的社會資源網絡	張德聰
國小生命教育課程統整之設計	丘愛鈴
生命教育之班級經營	錢永鎮
國中生的生命教育——從死亡概念與態度論國中階段生死教育之實施	張淑美
生死取向的生命教育：教學成效之探討	吳庶深、黃禎貞
教育資料集刊各輯總目次	本館

第二十七輯 學校社區化專輯

(民國九十一年十二月)

我國學校社區化政策之探討	柯正峰
學校社區化的社會學理論基礎	張德永
衝突理論在學校社區化之運用	劉子利
從社區教育理論談學校社區化策略	林振春
以知識經濟、知識社會的觀點論如何提升學校社區化之教育效能	王如哲
成人教育在學校社區化的角色與功能	楊國德
大學社區服務的理念與策略	楊國賜
臺灣地區社區大學的發展與省思	黃富順
高中職社區化之推動與發展	邱玉蟾
國民中小學學校社區化的重要理念與實施策略	吳清山、蔡菁芝
美國中小學學校社區化之內涵分析及其對我國之啟示	張德銳、丁一顧
強化學校與社區關係、增進學生學習機會：美國的作法	單文經
英國學校與社區的互動關係及其對我國學校社區化的啟示	王政彥
日本推動學校社區化之政策分析	李聰明

學校社區化在理念與實踐上的發展趨勢.....	林明地
生命教育專輯之回應：生命教育之推動困境與內涵建構策略.....	孫效智
教育資料集刊各輯總目次.....	本館

第二十八輯 教師專業發展專輯

(民國九十二年十二月)

後現代思潮與教師專業發展.....	黃乃瑩
實務現象學的乙種嘗試——從 Schon 行中反省的反省到教師專業 發展.....	林建福
英國的教師專業發展與管理主義.....	黃嘉莉
從實踐知識論觀點看師資生的專業學習與發展.....	陳美玉
實習教師的專業發展——文化的觀點.....	吳麗君
中小學初任教師的教學困境與專業發展策略.....	張德銳
課程創新與教師的自我創化——系統演化的觀點.....	詹志禹
教師在訓輔知能的專業成長策略.....	劉春榮
國民中小學教師之行政專業知能成長內涵和策略.....	林新發、王秀玲
國民中小學教師教學專業發展標準及其資源檔之研究	丁一顧、簡賢昌、張德銳
教師在職進修與教師專業發展.....	黃坤錦
從教師專業發展導向論實施教師評鑑的策略.....	顏國樑
教學領導與教師專業發展.....	楊振昇
教師職級制度的內涵及實施取向.....	蔡培村、鄭彩鳳
中小學教師檢定政策評鑑模式之建構和應用——以促進教師專業 發展為核心.....	葉連祺
誰能不在乎課程理論？——教師課程理論的覺醒.....	歐用生
臺灣教師參與行動研究之趨勢與評析.....	謝寶梅
教師敘事與當代教師專業的開展.....	周淑卿
教育資料集刊各輯總目次.....	本館

第二十九輯 教育評鑑專輯

(民國九十三年十二月)

教育評鑑的概念與發展	吳清山、王湘粟
教育評鑑實施過程與方法的專業化	林天祐
教育評鑑的後設評鑑	游家政、曾祥榕
質性教育評鑑之探討	黃政傑
教育評鑑方案之建構	劉春榮
高中校長辦學績效評鑑指標	林新發、林上渝
專業發展導向教師評鑑的規劃與推動策略	張德銳
學校評鑑的內與外？——初探學校本位評鑑、自我評鑑與內部評 鑑概念區隔	郭昭佑
課程評鑑概念分析	黃嘉雄
社會學習領域教科書審查歷程之分析	歐用生、洪孟珠
發展中小學教師評鑑工具之研究	張新仁、馮莉雅、邱上真
教育行政與管理評鑑的回顧與前瞻——一位教育行政老兵的見證 與省思	江文雄
幼稚園評鑑——組織自動轉的系統建構	盧美貴
高等教育評鑑——英國 1996 年大學研究評鑑作業的回顧與啟示	王如哲
技職教育評鑑的展望	李隆盛、賴春金
我國特殊教育評鑑及相關研究	王振德
師資培育評鑑的反省：一些尚待探討的實務與研究課題	高熏芳
學校建築評鑑：用後評估的發展與模式	湯志民
日本教育評鑑相關問題之探討	楊思偉
英國高等教育評鑑制度	楊 瑩
各國後期中學教育階段學習成就評鑑制度之比較	鍾宜興
我國教育評鑑的問題、發展與展望	蕭 霖
教育資料集刊各輯總目次	本 館

第三十輯 創造力教育專輯

(民國九十四年十二月)

道家的創造之道.....	郭有通
易經與懷海德的創造思維.....	俞懿嫻
當創造與智慧相遇：臺灣華人文化中創造力與智慧的關係.....	楊世英
智力與創造力：人類心智析論與強化.....	蔡崇建、高翠霞
我國創造力教育發展史.....	陳昭儀、吳武典、陳智臣
從演化觀點看創造力教育政策的推動——以「創意教師成長工程」 為例.....	詹志禹
新/心教育的追尋——以諾基亞 CQ 工程為例.....	吳武典
發問技巧與學生創造力之增進.....	張玉成
創造思考的策略與技法.....	陳龍安
創造力的測量與共識衡鑑.....	邱皓政
當代臺灣傑出企業家的創業發展研究：一種傳記資料分析	丁興祥、邱惟真
傑出作家創造性人格特質之探析.....	陳昭儀
教育資料集刊各輯總目次.....	本館

第三十一輯 教育政策專輯

(民國九十五年四月)

我國教育政策的回顧 (1949-1954).....	周愚文
教育政策的哲學思維.....	俞懿嫻
教育政策過程與方法分析.....	張芳全
國民教育政策檢討與策進.....	吳清山、賴協志
我國中等教育政策之檢討與策進.....	秦夢群
技職教育政策檢討與策進.....	孫仲山、吳思達
師資培育的供需問題與平衡機制探討.....	張鈿富、王世英、周文菁
新世紀高等教育政策規畫與改革動向.....	楊國賜
招收海外僑生回國升讀大學之回顧與展望.....	蘇玉龍、李信

日本幼兒教育政策發展的回顧與啟示	邱瓊慧
全球在地化視野下的高職轉型政策	劉曉芬
從意識型態觀點探索教育政策的執行	黃乃熒
後現代狀況下的全球化教育隱憂與出路	陳文團、溫明麗

第三十二輯 教育變革與發展

(民國九十五年十二月)

臺灣教育改革的檢討與策進：1994—2006年	吳清山
影響學習成就之社會因素比較分析	翁福元
日本的教育改革	翁麗芳
中國大陸教育改革：1978—2006年	劉勝驥
APEC 教育部長會議及其聯合宣言之學習政策分析	鍾明倫
英國當前的學校教育改革	劉慶仁
法國最近的教育改革：費雍教改	林貴美、劉賢俊
德國教育改革的現況及措施	梁福鎮
芬蘭教育改革的歷史及其現況	張家倩
俄羅斯聯邦教育改革與發展	鍾宜興
美國 1990 年以後之師資教育改革	李新鄉
加拿大教育改革之現況及措施	吳美娟
澳洲高等教育改革政策框架解析	江愛華
各國重要教育指標及主要國家學制圖說明	編輯小組
教育資料集刊各輯總目次	本館

第三十三輯 初等教育

(民國九十六年三月)

臺灣初等教育改革的省思：1994-2007	吳清山、賴協志
香港幼兒教育發展及其專業培訓	黎玉貞、黃國茜
韓國小學的改革現況與政策發展	朴福仙
日本學前及初等教育改革省思	翁麗芳

俄羅斯初等教育之語言教育省思	鍾宜興
二十一世紀澳洲初等教育教改政策目標與計畫解析	江愛華
美國初等教育改革動向分析	張鈿富、葉兆祺、林友文
加拿大初等教育之家長參與政策分析	蕭芳華
英國初等教育改革現況分析	劉慶仁
法國初等教育現況與改革	林貴美、劉賢俊
德國初等教育現況及改革	余曉雯
瑞典初等教育改革方向與啟示	劉德勝
芬蘭國民教育現況探析	張家倩
西班牙初等教育改革探析	莊小萍
各國初等教育重要教育指標	編輯小組

第三十四輯 中等教育

(民國九十六年六月)

臺灣中等教育改革分析：1994—2007 年	吳清山、高家斌
中國高級中等教育的改革與發展：1992—2007	石中英、王海濤
日本中等教育改革趨勢及其啟示	梁忠銘
俄羅斯普通中等教育改革	黃耀卿
澳洲中等教育及融合職業教育課程之改革	江愛華、王鳳敏
美國中等教育改革與發展趨勢	吳慧子、張鈿富、吳舒靜
加拿大安大略省高級中等教育學區劃分政策之分析	蕭芳華
英國中等教育改革現況及其啟示	劉慶仁
法國中等教育改革分析	黃照耘
德國中等教育階段實施教育標準之進展	張炳煌
瑞典中等教育現況、改革動向及啟示	劉德勝
芬蘭中等教育現況探究	張家倩
西班牙中等教育現況分析	莊小萍
臺灣、美國及日本之國二學生家庭作業與數學成就關係比較	張芳全
各國中等教育相關指標統計資料	編輯小組

第三十五輯 高等教育

(民國九十六年九月)

- 我國大學教育改革的檢討與策進：1994—2007年……吳清山、王令宜
我國大學甄選入學實施成果追蹤——入學前後學業表現之比較
……蘇玉龍、林志忠、陳恭
我國技職教育之發展與展望……侯世光、黃進和
中國高等教育的改革：規模、結構與制度……劉慧珍
日本高等教育招收外國學生策略之研究……楊武勳
澳洲高等教育改革——作為全球經濟競賽的籌碼……沈姍姍
現代美國高等教育發展與面臨的挑戰……吳京玲、張鈿富
美國職前教師實習之視導人員培育的效能分析——麻州大學案例
……呂秀蓮
加拿大大學雙院制治理結構之政策分析……蕭芳華
英國高等教育改革的趨勢……劉慶仁
法國高等教育制度演進與改革現況分析……黃照耘
德國高等教育的改革……梁福鎮
瑞典高等教育現況、改革及啟示……劉德勝
芬蘭高等教育現況探析……張家倩
西班牙大學評鑑制度研究……莊小萍
波隆納進程對俄羅斯高等教育的衝擊……鍾宜興
各國高等教育相關指標統計資料……編輯小組

第三十六輯 教育變革與發展

(民國九十六年十二月)

- 批判種族理論及其對臺灣弱勢族群教育之啟示……譚光鼎
臺灣偏遠地區教育機會均等政策模式之分析與反省……王麗雲、甄曉蘭
二十一世紀初中國課程改革中的市場力量……馬健生、滕珺
韓國當代教育改革動向……崔榮杓
日本新自由主義及其教育改革……歐用生

澳洲性別教育發展之政策分析 沈姍姍
美、日、德、法、英國家教育政策分析 張鈿富、王世英、葉兆祺
美國教育政策的發展及其啟示：沒有任何孩子落後 楊巧玲
加拿大卑斯省教師專業化管理之策略分析 蕭芳華
英國 1990—2007 年教育改革分析：市場化的觀點 翁福元
法國教育學系所之歷史回顧與現況分析 黃照耘
法國「未來學校引導規劃法案」對其師資培育制度影響之研究
..... 張國蕾
德國「自主性學校典範計畫」教育實驗 馮朝霖、王佑菁
比利時多元文化政策的發展與變革 闕河嘉
從教育改革的關懷思考挪威的教育 吳麗君
西班牙大學國際化策略及評鑑模式探析 莊小萍
二十世紀末俄羅斯教育理念革新的發展趨勢 黃昌誠
各國重要教育相關指標資料 編輯小組
教育資料集刊各輯總目次 本館

第三十七輯 各國初等教育

(民國九十七年三月)

當前臺灣國民小學師資培育情境分析 林坤燦
臺灣、香港與中國大陸資訊教育之比較研究 張琬翔
民工子弟義務教育後繼續教育問題研究與思考：以上海市為例
..... 吳遵民、管亞梅、程仙平
日本初等教育改革現況與措施之探討 梁忠銘
澳洲學校語文與識數能力改革方案之探討 沈姍姍
美國初等教育革新的突破與困境：
「補充性教育服務」之現況、爭議及啟示 楊巧玲
美國移民女子教育情況及其政策探究 陳玉娟
加拿大中小學學生人權保障判例對我國之啟示：
以校園搜索為焦點 蕭芳華
二十一世紀初期英國初等教育主要改革分析：社會學的觀點 翁福元

法國初等與學前教育制度銜接之歷史回顧與現況分析.....	黃照耘
德國對 PISA 的討論及對臺灣教育的啟示.....	張淑媚、朱啟華
挪威初等教育之永續發展教育策略.....	李光中、王鑫、許玲玉
西班牙小學家長參與學校教育之研究.....	莊小萍
各國初等教育相關指標統計資料.....	編輯小組

第三十八輯 各國中等教育

(民國九十七年六月)

從後現代主義觀點評析臺灣當前中等學校師資培育制度.....	孟祥仁、楊仁興
中國初中教育政策現狀分析——以北京地區為例.....	張 熙
中國各地區普通高中學校教育資源配置分析.....	沈有祿、周志發
日本中等教育前期階段道德教育變革之分析.....	梁忠銘
澳洲後期中等教育擴充職業課程之改革——社會公平與經濟發展之考量.....	沈姍姍
美國中等教育革新的作法與啟示——為未來作準備.....	楊巧玲
加拿大卑斯省高中評量政策和大學入學.....	蕭芳華
二十一世紀初期英國中等普通與職業教育改革分析.....	翁福元
英國適性化學習政策分析.....	陳伊琳、林仁傑
法國中等學校生涯輔導之歷史回顧與現況分析.....	黃照耘、江湘玲
德國中等學校評鑑制度之研究——以黑森邦中等教育第一階段學校為例.....	林聰敏、陳國瑤
西班牙中等義務教育階段技藝教育及其改革探析.....	莊小萍
各國中等教育重要教育指標.....	編輯小組

第三十九輯 各國高等教育

(民國九十七年九月)

大學圖書館在高等教育資訊素養教學之角色與功能.....	曾憲政、林紀慧
大陸高等教育對港澳臺僑招生及輔導策略之探究	

..... 蘇玉龍、林志忠、李 信
中國大陸高等教育之學校領導體制的發展與省思..... 劉寶存
南韓訂單式教育對我國推動產學攜手計畫的啟示..... 張筵裕、劉曉芬
日本高等教育發展趨勢..... 梁忠銘
澳洲高等教育的學費方案..... 溫明忠
美國高等教育改革之方向與理念..... 葉珍玲、許添明
美國高等教育校園國際化趨勢之探究..... 吳淳肅
加拿大卑斯省後中等教育系統發展之政策分析..... 蕭芳華
法國高等教育治理模式之演進與現況分析..... 黃照耘、江湘玲
由《高等學校基準法》探討德國大學管理體制之演變..... 張源泉
歐洲高等教育區對西班牙大學改革之影響..... 莊小萍、鍾宜興
聯合國教科文組織之世界遺產教育的高等教育
內涵探索..... 李光中、王 鑫、許玲玉
各國高等教育相關指標統計資料..... 編輯小組

第四十輯 各國教育變革與發展

(民國九十七年十二月)

臺灣教育經費的現況分析..... 詹盛如
建設學習型企業的策略、方法與啟示——浙江省臺州市民營企業
為例..... 舒志定、方湖柳
從日本《學習指導要領》的修訂探討其教育變革與發展..... 林明煌
英國公立中小學學校董事會之組織與運作..... 黃德祥
二十一世紀初期英國高等普通暨技職教育改革主要趨勢..... 翁福元
從「教育高峰會」觀察德國當前教育變革..... 張義東
義大利學校制度與融合教育的發展與變革..... 林貴美、Gaetanina Villanella
法、德、俄、澳、中之高中生素質控管——高中畢業會考與大學
入學考試之爭..... 鍾宜興、張玉茹
瑞典回流教育之經驗與啟示..... 蔡培村、武文瑛
芬蘭教改的成功之路(特邀稿)..... 陳之華
各國重要教育相關指標統計資料..... 編輯小組
教育資料集刊各輯總目次..... 本 館

第四十一輯 各國初等教育（含幼兒教育）

（民國九十八年三月）

- 臺灣初等教育改革重點與省思 彭富源
- 香港初等教育課程改革現況與特色 林錦英、盧秋珍
- 學前教育收費機制問題研究——以上海市為例
..... 吳遵民、張敏、張靜
- 日本小學新《學習指導要領》的修訂與其內容之探討 林明煌
- 美國認知教練模式及其在我國中小學教師專業成長之應用
..... 張德銳、王淑珍
- 美國田納西加值評量系統及其對我國教師專業發展評鑑之啟示
..... 林素卿
- 英國 0—5 歲幼兒教育 EYFS 修正方案探討 段慧瑩
- 英國學校體制之變革——以信託學校為例 詹盛如、盧思好
- 德國整合與提升移民背景學生語言能力政策之探討——學前與初
等教育階段 余曉雯
- 2000 年以降德國學齡前與初等教育制度改革源起與措施——以
「北萊茵河—威西發冷邦」為例 羅秀青
- 芬蘭小學師資培育課程規劃之探究 魏曼伊
- 各國初等教育相關指標統計資料 編輯小組

第四十二輯 2009 各國中等教育

（民國九十八年六月）

- 臺灣推動中小學國際教育之行動的建構 黃乃熒
- 邁向十二年國民基本教育——由繁化簡的高中、職免試入學方案
..... 周祝瑛
- 從個別化、本土化與全球化分析桃園縣中等教育之創新作為
..... 張明文、吳清明、蔡聖賢
- 中國大陸高中語文教學之省思——以口語溝通能力為例 劉淑玉
- 日本中等教育課程改革的現況與特色 林明煌

日本中學綜合學習課程的演變 歐用生
澳洲高中海洋教育發展及產學合作模式之探討 江愛華、蔡秀枝
美國教學輔導教師制度及其在我國中小學教師專業成長之應用
..... 張德銳
英國學科重點中學政策之發展與爭議 林永豐
英國中等教育夥伴關係——以「教育改善夥伴」計畫為例
..... 詹盛如、蔡宜家
法國近期中等教育改革——達克斯教改的主軸 林貴美、劉賢俊
德國中等教育的現況與改革措施 梁福鎮
俄羅斯聯邦普通中學課程改革發展之反思 鍾宜興
南非中等教育的發展與挑戰 黃德祥
各國中等教育相關指標統計資料 編輯小組

第四十三輯 各國技職教育

(民國九十八年九月)

十二年國民基本教育之高職教育相關方案評析 馮丹白
職場核心能力對臺灣技職教育課程與教學的啟示 黃能堂
從就業市場表現析論臺灣專科學校學制調整政策 廖年森、劉玲慧
大陸技職院校時裝女模培養模式研究——浙江寧波服裝學校
「H 型」培養模式 竺 輝
香港回歸後技職教育之演變 林俊彥、吳清基、盧延根
日本專門高校職業教育改革的現況與特色 林明煌
日本高等學校技職教育課程改革 施秀青、張素惠、饒達欽
南韓職業教育系統之現況、挑戰與未來因應 羅承日
澳洲致力於中等學校教育與職業聯結之探討 沈姍姍
英國 1990 年代後期職業教育改革動向 林永豐、詹盛如
德國教育體系中的應用科技大學 趙志揚、黃琦君
德國職業教育之法體系及其發展趨勢 張源泉
瑞士技職教育的特色與啟示 莊謙本
各國技職教育相關指標統計資料 編輯小組

第四十四輯 各國高等教育

(民國九十八年十二月)

臺灣高等教育的挑戰、超越與卓越	楊朝祥
全球化下臺灣高等教育策略聯盟之因應	何金針、紐方頤
臺灣與挪威高等教育改革之比較	謝亞理、陳怡如
臺美英澳四國鑑識科學教育課程之比較研究	李紹豪、孟憲輝
英國高等教育改革之政策建言	詹盛如、林永豐
變革中的法國高等教育	郭為藩
法國《國家師資培育任務指南》之研究	張國蕃
德國高等教育排名之研究	余曉雯、鍾宜興
芬蘭高等教育品質保證制度的發展與實施現況	劉博允
俄羅斯高等教育入學考試制度邁向統一之現況與問題	鍾宜興
南非高等教育的發展與特色	黃德祥
各國高等教育相關指標統計資料	編輯小組
教育資料集刊各輯總目次	編輯小組

第四十五輯 各國初等教育

(民國九十九年三月)

臺灣初等教育品質管理機制與省思	彭富源
臺灣幼兒園園長課程領導之個案研究	楊于萱、周淑惠
從模仿到創新的百年探索旅程——中國學前教育改革進入新的戰 略調整期	霍力岩、李敏誼
中國各地區普通小學學校教育資源配置差異分析	沈有祿、譙欣怡
日本小學課程發展機制之分析——課程與政治的關係	歐用生
柬埔寨初等教育的發展、現況與挑戰——「量」與「質」之間的 拔河	鄭以萱
澳洲昆士蘭州立學校體適能政策之分析	章宏智、程瑞福
紐西蘭初等教育的發展與特色	黃德祥、劉欣虹
紐西蘭幼兒教育與初等教育改革：卓越與平等間的擺盪	洪雯柔

美國當代小學幾何課程發展及其對臺灣幾何教學之啟示……………黃幸美
提供整合性幼托服務政策之國際趨勢——以加拿大為例
……………蕭芳華、連寶靜
德國幼教師資培育制度之探討：
以「北萊茵河——威西發冷邦」為例……………羅秀青
各國初等教育相關指標統計資料……………編輯小組

第四十六輯 各國中等教育
(民國九十九年六月)

預應十二年國教，後期中等教育何去何從……………楊朝祥
高中生參與大學入學方案一年兩試成績差異之分析
……………韓楷樺、王世英、陳啟東等
臺、日高中課程總綱的變革與比較……………李坤崇
中國科技專家參與高中科學教師培訓的實驗研究……………霍益萍
日本特殊教育的改革……………張正芬
澳洲男孩教育的啟示與校園弱勢社群的關懷……………張盈莖
美國進步主義教育運動(1919—1955)與中等教育改革之影響
……………葉坤靈
加拿大品格教育政策之設計和推動——以安大略省為例……………蕭芳華
英國 2009 年教育白皮書與中等教育課程改革方向……………葉郁菁
德國中等教育分流設計的發展與改革……………張炳煌
各國中等教育相關指標統計資料……………黃仁瑜

第四十七輯 各國技職教育
(民國九十九年九月)

臺灣高等技職教育發展的理論性反思……………吳靖國、林騰蛟
臺灣高等技術職業教育經營管理核心議題與決策……………吳天方、費業勳
臺灣私立技專校院相關法規對技專校院發展之影響……………張國保、陳殷哲
中國大陸職業技術教育制度與政策的改革……………楊 瑩

越南技職教育現況與未來之發展	林志忠
美國技職教育發展的沿革、現況與展望	楊朝祥
美國《2006年柏金斯生涯及技術教育促進法》之探討	胡茹萍
加拿大卑斯省產業訓練系統變革之分析	蕭芳華、李劭宗
英國、澳洲及歐盟資歷架構發展經驗對我國之啟示	于承平、高安邦、林俞均
南非高中層級技職教育的發展與特色	黃德祥、翁筱雲
各國技職教育相關指標統計資料	編輯小組

第四十八輯 各國高等教育

(民國九十九年十二月)

我國推動高等教育品質保證系統可行性之探究	王令宜、吳清山
中國大陸高等學校「實踐教學」之回顧(1978—2008年)	李偉、陸國祥
新加坡共和理工學院「一天一問題」問題導向學習	林紀慧
紐西蘭高等教育國際化政策之探討——以國際學生招生策略為例	洪雯柔
美國高等教育的危機——「分數膨脹」之爭議	王清思
美國高等教育系統治理組織設計對臺灣的啟示	蕭芳華、何卓飛、連寶靜
英國高等教育入學機制之探討	沈姍姍
英國提升高等教育公平之改革策略	劉秀曦
德國大學發展之軌跡	張源泉
俄羅斯「國家研究型大學計畫」之緣起與發展	鍾宜興
西班牙大學經營管理制度研究	莊小萍
歐盟、美、澳「公民關鍵能力」發展及其啟示	張鈿富、吳慧子、吳舒靜
各國高等教育相關指標統計資料	編輯小組

第四十九輯 各國初等教育（含幼兒教育）

（民國一〇〇年三月）

- 臺灣國民小學教學困難教師之成因與輔導..... 許籐繼
臺灣國民小學學校閒置空間現況、問題與對策
..... 高翠霞、蔡崇建、莊潔
中國大陸義務教育均衡發展辨析..... 沈有祿、譙欣怡
中國浙江省溫州市小學集團化辦學的動因與管理策略
..... 舒志定、楊禮文
日本學前與初等教育現況..... 翁麗芳
英國幼兒教師教學能力之培育..... 魏惠貞、李來春、林欣毅
英格蘭中小學教師評鑑制度之發展..... 劉兆文
法國初等教育師資培育制度演進與現況改革分析..... 黃照耘
荷蘭初等教育制度之探討..... 劉家瑄、林貴美
各國初等教育相關指標統計資料..... 編輯小組

第五十輯 各國中等教育

（民國一〇〇年六月）

- 臺灣中等學校國際教育實施現況與未來發展..... 陳怡如
臺灣高中升學輔導實施現況與學生滿意度之調查
..... 韓楷樺、楊銀興、陳啟東
中國學校價值教育之難題與出路——多元文化的挑戰..... 舒志定
日本中小學閱讀教育課程改革現況..... 林明煌
美國州立高中課程發展之現況分析..... 呂正雄
美國州層級中等教育政策重要課題剖析..... 江芳盛、李懿芳
英國自主型中等學校教育革新評析..... 蔡清田、陳延興
德國高中畢業考制度之變革與發展趨勢..... 張源泉
荷蘭中等教育制度之特色分析..... 劉家瑄、李貴美
各國中等教育相關指標統計資料..... 編輯小組

第五十一輯 各國技職教育

(民國一〇〇年九月)

- 臺灣原住民技職教育之現況與發展 徐昌慧、羅希哲
 臺灣高職汽車科工作導向專題製作教學取向探討 廖年淼、劉玲慧
 美國與臺灣技職教育制度之比較 林俊彥、王姿涵
 美國職業生涯與技術教育對臺灣技職學生未來能力建構之啟示
 吳明雄、李光耀、黃文振
 美國 1862 ~ 1963 年職業教育法之回顧 胡茹萍
 柬埔寨職業教育現況、挑戰與展望 鄭以萱
 奧地利高等技職教育制度現況 莊謙本、紀寰緯
 各國技職教育相關指標統計資料 編輯小組

第五十二輯 各國高等教育

(民國一〇〇年十二月)

- 臺灣高等教育之發展與省思 林適湖
 英國大學整併政策及其成效評估：1992 年~ 陳怡如
 德國當代高等教育改革評述 余曉雯
 奧地利自治型大學改革動向 張源泉
 「歐洲學分互認體系」之內涵與現況分析 張國蕾
 荷蘭高等教育體制之分析及其啟示 劉家瑄、林貴美
 俄羅斯公立高等教育機構整併與法人化的論述 鍾宜興、黃碧智
 芬蘭高等教育教學發展之探究 簡瑋成
 各國高等教育相關指標統計資料 編輯小組
 教育資料集刊各輯總目次 編輯小組

第五十三輯 各國初等教育 (含幼兒教育)

(民國一〇一年三月)

- 中國一位幼兒教育家的特質及其啟示—陳鶴琴 霍力岩、高宏鈺
 北京市幼兒園進階教師信念研究 李敏誼

美國《無落後兒童法案》之小學課程與教學變革研究…………… 湯維玲
蘇格蘭的小學教育對臺灣的啟示…………… 吳麗君
英國幼兒基礎階段之課程改革及其對臺灣之啟示…………… 葉郁菁
各國初等教育相關指標統計資料…………… 編輯小組

第五十四輯 各國中等教育

(民國一〇一年六月)

臺灣校園霸凌事件及其危機管理機制之探討…………… 林官蓓
臺灣高中學生學習投入影響因素之研究…………… 張鈿富、林松柏、周文菁
中國大陸普通高中「生均教育經費」配置差異分析…………… 沈有祿
日本中小學「單元教學研究」分析…………… 歐用生
美國高中生預修大學課程制度之研究及其啟示…………… 劉靜宜
美國麻州中小學教師評鑑制度研究及其對臺灣的啟示
…………… 洪麗卿、黃純敏
紐西蘭中等學校推動國際教育之現況分析…………… 洪雯柔
德國教學論對我國課程理論及其發展之啟示…………… 陳灝翔
二十一世紀德國中等教育的改革措施和成效…………… 詹紹威
各國中等教育相關指標統計資料…………… 編輯小組

第五十五輯 各國技職教育

(民國一〇一年九月)

臺灣高等技職教育發展策略之探究…………… 吳天元
中國大陸職業教育政策的變遷與發展…………… 張曉峰
澳門中等技職教育之發展——從殖民到回歸
…………… 白景文、李大偉、林韶姿
美日科技教育課程及其啟示…………… 范斯淳、楊錦心
英國職業教育與職業訓練的發展現況…………… 吳榕峯
德國高等技職教育新貌…………… 江文鉅、張美瑤
各國技職教育相關指標統計資料…………… 編輯小組

第五十六輯 各國高等教育

(民國一〇一年十二月)

- 臺灣之大學教師薪資制度評析 余啟名、張源泉
 中國大陸高等教育大眾化進程中人才培養層次結構的演變：
 1999-2008 楊曉芳、沈文欽
 中國大陸教育「兩個不適應」和「錢學森之問」的解決策略 溫恒福
 越南高等教育管理結構革新的轉折 范氏麗
 澳洲大學外語教育所面臨的挑戰 柯珍宜、陳秋蘭
 瑞典高等教育政策轉變之分析 陳芳吟
 各國高等教育相關指標統計資料 編輯小組
 教育資料集刊各輯總目次 編輯小組

第五十七輯 各國初等教育

(民國一〇二年三月)

- 臺灣國民小學家長校務參與之省思 陳幸仁
 臺灣國民小學東南亞母語傳承課程實施現況與政策建議
 葉郁菁、溫明麗
 中國大陸國民中小學與大學合作研究之理想與困境 魏宏聚
 日本小學教學觀摩——教師專業成長之意義 歐用生
 韓國道德教育課程的特色及其現況 陳延興、鄭鐸駿
 芬蘭幼兒教保現況——教育均等理念之實踐 劉豫鳳
 各國初等教育相關指標統計資料 編輯小組

第五十八輯 各國中等教育

(民國一〇二年六月)

- 中國大陸中學教師職業道德建設的政策演變：1984—2012 蘇啟敏
 馬來西亞華文獨立中學「校本教師專業發展」之現況 黃禎玉
 英國中等學校入學制度分析——兼論對臺灣十二年國教中學

入學制度之啟示 沈姍姍
義大利中等學校融合教育實施現況 Gaetanina Villanella
各國中等教育相關指標統計資料 編輯小組

第五十九輯 各國技職教育

(民國一〇二年九月)

中國大陸技職學校「生產式課堂」教學模式之案例分析 竺 輝
日本技職教育體系人力供給之現況及其義蘊
..... 趙志揚、吳金蓮、陳高生
美國大學工學院之課程設計特色及其啟示 李大偉、林韶姿
英國技職教育改革成效之評估——2011 年《渥夫報告》分析 羅志成
俄羅斯技職教育的現況與發展失衡之探析 鍾宜興
各國技職教育相關指標統計資料 編輯小組
教育資料集刊各輯總目次 本院

第六十輯 各國高等教育

(民國一〇二年十二月)

我國大學教師不實報銷之法律責任 余啟名、張源泉
美國高等教育財務現況與挑戰：從新自由主義到創意經濟 劉子彰
美國加州大學海外學習計畫模式及其啟示 劉靜宜
德國高等教育之典範轉移—波隆納協定後 蕭至邦
法國大學系所評鑑之研究 張國蕃
各國高等教育相關指標統計資料 編輯小組
教育資料集刊各輯總目次 編輯小組

第六十一輯 各國初等教育

(民國一〇三年三月)

臺灣幼兒教保人員美感素養之研究 陳玉婷

「流動」或「留守」：中國大陸農村學童之教育困境

- 沈有祿、鄭曉華
 美國加州公立小學之教學研究 林佳蓉
 英格蘭小學雇用教學助理之人力改革政策 簡梅瑩
 希臘教師在政經危機中對國家認同與教育困境之體認 Maria Chalari
 各國初等教育相關指標統計資料 編輯小組

第六十二輯 各國中等教育

(民國一〇三年六月)

- 臺灣高中職教師專業發展評鑑之評析 陳幸仁
 美國的小型高中教育改革運動 陳錫珍
 歐盟資訊科技教育發展趨勢：以歐盟未來實驗教室為例 邱富源
 義大利中學身心障礙學生融合教育之研究 Valentina Della Volpe
 荷蘭義務教育發展趨勢之分析與啟示 何心蕊
 各國中等教育相關指標統計資料 編輯小組

第六十三輯 各國技職教育

(民國一〇三年九月)

- 越南後期中等教育與升學進路設計之分析 林志忠
 美國技職教育的發展及啟示 王誕生、林詹田
 美國《柏金斯法》探析 胡茹萍
 瑞士職業教育之學徒制對臺灣教育改革之蘊義 張仁家、曾羿儒
 各國技職教育相關指標統計資料 編輯小組

第六十四輯 各國高等教育

(民國一〇三年十二月)

- 日本早稻田大學「國際合作」方案之實習制度研究 楊武勳
 美國高等教育行政管理體系及其啟示 黃茂樹、楊振昇

美國多校園大學系統之研究 林官蓓
英國女性科技人才培育及其對臺灣之啟示 陳怡如
義大利全面性線上學習計畫及其實施成效
..... Lucia de Anna/Valentina Della Volpe
芬蘭高等教育與國家發展——兼論平等與市場 宋孜孜、吳姿瑩
各國高等教育相關指標統計資料 編輯小組
教育資料集刊各輯總目次 編輯小組

《教育資料集刊》轉型啟事

因應國家教育研究院出版政策考量，《教育資料集刊》將於明（104）年度轉型為專書。感謝各界長久以來對本刊的支持與愛護，惟每一份刊物的轉型，都是一個新的成長與階段，未來仍將秉持一貫的編輯原則，繼續為大家服務，提供最新的教育訊息及資訊，並以更完整的嶄新內容呈現給各位。

期盼舊雨新知，於轉型後繼續給予肯定、關注與支持，嗣後如有任何建議，仍請不吝指教，來電或寫信告知，讓轉型後的刊物能夠為大家提供更好的服務。

順頌 時祺

《教育資料集刊》編輯部敬上

出版機關：國家教育研究院

發行人：柯華葳

地址：23703 新北市三峽區三樹路 2 號

電話：02-8671-1111

傳真：02-8671-1274

網址：<http://www.naer.edu.tw>

電子信箱：quarterly@mail.naer.edu.tw

1976 年 12 月創刊（1976-2005 年為年刊；2006 年改為半年刊；2007 年再改為季刊）

2014 年 12 月出刊（本刊同時登載於國家教育研究院教育資源及出版中心網站，網址：
<http://newpubs.naer.edu.tw>）

編輯會

召集人：柯華葳

編輯顧問：David Bridges（英國）/ Geoff Whitty（英國）/ Hugh Starkey（英國）
Michael Winkler（德國）/ Sato Manabu（日本）/ Susan Linda Greener
（英國）/ Van Doan Tran（越南）/ William Sweet（加拿大）

總編輯：溫明麗

編輯委員：王如哲／江愛華／吳明清／邱美虹／段慧瑩／范麗娟／施正鋒／陳文團／
曾世杰／郭工賓／黃炳煌／黃能堂／彭基原／溫明麗／歐用生／劉春榮／
劉美慧／羅綸新／潘文忠（依姓氏筆劃）

編輯小組：張雲龍（召集人）／黃以喬／王清標／侯蘊玟／楊永慈

執行編輯：楊永慈

助理編輯：伍鴻麟／李詠絮／羅天豪

排版印刷：財政部印刷廠

地址：臺中市大里區 41267 中興路一段 288 號

電話：04-24953126

定價：每輯新臺幣 200 元（不含郵資）

銷售：教育部員工消費合作社

地址：100 臺北市中山南路 5 號 電話：02-7736-6054

網址：http://www.moe.gov.tw/content.aspx?site_content_sn=11274

五南文化廣場

地址：400 臺中市中山路 6 號 電話：04-2226-0330

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw>

國家書店松江門市

地址：104 臺北市松江路 209 號一樓 電話：02-7736-6054

網址：<http://www.govbooks.com.tw>

國家教育研究院總院區

地址：23703 新北市三峽區三樹路 2 號 電話：02-8671-1111-1239

國家教育研究院臺北院區

地址：10644 臺北市大安區和平東路一段 179 號 電話：02-3322-5558-173

（中華郵政板橋雜字第 175 號執照登記為雜誌交寄）

Bulletin of Educational Resources and Research

Publishing House: National Academy for Educational Research

Publisher: Hwa-Wei Ko

Address: No.2, SanShu Rd., Sansia Dist., New Taipei City 23703, Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-2-8671-1111

Fax: +886-2-8671-1274

Website: <http://www.naer.edu.tw>

E-mail: quarterly@mail.naer.edu.tw

Director: Hwa-Wei Ko

General Editor: Sophia Ming-Lee Wen

Advisory Consultants: David Bridges (U.K.) / Geoff Whitty (U.K.) / Hugh Starkey (U.K.)

Michael Winkler (German) / Sato Manabu (Japan)

Susan Linda Greener (U.K.) / Van Doan Tran (Vietnam)

William Sweet (Canada)

Editorial Board: Ai-Hua Chiang / Chen-Feng Shih / Chun-Rong Liu / Ge-Yuan Peng

Hui-Ying Duan / Kung-Pin Kuo / Lih-Jiuan Fann / Lwun-Syin Lwo

Mei-Hui Liu / Mei-Hung Chiu / Ming-Ching Wu / Neng-Tang Huang

Ping-Huang Huang / Shih-Jay Tzeng / Ru-Jer Wang / Sophia Ming-Lee Wen

Van-Doan Tran / Wen-Chung Pan / Yung-Sheng Ou (in alphabetic order)

Staff Editors: Ching-Piao Wang / Hsuan-Yun Hou / Yi-Chiao Huang

Yong-Cih Yang / Yun-Lung Chang (in alphabetic order)

Executive Editor: Yong-Cih Yang

Assistant Editor: Hung-Lin Wu / Yung-Hsu Lee / Tien-Hao Lo

Submitting Website: <http://quarterly.naer.edu.tw>

Subscription rates: NT \$200 (one volume, postage excluded)

Retailers:

Ministry of Education, R.O.C.

Address: No. 5, Zhong-shan S. Rd., Taipei (100), Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-2-77366054

WU-NAN BOOKS CO. Ltd. R.O.C. Government Publications.

Address: No. 6, Zhong-shan Rd, Central District, Taichung (400), Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-4-22260330

Government Publications Bookstore

Address: 1F, No. 209, Shng Chiang Rd., Taipei (104), Taiwan

National Academy for Educational Research (Headquarter Campus)

Address: No. 2, Sanshu Rd., Sanxia Dist., New Taipei City 23703, Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-2-86711111-1239

National Academy for Educational Research (Teipei Branch)

Address: No. 179, Sec. 1, Heping. E. Rd., Da'an Dist., Taipei City 106, Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-2-33225558-173

Founding Date: December 31, 1976

Publishing Date: December 31, 2014

《教育資料集刊》編輯會

Bulletin of Educational Resources and Research Editorial

- 召集人：柯華葳，國家教育研究院院長
Chair of the Board: Hwa-Wei Ko (President, National Academy for Educational Research)
- 總編輯：溫明麗，台灣首府大學教育研究所講座教授
Chief Editor: Sophia Ming-Lee Wen (Chair Professor, Graduate Institute of Education, Taiwan Shoufu University)
- 編輯委員 Editorial Board：
 - 王如哲，國立臺中教育大學校長
Ru-Jer Wang (Principal, National Taichung University of Education)
 - 江愛華，臺北基督書院教務長
Ai-Hua Chiang (Dean, Academic Affairs, Christ's College)
 - 吳明清，輔仁大學教育領導與發展研究所兼任教授
Ming-Ching Wu (Part Time Professor, The Graduate School of Educational Leadership and Development, Fu Jen Catholic University)
 - 邱美虹，國立臺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，國立東華大學民族發展暨社會工作學系教授
Cheng-Feng Shih (Professor, Department of Indigenous Development and Social Work, National Dong Hwa University)
 - 段慧瑩，國立臺北護理健康大學嬰幼兒保育學系副教授
Hui-Ying Duan (Associate Professor, Department of Infant and Child Care, National Taipei University of Nursing and Health Sciences)
 - 范麗娟，國立東華大學族群關係與文化研究所教授
Lih-Juan Fann (Professor, The Graduate Institute of Ethnic Relations and Cultures, National Dong Hwa University)
 - 陳文團，國立臺灣大學哲學系退休教授
Van-Doan Tran (Retired Professor, Department of Philosophy, National Taiwan University)
 - 曾世杰，國家教育研究院副院長
Shih-Jay Tzeng (Vice President, National Academy for Educational Research)
 - 郭工賓，國家教育研究院主任秘書
Kung-Pin Kuo (Secretary General, National Academy for Educational Research)
 - 黃炳煌，國立政治大學教育學系名譽教授
Ping-Huang Huang (Professor Emeritus, Department of Education, National Chengchi University)
 - 黃能堂，國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系教授
Neng-Tang Huang (Professor, Department of Technology Application and Human Resource Development, National Taiwan Normal University)
 - 彭基原，國立臺灣大學客家研究中心副執行長
Ge-Yuan Peng (Vice Executive, Center for Hakka Studies, National Taiwan University)
 - 劉春榮，臺北市立大學教育行政與評鑑研究所教授
Chun-Rong Liu (Professor, Graduate School of Educational Administration and Evaluation, University of Taipei)
 - 劉美慧，國立臺灣師範大學師資培育與就業輔導處處長
Mei-Hui Liu (Dean, Office of Teacher Education and Careers Service, National Taiwan Normal University)
 - 歐用生，台灣首府大學教育研究所講座教授
Yung-Sheng Ou (Chair Professor, Graduate Institute of Education, Taiwan Shoufu University)
 - 潘文忠，國家教育研究院副院長
Wen-Chung Pan (Vice President, National Academy for Educational Research)
 - 羅綸新，國立臺灣海洋大學教育研究所教授
Lwun-Syin Lwo (Professor, Institute of Education, National Taiwan Ocean University)