

2015年9月

第4卷 第9期

ISSN 2225-7209

本刊各篇評論均經匿名雙審通過

臺灣教育評論

月刊

Taiwan Educational Review Monthly

本期主題 高教產業化

隨著民國八〇年代大學數量擴增之後，國內高教的人才培育範疇從菁英教育走向普及教育，並且隨著全球化的知識經濟與科技變遷，高教的學術研究重點由基礎研究擴展到應用研究。

尤其面對政府補助經費逐次減少，以及少子化與全球化的競爭壓力，各大學不僅要想盡辦法爭取國內與國際排名，還必須採取企業化的經營，透過客製化的育成服務、產學合作或技術移轉、商業化的宣傳行銷等途徑來鞏固學校在教育市場的生存與發展……



臺灣教育評論學會 出版

發行人

李隆盛（臺灣教育評論學會理事長）

總編輯

李隆盛（中臺科技大學校長）

副總編輯

李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授）

執行編輯

潘瑛如（國立暨南國際大學兼任助理教授）

2015年度編輯顧問（依姓氏筆劃排序）

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 方志華（臺北市立大學學習與媒材設計學系副教授） | 張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授兼主任） |
| 方德隆（國立高雄師範大學教育學系教授） | 梁忠銘（國立臺東大學教育學系教授） |
| 王振輝（靜宜大學教育研究所教授） | 陳伯璋（法鼓文理學院講座教授） |
| 白亦方（國立東華大學課程設計與潛能開發學系教授兼教務長） | 游自達（國立臺中教育大學教育學系副教授） |
| 吳麗君（國立臺北教育大學教育學系暨教育創新與評鑑碩士班教授） | 游家政（淡江大學課程與教學研究所教授） |
| 李隆盛（中臺科技大學教授及校長） | 黃秀霜（國立臺南大學教育學系教授） |
| 林明地（國立中正大學教育學研究所教授） | 黃政傑（靜宜大學教育研究所講座教授） |
| 林新發（國立臺北教育大學教育經營與管理學系教授） | 楊思偉（南華大學幼兒教育系講座教授） |
| 胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系副教授） | 葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授） |
| 高新建（國立臺灣師範大學課程與教學研究所暨教育學系教授） | 潘慧玲（淡江大學教育政策與領導研究所教授） |

2015年度編輯委員（依姓氏筆劃排序）

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| 方金雅（國立高雄師範大學師資培育中心副教授兼主任） | 孫麗卿（國立嘉義大學幼兒教育學系助理教授） |
| 王金國（靜宜大學師資培育中心教授） | 胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系副教授） |
| 丘愛鈴（國立高雄師範大學教育學系教授） | 翁福元（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授） |
| 成群豪（華梵大學總務長、助理教授） | 張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授兼主任） |
| 吳俊憲（靜宜大學教育研究所教授兼所長暨師資培育中心主任） | 陳麗華（淡江大學課程與教學研究所教授兼所長） |
| 吳錦惠（中州科技大學行銷與流通管理系助理教授） | 曾榮華（國立臺中教育大學教育學系助理教授） |
| 李崗（國立東華大學課程設計與潛能開發學系副教授） | 游家政（淡江大學課程與教學研究所教授） |
| 李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授） | 黃政傑（靜宜大學教育研究所講座教授） |
| 林永豐（國立中正大學師資培育中心教授兼主任） | 楊國揚（國家教育研究院助理研究員兼代中心主任） |
| 林亞娟（大葉大學歐洲文化與旅遊學士學位學程助理教授） | 鄭青青（國立嘉義大學幼兒教育學系副教授） |

輪值主編

評論 游家政（淡江大學課程與教學研究所教授）
文章 吳靖國（國立臺灣海洋大學教育研究所教授）

專論 王金國（靜宜大學師資培育中心教授）
文章 曾榮華（國立臺中教育大學教育學系助理教授）

當期執編 池正欣（國家臺灣海洋大學教育研究所研究生）
文字編輯 林意珊、莊雅惠、方信翰（臺灣教育評論學會行政助理）
美術編輯 紀岳錡（臺中市大肚區山陽國小教師）
封面設計 劉宛莘（靜宜大學教學發展中心助理）

出版單位

臺灣教育評論學會
10610 臺北市大安區和平東路一段162號
電話：04-22391647 轉 2007 FAX：04-22395751

聯絡人：莊雅惠、方信翰
E-mail：ateroffice@gmail.com

出版地
臺北市

翻譯或轉載本刊文章須取得本刊書面同意

Taiwan Educational Review Monthly

Vol. 4 No. 9, September. 1, 2015

Since November 1, 2011

Publisher

Lee, Lung-Sheng (President, Association for Taiwan Educational Review)

Editor-in-Chief

Lee, Lung-Sheng (President, Central Taiwan University of Science and Technology)

Deputy Editor

Lee, Yi-Fang (Professor, National Taiwan Normal University)

Executive Editor

Pan Ying-ju (Adjunct Assistant Professor, National Chi Nan University)

2015 Advisory Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)
Chen, Po-Chang (Chair Professor, Dharma Drum Institute of Liberal Arts)
Fang, Chih-Hua (Associate Professor, University of Taipei)
Fang, Der-Long (Professor, National Kaohsiung Normal University)
Gau, Shin-Jiann (Professor, National Taiwan Normal University)
Hu, Ru-Ping (Associate Professor, National Taiwan Normal University)
Huang, Hsiu-Shuang (Professor, National University of Tainan)
Hwang, Jenq-Jye (Chair Professor, Providence University)
Lee, Lung-Sheng (Professor & president, Central Taiwan University of Science and Technology)
Liang, Chung-Ming (Professor, National Taitung University)

Lin, Hsin-Fa (Professor, National Taipei University of Education)
Lin, Ming-Dih (Professor, National Chung Cheng University)
Pai, Yi-Fong (Provost & Professor, National Dong Hwa University)
Pan, Hui-Ling (Professor, Tamkang University)
Wang, Cheng-Hui (Professor, Providence University)
Wu, Li-Juing (Professor, National Taipei University of Education)
Yang, Szu-Wei (Chair Professor, Nanhua University)
Yeh, Shing-hua (Professor, University of Taipei)
Yiu, Tzu-Ta (Associate professor, National Taichung University of Education)
Yu, Chia-Cheng (Professor, Tam Kang University)

2015 Editorial Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)
Chen, Li-Hua (Professor, Tamkang University)
Cheng, Ching-Ching (Associate Professor, National Chiayi University)
Cheng, Chun-Hao (Dean of General Affairs, Huafan University)
Chiu, Ai-Ling (Associate Professor, National Kaohsiung Normal University)
Fang, Chin-Ya (Associate Professor, National Kaohsiung Normal University)
Hu, Ru-Ping (Associate Professor, National Taiwan Normal University)
Hwang, Jenq-Jye (Chair Professor, Providence University)
Lee, Kang (Associate Professor, National Dong Hwa University)
Lee, Yi-Fang (Professor, National Taiwan Normal University)

Lin, Ya-Chuan (Associate Professor, Dayeh University)
Lin, Yung-feng (Professor, National Chung Cheng University)
Sun, Li-Ching (Assistant Professor, National Chiayi University)
Tseng, Jung-Hua (Assistant Professor, National Taichung University of Education)
Wang, Chin-Kuo (Professor, Providence University)
Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)
Wu, Chin-Hui (Assistant Professor, Chung Chou University of Science and Technology)
Wu, Chin-Kuo (Professor, National Taiwan Ocean University)
Wu, Chun-Hsien (Professor, Providence University)
Yang, Guo-Yang (Assistant Researcher, National Academy for Education Research)
Yu, Chia-Cheng (Professor, Tam Kang University)

Editors

Review Articles Yu, Chia-Cheng (Professor, Tam Kang University)
Wu, Chin-Kuo (Professor, National Taiwan Ocean University)
Essay Articles Tseng, Jung-Hua (Professor, Providence University)
Wu, Chin-Hui (Assistant Professor, National Taichung University of Education)

Managing Editor

Chin, Cheng-Hsin (Graduate Student, National Taiwan Ocean University)

Text Editors

Lin, Yi-Shan ; Chuang, Ya-Hui ; Fang, Xin-Han (Assistants, Association for Taiwan Educational Review)

Art Editor

Chi, Yueh-Chi (Teacher, Shan Yang Elementary School)

Cover Designer

Liu, Wan-Pin (Assistant, Center for Teaching and Learning Development, Providence University)

Publishing Entity

Association for Taiwan Educational Review (ATER)
No.162, Sec. 1, Hoping East Road, Daan Dist, Taipei City 10610 Taiwan
Tel : 04-22391647 轉 2007 FAX : 04-22395751

E-mail : ateroffice@gmail.com (Chuang, Ya-Hui ; Fang, Xin-Han)

Place of Publication

Taipei, Taiwan

All right reserved. Translation or reproduction must obtain a written permit.

主編序

隨著民國八〇年代大學數量擴增之後，國內高教的人才培育範疇從菁英教育走向普及教育，並且隨著全球化的知識經濟與科技變遷，高教的學術研究重點由基礎研究擴展到應用研究。尤其面對政府補助經費逐次減少，以及少子化與全球化的競爭壓力，各大學不僅要想盡辦法爭取國內與國際排名，還必須採取企業化的經營，透過客製化的育成服務、產學合作或技術移轉、商業化的宣傳行銷等途徑來鞏固學校在教育市場的生存與發展。於是，大學不再只是創造知識的學術殿堂，同時也是生產知識、行銷知識的產業。

據此，本期以「高教產業化」為主提，討論高教產業化經營為校園帶來的衝擊與爭議，也讓各界進一步思考產業化經營將如何改變大學教育的價值思維及內涵。經過徵稿及雙匿名審查後，本期共刊登 7 篇「主題評論」及 15 篇「自由評論」。在「主題評論」方面，除了從巨觀的角度來描述高教產業化的現象、反省高教產業化帶來的問題、提出學校的因應之道，也從個案的角度來分析學校教師評鑑上出現的問題，以及從學校規模來思考經營效益等，比較可惜的是沒有出現分析國際案例的文稿。在「自由評論」方面，有 8 篇聚焦在溝通輔導上，涉及自殺、殺人、霸凌、了解學生、親師合作等有關生命教育與班級經營議題，其他 7 篇則分散在教育理論、課綱微調、教學方法、教師專業及人才培育等議題，透過不同文章整體提供出多元且深入的討論，可以讓讀者獲得多方參考與學習的機會。

各篇作者提供專業、辛苦撰稿，豐富期刊內容；審稿委員無私奉獻、提供回饋，讓各篇作品更臻完善；以及執行編輯池正欣小姐及月刊編輯室助理莊雅惠小姐和方信翰先生在編輯與行政協調上的辛勞付出等，都是讓本期得以順利出刊的功臣，在此特別表達誠摯的謝意。

游家政
第四卷第九期輪值主編
臺灣教育評論學會會員
淡江大學課程與教學研究所教授

吳靖國
第四卷第九期輪值主編
臺灣教育評論學會會員
國立臺灣海洋大學教育研究所教授

第四卷 第九期

本期主題：高教產業化

封面

中文版權頁 / I

英文版權頁 / II

主編序 / III

目次 / IV

主題評論

- 范 熾 文
謝 月 香
臺灣高等教育產業化之省思 / 1
- 戰 寶 華
高教機構面對高教產業化之因應之道與自我思維 / 5
- 何 慧 群
永井正武
高教產業化，商品化？標準化！ / 11
- 白 滌 清
從企業經營的角度來看，學校的顧客是誰？ / 24
- 許 麗 萍
李 培 元
產官學攜手搶救大學 / 26
- 黃 玉 幸
產學合作績效為導向的大學教師評鑑之評析 / 29
- 朱 麗 文
當前國內國立大專校院最適學校經濟規模之分析 / 36

自由評論

- 游 秀 貞
楊 曉 雯
尊重孩子的生存權：「攜子自殺」防治工作大家一起來 / 44

- 蕭瓊華 淺談青少年自殺警訊與預防策略／ 48
- 劉宥彤
- 姜宜生 跨不過的青春地平線／ 53
- 陳豫怡
- 呂詩涵 面對網路霸凌的因應之道／ 57
- 胡嘉文
- 曾俊堯 從捷運隨機殺人事件落實國民小學推動生命教育／ 63
- 蔡純純 從「習得性無助」談如何幫助孩子不放棄／ 66
- 陳紫庭 春天後母溫柔心－班級經營與輔導實例分享／ 71
- 蔡育民 親師溝通最需要提醒家長的六件事／ 74
- 蔡進雄 教育連結理論的建構與發展／ 78
- 黃政傑 課綱微調之研修審議評析／ 83
- 李佳芬 數學成為生活的載體：一位高中數學老師的新觀點／ 93
- 余育嫻 「行動習知」研究計畫-引導學生深入學習的教學方法／ 96
- 劉旨峰
- 葉慈瑜 Integration of Educational Board Game and Creative Thinking Spiral
- 蔡元隆 Teaching Strategies to Developing Student's Imagination and Curiosity／
- 鍾濟謙 101
- 徐慧湘
- 王金國 海外旅遊結合教師專業發展／ 110
- 林明煌
- 王靖雯 科技大學機械工程學系培育人才類型之初探／ 113

本刊資訊

臺灣教育評論月刊稿約 / 118

臺灣教育評論月刊第四卷第十期評論主題背景及撰稿重點說明 / 121

臺灣教育評論月刊第四卷第十一期評論主題背景及撰稿重點說明 / 122

臺灣教育評論月刊 2015 年 1 月至 2015 年 12 月各期主題 / 123

文稿刊載授權書、公開展示授權同意書 / 124

臺灣教育評論月刊投稿資料表 / 125

入會說明 / 126

入會申請書 / 128

封底

臺灣高等教育產業化之省思

范熾文

東華大學教育行政與管理學系教授

謝月香

銘傳大學兼任助理教授

一、前言

一個社會愈是民主、自由，個人的權利意識將愈受到重視，而價值判斷也更加多元化。從政治的投票選舉、日常商品的購置到文化活動之參與，每個人都有獨立自主的選擇權利。隨著經濟自由化與民主化，在教育領域也是朝此趨勢發展，諸如開放外國大學設校、私人興學、境外專班招生、各種類型的教育實驗、學費政策自由化等議題，常成為大眾關切的焦點。

當然，在各領域談論最熱門的議題莫過於少子化，不僅引起教育發展之隱憂，更被列入影響國家安全之一。少子化雖然是社會問題，但是對教育影響至深且鉅，尤其是大學將自 105 年開始面臨招生不足之困境，俗稱死亡交叉點之來臨，預估將減少五萬名新生，接續而來是學校經營成本考量，多餘大學教師如何處理？學校如何退場？這些都是少子化引起效應。另一項衝擊即是全球化時代來臨，各國之間人才及資金相互流動，大學邁向全球競爭。近幾年來，英、美國家的教育改革，重視自由市場的機制，將經濟學中的選擇、競爭、品質等概念帶入教育之中，為了追求績效卓越，教育市場化的現象逐漸浮現。美國許多自由學派之學者認為選擇乃是根除

公立學校弊端之萬靈丹。例如學者 Chubb & Moe 二位是最著名的自由學派學者，他們在《政治、市場及美國教育》（Politics, Markets, and American's school）一書中主張，將學校系統由民主政治（democratic politics）轉向市場位置（marketplace）（Chubb & Moe,1990）。意即將教育系統導入消費市場之中，擴大學校教育之經濟利益。面對全球衝擊，大學勢必要走向國際化與產業化，強調學術研究、國際接軌、招收國際學生與開拓國際市場。

二、高等教育產業化現象之分析

產業如同工廠生產，將特定產品行銷到消費市場。由於高等教育蓬勃發展，市場化即是由消費者決定產品喜好，高等教育產業化就是如同企業公司之營運，不管公立大專校院，其經營與管理都要開始注意成本效益問題，關注生產過程與產品優劣，希望在高度競爭壓力之下，佔有一席之地。茲就高等教育產業化現象分析如下：

（一）充分利用人力資源

由於教育市場招生高度競爭，學生來源已是學校生存之關鍵，各大學紛紛祭出高額獎學金或是送出禮品吸

引學生。學校開始重視成本效益，以最少人力求得最大產出，組織成員人力運用極大化。許多學校要求專任教師有招生任務，對外招生成為大學教師主要職責之一，甚至招生人數即影響薪資多寡或聘任之參考。

（二）重視顧客選擇權利

產業化改變學校與師生之關係，學校與教師成為雇主關係，學校代表資方，必須將教師做最大人力資源運用，以最低薪酬求其獲致最大產出效益。其次，教師與學生亦為雇主關係，師者所以傳道授業解惑之功能，逐漸削弱，教學成為商品，學生乃是消費者，擁有選課自由之權利，學生有最大自由選擇喜好之商品。

（三）廣設在職進修專班

為增進學校財源部分，學校不惜遠征各地，只要當地某機關招滿一定人數，即開設在職碩士專班，由教授採取到府服務方式上課，除了學校正式授課之外，也到各地兼差。這種現象已逐漸在大專校院蔓延開來，大開在職進修方便之門，以學生角度而言，只要離家近，交通便，能畢業，就是其首選。

（四）大量爭取產學合作

現在要申請教育部或科技部等政府單位產學合作計畫，已愈趨困難。部分大學教師為了確保工作飯碗，迎合評鑑要求，乾脆自己主動接洽民間團體、私人工廠，成為產學合作對象。

由教師自行出資簽訂產學合作案，換言之，自己出錢找對象，自己簽約，自行核定執行計畫。

（五）學費面臨調漲爭議

學費調整回歸到大學自主決定，甚囂塵上。許多公私立大學校長高呼學校財源已日趨減縮，要求教育部開放學費自由政策。學費調整可以看出一間學校是否被學生和家長所認同與符合市場的需求導向等，但是教育部面臨反高學費聯盟團體與學生之抗議，究竟要執行使用者付費觀點或是落實照顧弱勢學生政策？讓高等教育學費政策充滿爭議。

（六）人才流動無國界

職籃或職棒為了獲取競賽優勢，不惜重金禮聘優秀運動員，將運動員視為可投資之資產。教育產業化形成學術人才快速流動，國外各大學以高薪挖角各領域研究頂尖人才，其目的無非是要提升自己學術品質，邁向世界百大學校之列。在這波搶人大戰，頂尖研究人員成為重要投資之人力資本，如何建立優渥薪資與學術環境以吸引人才，成為目前高教經營課題。

三、高等教育產業化之發展策略

少子化與全球化將促使高等教育逐漸邁入市場需求及產業導向之途，例如 WTO 就將教育視為服務業，可以透過遠距進行教學服務，或是到國外設置辦學機構等。市場化教育改革

，可以滿足消費者選擇機會，增加學校績效責任，促進公私學校競爭等優點（范熾文，2007）。但是教育系統在充滿選擇之效應下，是否造成教育階級化，值得關注。高等教育自由化與產業化已經成為各國發展方向，將來必須兼顧大學理想價值與市場導向，尋求雙贏局面。以下提出幾項發展策略：

（一）營造學校特色品牌

建立辦學特色是學校永續經營關鍵因素，國際上各所名校皆有其傳統強項科目或是固定活動，可以凝聚整個學校的向心力，這種連結的印象不僅可以提升知名度，也是最佳行銷。例如提到餐飲就會聯想到高雄餐飲大學之辦學特色。因此把資源投注在重點特色，才是建立學校特色品牌的首要重點。

（二）提升教學品質

提升教學品質是近年來國內外廣泛討論的重點議題，教育力影響國家競爭力，國力的強弱跟教育有緊密的連結。教師專業與教學品質才是教育成功之關鍵因素，提升教學品質具體作為可以從建構教師學習共同體做起，形成教師專業社群，互相切磋分享，激發出更多的創意和想法，才能有效改善教學品質問題。

（三）培養學生創新團隊與國際視野

現在社會強調的是創意和想法，每一個學生的觀念和想法都不一樣，

教學是要激發學生創意，讓學生有發展創新和思考的空間。尤其在全球化的時代，國際視野非常重要，例如舉辦國際學術研討會、邀請國際大師講座、推動雙聯學制、多元文化融入教學活動等，就是增加國際視野最直接方法之一。

（四）兼顧社會正義之學費政策

學費回歸市場機制是未來必須要走的路，讓學校除了適時增加競爭力，也可以讓市場機制淘汰辦學績效不佳的學校，但是在弱勢補助上的問題需要去重視，符合社會公平正義原則的前提下，回歸學校自行調整學費，才會讓社會大眾所認同。學費的高低不是建立在數字上的遊戲，而是學校有沒有相對的教學品質、獎學金制度以及完備學費政策。

（五）學校定位與差異化管理

有人戲稱：大學開始技職化，技職朝向大學化。大學紛紛開始重視產學合作與學生技術就業，而技職校院注重教師學術研究與期刊發表。究竟大學與技職校院之間定位如何？大學與技職校院要定位清楚。就大學來說，有研究型大學、綜合型大學、教學型大學、或是社區型大學？每種類型之目標與課程教學，均有所不同。領導者要引導全體教職員建立共識，尋求自己定位與價值，發展學校願景，透過中長程校務發展計畫，進行校務治理。

（六）鼓勵教師研究與服務多元化

依據大學法規範，大學教師職責就是研究、教學、服務與輔導。研究即是學術研究已發表期刊或專書為

主，教學就是傳遞大學知識，服務就是兼任行政職務，輔導就是擔任導師進行學生輔導管教。但是過去教師升等仍以研究為決定勝負，唯一指標就是研究，造成輕教學輔導而重研究現象。事實上，學術要多元化就要鬆綁教師升等各項指標，高等教育才有可能朝多元發展。

(七) 落實高教輸出以擴展學生來源

高等教育產業化除了解決學生來源之外，也要促使高等教育達成國際化目標。例如最近推動高教南進之政策，就是要吸引東南亞學生來臺就讀。因此學校建立完善配套措施，開設各種全英語學程才能吸收國際生來臺就讀。或是簽定學術合作以促進學術交流。

(八) 推動校辦企業藉以增加學校收入

其實許多學校位居都市要衝，交通便利。有關學校表演場地、體育館、停車場場地、圍牆都可以利用，增加收益。或是利用推廣教育，開設各類成人需求之課程。更有甚者，也可以朝興辦教科圖書或文教事業經營、餐廳旅館業等，亦有可觀收入。最好是開發學校之研究智慧並產權移轉，藉由市場化經營理念和手法，將科學研究成果商品化，增加營收效益，並建立獨特的品牌。

四、結語

近來，英、美、日、澳等國之高等教育，也是朝向企業化方向發展，希望增加產學合作與國際招生之目標。這 20 年來，我國高等教育蓬勃發展，密度相當高，不論技職教育或普通大學，辦學品質都有很好口碑。高等教育產業化，的確是當前發展之趨

向。一方面促使高等教育邁向國際化，另一方面也可以招收東南亞或陸生，行銷我們高等教育之品質，擴大教育影響力量。高等教育是國家最重要競爭力指標，大學面對這些市場挑戰，要釐清是自己之發展定位。未來課題是在高等教育市場化與產業化下，如何維持辦學品質，兼顧成本效率與社會正義，已成為大學經營者最重要職責。

參考文獻

■ 范熾文（2007）。教育績效責任：市場模式及其啟示。*中等教育*，58（3），1-17。

■ Chubb, J.E. & Moe, T. M. (1990). *Politics, markets, and American's school*. Washington, DC: Brookings Institution.

高教機構面對高教產業化之因應之道與自我思維

戰寶華

國立屏東大學教育行政研究所副教授

一、前言

1994 年四一〇教改遊行迄今，大學數量由 21 所激增近六倍至 124 所，大專院校整體數量亦高達 159 所（教育部，2015），僧多粥少導致有限教育資源之排擠效應與稀釋結果，不僅衍生許多奇特怪象，更可能扭曲教育基本價值與學術倫理規範。諸如，某國立大學之領導學課程 25 名學生已獲 5 年 500 億之經費補助 40 萬，卻仍向外界再募款 50 萬元贊助南湖大山縱走（杜兆倫，2015.6.25）；博士班招考開始免筆試、免研究計畫，僅靠資格審查與口試來決定錄取與否（王正寧，2014.6.20）；兩所私立大學院校接連爆發教授利用人頭學生詐騙教育部上千萬補助款，並且販賣假學歷（陳智菡、邱盟清，2013.4.8）。此外，教學研究成為大學教授收集點數之校園生存遊戲，教授終日陷入計算點數、蒐集評鑑佐證資料，使真正投入教學研究之時間屈指可數（許秩維，2013），更甚者尚有，大學教授為求升等，不惜一再變造著作以誤導校方而接連審議通過其升等資格，最後被地檢署依詐欺罪嫌提起公訴（黃進恭，2011.11.14）。

2014 年屏東縣兩所私立技術學院無預警地相繼吹起熄燈號，一〇五大限之倒閉風暴似乎逐漸籠罩全臺。大學生人數在未來 10 年內將銳減 30 萬、高教資源亦將縮水 300 億（林倖妃，2014），致使校方為求資源而使出各種手段爭排名、為求生存而喊出各種口

號吸目光，且市場化（marketization）、商業化（commercialization）、產業化（industrialization）亦成為呼應大學改革需求之重要變革模式。然而只要價錢合適，大學的每樣東西都可以出售嗎？倘若從體育運動、學術研究、推廣教育皆可成為市場可標價商品，高等教育核心之學術價值與理念是否仍能屹立不搖？曾擔任哈佛大學校長達 20 年之德瑞克·伯克（Derek Bok）即明言，學術與企業結合，固然有助於大學學習企業界之成本概念、效率模式與品質管理，但一旦追求利潤超越一切，學術規範與價值即淪為商業化之犧牲品，高等教育之核心使命勢必隨之崩壞（楊振富譯，2004）。爰此，在自籌財源與績效導向之雙重壓力下，如何兼顧教育功能、學術規範與倫理價值，乃是高教產業化之不容小覷的重要議題。

二、高教產業之價值思維與教育衝擊

（一）傳統高等教育之價值定位與教育功能

從十一世紀末迄今，大學從早期教會附屬學校開始發展，到現在多元化功能之教育體系，其初始設立目標與理念，已因社會變動、族群變遷、制度變革、經費變異而呈現迥然不同之差異。十九世紀以前，大學之主要功能在培育神職人員、保存、傳授既有知識，為菁英階層提供博雅教育；

十九世紀之大學將功能轉向新知識之探索與開發，為現代研究型大學開創典範；二十世紀初之大學則更重視知識發展、維持學術良知、捍衛多元價值、追求學術理想，並著重同時具備學術性教學課程、科學性研究社群、創造性文化風格等三大構面，以相輔相成而作為引領時代之表徵（楊朝祥，2007；戰寶華，2007）。爰此，在西方教育發展歷程中，不同時代之高等教育的價值目標與社會功能，將會隨著社會變遷而呈現不同之時代意義，然而追求真理之核心精神必定是一以貫之（黃榮村，2004）。

（二）現代高等教育之價值轉變與教育衝擊

二十世紀中期以後，高等教育逐漸由過去菁英教育轉變為普及教育，但普及化帶來之龐大經費支出，卻讓各大學與政府日漸捉襟見肘，因此多改弦易轍以因應全新環境條件（楊朝祥，2007）：

1. 大學與產業合作日漸密切

肇因於知識經濟時代之知識創新競爭，產業亟需大學協助將知識與技術直接轉化為經濟產值，致使創新研發之產學合作、技術育成之建教合作日益興盛。

2. 大學教育產業化日漸成熟

高等教育運用豐厚之無形資源造就垂直整合、水平擴張之產業經營型態，不僅提高國內企業與社會大眾之

多元需求，更直接招收外國學生以輸出教育。

3. 回流型教育需求日漸盛行

知識加速推陳出新促使終身教育理念盛行，回流型教育需求日益增加，以因應現代職涯發展需要，導致回流教育民眾逐漸成為高等教育之主要供應者。

然而，高教產業化卻使大學行政部門對政客與商人唯命是從，教育主導權早被政治與市場力量所把持，造成只有具有購買能力的參與者方有接受教育之機會（Aronowiz, 2000），而且學習與研究之價值高低，完全依賴其轉換成金錢之難易程度，而非多元價值標準（Shumar, 1997）。由於高教機構由傳統之服務提供角色變成績效導向個體，尚處於半政府補助、半市場競爭之準市場（quasi-market）狀態（Bartlett & Le Grand, 1993），將削弱平等競爭機會。李曉康、陳英泰（2002）即指出，高教市場並未提供公平競爭之條件，反而依據市場供需作為管理組織、規範產出、延聘教授、評鑑升等之憑藉，不僅促使高等教育兩極化發展，更導致學術倫理遭受嚴重戕害。陳政亮、林敏聰（2012）亦指出，學術自由與教育責任漸漸消失，因為經費分配者權力愈來愈大，教授可以自我抉擇研究議題之機會愈來愈小，弱勢者會很自然地被排擠到邊緣位置，甚至悄悄退出市場，而且學術圈重洋輕土、重研輕教之氛圍，使教授原先應具備之教育責任與社會參與，漸漸被外文期刊出版所取代。

三、高教產業化之因應之道

(一) 從 know-how 到 know-why、再到 know-what

教育產業化乃運用市場化思維擴大教育資源、採用商業化機制經營教育組織，以彌補教育經費不足、提高營運單位效能、彰顯制度變革成果，亦即著重成本效益分析、量化評鑑規範、績效評比原則，以提高建教合作、技術移轉、推廣教育、育成管理、研發創新、捐贈孳息等自籌款項收入，進而落實大學發展自主化與資源配置合理化。然而在提升教育品質、強化教育績效之前提下，原本無可厚非，但因教育產業化衍生之消費服務抉擇、教育選擇權力、市場供需落差等多樣化情境，致使高等教育機構與內外利害關係人之間的關係開始產生質變，進而可能扭曲權利義務互動，並影響社會形象、教育功能與學術公信力。

政治大學前校長鄭瑞城即認為，教育是使命而非商業，大學是學術殿堂，應與企業、企業家保持距離，一旦大學變成賺錢工具，市場競爭力與學生吸引力將相對減弱，例如美國芝加哥大學因財務狀況不好，而全力在世界各地開設推廣教育班賺錢，終使學術排名下降（張錦弘、李名揚、林怡婷，2005.8.24a）。倘若校長看成效、老師拚績效、學生就仿效，功利將成校園主流價值。中研院院士劉兆漢亦憂心，學校與產業密切合作，將使執著於基礎科學研究之教授與學生越來越少（張錦弘、李名揚、林怡婷，

2005.8.24b）。Peters（1998）則指出，教育組織並非裝配生產線、教育並非單一化產品、且學生亦非真正之消費者，所以教育產業化不能僅聚焦利潤成果，更需關注發展過程與謹守倫理價值，應善用資訊技術優勢以提高效率、建立橫向網絡聯結、以及重新界定權力與責任。

爰此，教育機構面對教育產業化除知道如何做（know-how）之外，更需要知道為何做（know-why）以及知道做什麼（know-what），其中，know-how 就是知其然；know-why 就是知其所以然；know-what 就是知其可為與不可為。因為在資訊快速傳遞的時代，並不困難掌握 know-how 以進行高教產業化變革，但若不知道為什麼做，很快就會因無法精益求精而喪失競爭優勢。所以如果知曉運用關鍵技能之根本原因，還能知道要適時做什麼，始能遊刃有餘而不逾矩。

(二) 堅守高教產業化底線之 5 個「Self」

1. Self-knowledge（自我認識）

自我認識意謂優勢認定、極限界定。高教機構結合企業，將創新知識與研發技術直接轉化為經濟產值及獲利商品，並非完全不被接受，而是如何防範轉化過程之逾矩誘惑與內鎖效應，亦即應如何避免因利之所趨、便宜行事而犧牲基本之學術規範，因為待慣性思維成形後，即使發現錯誤而想要扭轉偏差，亦可能已無力回天。畢竟有些學術紅線是不能跨越，面對價值衝突仍須堅守價值標準、捍衛學

術倫理，即使因而減損獲利亦在所不惜，始能博得學生尊敬、贏得大眾信賴、獲得同仁支持。

2. Self-improvement（自我改進）

自我改進意謂系統調節、問題調整。高教急速擴張使可用之教育資源日漸拮据，政府已無法支應每所大學追求卓越之經費，倘若高教機構仍冀望完全依賴補助，將會陷入捉襟見肘之危機。畢竟產業化引進現代管理思維，可促使教學、研究、服務等活動皆能轉換成商業利益以增加收入。然而當前經費分配模式受到社會參與及貢獻之指標評比新趨勢，因此高教機構不僅應樽節開支、更應提高資源使用效率、強化行政經營效能、追求專業卓越效益，同時亦應衡酌自身條件，確定辦學宗旨、建立服務特色、落實機會均等。

3. Self-discipline（自我修煉）

自我修煉意謂外力激盪、內在激勵。面對知識經濟時代之產業競爭，高教機構必須整合優質人力與研發能力，始能成功掌握機會與克服盲點，同時結合組織資源、運作流程、價值主張，以期獲致更多元且廣泛之實質助益。再者，想做與有能力做是兩件迥異之事，因此高教機構應慎思如何把資源轉化成經營模式，並提供產品與服務予目標族群。此外，建置資訊透明之治理機制，不僅有助於內部顧客了解組織面臨之財務壓力與市場機會、外部顧客知曉維持最高品質所秉持之價值標準，同時更能夠針對每件

活動設置嚴謹之監督與分析系統，盡量對弊端防範於未然。

4. Self-sufficiency（自給自足）

自給自足意謂供需平衡、配置均衡。唯有經濟獨立始能行動自主、唯有財務健全才能永續發展，因此高教產業之生產供給與消費需求須維持平衡，始可獨立運作發展，不必仰賴捐贈補助。然而目前高教機構已由純粹學術單位，轉變成為產官學研之整合中心，校方與教授需儘早認清發展趨勢以謀思強化自我優勢，應清楚界定經營理念與創造收益之間的損益平衡點，以避免產業化造成企業勢力徹底登堂入室、資源配置完全偏頗失衡、教育機會淪為交易商品，進而影響學術自由發展與阻礙階級穿透流動。

5. Self-realization（自我實現）

自我實現意謂發揮潛能、彰顯功能。高等教育乃是涵蓋教學、研究、服務之學術體系，故無論內外環境如何變遷，高教機構仍應堅持具備高教學品質、高研發水準、高服務效能等三大構面之價值功能，以落實傳遞學術實用知識、創新研發應用技術、培育社會可用人才之理想使命。避免盲目追求利潤而使高教機構輕忽教育責任與義務，並在系統化規劃下，調整誘因結構與配套措施，同步提昇教學研究質量、關注產業研發需求、激發追求卓越動機、善用當代管理制度，同時協助學生能對社會貢獻所學，具體形塑具時代意義之高教文化、建構具品質保證之高教模式。

四、結語

對於高等教育而言，在經費僧多粥少、競爭優勝劣敗、學生快速萎縮等多重衝擊下，產業化、商業化與市場化是無可避免之趨勢。優點是可引入企業經營管理思維、成本效益分析、效率品管模式，將研究、教學、服務等活動轉換為經濟利益、財務收益，以減輕政府財政負擔、彌補學校經費缺口、提高經營管理效能，不僅讓資源配置更具效率、亦讓良性競爭促進發展，但潛藏之風險與危機仍是不容小覷。倘若高教產業化之過程，僅注重不斷優化管理績效、強化財務利潤，致力於量產研發專利成果與開設推廣合作課程，而忽視高等教育之公益性、社會性與公平性之教育使命，將使內外部利害關係人未蒙其利、先受其害。爰此，教育產業化除知其然之 know-how 外，更需要知其所以然之 know-why，以及知其可為與不可為之 know-what，並堅守 5 個「Self」之自我思維：

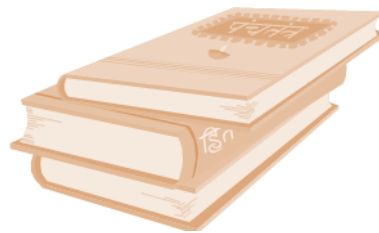
1. 瞭解組織內外限制、謹守學術倫理價值之自我認識。
2. 善用現代管理思維、強化行政經營效能之自我改進。
3. 慎思經營變革模式、建構透明防弊機制之自我修煉。
4. 植基經營損益平衡、避免資源配置偏頗之自給自足
5. 落實教研品保措施、堅持教育責任義務之自我實現。

讓教育理念與財務利潤能同獲重視、讓教育質素與管理專業能同步提升、讓教育發展與經濟成長能同時達成，並創造良善教學研究之環境與促進產業競爭優勢之契機。

參考文獻

- 王正寧（2014.6.20）。我見我思-高等教育商業化。中國時報，取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20140620000963-260109>
- 李曉康、陳英泰（2002）。市場化趨勢對新加坡大學教育改革的影響。教育政策論壇，5（2），43-64。
- 杜兆倫（2015.6.25）。扯！課程外包、已補助40萬 臺大生登山還募50萬。風傳媒。取自 <http://www.storm.mg/article/54665>。
- 林倖妃（2014）。虎年海嘯「地雷大學」還有多少。天下雜誌，560，158-165。
- 張錦弘、李名揚、林怡婷（2005.8.24a）。大學商業化-高教產業化，能提升競爭力。聯合報，取自 http://udn.com/mag/car/storypage.jsp?f_ART_ID=17806
- 張錦弘、李名揚、林怡婷（2005.8.24b）。大學商業化-教授成學術長工，私校更嚴重。聯合報，取自 http://udn.com/mag/car/storypage.jsp?f_ART_ID=17805

- 教育部（2015）。**重要教育統計資訊—大專校院校數統計**。臺北市：教育部。
- 許秩維（2013）。論文亂象 黃光國憂重量輕品質。中央社，取自<http://www.cna.com.tw/News/aEDU/201309150051-1.aspx>
- 陳政亮、林敏聰（2012）。關於高教市場化的批判。臺灣社會研究季刊，89，269-280。
- 陳智菡、邱盟清（2013.4.8）。私校招生亂象，興國管理學院：報名就錄取。ETtoday 生活新聞，取自<http://www.ettoday.net/news/20130128/158229.htm#ixzz2fKIwAXSc>
- 黃進恭（2011.11.14）。論文升等涉偽造，女教授遭起訴。中央社，取自<http://www.cna.com.tw/News/aSOC/20111140123-1.aspx>
- 黃榮村（2004）。重新思索大學的管理之道。載於**搶救大學**（頁10-12）。臺北市：天下文化。
- 楊振富譯（2004）。**大學何價：高等教育商業化**。臺北市：天下文化。
- 楊朝祥（2007）。高等教育理想價值與市場邏輯的爭議。國政研究報告。臺北市：國家政策研究基金會。
- 戰寶華（2007，5月）。高教機構運用六標準差提昇品質管理之探討。載於臺灣教育政策與評鑑學會舉辦之「教育品質確保與創新學術研討會」**論文集**（頁178-199），屏東：國立屏東教育大學。
- Aronowiz, S. (2000). *The knowledge factory: Dismantling the corporate University and creating true higher learning*. Boston, MA: Beacon Press.
- Bartlett, W. & Le Grand, J. (1993). The theory of quasi-markets. In *Quasi-markets and social policy* (pp. 13-34). Basingstoke, UK: Macmillan Press.
- Peters, O. (1998). *Learning and teaching in distance education: Analyses and interpretations from an international perspective*. New York: Routledge.
- Shumar, W. (1997). *College for sale: A Critique of the commodification of higher education*. New York: Routledge.



高教產業化，商品化？標準化！

何慧群

國立臺中教育大學教育系副教授

永井正武

國立臺中教育大學教育資訊與測驗統計研究所兼任教授

一、前言

「知識就是力量」，知識積累與創造結果可見於世代文明的變革。盱衡人類發展與科技文明，二者相輔相成相得益彰，其中，以人為本歷史可回溯於 14 世紀文藝復興，15 世紀宗教改革解構教會威權唯一性、17 世紀啟蒙運動；以科技文明為中心，如 18 世紀產業革命、1950 年代資訊科技（Information Technology, IT）萌芽、1980 年代個人電腦時期、1990 年代網際網路時期，以及今日物聯網架構（Internet of Things, IoT）整合人、事、物與境組織與運作，提供智慧型服務網絡，整合人、事、物與境組織與運作，實踐需求滿足客製化。

綜觀科技發展及其沿革，知識是關鍵要素，其生成源自於經驗歸納、理性演繹、問題解決、創造發明，以及認知方法論典範轉移。1996 年，經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation & Development, OECD）提出知識型經濟概念（knowledge-based Economy），倡導知識資本重要性凌駕傳統產業經濟要素之上。P. F. Drucker（1909-2005）進一步指出，知識工作者、新知識的形式是後資本主義社會、知識社會經濟成長的動力（Drucker, 1993; Anand et al., 2007）。其次，家庭/社區、學校、社會/媒體是傳承經驗、傳遞知識的必要機

制，其中，今之學校組織進一步被賦予以激發、擴散與應用知識與資訊之益。值得關注的是，在數位資訊與日新月異傳播科技助益下，虛實交互作用的學校型態指日可待。基於知識是關鍵性資源、創新能力與具競爭力的核心要素，的學術性、經濟性與社會性責任驟增。

值此創意知識經濟的時代，對於虛擬實境呈現多元文化知覺的開放社會、人人是媒體，以及網際網路提供零和競賽全球經濟網，教育工作者、機構首當其衝得承受知識折舊問題困境。觀諸競爭激烈的業界，但見基業長青者如 GE、HP、WALT DISNEY、IBM（齊若蘭譯，2007），在 Microsoft 與 Apple 爭霸中竄出 Google 創建各式雲端服務、Starbucks 由經驗商品化到型塑都市雅痞文化與企業公民責任形象（韓懷宗譯，1998），以及可供警醒個案如 Wang Laboratories、Nokia、Sharp、Sony、Panasonic、City Lights Bookstore 如何由勝到疲弱到敗部復活，或從此一蹶不振等，此無疑成為高教突破困境的參考依據。

高教產業化，商品化？標準化！旨在凸顯：（1）高教普及化後，組織經營必要策略措施；（2）高教功能典範轉移，新增實用性、客製化功能；（3）因應多元訴求與績效品管，標準化是共同檢核指標。研究工具援用依據數

理原理發展之數理工具（mathematical tools），藉以凸顯：（1）體現教育學科學化、數值量化可行性；（2）研究歷程、結構分析視覺化與數值化；（3）構造兼顧質與量並重的混合研究（mixed methods research）（Tashakkori, & Teddlie, 2002）範式。

二、基礎理論與數理工具

依據研究目的，構造基礎理論與研究工具，前者有關高教產業化之宏觀要素，後者是以數理原理發展之數理工具。

（一）基礎理論

自雲端數據庫資源持續應用下，物聯網社會漸次成形，現代化與物質文明發展邁向新一階里程碑，全球化網絡與人物境整合性運作是新增特色。面向網際網路社會、資訊暢通與物質文明大躍進，21 世紀時代要素歸納如下：

1. 現代化

現代化（modernization），廣義解是現代發生的社會變遷與文化變革的文明現象（civilization），涵蓋政治民主化、經濟工業化、思想自由化與宗教祛魅化（disenchantment）；狹義解是產業科技化、生產機械化與自動化，且以歐美日國家發展路徑為前進的依據。不論是文化變革的文明的果，抑或是科技發明與應用，二者共同利基是理性。現代化主理性，有別於傳統主情感與意志。理性之於現代化關

係，在理論上運作可分為：

- （1）對事：理性之於工業化關係，是為因果線性思維、標準化作業流程，以及其間施予品管稽核。理性之於生產歷程關係，是為理性、專業共識、實踐倫理之間互為辯證關係。理性之於經濟性關係，是為心物二元、精神涵養與生產工作分離，物質報酬與自我實現關係密切。
- （2）對他者：理性之於民主化關係，是為情境取向溝通互動，共識發展立基於進步主義與社會建構主義。
- （3）對己：理性之於思想思維關係，是為關係或實證邏輯演繹、價值或理性批判論證。
- （4）對生態：理性之於生態關係，正視溫室效應、聖嬰現象、空氣污染、水污染、氣候異常、物種滅絕，科技與物慾無限上綱後遺症；其次，倡導生態哲學觀、培養民胞物與情操。

綜合言之，依據後現代訴求與法蘭克福學派批判，現代化可見結果：

- （1）體現人類理性發展無限可能，
- （2）人類發展不能與自然法則背道而馳，
- （3）工具理性與文化工業窄化人成了單向度的人（Marcuse, 1991）。

2. 全球化

原則上，全球化有二義，其一是歷史上的全球化，指 15、16 世紀有西班牙、葡萄牙，16、17 世紀有荷蘭、英國透過武力征服、侵佔與擴張其政經勢力版圖，其中，荷蘭之於臺灣，輸送臺灣嘉平物資到日本；其二是 20

世紀末的全球化，意指世界透過網際網路連結成一關係網，構造出一跨越國界的世界；其次，在大數據（big data）運算下，宏觀如全球在虛實並進狀態下採整體性、局部性方式運作；微觀如人-人對話、人-物交流、物-物關連透過程式設定，呈多元狀態運作於彈指間（Mayer-Schönberg & Cukier, 2014）。

時至今日，全球化帶來變革歸納如下：（1）加速 20 世紀 90 年代世界經濟增長與技術創新，催生各國群起效尤齊一式的現代性、科技化；（2）參與世界體系的生產，消極不被邊緣化，積極競逐自由市場、首發市場的經濟利益；（3）Hayek 自由市場資本主義取代社會主義、Keynesianism 與集體主義，加劇市場經濟概念甚囂塵上，創意知識、教育、功績主義、時效成為各國教育改革的焦點。

3. 幸福指標

幸福指數即是美好生活指數。2013 年 6 月 29 日 OECD 提出針對 34 成員國幸福感評估報告，評估指標包括：住房條件、家庭收入、工作、社區環境、教育、自然環境、公民參與、健康、生活滿意度、安全度與工作生活平衡度。面向 21 世紀數位紀元，一則享受物質文明的成果，二則自我肯定科技文明的成就，歸納幸福指數評估指標為電子民主與自我實現。

（1）電子民主：20 世紀 90 年代末，隨著網際網路社會（virtual reality）與數位代理機制（virtual agencies）普遍建置，經濟、教育、文化、社會、

工作與生活漸次整合與型塑虛實共生的開放社會。在可見未來，電子民主（electronic democracy）開放社會賦予發揮如下功能：在現實民主政治體系中，透過數位傳播科技的應用，（1）催生互信、溝通互動與創造時機（張家福譯，2014）的社會，（2）決策歷程兼顧專業技術官僚與數理「無限收斂級數」規律之系統效能，（3）型塑虛實並濟與共生的民主生活新方式（張志偉譯，2000）。

（2）自我實現：1879 年，心理學自哲學領域分離出來，並且成為獨立的學科（Nolen-Hoeksema, Fredrickson, Loftus, & Lutz, 2014），開啟人類自我認知的多元方法論。依據 A. H. Maslow（1908-1970）需求層級論（hierarchy of needs theory），人的需求分成生理需要、安全需要、社交需要、尊重需要、自我實現需要，以及超越個人或靈性的需要，需要滿足是自較低層級依次往較高層級推進，由生理、心理到精神，其間無以約簡跳躍或任意錯置。

承上，今昔教育旨趣有別，傳統教育旨在使人成為全人（the whole person）、具位格性的人，《孟子·告子上》：「學問之道無他，求其放心而已矣。」教育由上而下，主理念認知、真善美探究，兼顧智育-智力、美育-感情與德育-意志發展、知行合一。今之教育旨在使人成為有用的人，Spencer 強調實用性的知識重於裝飾性的知識，教育應傳授有益於「完全的生活」（complete living）的知識。教育由下而上，主問題解決、改善與創造、目標實踐與自我實現。

2013)，旨在進行矩陣間關聯生成與重新配置多重矩陣成方陣設計，藉以構造各集合間之新關聯關係生成，並視覺化矩陣之整體與局部群集之邏輯關聯關係。MSM 運用 Boolean Algebra 命題邏輯、Markov chain method 普遍性性質與鄰接矩陣原理，對多重矩陣展開冪運算，直至可達矩陣成立，據以構造「整合型」(integrated structural model, ISM) 或「綜合型」(compound structural model, CSM) 之多重矩陣結構模式。MSM 系統演算方法如下：

$W = MSM(M, T, f)$ ，其中， $M = \cup M_k$ 聯合矩陣，

M_k 是一個因素集，

T 為結構矩陣， $T = \bigcup_{\gamma=M} T_\gamma$ ，

f 是可達函數， $f: M \times M \rightarrow T$ 。

$M \times M = \{(m_i, m_j) | m_i, m_j \in M\}$ ，

$f(m_i, m_j) = m_{ij} \in T_\gamma$ 。

由於 f 是可達函數，則 f 滿足如下：

1. 自反律： $\forall m_i \in M$ ， $f(m_i, m_i) = 1$ 。
2. 反對稱律： $\forall m_i, m_j \in M$ ， $f(m_i, m_j) = 1$ ，
且 $f(m_j, m_i) = 1 \Rightarrow m_i = m_j$ 。
3. 遞移律： $\forall m_i, m_j, m_k \in M$ ， $f(m_i, m_j) = 1$ ，
且 $f(m_j, m_k) = 1 \Rightarrow f(m_i, m_k) = 1$ 。

實務上，MSM 群集矩陣多寡與規模大小計算，以構造新關係矩陣為目的，而多重矩陣關聯生成與結構組織構造依據，一則源自於各要素間關係屬性，二則是目的取向之群集關聯構造（何慧群、許天維、永井正武，2013）。

(三) 研究結構

研究結構分為定性與定量二部分，前者有關高教時空背景及其時代

任務，後者運用數理工具構造與分析高教功能沿革及其現時性共識，結論部分提出高教研究模式 (institutional research model) (見圖 2)。

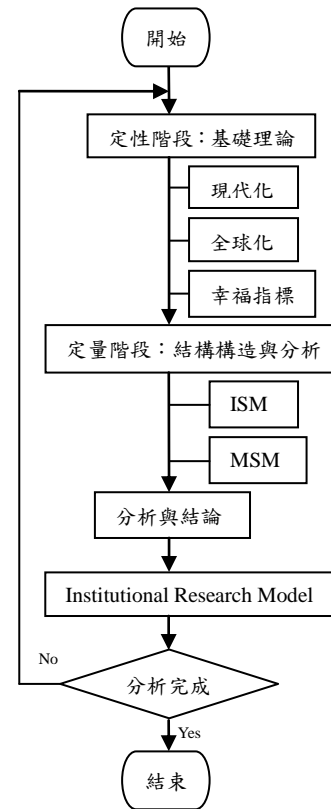


圖 2 研究流程

三、高教功能

首先，緣起可回溯於歐洲中古傳統大學，主要辦學者是教會，旨在培育神職人員、提供菁英階層博雅教育與保存既有知識。17 世紀啟蒙運動後，自然科學方法論漸次應用於社會科學領域，實證主義成為社會實踐的新派典 (Makkreel & Rodi, 1991)；18 世紀產業革命後，機器及其工能效益受到重視，工業科技取代人文、社會科學成為的學術重心。1809 年，F. W. CH. C. von Humboldt (1767-1835) 與 F. W. H. A. von Humboldt (1769-1859)

共同創立柏林洪堡大學（Humboldt-Universität zu Berlin），主「學術自由」、「教學與研究統一」，並且責負大學以知識與學術探究為最終的目。

二次大戰後，美國成為模仿的對象，具有培育人才、學術研究與社會服務的功能，國家建設與社會發展的基石。歷時性之階段性功能沿革，可歸納：（1）哲學基礎轉換，歷經形上學、方法論到情境取向之實用主義；（2）理性為本人類發展濫觴於宗教改革與啟蒙運動；（3）「知識就是力量」、工具理性成就體現於大數據的運算。最後，高教派典轉移可以真善美、學術性與實用性代表之。

（一）真善美

傳統高教以傳遞理智之學、理性之學為宗旨，前者主邏輯與重分析，後者主先驗與重判斷；其次，多以古希臘、羅馬與基督教哲學作為其教育的理念基礎，主理想主義、超越自然的哲學。理想主義主德行、美德論述，超越自然的哲學，主本體論、存在、價值之學。

真善美與善美真有別，旨在凸顯知與善層級關係；真善美序列最低者為知真、其次得美，最高者為安於行，其中，真具必然性，美具充實性，善具自由。善美真序列最低者為行善，其次求美，最高維真知。

（二）學術性

中世紀以降，方法論重要性凌駕形上學之上，宗教信仰與科學主義是核心要素；其次，文藝復興開啟以人文主義的治學方法研究聖經文本、教會元老著作。啟蒙運動運用自然科學唯實論，以其科學規律類比為人的規律，助益人文科學與啟示宗教脫勾。值得一提的是，人文主義與自然主義宇宙觀具連續性，而非同一性或相似性。其次，學術性與科學性同中存異，二者相同點是科學，相異點是前者是一群「從事特別」科學的人的活動。K. Th. Jaspers（1883-1969）在《大學的理念》書中強調，大學的功能是研究、教學、專業教育與傳播特殊文化（Barnett, 1990），前三者是工具之學、方法之學，後者是內容之學。

（三）實用性

高教目標功能化、務實化，遠則可回溯於啟蒙運動、產業革命，近則計有英美實用主義與資訊與通訊科技的發展，主科技主義與實用主義。聯合國教科文組織在 2009 年世界會議中，自永續發展、全民教育與消滅貧窮向度來檢視 21 世紀高教角色扮演，並責負其未來發展方針：（1）國際化、區域化與全球化；（2）平等、機會與品質；（3）學習、研究與創新（UNESCO, 2009）。

高教目標立基於 20 世紀社會元素與 21 世紀科技文明，與教科文組織規劃未來發展方針若合符節：（1）國際化與全球化可對應具現代性之通訊科

技文明、區域化則是呼應後現代主體意識、在地性訴求；(2) 針對 80:20 懸殊比例、資源分配不均社會問題，責負高教伸張正義公平與承擔社會責任；(3) 實用性則是因應創意知識經濟與全球化經濟網絡交相逐利。

綜合上述，結合多重矩陣詮釋結構模式與圖學論進行新集合之結構關係矩陣構造，藉以提供視覺化之有向階層結構，助益溝通與理解（見圖 3）。

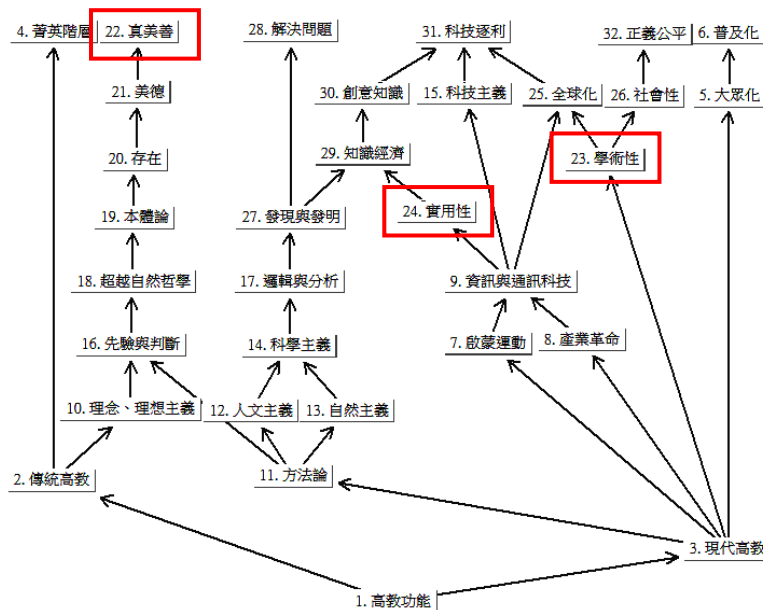


圖 3 高教功能 MSM

四、分析與討論

二次大戰後，各國紛紛投資教育，一則培養符合經濟發展與社會需求的人力資源，二則因應戰後嬰兒潮的教育需求 (World Bank, 2006)，對象在計畫下增長，由菁英、大眾 (Mass) 到普及。高教產業化分為人事與組織二部分，前者人力資源一則符合市場需求，二則人力素質待價而沽，基於銀貨兩訖，事關個己生涯發展、價值認知、自知之明與自我實現；後者涉及組織經營及其存廢問題，二者在發展上掌握效益最佳化。

依據研究題旨，討論與分析聚焦

於高教所以產業化及其發展依據。

(一) 標準化

Trow 於 1960 年代提出發展趨勢，將自菁英轉為大眾化再到普及化 (Burrage, 2010)。受教需求量大、母數大，各成員差異性自然亦大，分類管理與經營是確保品質的不二法門。事實上，Lee (2005) 已進一步指出，高教發展呈多樣態，由大眾化、多樣化、市場化與國際化。

教育「產業化」不是問題所在，關鍵問題是如何就有教育需求的大眾進行「客製化生產」、In-與 Output 目標經營與效益性管理。高教產業

（higher education industry）「生產化」一如業界生產線依計畫施行之動態生產，值得一提的是，不同消費市場對應有不同的生產線，或不同生產線對應不同消費者群。高教機構組織依據國家產業結構、區域經濟型態（何慧群、永井正武，2013）、學校可資運用之教育相關軟硬體設備、教學待達目標與檢核指標等，據以招收對應之受教者，與依計畫執行，其間施行具適用性與可操作性之稽核機制。

綜合上述，高教產業標準化管理意旨：（1）機構、學生與資源分類與分層；（2）目標取向生產、差異性生產、客製化生產；（3）歷程施行標準參照稽核，降低變異，結果有績效問責（見圖 4）。

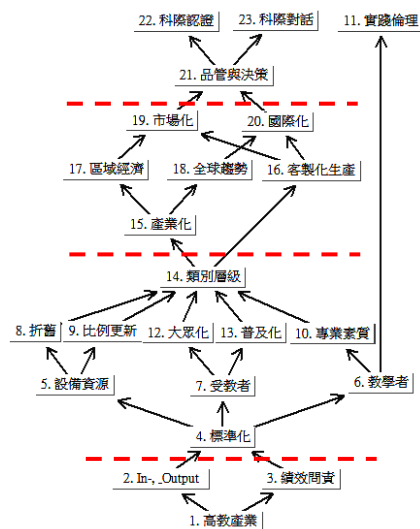


圖 4 高教標準化 ISM

（二）品質與評估

面向網路知識呈現開放的狀態、新型態的知識場域，高教產業化管理與經營，多元化（diversification）、多樣性（variety）的專業共識是發展利

基。就系統運作而言，不論是 W. E. Deming (1900-1993) 統計品質管（Evans & Lindsay, 2012）、Six Sigma、平衡計分卡，抑或是第五項修練（郭進隆、齊若蘭譯，2010），在在透過品質保證力求產業得以永續經營。

其次，教育是一系統，利益關係者至少有教學者、受教者與納稅者三方，教育不是嬉戲遊戲，教育與快樂學習無密切相關，相反的，教育是目標導向、效益性執行的任務實踐。教育是目標導向實務踐行，歷程經驗勝任學習、經驗成功成就感變得理所當然。有鑑於受教者有個別差異，教學者專業素質良莠不齊，家長價值觀與自律有別，學校行政受制於官僚體系規範，是以，四者間權責歸屬與共識變得重要。

複次，教育是一社會性的細部工程（莊文瑞、李英明譯，1992），系統具結構性與系統操作具歷時性，歷程輸入與輸出得以規劃與定位，輔以科學方法與稽核機制可使系統運作達最佳化。此科學方法與稽核基礎即是標準化，標準化之屬性歸納如下：（1）組織流程結構化、針對性，（2）品質控管與決策參考依據，（3）科際整合認證依據。

綜合言之，高教產業品質管與評估在組織經營上意旨：（1）教育是一有機系統，標準化是系統針對性與結構性運作的依據，數理工具提供數值化與結構性之結構分析；（2）親、師、生與行政構成一利益共同體、可相互支援，亦可相互牽制；（3）品質與評

估透過稽核與決策來確保輸入輸出作業措施必要性或調整、修正的依據，藉以建立主客、賓互信與溝通的利基（見圖 5）。

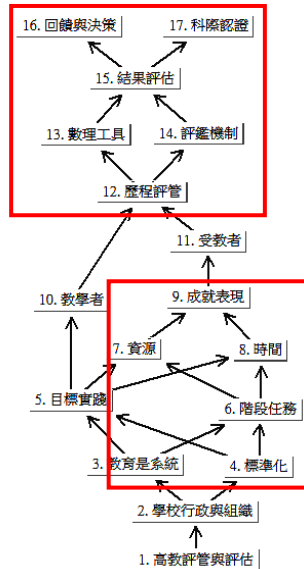


圖 5 品管與評估 ISM

(三) 學用合一

自啟蒙運動、產業革命與 20 世紀 70、80 年代教育普及以來，線性邏輯思維、工具理性持續開發，一方面可見人機相輔相成，相得益彰，另一方面科技文明持續推進，物質文明富裕程度史無前例，寫下人類發展史上輝煌的一頁。

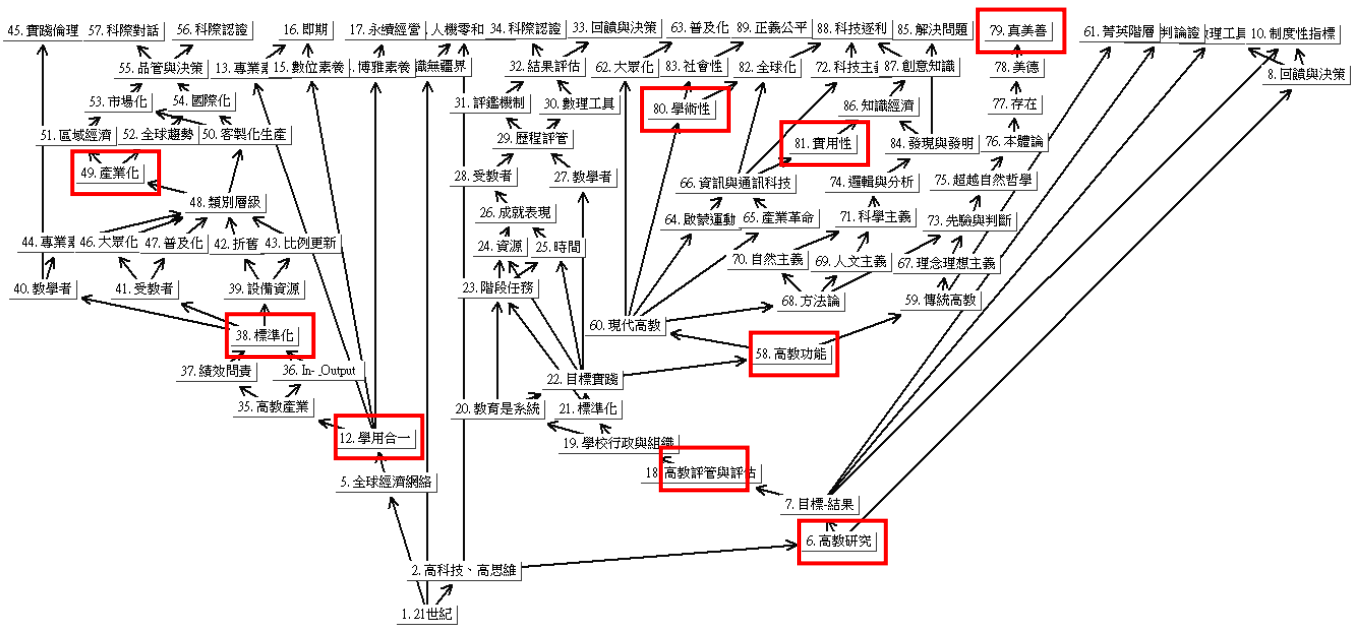
20 世紀 90 年代末，在資訊與通訊科技（information & communication technology）快速發展下，生活、工作、學習、娛樂習性與方式產生變化，由制式性空間、虛擬實境擴展至今日物聯網世界，由 Personal Computer 到近年 iPad 與 Smart-phone，由 2G 手機兼照相功能、到 3G 手機可以『滑』上網、到 4G 手機操作更為快速與便捷，通訊

文明後續效益，便利、迅速、精確、時尚是「可見」特色，不可見「變革」是知識折舊與破壞性創新（disruptive innovation）孕育於其間。

面對高素質人資訴求、人機競逐挑戰、科技文明更上一層樓，高教重要性有增無減，科系規劃具彈性，教材設計多變，一則體現「存在先於本質」的務實性哲學觀，二則行為踐行具「我在，故我思」、現時性與實用性價值觀，第三基於高教供需失衡問題漸次浮上檯面，高校行政不得不應變與頻繁變換。

值得一提的是，面對科學技術、相對性價值認知再三衝擊生態、社會規範與人文精神，（1）核災如 1979 年 Three Mile Island Event、1986 年 Chernobyl Nuclear Accident、2011 年 Fukushima Incident；（2）天災如 2004 年 Tsunami、2005 年 Hurricane Katrina；（3）人謀不臧如 1997 年亞洲金融風暴、2008 年世界金融危機等，遺憾的是，高教仍未能能在發展工具理性、倡導科技主義、側重實證主義之際，一則進行後現代哲學省思、時代精神（der Zeitgeist）建構，二則正視價值理性、理想主義、後實證主義如何在人生起著起碼的辯證、互補或融合作用。

綜合上述，結合多重矩陣詮釋結構模式與圖學論進行部分與整體之關係矩陣構造，即就基礎理論之各集合進行新集合之關係矩陣構造，藉以提供視覺化之友向階層結構，助益溝通與理解（見圖 6）。



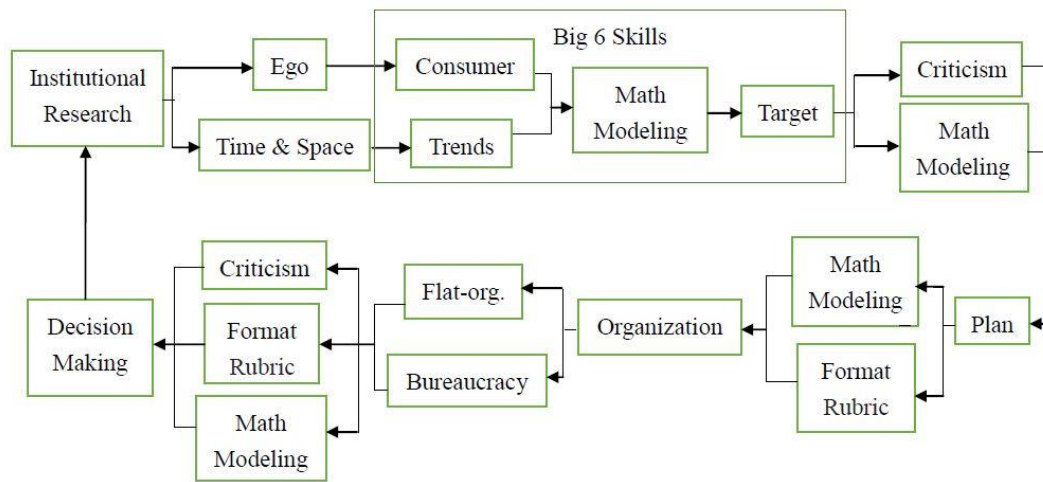


圖 7 高教發展模式

五、結論

自 20 世紀 90 年代以來，人類在傳播、溝通與通信科技迅速發展下，對實體空間的感受與認知起了變化，並進一步對由技術整合所延伸的虛擬空間的存在，經驗到不同的挑戰。值此物聯網社會的到來，工作、生活、學習、娛樂與資訊、通訊科技的關連性有增無減，便利、品質、變化、效益不在話下。「水能載舟，亦能覆舟。」人由初始經驗機器支援、機器動力創造利潤到今日人機競逐，心理與生理的壓力儼然形成。

教育是解惑、除魅、現代化的利器，負有承先啟後傳薪任務，兼負探究真理、教學與支援國家建設、社會發展之責。面向全球鉅型城市（global megacities）的連結，全球化下現代化、現代性漸次產生質變：（1）伴隨智識增長，身心壓力有增無減；（2）物質富裕的享受，由可付出代價到驚艷小確幸到為就業機會奮鬥；（3）生存價值觀數變，由理想、務實到現實。

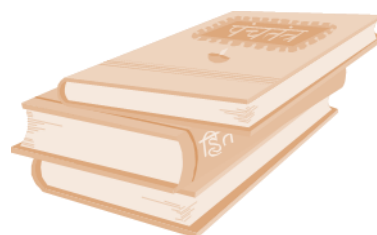
針對高教功能派典轉移，由追求真善美、探究真理到支配自然，方法論窄化為邏輯實證論、問題解決到實用主義，到造就大量的知識巨人等，亟待正視：（1）理念、理想主義不能等同視為科學主義，科學主義亦不是科技主義，價值式微？抑或理性至上？唯實（Realism）至中？（2）實用、實證主義、學用合一具合理性，Popper 證偽（falsificationism）、Behaviorism 嘗試錯誤（Trial & Error）是逼近「本質先於存在」不二方法論？（3）傳統哲學後設省思下高教目標是什麼。其次，高教標準化旨在：（1）符映科際整合與對話趨勢；（2）表徵高教領域科學性與結構性；（3）檢核高教專業素質與科際認證依據。

最後，技術使世界人性化，抑或祛人性化？技術有助於人的解放，抑或妨礙自主性發揮？目標與工具、目的與手段不宜錯置。高教產業化不是問題點，並且是可見未來必然的發展趨勢。高教產業化首在標準化，其次是功能區隔，最後質性量化產出，至於高教商品化體現教育實用主義與學用合一現實主義。

參考文獻

- 何慧群、永井正武(2013)。12年國教有問題？超額比序？師資培育？學校制度！*臺灣教育評論月刊*，2(6)，153-161。
- 何慧群、許天維、永井正武(2013)。運用形式概念分析、粗糙集與多叢集詮釋結構模式構造知識論本體與認知類型核-以教育哲學評量為例。2013年會暨心理與教育測驗學術研討會。
- 莊文瑞、李英明(譯)(1992)。開放社會及其敵人(原作者：K. R. Popper)。臺北：桂冠。
- 郭進隆、齊若蘭(譯)(2010)。第五項修練：學習型組織的藝術與實務(原作者：P. M. Senge)。臺北：天下。
- 張志偉(譯)(2000)。網路民主(原作者：D. Morris)。臺北：商周。
- 張家福(譯)(2014)。時機問題：頂尖專家教你打開全新視野，學會在對的時間做正確的事(原作者：St. Albert)。臺北：大塊文化。
- 齊若蘭(譯)(2007)。基業長青(原作者：J. Collins & J. I. Porras)。臺北：遠流。
- 韓懷宗(譯)(1998)。STARBUCKS咖啡王國傳奇(原作者：H. Schultz & D. J. Yang)。臺北：聯經。
- Anand, N., Gardner, H. K. & Morris, T. (2007). Knowledge-based innovation: Emergence and embedding new practice areas in management consulting firms. *Academy of Management Journal*, 50(2), 406-426.
- Barnett, R.(1990). A contested concept. In R. Barnett(Ed.): *The Idea of Higher Education*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Burrage, M. (Ed.)(2010). *Martin A. Trow-21st century higher education: Elite to mass to universal*. Baltimore, MA: Johns Hopkins University Press.
- Drucker, P.(1993). *Post-capitalist Society*. New York: Harper Business.
- Eisenberg, M. B. & Berkowitz, R. E.(1990). *Information problem-solving: The big six skills approach to library and information skills*. Norwood, N.J: Ablex publishing Corp.
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2012). *Managing for quality and performance excellence*. (9th ed.). Andover, UK: Cengage Learning EMEA.

- Lee, N. M. (2005). Higher education reform in the era of globalization. In Vietnam National Council on Education(Ed.). *International Forum on Vietnam Education "Higher education reform and international integration"*. (pp.330-340). Hanoi: Educational Publishing House.
- Marcuse, H. (1991). *One-Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. Boston: Beacon Press.
- Makkreel, R. A., & Rodi, F. (Eds.) (1991). *Wilhelm Dilthey: Selected Works Volume I: Introduction to the Human Sciences*. N.J.: Princeton University Press.
- Mayer-Schönberg, V., & Cukier, K. (2014). *Big data: A revolution that will transform how we live, work and think*. London: John Murray.
- Nagai, M., & Tsai, Ch.-P.(2013). Matrix based interpretative structural modeling, *International Journal of Kansei Information*, 4(3), 159-174.
- Nolen-Hoeksema, S., Fredrickson, B. L., Loftus, G. R., & Lutz, Ch.(2014). *Atkinson & Hilgard's: Introduction to Psychology*(16th ed.). UK: Cengage Learning EMEA.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C.(Eds.) (2002). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Los Angeles, CA: Sage.
- UNESCO. (2009). *2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research for Societal Change and Development*. Paris: UNESCO.
- Warfield, J. N. (1974). Toward interpretation of complex structural modeling. *IEEE Transportation Systems Man Cybernet*, 4(5), 405-417.
- Warfield, J. N. (1976). *Societal systems: planning, policy and complexity*. New York: Wiley Interscience.
- World Bank. (2006). *World development report*. Washington, DC: Author.



從企業經營的角度來看，學校的顧客是誰？

白滌清

淡江大學品質保證稽核處稽核長

由於國內高等教育的普及化，大學學歷將有可能成為未來學生畢業謀職的基本門檻，現今大學的經營不斷強調使命願景、定位、校務評鑑、系所評鑑、大學排名、投入產出、經營績效、畢業生就業、校友成就與募款等，同時教育的理念也不斷強調學生學習成效導向，教師授課的教學評量也因而倍受重視，這些作法與企業經營管理的概念可以說是百分之九十九的相似度。企業的經營必須要有使命願景，產品在市場上要有清楚的定位，產品與服務提供過程要有多種國際認證(如 ISO 9001)，每年都會有著名機構進行排名(如企業排名、品牌排名)，企業經營強調的生產力就是產出與投入的比值，產品品質是以符合產品規格與製程穩定性為代表，希望產品在市場上能為顧客接受，市場佔有率提高，建立顧客忠誠度，維繫永續夥伴關係。各項特徵的相對應，也讓大學產業化與市場化更為具體，同時也影響了學生的學習態度與教師的教學要求。

一、學生是「顧客」還是「產品」

企業提供市場之商品是有形產品與無形服務的組合，購買商品的人是顧客，集合體形成了市場。曾有企業經營者提出「顧客永遠是對的」、「顧客是王」、「只有顧客可以開除企業」的觀念，因為當顧客對產品不滿意時，企業的銷售量與市場佔有率下降、進而導致經營不善而退出市場。

在競爭激烈的市場中，企業要不斷研發新產品，開發新功能，比競爭者更有效率的滿足顧客的需要與慾望。在高等教育中學生是否為顧客？學生的集合體是否就是市場？

從企業經營管理的角度出發，企業運作是由許多大小流程(process)所組成，主流程中有次流程，次流程下還有更細的流程，流程間環環相扣，最終希望在有限資源下提供商品以達成企業的目的。流程的投入(input)端是提供者，經由流程產出產品與服務(output)，接受端即為顧客，產品與服務必須要讓顧客滿意，當顧客不滿意時便需瞭解原因，提出改善方案。依此觀點，學生在學校各項流程中所扮演角色可以是顧客，也可能是提供者，同時也可能是產品。

二、對社會大眾而言

以學校整體運作的流程而言，學校提供產業所需人才為企業所用，學校是提供者，企業為顧客，畢業生是產品。如果畢業生能力不能符合企業之要求與期待，也就是產品不符合顧客的期望，自然會成為滯銷品或存貨，亦即形成失業現象。學校就必須深入探討問題之所在，是系所課程設計出了問題？還是學生學習成效未符合標準？前者是產品不符合市場需求的問題，而後者則是提供了不良產品給顧客。

三、對授課教師而言

從教師教學的流程來看，教師是提供者，學生為顧客，教材內容與教學方法為產品與服務，當顧客對於產品與服務有疑慮與無法接受時，提供者必須與顧客溝通，瞭解問題癥結，是顧客不瞭解產品之重要性與功能？或是無法認同服務的重要性？如是前者，則需強調溝通說明並適時依顧客期望修訂產品，後者則需要依同理心來調整服務方式。

四、對學生本身而言

從學生學習的流程來看，學生是提供者，教師為顧客，考卷填答內容、報告或課堂表現則是產品與服務，教師若能授課前清楚說明準則與期望，學生能依規範事項完成，顧客滿意度自然會高，亦即學業成績也會高。反之，在此一流程中，若視學生為顧客，教師將無法約束學生之學習，學習成效也將無法客觀正確評量，同時也無法達成課程之目的。

上述三個流程間之關係，學校整體運作是主流程，教師教學與學生學習則為主流程下的次流程，三者緊密連結，無法單獨運作。

如果學生是學校的顧客，學生可以決定課程內容與進度、學期成績考評，因為「顧客永遠是對的」；學生可以決定校長的聘任，資源的分配與教職員的去留，因為「顧客是王」；學生更可以決定校務的發展，因為「只有

顧客可以開除企業」，如此一來學校的經營運作將陷入完全的不確定性中，更不用談論使命願景與永續經營。但如果學生不是顧客而是產品，學校便可依校務發展與就業市場需求提供知識內容服務，過程中學生意見僅供參考，只要畢業能充分就業，即已有效完成經營的目的，是否能以學生學習為中心，達到學生學習成效為目的將是不確定。

現今，因學生意見在教學評量及各類評鑑中會有一定程度的影響，也就常會有過度將學生完全視為顧客的現象發生，也有認為付學費的就是顧客，學校的運作必須符合學生的期望，這些都是無法以流程的觀點來定義顧客而產生的誤用。

五、導入企業經營概念，提升學習成效

高教產業化一詞，如果僅從功利角度來看，可能會有負面看法，但如以學習企業經營管理的角度來看，未嘗不是一個學習契機。學校在明確的使命願景基礎下運作，學生經歷了體制內各項流程，在過程中學生的角色不僅是顧客，也可以是提供者或是產品，同時藉由一些衡量指標，來確保流程正常運作與品質符合規格，其目的就是要使最終產品符合市場期望與需求，沒有滯銷與存貨的問題。藉由流程觀點來定義顧客，學校行政人員與教師才能在確保學生學習成效下，達成教學與教育的目標。

產官學攜手搶救大學

許麗萍

淡江大學管理學系博士
淡江大學品質保證稽核處組員

李培元

淡江大學公共行政學系副教授

從〈大學法〉第一條「大學以研究學術，培育人才，提升文化，服務社會，促進國家發展為宗旨」可知，大學的任務包括教學、研究以及服務。在大學經費充足、菁英式教育的穩定環境之下，大學和大學教師都可以在象牙塔中扮演這些角色。然而，隨著政府經費短縮、廣設大學、學用落差以及少子化等衝擊下，大學必須走出象牙塔，瞭解學生、家長、產業等利害關係人的需求，並向外尋找財源與利基，因此，高等教育產業化成為熱門的議題。

一、教育產業化

教育產業化是指教育朝向產業經營方式發展，使教育在一定程度上成為一種產業。高等教育產業化是以社會發展和市場需求為導向，其內涵主要包括將大專校院視為企業來經營，其次是透過學校教育培育企業、社會所需人才（史秋衡，2002）。從前述內涵來看，與〈大學法〉不同的地方在於把大專校院當作企業經營。WTO的前身「關稅暨貿易總協定」（GATT）將教育列為「服務部門」（service sector），屬於全球貿易中重要的服務性產品。大學被界定為知識性商品，大學要生存，必須把知識變成錢，其中以產學合作最受關注。對很多學校的老師來說，產學合作已經不是一個要不要的選項，而是如何取得續聘的積分。

二、產學合作

產學合作在先進國家早已不是新鮮的事，1970年代初期美國國家科學基金會就開始在各大學成立產學研究中心。此外，美國政府自1970年代末期減少對高等教育機構的補助，1980年代引入企業精神，鼓勵大學自籌財源謀生路。大學成為企業體，強調企業化經營的校長與熟悉商業手段的教授們，設法向市場推銷他們的專業知識與科學發明，以換取資金，透過商業化獲得利益，填補經費不足的漏洞（楊振富譯，2004）。

（一）具體作為

我國雖然早在政府出面搭建學界與業界的橋樑之前，就有一些學者投入產業界的技術研發，但是產學合作之相關規定始於1991年科技部訂定「鼓勵民間企業與學術界合作研究計畫要點」，現修正為「科技部補助產學合作研究計畫作業要點」。從2006年頒布之〈專科以上學校產學合作實施辦法〉可知，產學合作是需要產、官、學一起合作辦理的事情。此辦法所稱之產學合作係指學校為達成以促進知識之累積及擴散為目標，發揮教育、訓練、研發、服務之功能，並裨益國家教育及經濟，與政府機關、事業機構、民間團體及學術研究機構合作辦理下列事項之一者：

1. 各類研發及其應用事項：包括專題研究、物質交換、檢測檢驗、技術服務、諮詢顧問、專利申請、技術移轉、創新育成等。
2. 各類人才培育事項：包括學生及合作機構人員各類教育、培訓、研習、研討、實習或訓練等。
3. 其他有關學校智慧財產權益之運用事項。

（二）產官學合作之實例

產業化是全球大學共同的趨勢，2003 年我國和英國不約而同地推動產官學三方的合作機制，以中部科學園區之「社團法人臺灣中部科學園區產學訓協會」及英國之「知識移轉合作夥伴計畫」為例，簡要說明如下：

1. 我國中部科學園區

為了增加收入，大學成立育成中心加強產學合作，努力縮短學界與產業界的知識鴻溝。2003 年 5 月 26 日，科技部通過〈科學工業園區創業育成中心設立營運管理辦法〉。中興大學、朝陽科技大學、逢甲大學等 10 多所大學之創新育成中心進駐中部科學園區，數量與密度居三園區之冠。各校之創新育成中心各有特質及不同的專業領域，利用多元的資源，結合相關的計畫與課程，在研發創新同時，也培育相關領域的人才。以創新育成中心出發，結合周遭相關的學術單位，因應不同面向的整合，提供多元的服務。2008 年中部科學園區結合中畫，向下紮根地透過高職學校與技專

部地區大專院校、中部產學及政府相關單位設立「社團法人臺灣中部科學園區產學訓協會」，共同推動產學訓合作，運用既有設備、技術以及人力資源，推動更緊密的產學合作。學校透過產學合作協助企業解決問題，也等於替學生的未來建構職場關係（中科技志，2008）。

2. 英國之「知識移轉合作夥伴計畫」

為了加速企業的創新，鼓勵大學與企業合作，英國於 2003 年推動「知識移轉合作夥伴計畫」（Knowledge Transfer Partnerships，簡稱 KPT），取代 1975 年設置之「教學公司計畫」（Teaching Company Scheme，簡稱 TCS）。KPT 計畫由科技策略委員會（Technology Strategy Board，簡稱 TSB）主導，12 個公部門組織贊助，結合企業、大學以及研究員三方的關係，計畫期限從 6 個月到 3 年。2013 到 2014 年有 98 個高等教育機構 350 個部門參與執行 712 個計畫。對學校或研究單位而言，藉著 KPT 專案計畫探索產業新研究主題，實際協助企業，增加產業服務績效，並發展相關的教材與知識，知識移轉合作夥伴機制同時創造了三方的機會與利益（Innovate UK, 2015）。

（三）擴大效應

隨著少子化的衝擊及產業界對實作人才的需求，除了前述之產官學共同攜手合作之計畫外，另外一種形式是由教育部推動「產學攜手合作計畫」，校院間規劃彈性的學制與課程，培育

產業需求技術人力。如上銀與臺灣科技大學、臺中高工簽訂產學攜手合作案，培育未來營運所需的儲備幹部及中堅技術人才。實習期間月薪不但高達新臺幣 3 萬元，若合格畢業，至少第 4 年起年薪就達百萬。這群學生於高三上學期接受臺中高工密集培訓，並於高三下學期至上銀實習，實習結束後甄選直接進入國立臺灣科技大學就讀（許芳菊，2014）。

此外，為促進學用合一，培育產業發展所需之高階人才，提升國內產業競爭力，頒佈「大學辦理產業碩士專班計畫審核要點」。以 104 年度招收最多學生的國立臺北科技大學為例，與 30 家企業合作，其中有機染化紡織產業碩士專班結合了臺北科技大學分子科學與工程系與化工系、臺灣染料顏料工業同業公會、紡織綜合研究所、怡凌、鴻邑針織、臺唐工業、福盈科技化學及懷德生技等產學界專業人士共同規劃專門課程，課程設計完全依據產業實務需求，培育熟悉市場脈動的研發人才。由產業專家擔任課程教師的比例甚至高於學校教授，是最大的特色。

三、結語

這是一個既合作又分工的時代，在政府扮演橋樑之下，高等教育透過產業化找尋機會。然而，產業界與學術界所處的環境不同，合作關係之良窳及持續性，必須以互相瞭解與信任

為基礎，找到共同的目標及雙贏策略。產學合作順利與否的關鍵在於產（業）、教（師）、學（生）三方的心態。對大學來說，培育人才是最重要的任務，因此教師應將這類教學活動視為承擔，業界應該尊重這是一項教學活動，學生應該感謝教師與業者願意耗費心思設計一堂學習之旅（曾光華，2015）。此外，最重要的是學校必須提供相關配套措施，不能採用同一套作法評鑑所有老師，應建立多元的升等及鼓勵管道，讓教師依其本性發揮所長。

參考文獻

- 中科志（2008）。創新育成中心。取自 <http://web.ctsp.gov.tw/temp/book/f93.html>
- 史秋衡（2002）。高等教育產業的特殊性研究。廈門：廈門大學出版社。
- 曾光華（2015）。產、教、學如何共創三贏？天下雜誌，565，105。
- 許芳菊（2014）。創意+技藝 跨界教出創業腦。天下雜誌，550，300-304。
- 楊振富譯（2004）。D. Bok. 原著，大學何價？高等教育商業化？臺北：天下遠見。
- Innovate UK (2015). *Knowledge Transfer Partnerships: Achievements and outcomes 2013 to 2014*, <https://www.gov.uk/government/publications>

產學合作績效為導向的大學教師評鑑之評析

黃玉幸

正修科技大學師資培育中心副教授

一、前言

大學教師評鑑是高等教育的動能，建立一套有利國家社會發展的教師評鑑制度，是每所大專校院領導者之課題，它有嚴肅的教師專業地位象徵意義，也有引導教師工作內容的實質內涵，惟有審慎規劃執行，方能發揮教師評鑑正向力量，促進校務永續經營發展。

依據我國《大學法》（http://host.cc.ntu.edu.tw/sec/All_Law/1/1-01.html）第 21 條「大學應建立教師評鑑制度，對於教師之教學、研究、輔導及服務成效進行評鑑，作為升等、續聘、長期聘任、停聘、不續聘及獎勵之重要參考。前項評鑑辦法、程序及具體措施等規定，經校務會議審議通過後實施。」而第 38 條「大學為發揮教育、訓練、研究、服務之功能，得與政府機關、事業機關、民間組織、學術研究機構等辦理產學合作。」明訂各大學執行教師評鑑，得尋求外部機構進行產學合作之法源。

過去大學教師評鑑著重研究、教學、服務或學生評鑑教師教學滿意度等項目，部分高等教育機構因應少子化之招生競爭，陸續增加產學合作績效之評鑑內容要項，如何進行以產學合作績效為導向之教師評鑑？對於大學教育可能影響如何？學校發展產生哪些變化？本文試從學理說明大學教師評鑑理念，試舉 A 科技大學辦理教

師評鑑之運作為例，評析該校實施教師評鑑制度情形，並提出解決途徑之建議，作為省思我國大學教師評鑑制度之參考。

二、大學教師評鑑的學理基礎

評鑑為教育永續發展的動力，彭森明（2006）定義大學教師評鑑「依據審慎、客觀量化與質性規準與指標，系統化的蒐集大學教師在教學、研究與服務各方面的事實表現與資料，進行專業性價值判斷與客觀性績效評估之歷程。」由此可見，教師評鑑是有系統蒐集資料，評估教師各方面整體表現，對大學教師的價值或優點進行動態評估過程。

Iwanicki（1990）提出進行教師評鑑有下列三大關鍵因素：1.要有完整的評鑑哲學與評鑑目的；2.要有合理的評鑑方法與策略；3.要有健全的評鑑指標。評鑑哲學與評鑑目的在於了解為什麼要做教師評鑑，評鑑方法與策略強調順利進行評鑑，評鑑指標是為了釐清教師應扮演的角色與任務。

孫志麟（2006）認為國內大學教師評鑑制度尚屬於萌芽階段，針對某大學實施教師評鑑制度提出下列省思：1.評鑑制度移植的適用問題；2.欠缺專業發展的評鑑意義；3.評鑑標準與方法問題；4.評鑑活動的副作用；5.傳統文化對評鑑的挑戰；6.教師意識與評鑑能量的薄弱；7.教師評鑑

的配套措施。

由此可見，國內大學教師評鑑如要同時兼顧改進教師表現及專業發展，又要兼顧人事決定的績效控制，事實上有種種客觀條件限制，再則每所大專校院不同類型與發展方向，實施教師評鑑發展過程受到校園文化影響，很難統一規範教師評鑑制度。各校校務會議訂定教師評鑑辦法，有些學校由教務處或教師發展中心規劃推動，有些由人事室（處）或研發處主導實施，至今，未見全國性教育團體或評鑑機構規範大學教師評鑑實施原則、步驟或應注意事項，忽略教師評鑑過程增進教師能力的可能性，仍有許多尚待討論之處。

本文舉 A 科技大學辦理教師評鑑為例，不涉及教師評鑑的正義原則或資源分配，不論述正確的預設價值或特別擁護某種價值，也不探討大學之利害關係人的需求或看法，僅以「實然」的一所科技大學辦理大學教師評鑑，就教師評鑑理念，評析該校以產學合作績效為導向之教師評鑑實施情形（為遵守學術倫理，不提供該科技大學搜尋網站及法條內文）。

三、簡述 A 科技大學辦理教師評鑑制度實施情形

A 科技大學於 2013 年校務會議修訂通過教師評鑑辦法，103 學年度正式實施，以下分為評鑑目的、意涵、內容及結果處理說明之。

（一）以產學合作績效為導向的評鑑目的

A 科技大學教師評鑑辦法第一條「為提升教師教學、研究與服務（輔導）之績效，特定本辦法」，第八條「教師於學年度內有下列情形之一者，評鑑總分列為不及格，但於次學年度僅留支原薪，如至評鑑學年度終了前二年內未具下列情事之一者：（1）擔任產官學計畫主持人至少 1 件（2）擔任產官學計畫協同主持人至少 2 件（3）擔任校內專題計畫主持人至少 1 件（4）參與產官學計畫或本校推廣教育至少或合計 4 次（件）（5）擔任產官學計畫協同主持人未達 2 件者，得併計參與產官學計畫或本校推廣教育至少或合計 4 次（件）。」由此可見，每學年教師評鑑總分能及格，須至評鑑學年度終了前二年內具有產學合作績效才能晉級，其教師評鑑目的以產學合作績效為必要條件的績效控制。

（二）以產學合作為必要條件為評鑑意涵

A 科技大學教師評鑑辦法第八條「教師於學年度內有下列情形之一者，評鑑總分列為不及格，但於次學年度僅留支原薪，不受第七條第一至四款之限制：1.事病假併計超過請假規則規定日數者。2.學位進修尚未通過資格考者 3.留職停薪者。4.至評鑑學年度終了前二年內未具下列情事之一者：（1）擔任產官學計畫主持人至少 1 件（2）擔任產官學計畫協同主持人至少 2 件（3）擔任校內專題計畫主持人至少 1 件（4）參與產官學計畫或

本校推廣教育至少或合計 4 次（件）（5）擔任產官學計畫協同主持人未達 2 件者，得併計參與產官學計畫或本校推廣教育至少或合計 4 次（件）。」由此可見教師要評鑑總分及格，要至評鑑學年度終了前二年內具有產學合作等績效才能晉級。

A 科技大學教師之產學合作績效認定，大致包括（1）教育部或政府機關計畫如教育部與其他政府部門獎補助、委辦、公開招標相關計畫與專案活動計畫、國科會研究計畫。（2）產學合作及推廣教育案：如私人企業或法人機構簽約案件、相關單位產學計畫、技能檢定、檢測服務、推廣教育專班、產業專班。（3）其他專案計畫：如他校補助之專案(研究)計畫。產學合作的機構涉及政府機關及私人企業或法人機構等，老師必須在規定評鑑時程內有產學合作案，這必要條件關乎評鑑年度教師評鑑成績及格與否、能否晉薪的門檻。

（三）以產學合作為教師評鑑內容

A 科技大學教師評鑑辦法第三條「教師評鑑項目分教學、研究與服務（輔導）三項，總分為 100 分，80 分為及格，其中研究分數至少應達研究項目成績之 70 分，否則評鑑總成績以不及格論。受評教師應由下列二種配分比例中選定一種接受評鑑：甲：教學佔 30%、研究佔 40%、服務（輔導）佔 30%。乙：教學佔 50%、研究佔 20%、服務（輔導）佔 30%。」依此評鑑項目教師可擇權重計分，但如選擇教學為重的教師，必須外加有產學合作等績效，才能評鑑總分及格。

（四）偏重人事決定的評鑑結果處理

A 科技大學教師評鑑辦法第七條：「教師評鑑成績不及格者，除次一學年度留支原薪外，並得採下列一項或多項辦理：1.當年度年終獎金減少三分之一金額；2.次一學年度不准超鐘點；3.次一學年度不准在校外兼課、兼職；4.次一學年度不准申請升等、改聘；5.解聘、停聘、不續聘。」由此可見，該校教師評鑑結果處理作為敘薪、人事決定的依據，「人事決定」重於「改進表現」，產學合作績效為教師評鑑成績及格的基本門檻。

四、評析 A 科大教師評鑑制度

A 科大教師評鑑制度以產學合作績效為導向的評鑑目的、以產學合作為必要條件的績效控制及偏重人事決定的評鑑結果處理，這教師評鑑實施過程為評鑑「實然」，提供探究教師評鑑實務視框，其背後隱含著學校經營發展、大學教育品質、教師專業地位以及學生學習成效等思考脈絡，僅依個人見解是從評鑑目的、評鑑意涵、評鑑內容及評鑑過程評析之。

（一）評鑑目的引導學校績效管理發展

A 科大教師評鑑辦法強調以產學合作績效為導向之評鑑方向，一方面展現學校接軌外部機構和組織的開放經營風格，另一方面試圖銜接學術界與產業界、學校畢業生與業界就業環境，在競爭激烈高等教育現實環境，有不得不為之因應措施。

該校教師評鑑制度注重產學合作績效的經營理念，也可說明學校未雨綢繆，及早因應日後可能的學生人數減少問題作準備，教師須主動對外爭取各項產學合作案，至於精進學生專業技術，畢業生職涯能力、就業態度等教學輔導工作，退居產學合作績效之後，這情形恐造成學校是企業體「老闆」，講求眼前功利績效，教師是「員工」，學校主管量化業績評定老師「價值」。這經營方針顯然疏忽科技大學目標在於培養學生專業技術專業人才，促進國家經濟發展的社會責任。

技職教育在於培育專業技術人才，培植社會發展所需人力資源，以達成學校教育目標，這重要使命仰賴專業知能教師，以專業態度指導學生發揮潛能，如學校只重教師交出產學合作績效，忽視經由教師評鑑過程增進教師培育專業人才所需知能，漠視學生在校學習成效為企業所用，試想教師在學校想到的是如何拿到產學合作案，哪能安心專心於教學、輔導學生？

科技大學不同系、所涉及專業領域及所屬業界，並非每位教師容易年年有產學合作案，當校園形成產學合作為主要價值的文化，勢必侷限學校發展任務，影響學生就學意願及學習成果，背離辦學理想，實非永續經營之道。

（二）評鑑意涵符合法令規範，但缺乏合理性

大學法規範各校自訂教師評鑑辦法，各依規定就教師的教學、研究、

輔導及服務成效進行評鑑，作為升等、續聘、長期聘任、停聘、不續聘及獎勵之重要參考，至於評鑑程序及具體措施等規定，由校務會議審議通過後實施。

A 科大教師評鑑辦法經由校務會議通過而公佈實施，學校為評鑑主體，教師被動接受評鑑，而產學合作績效計分於研究、服務項目，依評鑑結果成績不及格教師當年度不晉薪。教師須有產學合作績效，教師成了產學合作的「業務員」，大學主體是「學生的學習」還是「老師的產學合作績效」？這教師評鑑意涵雖合於法令規範，但評鑑目的之哲學思考及合理性有待商榷。

（三）評鑑內容擴大了產學合作績效

大學教師評鑑內容不外教學、研究、輔導及服務，除有研發成果及推廣社會服務外，重點在於教導學生具有專業知識、技能及態度與現代公民素養等，擔任導師是服務、參與輔導社團是服務；指導學生參加各種競賽獲得優異成績是服務，有益於社會發展的、有助於學生學習均是服務，教師責無旁貸。

然而，A 科技大學教師須與企業、財團法人、民間組織、政府機關等簽約進行產學合作，引進校外機構資源注入學校經費，才有產學合作績效。

當產學合作績效為教師評鑑成績及格的必要條件，教師原有工作能量受到擠壓，勢必偏廢某一部分基本職

務，而急於擴增產學合作服務業績。

教師年年接受評鑑，如果兩年內沒有產學合作績效，評鑑成績不及格且當年度不能晉薪，這措施攸關教師報酬及晉級，教師勢必盡其所能在評鑑年度內有產學合作績效，而評鑑內容的「教學」、「輔導」、「研究」、「推廣服務」成了次要工作，間接影響教師教學服務熱忱以及教師專業地位，無法投入教學與輔導工作，如此一來，再要求良好師生互動、學生學習品質，可說緣木求魚。

(四) 評鑑過程削弱教師專業發展

教師評鑑目的難以兼顧績效控制與專業發展，受到時間、人力等限制，評鑑用途難以兩全「改進表現」與「人事決定」，然而輕重之間取捨須平衡機構目標與教師需求，多方建立行政人員與教師溝通管道。

教師評鑑過程提供教師參與評鑑活動機會，從中學習評鑑意義與增進專業能力，進而提昇教師專業能量，了解評鑑在協助自我改進、促進專業發展的內涵，激勵教師服務士氣及關懷挫敗且尚在努力的老師。

當教師汲汲於產學合作業績，忽略學生身心發展；當教師注重累積產學合作成果，疏離教師專業發展，身為大學教師的「人」，不能滿足的成長需求、不能肯定的專業地位，其失落感與無助感，深深地打擊教師服務士氣。因此，評鑑過程的行政承諾能連結教師專業發展，回歸教師評鑑本質

「為何而評鑑」的思考，從評鑑過程學習有利組織發展及教師專業發展的評鑑目的與途徑，方為大學辦理教師評鑑正途。

五、結語

A 科大教師評鑑制度以產學合作績效為導向之評鑑目的、偏重人事決定的評鑑結果處理，其目的引導學校產學合作績效管理、評鑑意涵符合法令規範但缺乏合理性、評鑑內容完備但擴大了產學合作績效、評鑑過程削弱教師專業發展，綜合本文論述，提出下列三點建議，作為大學教師評鑑解決偏重產學合作績效之道。

(一) 教師評鑑目的須重視技職體系科技大學教師培育人才之責任

技職體系科技大學有別綜合型大學，著重各專業技術領域教師與產業界合作密切合作，培植學生具有專業技術，及早接軌業界需求，在就業環境發揮專長，以促進國家經濟繁榮。

科技大學辦理教師評鑑須周延考量多元評鑑方式、多種取向評鑑指標。以產學合作為績效導向的教師評鑑，偏重以教師產學合作績效評定教師價值，忽視教師負有培植產業界所需專業人才的責任。

科技大學教師培育人才之責任在於增能學生專業知能、培育學生專業技術及符合業界需求之就業能力，厚植國家經濟發展實力，大學教師評鑑之目的、意涵、內容及結果處理，須

慎重考量校園師生互動之教學相長，激發人才正向能量。

教師評鑑內容及意涵須強化高等技職教育教師教學職能科技大學辦理教師評鑑，合法正當的規範評鑑項目、意涵、內容及結果處理，是學校經營的重要指標，從學理基礎或評鑑觀點，均須朝強化教師教學職能發展，而非學校行政例行工作。

各校建立教師評鑑制度有待經營者深思考慮為何而辦理教師評鑑，若是藉由教師評鑑的工具性功能評定教師的薪酬或去留，表面上教師接受了結果處理，流失更多的是教師服務熱忱及學生到校的學習品質。

教師教學職能影響學生學習品質，學生學習品質帶動學校校務發展，大學教師評鑑過於「商業化」、「產業化」，不僅失去學生學習意義且有礙學校發展及社會經濟進步。

(二) 教師評鑑結果處理能連結教師教學專業發展

大學法規定大學為發揮教育、訓練、研究、服務之功能，得與政府機關、事業機關、民間組織、學術研究機構等辦理產學合作，在「得」與「應」之間規範了科技大學教師工作內容。

國內各科技大學處於優存劣汰的自由市場，當產學合作績效為導向成了教師評鑑的「應然」，為當年度教師評鑑成績及格與否的必要條件，「淘汰

」沒有產學合作績效的教師，其實是迷失辦學理想與社會責任。

教師評鑑結果處理以產學合作績效導向決定教師去留，缺乏協助或鼓勵教師專業表現，忽視教師教學專業成長，不重視教學品質和學生學習成效，缺乏校務永續經營發展。

綜合而言，大學教師評鑑制度在於協助教師教學專業表現，培育國家經濟建設人才，以產學合作績效為導向的評鑑目的、意涵、內容及結果處理，有待修正偏廢之大學教師培育人才的責任以及教學專業發展和教學職能。以上建議作為我國大學辦理教師評鑑及建立大學教師評鑑制度參考。

參考文獻

■ 孫志麟（2006）。績效控制或專業發展？—大學教師評鑑的批判分析。載於2006年11月11-12日國立臺灣師範大學教育評鑑與發展研究中心主辦之「教育評鑑國際學術研討會大會手冊」，頁257-275。

■ 彭森明（2006）。大學教師評鑑機制之研究。臺北市：教育部委託專案研究計畫成果報告。

- Iwanicki, E. F. (1990). Teacher evaluation for school improvement. In J. Millman & L. Darling-Hammond (Eds.), *The new handbook of teacher evaluation: Assessing elementary and secondary school teachers* (pp.158-171). Newbury Park, CA: Sage.

當前國內國立大專校院最適學校經濟規模之分析

朱麗文

臺中市立福科國民中學專任教師

一、前言

2005 年我國高等教育已從大眾化朝向普及化，截至 103 學年度，公私立大專校院合計 159 所，大專校院目前仍然持續增加中。從 1998 年少子女化時代來臨，2013 年我國人口出現負成長現象，而我國高等教育仍然持續擴張。在供過於求的市場化機制下，大專校院是否有達到規模經濟將會影響到學校的財政使用效率，於是政府積極推動國立大專校院整併計畫，以調整學校規模以及大專校院校數。

所以在考慮整併的前提之下，應該先瞭解目前國立大專校院的最適經濟規模。故本文的研究目的是找出目前我國國立大專校院的最適規模經濟，以作為政府整併我國高等教育政策的參考依據。首先第一段說明規模經濟意義和分析方法；第二段說明研究設計和方法以求出最適經濟規模；第三段是結論和建議，以提供給政府研擬政策參考之用。

二、教育規模經濟意義和分析方法

（一）規模經濟意義

規模經濟（economies of scale），是指組織或團體由於規模（以產出、勞動或資本等測度）或設備大小的擴大，而導致平均成本的下降（郭添財，

1999）。而教育規模經濟是將教育資源的投入以單位學生成本計算，教育的產出則以學生在學人數計算，當學生人數以一定比例增加，單位學生成本相對以大於該比例的減少，便是「教育規模經濟」。教育的成本可分為固定資本成本和變動經常成本，通常固定資本成本不變，但是經常成本則不然，經常成本包括人事費、行政費...等經常性支出。因此當經常成本增加比例小於學生增加的比例時，單位平均經常成本將因學生人數增加而下降。以單位學生平均經常成本與學生人數（學校規模）作分析，最能預測教育的經濟與不經濟（林文達，1991；蓋浙生，1993）。

（二）教育規模經濟的分析方法

學校經營規模之研究目的在瞭解學生單位平均成本與學校經營規模之間的關係（劉興漢、丁文玲，1996），分析方法以經濟理論上的平均成本及學校規模為基礎設計理論模式，再以統計的迴歸技術分析，最後找到最佳的經營規模。通常研究者採用直線模式、U 型曲線模式及 L 型曲線模式等三種當作分析假定，以下分別說明（郭添財，1999）：

1. 直線模式

以 Y 表示單位學生平均經常成

本，以 X 表示學校規模大小（即學生人數），此模式假定單位學生平均成本與學校規模大小呈直線相關模式。

2. U 型曲線

假設單位學生平均成本與學校規模大小間呈 U 型曲線相關模式。運用迴歸分析時若 X 項的迴歸係數為負， X^2 項的迴歸係數為正，即表示學校規模達到某一點時具有最佳規模經濟。

3. L 型曲線模式

假設單位學生平均成本與學校規模大小呈 L 型曲線相關模式，只有在學生人數接近無窮大時，才可能有最佳規模經濟，故在 L 型曲線無法找到最佳規模經濟。

因此本研究採用上述第一和第二種方法，即直線分析和 U 型曲線分析方式尋找目前我國大專校院的最適學校規模經濟。

三、研究設計與方法

（一）研究對象

本研究的研究目的是找出目前我國國立大專校院的最適經濟規模，可以作為我國政府整併高等教育政策的參考。所以本研究對象是目前我國國立大專校院，共計 50 所。本研究的自變項是學校規模亦即學校學生人數，包含二專生、二技生、四技生、學士

生、碩士生和博士生。依變項是每位學生單位成本，是由各校的經常成本除以各校學生所得到的結果值，其中學校的經常成本資料取自於行政院主計處的國立大學校務基金的業務成本與費用，包含：勞務成本、銷貨成本、教學成本、出租資產成本、投融資業務成本、醫療成本、保險成本、其他業務成本、行銷及業務費用、管理及總務費用、研究發展及訓練費用以及其他業務費用。而各校學生人數資料是取自於教育部 103 學年度大專校院校別學生數，如表 1 所示。

從表 1 可看出學生單位成本最高的依序為國立臺灣戲曲學院、國立陽明大學、國立臺灣大學、國立清華大學和國立成功大學，其中比較特別的是臺灣戲曲學院和國立陽明大學，因為臺灣戲曲學院學生人數過少，只有 528 人，所以每生單位成本高達 97 萬多元，而陽明大學也只有 4 千多人，所以每生單位成本高達 55 萬多元；至於其他三所學校都是歷史悠久的國立大學，學校經費充足，每生單位成本較高，而學校規模也較大，都有超過萬人以上。而從已合併的學校檢視，嘉義大學（90 年度嘉義師範學院及嘉義技術學院合併）、東華大學（98 年度東華大學及花蓮教育大學合併）的學校經費充足，學生規模都達萬人；而屏東大學（103 年度屏東教育大學與屏東商業技術學院合併）的學生人數只有 8 千多人，每生單位成本也較前兩所學校低。

表 1 2014-2015 年度國立大學經營規模及單位學生成本

單位：元；人

| 序號 | 校名 | 業務成本與費用原列決算數(元) | 學校經營規模(人) | 單位學生成本(元) |
|----|----------|-----------------|-----------|-----------|
| 1 | 國立臺灣大學 | 15,543,847,000 | 31791 | 488,939 |
| 2 | 國立政治大學 | 3,698,697,000 | 16053 | 230,405 |
| 3 | 國立清華大學 | 5,201,534,000 | 12291 | 423,199 |
| 4 | 國立中央大學 | 4,527,932,000 | 15350 | 294,979 |
| 5 | 國立成功大學 | 8,844,491,000 | 21698 | 407,618 |
| 6 | 國立交通大學 | 5,421,790,000 | 14141 | 383,409 |
| 7 | 國立中央大學 | 4,667,165,000 | 11864 | 393,389 |
| 8 | 國立中山大學 | 3,091,895,000 | 9344 | 330,896 |
| 9 | 國立中正大學 | 2,656,696,000 | 11838 | 224,421 |
| 10 | 國立臺灣海洋大學 | 2,079,705,000 | 8371 | 248,442 |
| 11 | 國立陽明大學 | 2,444,905,000 | 4431 | 551,773 |
| 12 | 國立東華大學 | 2,365,474,000 | 10093 | 234,368 |
| 13 | 國立暨南國際大學 | 1,210,418,000 | 5982 | 202,343 |
| 14 | 國立臺北大學 | 1,514,540,000 | 11660 | 129,892 |
| 15 | 國立嘉義大學 | 2,280,020,000 | 12758 | 178,713 |

| | | | | |
|----|----------|---------------|-------|---------|
| 16 | 國立高雄大學 | 1,067,095,000 | 5454 | 195,654 |
| 17 | 國立臺東大學 | 1,068,138,000 | 4654 | 229,510 |
| 18 | 國立宜蘭大學 | 1,170,540,000 | 5533 | 211,556 |
| 19 | 國立聯合大學 | 1,188,171,000 | 7993 | 148,651 |
| 20 | 國立臺南大學 | 1,191,553,000 | 6095 | 195,497 |
| 21 | 國立金門大學 | 519,478,000 | 4113 | 126,301 |
| 22 | 國立屏東大學 | 1,385,872,000 | 8851 | 156,578 |
| 23 | 國立臺灣師範大學 | 4,903,355,000 | 15040 | 326,021 |
| 24 | 國立彰化師範大學 | 1,575,721,000 | 8085 | 194,894 |
| 25 | 國立高雄師範大學 | 1,329,443,000 | 6612 | 201,065 |
| 26 | 國立臺北教育大學 | 1,128,541,000 | 5622 | 200,737 |
| 27 | 國立新竹教育大學 | 956,047,000 | 3985 | 239,911 |
| 28 | 國立臺中教育大學 | 1,014,184,000 | 5083 | 199,525 |
| 29 | 國立臺北藝術大學 | 756,425,000 | 1932 | 391,524 |

(續下頁)

| 序號 | 校名 | 業務成本與費用原列決算數（元） | 學校經營規模（人） | 單位學生成本（元） |
|----|------------|-----------------|-----------|-----------|
| 30 | 國立臺灣藝術大學 | 935,479,000 | 5403 | 173,141 |
| 31 | 國立臺南藝術大學 | 479,989,000 | 1554 | 308,873 |
| 32 | 國立臺灣科技大學 | 2,616,405,000 | 10371 | 252,281 |
| 33 | 國立臺北科技大學 | 2,618,856,000 | 11660 | 224,602 |
| 34 | 國立雲林科技大學 | 2,079,977,000 | 9591 | 216,868 |
| 35 | 國立虎尾科技大學 | 1,522,673,000 | 10217 | 149,033 |
| 36 | 國立高雄第一科技大學 | 1,270,605,000 | 7734 | 164,288 |
| 37 | 國立高雄應用科技大學 | 1,750,789,000 | 12188 | 143,649 |
| 38 | 國立高雄海洋科技大學 | 1,150,923,000 | 7819 | 147,196 |
| 39 | 國立屏東科技大學 | 2,174,821,000 | 11382 | 191,075 |
| 40 | 國立澎湖科技大學 | 505,404,000 | 3014 | 167,685 |
| 41 | 國立勤益科技大學 | 1,310,813,000 | 11252 | 116,496 |
| 42 | 國立臺北護理健康大學 | 699,662,000 | 4409 | 158,689 |
| 43 | 國立高雄餐旅大學 | 793,667,000 | 5192 | 152,863 |
| 44 | 國立臺中科技大學 | 1,519,183,000 | 13359 | 113,720 |
| 45 | 國立臺北商業大學 | 902,723,000 | 6941 | 130,057 |
| 46 | 國立體育大學 | 499,157,000 | 2240 | 222,838 |
| 47 | 國立臺灣體育運動大學 | 573,691,000 | 3196 | 1179,503 |
| 48 | 國立臺灣戲曲學院 | 514,332,000 | 528 | 974,114 |
| 49 | 國立臺南護理專科學校 | 255,872,000 | 1931 | 132,508 |
| 50 | 國立臺東專科學校 | 372,014,000 | 1228 | 302,943 |

資料來源：

- 1.2015年度國立大學校務基金收支餘絀決算彙總表，2015，<http://win.dgbas.gov.tw/dgbas02/seg2/104/104IN/104-budgetbook.pdf>
- 2.教育部 103 學年度大專院校別學生數，2015，取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3752&Page=26208&Index=7&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf>

（二）研究設計

本研究的自變項是 103 學年度我國國立大專校院的學校規模也就是各校學生人數，以 X 作為代表符號；依變項是 2014 至 2015 年度的各國立大專校院的每生單位成本，以 Y 最為代表符號。而研究設計採用簡單迴歸分析，分別以直線模式： $Y=A+BX$ 和 U 型曲線模式： $Y=A+BX+CX^2$ 作為假設。

（三）統計方法

本研究之資料統計分析係使用 IBM SPSS 21.0 中文視窗版統計套裝軟體，並以下列統計方法與步驟進行：（一）以描述性統計說明平均學校規模大小與每生單位成本的平均數、偏態和峰度。（二）以皮爾森積差相關檢驗學校規模和每生單位成本之間的關係檢驗每生單位成本之間是否具有顯著的解釋力。（三）以直線式、U 型曲線兩種不同的成本曲線模式進行簡單迴歸分析，再比較兩種成本曲線決定係數（ R^2 ）之高低，並以決定係數（ R^2 ）最高者之成本模式為國立大專校院經濟規模之最適成本曲線。（四）若 U 型曲線模式為最適代表成本性曲線，則依其迴歸方程式計算出國立大專校院之最適學校經濟規模。

四、研究結果

本研究結果將分別呈現描述性統計量、學校經營規模與單位學生成本之間的散佈圖、國立大專校院最適代表性成本曲線之分析以及計算出目前國立大專校院最適經濟規模人數。

（一）描述性統計量

從表 2 可以看出，我國目前 50 所國立大專校院的平均每生單位成是 247,253 元，平均學校規模是 8,559 人。每生單位成本是屬於正偏態，所以分配集中在平均數以下；峰度屬於高狹峰分配，較常態分配來得高瘦，也就是每生單位成本集中在平均數以下，且是較集中的狀態。而學校規模也是屬於正偏態，分配集中在平均數以下；峰度屬於高狹峰分配，較常態分配來得高瘦。

表 2 描述性統計

單位：人；元

| | 平均數 | | 偏態 | | 峰度 | |
|--------|-----------|-----------|-------|------|--------|------|
| | 統計量 | 標準誤 | 統計量 | 標準誤 | 統計量 | 標準誤 |
| 每生單位成本 | 247252.64 | 20474.487 | 2.981 | .337 | 12.366 | .662 |
| 學生人數 | 8558.52 | 794.979 | 1.606 | .337 | 4.892 | .662 |

（二）觀察值的分佈型態，即學校經營規模與單位學生成本之間的關連分佈狀況

從散佈圖（參考圖 1）可以看出我國國立大專校院的學校規模集中在 5,000 至 10,000 人之間；而每生單位成本集中在 10 萬至 30 萬元之間。圖中的左上方有一個偏離值樣本，是國立臺灣戲曲學院，學校規模極小但每生單位成本極高。

接著以 Pearson 積差相關檢視每生單位成本與學校規模之間的關係，從表 3 可以發現兩者之間的相關係數為 .089，相關係數小於 0.1，基本上兩

變項之間的關係是無相關性，也就是兩者之間無明顯的線性相關，但並不表示無其他非線性函數的關係，所以使用曲線迴歸模式會較線性迴歸模式佳，因此下一步只進行曲線迴歸分析。

表 3 每生單位成本與學校規模的相關表

| | | 每生單位成本 | 學生人數 |
|--------|------------|--------|------|
| 每生單位成本 | Pearson 相關 | 1 | .089 |
| | 顯著性 (雙尾) | | .539 |
| | 個數 | 50 | 50 |
| 學校規模 | Pearson 相關 | .089 | 1 |
| | 顯著性 (雙尾) | .539 | |
| | 個數 | 50 | 50 |

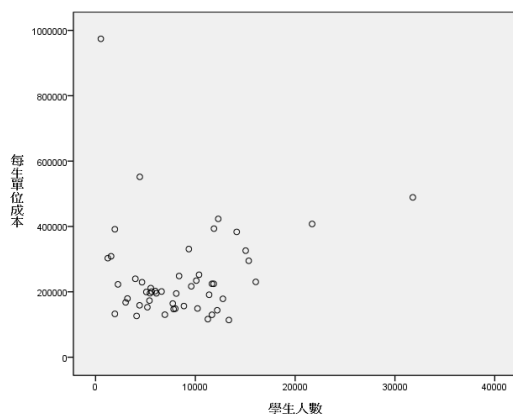


圖1 每生單位成本與學生人數（學校規模）之間的散佈圖

(三) 皮爾森積差相關和簡單迴歸分析

進一步以曲線迴歸分析（U 形曲線）分析每生單位成本與學生人數（學校規模）之間的關係，可以發現 U 形模式的決定係數是.171（參考表 4），從學生人數可以對每生單位成本的解釋量為 17%。但是決定係數還是過低，亦即自變項可以解釋依變項的量

過低，可能是母群體（國立大專校院校數）過小。

從表 5 可以看出學生人數一次項和學生人數二次項均達顯著性（.015 < α=.05；.004 < α=.05），因此以 U 形模式曲線分析作為本研究的最適成本曲線，而迴歸方程式為： $Y=33817.407+(-22.18) X+0.001X^2$ 。

表 4 曲線迴歸（U 形曲線）決定係數表

| R | R 平方 | 調過後的 R 平方 | 估計的標準誤 |
|------|------|-----------|------------|
| .413 | .171 | .135 | 134622.840 |

表 5 二次函數曲線迴歸分析表

| | 未標準化係數 | | 標準化係數 | | t | 顯著性 |
|----------------------|------------|-----------|-------|----|--------|------|
| | B 之估計值 | 標準誤 | Beta | 分配 | | |
| 學生人數 | -22.177 | 8.753 | -.861 | | -2.534 | .015 |
| 學生人數 ^{** 2} | .001 | .000 | 1.032 | | 3.037 | .004 |
| (常數) | 338174.066 | 50439.734 | | | 6.705 | .000 |

(四) 計算出國立大專校院最適學校經濟規模

從圖2可以看出U形模式曲線有最低點，亦即此二次函數 $F(X)$ 為可導的函數，對此二次函數做第一導數則可以求出其導函數值 $F'(X)^2=0$ 。

對 $Y=A+BX+CX^2$ 做第一導數，可得 $0=B+2CX$ 。從表六資料可以得到 $F(X)=338174.07+(-22.18)X+0.001X^2$ ，對其做第一導數可以得到 $0=0-22.18+0.002X$ ， $X=11090$ 。所以國立大專校院的最適學校經濟規模是 11,090 人。

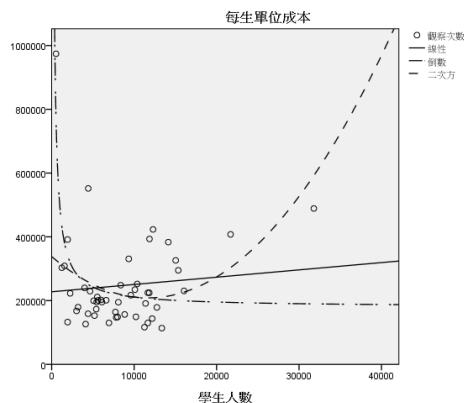


圖2 每生單位成本和學校人數之間的迴歸分析圖

五、結論和建議

依據自變項：國立大專校院經濟規模（學生人數）和依變項：每生單位成本之曲線迴歸分析研究結果，提出以下幾點結論與建議，期望提供給政府作為整併之參考依據。

（一）結論

1. 學校規模和學生人數之間沒有線性相關，故不適宜使用線性迴歸分析模式

每生單位成本與學校規模之間的相關係數是.089，兩者之間沒有線性相關，所以使用曲線迴歸模式。研究者認為相關係數過低也有可能是因為母

群體過小、國立大專校院的屬性不同，例如：偏向文理商管方面和理工類的大學在成本（例：購入的儀器、設備等）上即有很大不同。

2. U型曲線模式可以導出我國國立大專校院的最適經濟規模是 11,090 人

本研究結果發現在曲線迴歸分析（U型曲線模式）時達顯著性，此時以最適成本曲線可以計算出最適規模經濟人數是 11,090 人。

3. 目前我國大專校院的學校規模偏小

超過本研究所計算出來的最適規模經濟的學校只有 15 所，分別是臺灣大學、政治大學、清華大學、中興大學、成功大學、交通大學、中央大學、中正大學、臺北大學、嘉義大學、臺灣師範大學、臺北科技大學、高雄應用科技大學、屏東科技大學、勤益科技大學，只占全部國立大專校院的 3 成。

（二）建議

1. 教育部的整併政策在學校規模經濟的考量部分宜再三思

本研究的曲線迴歸分析雖然有達顯著性，但是因為研究結果的決定係數偏低，所以把全部國立大專校院的學校規模放在一起談整併，就像是把長度和重量不同的度量衡全部放在一起討論，而採區域型劃分可能也會落

樣的迷思，因為城鄉發展差距太大。所以學生的需求應該是放在首要位置，而非先考量縣市和學校規模。

2. 若是考慮學校的規模經濟，不宜整體一併檢視，應該先考量各學校的屬性再做分類

教育部在考慮整併國立大專校院時，應該同時考量學校屬性，因為不同屬性的學校規模之間差異甚大，而且可能無法置於相同的立足點來討論，例：綜合性大學和藝術性大學的學校規模和功能性不同，談整併除了考慮對於雙方是加分還是減分以外，還要考量未來整體價值以及發展潛能性。

參考文獻

■ 行政院（2015）。**104年度中央政府總預算及附屬單位預算**。取自 <http://win.dgbas.gov.tw/dgbas02/seg2/104/104IN/104-budgetbook.pdf>

■ 林文達（1991）。**教育經濟學**。臺北：三民書局。

■ 教育部（2015）。大專校院校別學生數。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?No=3752&Page=26208&Index=7&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf>

■ 郭添財（1999）。**教育規模經濟**。臺南：漢風。

■ 蓋浙生（1993）。**教育經濟與計畫**。臺北：五南。

■ 劉興漢、丁文玲（1996）。臺灣地區國立大學經營規模之研究。**國立政治大學學報**，73，57-108。

尊重孩子的生存權：「攜子自殺」防治工作大家一起來

游秀貞

臺北市信義國小教師

楊曉雯

臺北市民生國小教師

一、前言

近年來，新聞媒體報導攜子自殺事件層出不窮，加害者多為孩童的父母，父母走上絕路，也將子女一併帶走。這些父母多為中年、壯年，是社會的經濟支柱，家中的靈魂人物；而被殺害的孩子從幼童至青少年均有，他們是國家未來的主人翁，因此對於攜子自殺事件必須予以重視，加以防範，避免悲劇一再發生。

二、認識攜子自殺

（一）攜子自殺的定義

「攜子自殺」就字面上的意思是父或母或父母共同殺害子女後再自殺。鄭瑞隆教授表示「沒有攜子自殺，只有殺死自己的孩子再自殺」（王瑄琪、廖素慧，2015/3/1 中時電子報）。家扶基金會前副執行長何素秋嚴正也提出糾正，不是攜子自殺而是「自殺殺人」（耿豫仙，2012/04/17/大紀元）。孩子沒有表達想死的意願，父母便擅自替他們的生死做決定，不論基於何種理由，都是剝奪孩子基本的生存權利。

（二）攜子自殺的現況及統計資料

1995 年起國內在政治、社會、經濟方面劇烈變動，受到金融風暴、金

融泡沫化、企業出走、政黨輪替及經濟全球化等因素影響，造成國家經濟成長率一路下滑，自殺死亡率則不斷攀升。張家銘（2014）的研究指出，1992 年至 2005 年間攜子自殺共 198 件，但 1999 年後則快速的增加，前七年只有 34 件，後七年則有 164 件，單單 2005 年一年就共有 32 件攜子自殺事件。兒福聯盟統計 2005 年至 2010 年 7 月攜子自殺總計 175 件，兒少致死率高達 47.89%。

由上述統計資料來看，民國 88 年至 99 年是攜子自殺率高峰期，平均每個月有 2 個以上的孩子在大人攜子自殺的過程中喪失性命。

在王順民（2008）及邱淑姪（2015）的攜子自殺研究中顯示：父親和母親都是主要加害者，但父親所佔比例略高；在受害子女的年齡方面：多為國小或學齡前的幼童；自殺原因為經濟因素、失業、債務、家庭衝突、精神疾病、照顧壓力，疾病纏身等因素。

（三）攜子自殺的迷思

攜子自殺很多是父母有錯誤的迷思概念：

1. 孩子是大人的財產

家長把孩子視為個人的附屬品，

為其做決定，忽視他們也是獨立的個體，因為年紀還小，生存能力不足，必須在家長的保護下成長茁壯。

2. 讓孩子免於痛苦是合法的

父母不想孩子受苦或擔心他們走後孩子無人照顧，便一起帶著走上絕路。不論基於何種原因，嬰兒自脫離母體後，他的權利包括生存權在內，便受到法律的保障，任何人都不可剝奪之。

三、攜子自殺的防治

(一) 孩子的自我保護

從小父母及學校都教育孩子要提防陌生人，曾幾何時，傷害孩子的人居然變成最親近的父母，也沒有人教導孩子，當父母變成加害人時，這些孩子該怎麼辦？如何應對？家長及學校應該教導孩子自我保護的方式：

1. 孩子應該有除了父母之外至少三組求救電話，這些電話可以是師長、鄰居、親友甚至是 110、113 兒少保護專線。
2. 當孩子覺得對方(包含親人及陌生人)的言行舉止「怪怪的」，和平常不太一樣，感到害怕、擔心或不舒服時，可以把這些事告訴自己信任的家人、親戚或老師，同時要想辦法趕快離開現場，迴避到安全的地方，例如：回自己的房間、去同學或親友家。
3. 如果遇到自己無法處理的危急情況，可以拿起電話撥「110」或「113」

求救，直接找警察或社工幫忙。

4. 確實做到兒童福利聯盟提醒的「說出口」、「快跑開」與「打電話」這 3 個重要動作。避免自己落入危險情境。(2007/12/19 大紀元)

(二) 社區的鄰里關懷

俗話說：「遠親不如近鄰。」如發現親朋好友或鄰居其主要照顧者遭逢變故或家庭功能不全如：失業、疏忽、吸毒、酗酒、離婚等危機事件，可能導致家庭內之兒童或少年未獲得適當照顧，可以主動前去關懷、陪伴與傾聽，並且視當事人情況，向社會局所屬的社會福利服務中心求助。

(三) 醫療單位的協助

許多研究都指出憂鬱是自殺者最主要的感受；自殺者的心理狀態常出現無力與無助的綜合感受。近幾年來，憂鬱症患者的增加也可能與「攜子自殺」的增加有關。研究顯示，在自殺想死的憂鬱症患者，除了自殺之外也有可能殺人，特別是殺子。因此，醫療單位對於剛出院幾週的精神病患應主動關懷，提供社會支持。

目前全國各縣市衛生單位都設有社區心理衛生中心，希望可以透過社區心理衛生中心的協助，避免攜子自殺事件發生。只是有需要的家庭不一定知道此資訊，因此，有賴學校、媒體、鄰里長的協助，將訊息傳達。

(四) 學校提供的協助

攜子自殺的受害子女多為國小或學齡前的幼童，這些孩子因為年紀小，表達及判斷能力都不足，無法清楚表達家中的處境，因此學校老師便佔了重要角色，老師對於學生的異常行為應有敏銳的觀察力，例如：延遲繳交學校費用、無精打采、情緒低落、突然沒到學校上課等，老師應主動關心詢問，並提供相關資訊，協助度過難關，一旦發覺是高風險家庭，應主動通報。

除此之外，學校應加強教育兒童自我保護知能及宣導相關的求助資源，如：發放禮品或獎品時，可在上面貼上顯眼的標語、求助管道等，及在校園張貼相關宣導海報。

(五) 媒體的報導及訊息的傳遞

媒體在自殺事件中扮演重要角色，報導的方式可能產生模仿效應，助長自殺風氣，大眾媒體應在報導新聞後，提供資訊，讓民眾知道有許多社會支持機構及資源，可以協助度過難關，因此，媒體的報導方式是相當重要的。

世界衛生組織呼籲媒體在報導自殺相關事件時，有六點可以做的，包括：

1. 當報導類似事件時，應與醫療專家密切討論。
2. 不用「自殺成功」這樣的字眼，而用「自殺完成」。

3. 只呈現明顯的資訊，刊登在內頁而非頭版。
4. 標示除自殺以外其他可能的解決方式。
5. 提供協助專線與相關的協助資源。
6. 報導自殺危險因素及可能的警告徵兆。

四、結語

要終結攜子自殺的悲劇，政府除了加強人民基本經濟生活的安全保障、鼓勵民眾運用相關的社會與精神醫療資源之外，更重要的是『兒童人權』之宣導。兒童是獨立個體，並非父母的財產。左鄰右舍發揮敦親睦鄰的精神，親朋好友保持情感聯繫，學校師長對孩子的言行舉止能有敏銳的觀察力，看到需要幫助的人，大家能伸出援手，能做到守門人「一問、二應、三轉介」，多一份關心，多一份陪伴，就會多一份力量，讓我們陪伴他們度過這段人生的黑暗期，等待黎明的到來。

參考文獻

- 「防攜子自殺 兒盟籲拉一把救一命」(2007年12月19日)。大紀元。取自 <http://www.epochtimes.com/b5/7/12/19/n1947975.htm>

- 王順民（2008）。攜子自殺現象的社會學考察。財團法人國家政政策研究基金會。取自 <http://www.npf.org.tw/post/2/3979>
- 王瑄琪、廖素慧（2015）。親子共赴黃泉…以愛之名殺人。中時電子報。取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20150301000311-260106>
- 邱淑姪（無日期）。從新聞事件看『攜子自殺』之我見。臺中市生命線。2015年6月10日取自 <http://www.tc1995.org.tw/001/1010629b.pdf>
- 翁翠萍（2007年12月19日）。防攜子自殺 兒盟籲拉一把救一命。大紀元。取自 <http://www.epochtimes.com/b5/7/12/19/n1947975.htm>
- 耿豫仙（2012年04月17日）。臺家扶：尊重孩子生命權。大紀元。取自 <http://www.epochtimes.com/b5/12/4/17/n3568078.htm> 臺家扶-尊重孩子生命權.html
- 張家銘（無日期）。中止攜子自殺傳染效應大人媒體社會醫療皆有責任。自殺防治中心。2015年6月10日取自 http://tspc.tw/tspc/portal/know/know_content.jsp?type=article&sno=30
- 張家銘（無日期）。父母不應剝奪孩子的生存權 攜子自殺有方法可以避免。林口長庚自殺防治中心。2015年7月20日取自 <http://www1.cgmh.org.tw/suicidelnk/%E8%A1%9B%E6%95%99%E5%B0%88%E5%8D%80/%E8%A1%9B%E6%95%99%E6%96%87%E7%AB%A0/%E5%8F%88%E8%81%9E%E6%94%9C%E5%AD%90%E8%87%AA%E6%AE%BA.htm>

淺談青少年自殺警訊與預防策略

蕭瓊華

國立臺北教育大學教育學系生命教育碩士班研究生

劉宥玟

國立臺北教育大學教育學系生命教育碩士班研究生

一、前言

面對現今高速發展的時代，人們生活在節奏快速的社會裡，不斷地追求、忙碌、競爭，每天像是上緊的發條似地，情緒緊繃，盲目隨波逐流，時常會感到人生是如此無奈乏味，甚至是空虛抑鬱的感覺，使人身心俱疲，因而有人會選擇「自殺」，走上不歸之路，導致自殺率逐年攀升的趨勢。自殺，在臺灣現代社會裡已經是一個必須慎重面對的重要課題，雖然它不是一種疾病，但是自殺的結果不僅止於是與罹患任何一種身體疾病的不良後果相類似，甚且更嚴重（蔡明昌、張愛佳，2015）。

每個人都有自殺的可能，自殺是一種很複雜的社會現象，我們時常都可以從媒體報導中，看到「自殺」的相關新聞。2015年4月21日，藝人楊又穎在家輕生自殺，結束自己青春的生命（奇摩，2015）。之後半個月內，又接二連三的發生「妹妹幫失業姐姐加工自殺」（中廣，2015）以及「醫學生情殺後自殺」（民視，2015）的案件。Meyer 和 Salmon（1988）指出除了老年人之外，和其他年齡層相較之下，青少年是最容易自殺的高危險群（引自謝璟婷，2007）。這使得我們必須正視青少年自殺之相關問題，更要重視青少年的自殺行為預防策略。

近年來，自殺已是世界性公共衛生的重要議題。根據世界衛生組織之統計數據，每年有將近 100 萬人自殺身亡，而自殺行為所奪去的性命比戰爭和謀殺加在一起的死亡人數還要高（蔡明昌、張愛佳，2015）。聯合國世界衛生組織（World Health Organization, WHO）預估，於西元 2020 年，全球每年會有一千五百三十萬人因自殺身亡，並在全球十大死因當中，自殺將排名在第九位（已開發國家為第八位）。而衛福部統計資料則顯示，2012 年的十大主要死因，自殺位居第 11，而在 15-24 歲民眾方面，自殺為十大死因中的第三名（引自蔡明昌、張愛佳，2015）。由上述可知，青少年自殺比率相較其他年齡層高，這不禁讓人惋惜並想更深入了解「青少年遭遇了甚麼無法解決的問題，而須以自殺為手段，結束自己的生命？」、「父母、師長等長輩面對青少年自殺問題，又可以如何協助處理？」等青少年自殺問題的情境脈絡，進而擬定提升青少年解決困境的能力，降低自殺率的良方。預防青少年自殺的議題，刻不容緩。

二、青少年的自殺徵兆

一般說來，自殺是有徵兆的！大部份想自殺的人，通常會流露一些跡象，自殺通常不是臨時起意的行為，從出現自殺念頭到企圖自殺，往往經

過一段時間（林家興，1992）。一般人也總以為青少年的自殺行為是突然發生的，其實不然。自殺之前一定有警訊，在有自殺經驗的青少年中，幾乎有 70%左右的青少年都曾經發出過警訊（劉念肯，1996）。

Peters（1985）提出了一些行為或語言線索，可做為青少年自殺行為的警訊，包括嚴重的憂鬱情緒（可能伴隨著體重減輕、睡眠習慣改變、感覺無望或低自尊）、突然的行為改變（包括變得較具攻擊性、焦慮、多疑、自私）、常做白日夢甚至有幻覺出現（引自劉玲君、楊瑞珠，1998；藍乙琳，2007）。Kalafat（1990）提出「FACT」四個字母，做為青少年自殺的警訊。如下所列（引自藍乙琳，2007）：

| 青少年自殺的警訊(FACT) | |
|--------------------------|--|
| 感覺 (Feelings) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 無望的感覺「事情不能變好了」、「已經沒有什麼好做了」 2. 害怕失控、害怕瘋狂、擔心傷害自己和別人。 3. 無助、無價值感「沒有人在乎我」、「沒有我別人會更好」。 4. 過度的罪惡感和羞恥感、痛恨自己。 5. 悲傷。 6. 持續性的焦慮與憤怒。 |
| 行動 (Action) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 藥物或酒精濫用。 2. 談論或撰寫有關死亡或毀滅的情節。 3. 做惡夢。 4. 最近有失落經驗（死亡、離婚、分離、關係的破裂，或失去工作、金錢、地位、自尊）。 5. 焦躁不安。 6. 攻擊行為。 |
| 改變 (Change) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 人格方面有較大的改變:退縮、冷漠、猶豫不決，或更為多話、外向。 2. 行為方面無法專心或睡眠品質不佳。 |

| | |
|-------------------------|--|
| 惡兆 (Threats) | <ol style="list-style-type: none"> 3. 飲食習慣上的改變，變得沒有胃口、體重減輕。 4. 對於朋友、嗜好、個人清潔、性、或以往喜歡的活動失去興趣。 5. 在經過一段時間的消沈、退縮後突然情況好轉。 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. 言語：如「流血流多久才會死？」 2. 威脅：如「過沒多久我便不會在這裡了」。 3. 計畫：安排事務、送走喜歡的東西。 4. 自殺的企圖：服藥過量、割腕。 |

資料來源：引自藍乙琳(2007)。「變色的青春」- 談校園裡學生自殺問題與防治。《諮商與輔導》，260，31-35。

青少年會選擇用自殺來結束生命，通常都會表現出一些訊息。如果能夠及時辨識青少年自殺的徵兆，及早推動自殺預防工作，將可預防青少年的自殺行為（謝璟婷，2007）。此外，在青少年身邊的父母或家長，如果願意與孩子一起面對他們的日常生活壓力，並利用適當的時機，與他們討論自殺的感覺與想法，亦將會使原本自覺孤立無援的青少年，在關懷與陪伴下，願意學習以其他的態度及行為面對自己的挫折，進而調適並因應原本龐大的壓力。

三、青少年自殺預防策略

青少年處於兒童到成人的過渡階段，依艾立克遜（Erickson, 1963）提出「發展任務（developmental task）」的理念中，指出青少年在此時期的主要發展任務就是自我統整(認同)與角色混淆，當形成不信任、羞恥與猜疑、自卑，以及角色混淆時，容易發展成具有「殺害的欲念、被殺的欲念、死的慾望」（引自李淑美，2008）。曾有

研究發現有關環境因素中的生活困境、家庭困境、人際困境及死亡概念的個體生活事件是造成青少年自殺與壓力的主要來源，而來自家庭、同儕的社會支持，可降低自殺意念的發生（紀櫻珍，2008）。

青少年的自殺防治可從許多不同的面向探討，綜合許多研究，茲從個人心理、家庭關係、學校教育、社會資源等四個面向來採取以下措施因應（李淑美，2008；紀櫻珍，2008；謝璟婷，2007；羅品欣，2007；蘇益志，2007）：

（一）個人心理方面

1. 培養正向的自我概念：從生活中強調正向的生活經驗，良好的正向經驗可增加青少年對未來的自信心，協助建立正確的價值觀。
2. 能放心地表達自己的情感：鼓勵青少年信賴父母親及其他成年人，例如：老師、醫師、朋友、教練或是神職人員，對他們表達內在的感覺，以利他人適時給予價值澄清與幫助。
3. 增進挫折忍受力：鼓勵青少年自動思考，培養自我判斷能力與面對問題的勇氣，以養成勇於面對現實及問題解決的能力，增進挫折忍受力。

（二）家庭關係方面

1. 建立親密關係、尊重關懷：家庭成

員間彼此關心，給予青少年適時、適切的支持，讓青少年感受到是被珍愛的。

2. 提供良善的成長環境：讓青少年擁有充足營養、睡眠及適當運動行為，養成良好的生活習慣與強健的身心。
3. 關心並注意異常的行為：父母平日應多關心孩子的行為表現，當孩子的言行舉止異於平常時，就是一種警訊，提醒我們應多關心並注意其後續動作。自殺會有較特殊、明顯的跡象，只要家人能稍加留心，多給予關注與支持，就能減少青少年自殺的可能性。

（三）學校教育方面

1. 提倡正當的團體休閒活動：利用生命教育、品德教育課程培養青少年良好的生活適應技巧及問題解決能力，並鼓勵青少年參與正當的團體休閒活動，建立同儕支持網絡，並從中獲得自信與自我價值。
2. 加強學校諮商輔導工作：健全的輔導功能，能讓青少年知道何時、何處可尋求協助，我們就可適時伸出援手，避免憾事發生。
3. 強化親職教育的功能：透過親職教育的宣導，以「學校日」或「班親會」為例，級任導師邀請並鼓勵家長來參與聚會，以潛移默化的方式，基於關懷、善解的立場，讓家長了解青少年的身心理變化，進而

4. 尊重與接納孩子的特質與困難，並建立良好的溝通方式。
5. 避免學校暴力：學校應避免校園中的暴力發生造成青少年的心理或是學習壓力，應積極營造出安全、良善的學習環境。

(四) 社會環境方面

1. 營造良好的社區文化：建構強而有力的生活支持系統，營造正向的社區文化與生活品質，避免青少年參與不良的同儕活動或團體，而有負面的同儕文化，如幫派、吸毒，讓青少年有一個良好的環境支持網絡。
2. 善用大眾媒體資源：透過大眾媒體，如電視、網路、文宣、戲劇等方式，提供教育資訊，並傳達一些勵志、正向的故事，使青少年產生更積極、健康的人生態度。
3. 健全的家庭功能：當家庭遭遇到重大變故，如貧窮、失業等危機，使得家庭成員產生壓力，家庭功能往往會受到影響。因此，政府應協助家庭渡過危機，減低家庭壓力，青少年才能受到較好的照顧，更積極地生活。
4. 社會正向觀念的建立：應向青少年強調正向的生命態度與價值觀，時時檢視社會文化，避免負面情緒表現或行為透過媒體傳送而成為示範，例如自殺案件的報導，應強調的是正確的價值觀及因應策略。也

應鼓勵青少年面對困難時要懂得求助，導正錯誤的觀念或想法，讓困擾獲得舒解及排除，降低自殺意念。

四、結語

當自殺危機者表明自殺意圖時就是一種徵兆，雖然這樣經常使人們感到驚慌(shocked)，但其實自殺危機者是希望聽者能為他做些什麼(do something)，若聽者沒有採取任何行動時，常會使自殺危機者覺得人們並不在乎他的生死；往往等他做了自殺的行為才相信他的求死訊息是真的，對於某些年輕生命的殞落，就令人感到傷痛與惋惜。自殺防治應在危機事件容易處理時就應介入，介入的第一原則就是「有所為」(do something)，不要怕做錯事，就是因為不做才致命(林綺雲，2009)。我們平時可藉由觀察、關心、傾聽去了解青少年內心的衝突與矛盾，進而透由家庭、學校、社會等資源給予自殺危機者支持與支援，協助與陪伴他們走過生命的低潮期。

自殺防治的工作須由大家一起參與、落實，政府也應將自殺防治理念傳遞出去，讓家庭、學校、社會大眾都能關心與重視青少年自殺議題，在日常生活中多關心青少年的需求、傾聽他們的心聲，並在學校落實校園心理衛生工作，在社會環境中培養青少年正向的個性，增進其挫折容忍力，藉由各個層面的合作，一同增進青少年的心理健康，以期減少我國青少年的自殺死亡率。

參考文獻

- 李淑美（2008）。預防青少年自殺－教師與父母應該知道的事。**諮商與輔導**，**271**，55-58。
- 林家興（1992）。如何處理青少年的自殺行為。**諮商與輔導**，**75**，2-6。
- 林綺雲（2009）。自殺評估與溝通技巧－自殺防治守門人的十八般武藝。**諮商與輔導**，**284**，48-55。
- 紀櫻珍（2008）。青少年自殺防治策略。**北市醫學雜誌**，**5**（3），320-328。
- 蔡明昌、張愛佳（2015）。大學生來生信念與自殺傾向關係初探。2015兩岸大專校院生命教育高峰論壇，108-119。
- 劉念肯（1996）。青少年自殺行為的防治對策。**諮商與輔導**，**122**，15-20。
- 劉玲君、楊瑞珠（1998）。青少年的自殺行為與防治策略之探討。**公教資訊季刊**，**2**（4），77-88。
- 謝璟婷（2007）。從生態系統理論談青少年的自殺成因及預防策略。**諮商與輔導**，**260**，7-13。
- 藍乙琳（2007）。「變色的青春」談校園裡學生自殺問題與防治。**諮商與輔導**，**260**，31-35。
- 羅品欣（2007）。從人際關係的發展危機探討青少年自殺的成因。**中等教育**，**58**（5），130-139。
- 蘇益志（2007）。論青少年自殺成因與防治。**諮商與輔導**，**260**，62-63。
- 奇摩（2015年4月22日）。疑因工作不順 藝人楊又穎輕生身亡【新聞群組】。取自 <http://ppt.cc/LzwHc>
- 中廣（2015年4月28日）。姊自殺妹沒勸阻還幫上網查資訊 恐涉加工自殺或遺棄致死【新聞群組】。取自 <http://ppt.cc/2H4cc>
- 民視（2015年5月1日）。情殺？高雄醫學大學 殺同學後自殺？【新聞群組】。取自 <http://ppt.cc/pTEeJ>



跨不過的青春地平線

姜宜生

新北市板橋區文德國小教師

陳豫怡

新北市泰山區同榮國小教師

一、前言

青少年心彷彿一只空袋，在青春蛻變的階段，掬一匙清泉，就能夠使他們度過人生的關卡。

2015 年衛生福利部公布民國 103 年自殺死亡人數為 3,546 人，較上年減少 19 人，居國人主要死因之第 11 位。分析 15 至 24 歲青少年十大死因中，自殺死亡僅次於事故傷害死亡，位居第二，分析原因六成以上是「情感／人際關係」。然而，所有死因中，自殺是唯一「蓄意傷害」自己的行為。據林家興（1992）指出，自殺通常不是臨時起意的行為；大部分想要自殺的人，都會有一些跡象，從出現自殺意念到自殺企圖，往往需要一段時間。大部分青少年的自殺行為，自殺之前一定有警訊，絕對不是突然發生的。自殺已遂的青少年幾乎有 70% 左右曾經發出警訊（劉念肯，1996），如果能夠做好生命教育及時辨識青少年自殺的徵兆，將更有效率的預防青少年自殺。

二、由生態系統理論探討青少年自殺的原因

（一）生態系統理論對青少年之影響

生態系統理論(Ecological Systems Theory)，將人際關係分成了四套依次

層疊的環境系統。這些系統彼此之間又相互影響。青少年的成長發展是受生物因素及環境因素交互影響。個人的發展來自個體與環境的互動過程，不只在同一層環境系統中，而是多層環境系統中交互形成的。

（二）從生態系統看青少年自殺的原因

1. 微系統(microsystem)：直接影響個人的立即場所，像是家、學校和工作地點、同齡群體。包括：

（1）人格特質因素

以自我為中心，會增加青少年自殺的危機（劉念肯，1996），對於自我要求高，挫折容忍度低的人，往往造成表裡不一的認知衝突（高敏慧、周玉靜、葉玫玲、于樹剛、陳玉孃，2000）。

（2）生理因素

a. 精神疾病：精神分裂病、重度憂鬱症、神經性厭食症、焦慮症、邊緣性人格都會增加自殺的危險性。b. 內科疾病：神經系統如癲癇、內分泌疾病如 AIDS，也是自殺的一項危險因子（李沛青，2005）。

（3）家庭因素

相關研究指出，家庭的破裂、親子關係不佳、家庭中的溝通不良等因

素都與青少年自殺有關（Wodarski & Harris，引自陳素真，1988）。

(4) 學校因素

課業表現、功課壓力、師生關係及學校生活適應等，是青少年中最常遭遇到的問題（高慧敏等，2000）。

(5) 同儕關係

對青少年而言，親密的同儕友誼可以自由自在分享希望、情感、溫暖及互相尊重，進而促進個人的成長、發展及自我實現。因此，青少年如果在同儕關係中遇到挫折時，可能會產生自我傷害的念頭。

2. 中間系統（mesosystem）：由直接環境之間的聯繫構成，是指個人發展的重要微系統間的相互動力影響或連結。中間系統如果無法有效連結，或是小系統之間存有價值的衝突，導致青少年有個人及家庭的問題，若學校或相關單位未察覺或發現，無法適時提供協助與輔導，便容易引發其自殺意念。家庭凝聚力高的家庭，因有家人共同相處的支持，可以減緩衝突的壓力，反之，如與父母親有衝突，或青少年男女之間的關係衝突，若懷著憤怒，無法獲得支持，而引發自殺的想法。

3. 外部系統（exosystem）：青少年的外部系統包含了父母職場領域、大眾傳播媒體、物質和服務的配置、非正式社會網絡、社會文化環境。個體沒有直接參與，但卻會對個體造成影響，例如：居住社區的特

質、政府的政策。社區與學校關係密切與否，政府政策對於青少年教育的重視程度。

4. 鉅視系統（macrosystem）：根據 Merrick（1995）鉅視系統不同於先前所提的各個系統是「不是指影響特殊個體生活的特殊脈絡，而是建立社會結構型態的一般標準」（Lewis et al., 2003）。大至政策法令之制訂，小至日常生活的態度言行，背後都隱含這社會或個人的意識型態（李沛青，2005）。

三、媒體力量對青少年的負面隱憂

媒體報導自殺事件後，對青少年產生的後續影響，是師長無法預測的心靈隱憂。

潘玲菁（2008）研究青少年產生主觀知覺的心理健康影響的研究。結果顯示有 5.6%到 26.3%的學生在媒體自殺事件報導後產生扭曲的自殺看法，負面的生命態度，以及憂鬱的情緒，相當值得重視與探究。研究也發現媒體自殺報導不只影響自殺行為，也影響認知與態度的層次，如自殺看法及生命態度，以及情緒行為的層次，如青少年學生產生憂鬱焦慮的情緒。

四、青少年幸福感與自殺之相關性

羅品欣（2007）指出有研究從社交地位的發展，來探討青少年自殺的成因，結果顯示：相較於社交地位高的一群，那些社交地位低、較不受同儕歡迎、缺乏親密友伴的青少年，不但情緒上的幸福感受度較低、寂寞感與孤立感較高，且這些不快樂的因子，往往容易與「厭世」和「自我毀滅」的念頭結合，一旦生活陷入不如意的困境，就可能成為致命的導火線，牽引他們走向終結自我之途（Field, Diego, & Sanders, 2001；Rigby & Slee, 1999）。

綜合以上的論述，可看出同儕關係在青少年時期的重要性，畢竟對於渴望隸屬感與認同感的青少年來說，同儕能否喜愛自己、接納自己，不但攸關個人的心理健康、及生活適應的良窳，更左右著他們對所處世界的觀感和評價，因此在成長道路上，具有舉足輕重的影響力。

媒體的報導，對青少年來說，是生活裡重要的部分，他們需要藉著媒體的資訊，與同儕分享與尋求認同。從上述研究得知，媒體報導自殺事件後，將一些原本就處於挫折階段的青少年，使他們更易走向人生的地平線，如果沒及時喚醒他們掉頭回航，他們終究跨不過「人生的地平線」。

五、結語

生命教育中的正向力量：生命教育是幫助青少年心靈向上流動的「正向力量」，也是未來二十一世紀的主流教育。青少年在多元變遷的社會下，

師長可以從以下四個方面，幫助青少年在面對困境時，產生正面向上的助力。任何一點小小的付出，都將成為青春地平線上，最美麗動人的樂章，也能夠幫助這群徬徨的學子，重新活出肯定的自我。

1. 同儕互動的交會發光

青少年正處於自我認同的重要階段，他們對同儕的歸屬感，遠遠超過對老師的尊敬之心，為求在同儕中感受歸屬的定位，往往無法分辨是非善惡，就在團體的簇擁下，行事未能全盤考量後果。因此，若能溫和的分析團體的決定，協助青少年內化是非的判斷機制，他們就能夠在團體決定時，朝向有益的活動發展，造就「同儕互動的交會發光」的未來。

2. 自我接納與優點發掘

社會主流價值常在媒體或校園間，不停被重覆傳遞著。例如懷抱明星夢，不僅可以名利雙收，也活在上流社會中。而在社會上畢竟是少數。至於遠離明星條件的學生們，可能是學習成就低落的孩子，也較不易獲得肯定，因此缺乏成就感。如果願意接納個別差異的特點，每一位青少年，都能活在肯定的掌聲中，也不會有自傷行為。

3. 家庭功能的強化

傳統雙親家庭的型態，已經被多元家庭型態所取代。但是不管社會如何變遷，家庭功能不應該式微。青少

年期待從家庭中得到親情與溫暖，但是忙碌的工業社會，家庭功能似乎更趨薄弱。如果，喚醒家庭功能的強化，使青少年能夠感受到家庭是溫暖的心靈花園，那麼，青少年就有溫暖的家庭功能，陪伴走過人生低潮。

4. 點燃生命教育之火

青少年的心中，需要一把生命教育之火，這把生命教育之火，是人生向上的力量，是生命中的助力。生命教育是生活中的行動執行密碼，當青少年遇到無法跨越的生命地平線時，他知道尋求支援，協助點燃生命教育之火，任何的困境，都是「可以」跨越的短暫關卡。

參考文獻

- 行政院衛生署衛生福利部（2015）。民國103年國人死因結果摘要表。取自：
http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=5488
- 李沛青（2005）。從生態觀點談青少年自殺意念之形成及預防策略。南華大學網路社會學通訊期刊，45。
- 林家興（1992）。如何處理青少年的自殺行為。諮商與輔導，75，2-6。
- 高敏慧、周玉靜、葉玫玲、于樹剛、陳玉孃（2000）。淺談青少年自我傷害。學生輔導，70，58-70。
- 高敏慧、周玉靜、葉玫玲、于樹剛、陳玉孃（2000）。淺談青少年自我傷害。學生輔導，70，58-70。
- 陳素真（1988）。青少年自殺的影響及防範之道。社區發展季刊，42，86-91。
- 劉念肯（1996）。青少年的自殺行為防治對策。諮商與輔導，122，15-20。
- 潘玲菁（2008）。國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報，39（3），355—376 頁。
- 羅品欣（2007）。從人際關係的發展危機探討青少年自殺的成因。中等教育，58（5）。
- Lewis, J. A., Lewis, M. D., Daniels, J. A., & D'Andrea, M. J. (2003). *Community counseling: Empowerment strategies for a diverse society*. Belmont, CA: Brooks/Cole-Thomson Learning.
- Rigby, K., & Slee, P. (1999). Suicidal ideation among adolescent school children, Involvement in bully-victim problems, and perceived social support. *Suicide & Life-Threatening Behavior*, 29 (2),119-130

面對網路霸凌的因應之道

呂詩涵

國立臺北教育大學生命教育所研究生

胡嘉文

國立臺北教育大學生命教育所研究生

一、前言

現在因為科技的進步，使用網際網路的便利性大為提升，人手一支智慧型手機，不論何時何地，只要有空閒便可上網，可見網際網路與現代人已有密不可分的關係。雖然網路帶給我們這個資訊社會諸多生活上的便利，擴大了現代人的人際關係與生活知識，但也帶來了一些負面的影響，有些人甚至會因為網路而受到身心傷害（曹敏吉，2010）。因此，隨著網路的普及，也興起了另一種霸凌的方式——網路霸凌（cyberbullying）。網路霸凌不僅對受害者造成了負面的心理影響，更嚴重則引發自殺的社會事件，如：韓國藝人崔真實遭受網路貼文攻擊，因難以承受其壓力，於2008年10月2日在家中自縊身亡；藝人楊又穎於2015年4月21日因遭匿名網站攻擊而選擇自己結束生命（陳立妍，2015）。由以上例子可見，網路霸凌確實造成了不少傷害。網路為一虛擬的世界，隱匿性高，使用者可在其中任意發表不需負責的言論，間接成了傷人甚至殺人的工具。這些因網路霸凌而起的事件，使得社會大眾不得不關切網路言論所造成的傷害性。本篇主要探討網路霸凌對被霸凌者造成的影響，提出被霸凌者可參考的因應之道。

二、何謂網路霸凌？

網路霸凌有異於傳統霸凌，傳統霸凌與網路霸凌形式與技巧上往往相似，但網路霸凌的不同之處可以更具毀滅性（黃雅梅，2014）。傳統霸凌多指出現在校園中，學生們之間的言語、肢體、關係霸凌，但是網路霸凌因網路無遠弗屆且傳播速度快，使得霸凌從傳統面對面威嚇，變成透過科技媒介更快速且輕易的傷害他人，且因為網路匿名而難以追究霸凌者的真實身分。網路霸凌泛指透過連線上網路的電子郵件、網站、聊天室、部落格、即時通訊、線上遊戲、手機通話、簡訊等電子通訊科技，以匿名或假冒他人之方式，發布、傳送或張貼一些傷害、嘲諷、辱罵、排擠、揭露、詆毀或騷擾他人的文字、圖片或影音，致使這些訊息反覆傳遞與快速蔓延，造成受害者心理與生理上的傷害與威脅（許若綉，2013）。筆者將常見之網路霸凌行為整理如下：

| 種類 | 霸凌行為 |
|----|---|
| 文字 | 1. 線上進行具傷害性的票選 Ex：「班上最醜、最肥的人」、「你最討厭的人」。 |
| | 2. 長期使用訊息騷擾別人，使被害人感到不舒服。 |
| | 3. 在公開留言板留下對被害人殘酷嚴厲的批評、貶損、辱罵。 |

（續下頁）

| 種類 | 霸凌行為 |
|------|--|
| 圖片 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 公開被害人含有性暗示之私密照片。 2. 散布經移花接木讓被害人被譏笑的照片。 3. 公開、散布讓被害人名譽受損之圖片。 |
| 影片 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 散布被害人不堪的影像 Ex：被攻擊的影片、性愛影片等。 |
| 個人訊息 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 以即時通訊軟體 Ex：Line、Whatsapp 等，指名道姓批評別人。 2. 以電子郵件、手機簡訊直接傳送訊息至被害人。 |
| 其它 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 假冒被害人名義散布不實言論，使得被害人變成被攻擊的對象。 2. 刻意排擠、孤立被害人 Ex：集體把被害人從好友名單上刪除、成立「反 OOO 社團」。 |

資料來源：中小學網路素養與認知；陳素貞、劉世閔(2010)；陳茵嵐、劉奕蘭(2011)，由研究者整理。

由上表得知，網路霸凌行為即利用網際網路、電子布告欄 BBS、blog、facebook、e-mail、手機等電子通訊系統，透過文字、圖片、影片、個人訊息等方式，造成被害人身心傷害，產生負面影響。所謂「明槍易躲，暗箭難防」，若傳統霸凌視為有形的明槍，網路霸凌則是無形的暗箭，跨越了學校的藩籬，難以防範和規避(陳素貞、劉世閔，2010)。因其空間與時間已不再侷限在校園裡及上課時間，霸凌者看不見被害人的反應與情緒，也無法立即知道傷害的結果，再加上網路匿名性，因此，網路霸凌的行為比傳統霸凌行為更具殺傷力。

三、網路霸凌對被霸凌者的影響

筆者整理蔡雅惠(2013)、劉念肯(2013)資料，歸納出網路霸凌有三個主要特徵：

1. 隨時隨地：只要能連上網路，網路的無空間、時間限制，使得被霸凌者時時刻刻遭受霸凌。
2. 加害者的力量：只要透過網路，任何人都可進行網路霸凌。
3. 網路匿名身分的掩護：透過虛擬身分使得言論更不受道德約束。

因網路霸凌有上述之可怕力量，故網路霸凌行為對被霸凌者的殺傷力不容小覷。以下為網路霸凌對被霸凌者的常見影響(曾琬雅、張高賓，2009；Hinduja & Patchin, 2010)：

1. 心靈受創：心理產生恐懼、緊張、焦慮、悲傷、沒自信、不相信任何人。
2. 心理疾病：憂鬱症、躁鬱症、人群恐懼症。
3. 生理疾病：頭痛、失眠、腸躁症、厭食症、暴食症。
4. 產生輕生念頭：自殘、自殺。
5. 行為改變：學業成績低落、人際疏離、報復行動、攻擊行為、自甘墮落(酗酒、吸毒)。

綜合以上，最典型被霸凌者的心理影響為焦慮、敏感、低自尊、高沮喪、時常感到不快樂、呈現出不安的神態、顯得孤獨等，甚至引起身體的疾病，更嚴重者選擇結束生命。無論是傳統霸凌或是網路霸凌均會對被霸凌者身心產生長期的負面影響，但網路霸凌傳播速度之快速，有可能在受害者得知前，已廣泛流傳，小至數人，大至全國、全球，對受害者的傷害。

四、被網路霸凌因應方式之相關研究

網路霸凌帶給被霸凌者的影響，不僅僅是生活上的改變，更深入且持續的是心靈上的傷害。Mcloughlin、Meyricke 及 Burgess (2009)曾調查被網路霸凌者的感受，有 40%的人覺得難過、沮喪、悲傷以及受到傷害；30%的人感到排斥且沒有安全感；20%的人覺得憤怒、厭惡或失望；僅 10%的人沒有特別感覺。由此調查可知，大多數的網路霸凌受害者其心理的波動極大，且多為負向情緒與反應。若網路霸凌受害者之身心狀態未能受到處理，長期下來極可能影響整體身心狀況，甚至出現輕生的念頭。因此網路霸凌受害者在面對網路霸凌時，其因應的方式更顯重要。

以下為筆者整理目前對於被網路霸凌者在面對網路霸凌時的因應建議，茲擷取其重點並製成表格說明如下：

| 資料來源 | 被霸凌者的因應方式建議 |
|-------------------------------------|--|
| Strom & Strom (2005) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 不回覆任何訊息，但把網路上的訊息作為證據保證。 2. 受害者應該避免憤怒時在網上逗留。 |
| 桃園縣諮商心理師公會 (2011) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 從情境走開。 2. 你可以不收這個「禮物」或「垃圾」。 3. 運用認知落差，讓霸凌者沒輒。 4. 幫助受害者接納自我、肯定自我，發展自己的興趣與優勢能力，進而提升受害者的自我價值和自尊感。 |
| 臺灣網路霸凌之實證研究 (張仁俊、黃正魁、劉妝君、廖國良, 2012) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在被網路霸凌後留下對方的紀錄和證據，是個好的方法。 2. 配合好的安全策略，效果會提升許多，像留下對方的紀錄和證據後，再請求警察或師長的協助。 |
| 中小學網路素養與認知網站 (2015) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 勇於通報教師、家長，不要以為自己可以處理好。 2. 若是不斷收到同學的恐嚇威脅電子郵件或手機簡訊，可封鎖其電子郵件地址或手機號碼。 3. 若是不明人士任意張貼不實言論在公開網路空間，造成旁人誤解，則應立即通知父母師長代為處理。 |
| 終結網路霸凌六帖『要』 (李健民, 2014) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 第 1 帖「要」—要遵守法律。 2. 第 2 帖「要」—要勇於求助。 3. 第 3 帖「要」—要終止流傳。 4. 第 4 帖「要」—要勇敢通報。 5. 第 5 帖「要」—要即時處理。 6. 第 6 帖「要」—要分開輔導。 |

(續下頁)

| 資料來源 | 被霸凌者的因應方式建議 |
|-------------------------|---|
| 華人健康網 (洪毓琪， 2015) | <p>楊聰才醫師提出以下原則：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正面思考。 2. 包容性學習包容霸凌者的言論、舉止。 3. 適度傾訴尋找值得信賴的親朋好友，傾訴自己的問題、困擾；或者相約一起從事運動、唱歌等休閒活動。 4. 轉移注意力培養自身的興趣。 |
| 中時電子報 (梁惠明， 2015) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 立即遠離霸凌者。 2. 在霸凌者刪除不當訊息前，存檔備份。 3. 封鎖或刪除霸凌者。 4. 將霸凌者回報網站或平臺。 5. 諮詢律師。 6. 報警。 7. 尋求輔導。 8. 多接觸「現實」世界。 9. 加入反霸凌的組織或團體。 10. 少用手機。 |

Strom 和 Strom (2005) 認為被網路霸凌者第一時間不應做出回應，待能自我控制和意識冷靜後，再思考如何回應或是不回應訊息。接著，應將詳細的訊息文本和電子郵件存取下來，以利有需要時將這些資料提供給警察跟蹤追查。上述表格中之網路新聞及期刊亦建議，被網路霸凌者應遠離霸凌源，將其不當訊息存檔備份，留下對方的紀錄和證據。若持續受到騷擾，可封鎖或刪除霸凌者，讓自己脫離被霸凌的情境。除此之外，尋求協助亦為重要的處理方式，尋求協助的對象包含，家長、朋友、教師、警察、輔導人員或相關團體。

從心理層面來看，桃園縣諮商心理師公會（2011）所出版之「因應霸凌行為輔導手冊」及洪毓琪（2015）

在華人健康網建議，被網路霸凌者可用正面的態度去面對網路霸凌，將其視為自身成長、蛻變的動力，亦可用包容心將網路霸凌事件看做霸凌者因心靈自卑所產生的嫉妒與羨慕，因此不需要接收霸凌者的情緒反應。轉化自我內在想法之外，亦可嘗試培養自身的興趣以轉移注意力，進而提升自我的價值和自尊感。

五、被網路霸凌者可參考之因應策略

綜合以上論述，筆者認為被網路霸凌者面對網路霸凌時，除行動上的處理外，也需對自我心理層面進行照護。在此提出「二不五要」策略，幫助被網路霸凌者面對網路霸凌：

（一）不馬上回應

接收到令自己不舒服的訊息時，心理與情緒會出現焦慮、難過、失落、生氣或憤怒等負面情緒。失衡的身心靈將導致當下無法清楚與理性的思考。因此，面對網路霸凌時，應待自我恢復冷靜後，再來決定是否對於訊息做出回應，以及如何適當的回應。

（二）不重複看霸凌訊息

重複地暴露在一個或多個惡意散播的文字、圖片或影片下，將使被網路霸凌者無法脫離霸凌環境，不停的在負面思考及負面情緒中纏繞，找無出口。因此，被網路霸凌者面對網路霸凌時，應轉移注意力，不重複看霸凌訊息。

(三) 要保留訊息

接收到霸凌訊息時，應立即將之截取或保留下來，以利後續採取法律或處置時，相關單位能夠依據訊息找出霸凌來源，保護被網路霸凌者的權益。

(四) 要離開網路環境，做其他的活動

持續停留於網路環境中，便會增加看見霸凌訊息的機會，陷入負面情緒的螺旋圈中。因此，建議被網路霸凌者可將注意力放置於工作、運動、與他人約會或其他無網路的活動中，進而轉移自我的生活重心。

(五) 要告訴別人這個事件

網路霸凌的渲染便利且快速，被網路霸凌者易深陷其中無法自拔，因此，被網路霸凌者應告訴他人自己正身受網路霸凌事件，無論是家長、學校老師、警察、相關單位，或是朋友皆可。

(六) 要與他人進行談話

自我承受的孤獨及單一的思考方向，無法將自己從負面情緒及負面思考中抽離出來，亦難以將自己導往正向思考。因此，受到網路霸凌時，應尋求身旁朋友、家人或專業諮商人員之協助，從與他人的談話中發洩自我情緒，亦可接收不同的思考模式與方向。

(七) 要相信自己

網路霸凌之訊息多數浮誇而盲從，因此受到網路霸凌時，可將其訊息視為無可信度的資訊，找出自我值得肯定的地方，加以讚許自己。若情況許可，亦可嘗試包容、正面的態度面對網路霸凌，將其視為自身成長與學習的動力。

六、結語

在這個鼓勵發言、勇於闡述自我想法的世代中，網路扮演著公開、傳遞資訊的管道，帶來許多公平正義的益處，卻也讓網路霸凌成為時代趨勢下的產物之一。筆者考量現有之資料，對於被網路霸凌者在面對網路霸凌時，自身可採取的因應策略之建議較少，因此整理出「二不五要」的策略。然除被網路霸凌者自身的因應處理之外，社會及學校上對於網路霸凌的預防環境建構亦極為重要。唯有外在環境的建構與內在的因應策略同步進行，才能避免網路霸凌再次造成生命的消逝，產生令人惋惜的結果。

參考文獻

- 中小學網路素養與認知網站（2015）取自<https://eteacher.edu.tw/>
- 李健民（2014）。「我要網路，不要霸凌」網路安全宣導影片【薔薇騎士】首映。【臺北市府社會局】。取自<http://4fun.tw/kOOM>

- 洪毓琪（2015年4月23日）。楊又穎死於網路霸凌！醫：4招破解。華人健康網。取自<http://4fun.tw/XHID>
- 曹敏吉（2010年12月4日）。下載情敵照片罵婊姐挨告。聯合報，B2版。
- 張仁俊、黃正魁、劉妝君、廖國良（2012）。臺灣網路霸凌之實證研究。資訊與管理科學，5（1），31-55。
- 許若綉（2013）。臺南市國小高年級學童電子通訊科技使用行為與網路霸凌行為之現況調查(未出版之碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統。
- 梁惠明（2015年4月27日）。10招教你對付[網路霸凌]。中時電子報。取自<http://www.chinatimes.com/realtimews/20150427001861-260405>
- 陳茵嵐、劉奕蘭（2011年9月）。e世代的攻擊行為：網路霸凌（Cyber-Bullying）。「E世代重要議題：人文社會面向研討會」發表之論文，國立清華大學人文社會學院D302會議室。
- 陳素貞、劉世閔（2010）。「明槍易躲，暗箭難防」：論校園網路霸凌。國教新知，57（4），2-3。
- 陳立妍（2015年4月23日）。韓版楊又穎 崔真實也因網路謠言崩潰自縊。自由時報電子報。取自<http://ent.ltn.com.tw/news/breakingnews/1296309>
- 黃雅梅（2014）。大學生自我概念、情緒智能與網路霸凌之研究（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學，嘉義縣。
- 曾琬雅、張高賓（2009）。現實治療團體諮商對受霸凌國中生自我概念與憂鬱情緒之效果研究。家庭教育與諮商學刊，11，105-129。
- 劉念肯（2013）。網路霸凌的特徵與課題。諮商與輔導，336，2-3。
- 蔡雅惠（2013）。高中職學生網路霸凌影響因素模式驗證之研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學，臺東縣。
- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2010). *Cyberbullying: Identification, prevention, and response*. (Cyberbullying Research Center). Retrieved from http://www.cyberbullying.us/Cyberbullying_Identification_Prevention_Response_Fast_Sheet.pdf
- McLoughlin, C., Meyricke, R., & Burgess, J. (2009). Bullies in cyberspace: How rural and regional Australian youth perceive the problem of cyberbullying and its impact. *International Symposium for Innovation in Rural Education Improving Equity in Rural Education, Australia: SIMERR National Centre*, 178-186.
- Strom, P. S., & Strom, R. D. (2005). When teens turn cyberbullies. *Education Digest*, 71(4), 35-41.

從捷運隨機殺人事件落實國民小學推動生命教育

曾俊堯
彰化市大竹國小學務主任

一、前言

隨著社會環境急遽變遷，功利主義盛行，人們價值觀多元分歧，生活脫序無律，造成青少年偏差事件行為不斷，自殺、吸毒更時有所聞，從去年五月鄭捷事件後，竟起了模仿效應，捷運隨機砍人、校園學童遭割喉案等，接連發生。因此，落實生命教育儼然成為學校當務之急！

在捷運隨機殺人事件中呈現出幾個關鍵問題：

（一）面對生死議題毫無在意

犯罪者本身對於人已關係概念模糊，對生命抱持懷疑態度，欠缺自信與希望，生活漫無目標，消極看待生命價值。再者傳統觀念視死亡為忌諱話題，造成對死亡無知與恐懼，轉而藐視生命存在價值與生命權力，出現草菅人命之反社會行為。

（二）缺乏生命存在哲學與生活信仰

犯罪者無法思考探究自我存在意義與人、環境相互依存，和諧共存共榮關係。亦無機會接觸宗教信仰等相關心靈體驗，感受身體、精神、心靈層次滿足感與寄託。

（三）家庭功能不彰，欠缺社會互動關懷

隨著工商社會發展，家庭結構改變，父母親忙於工作疏於照顧，又受到少子化影響及資訊網路發達，形成宅男宅女，終日足不出戶，成天面對網路虛擬世界。形塑出人際關係不佳，溝通能力不足，無法感受他人對其付出的愛與關懷，對未來生涯毫無規劃與目標，社會價值觀扭曲變形。

二、落實生命教育防範隨機殺人的策略

教育的目的不在教孩子成才，最重要的還是成人！雖然生命教育議題，並非正式領域課程，也無專任師資，更應秉持不放棄任何一個孩子的理念，結合環境、人員、活動、課程、教材教法、及社區和家長的配合，讓學生能珍愛生命、尊重他人、關心環境，建立正確生命觀。筆者以為，從國民小學推動生命教育，避免社會事件發生，因應策略臚列如下：

（一）善用關懷領導，形成「珍視生命」校園文化

學校領導者應以身作則，發揮關懷與熱愛生命之精神，促進教師展現身教、言教，凝聚正向、和諧、積極、關懷生命情懷之氛圍，營造友善校園文化情境。

（二）規劃多元生命教育活動，提升學生「珍視生命，發展生命」觀念

規劃校務行事曆，選定「生命教育週」辦理生命教育主題式戲劇表演、生命彩繪、寫作等藝文競賽及闖關活動，培養學生認識生命意義，透過校外教學時間，申請參觀醫院，置身生命轉折情境，觸動生命關懷深刻體驗，珍惜健康，愛惜生命，妥擬學生共同時間，踏察社區寺廟、教堂、等信仰中心，探究生命存在價值與宗教靈性議題，邀請婦幼隊於晨光時間，進行法治教育宣導，從法律觀點切入生命永續，防治犯罪議題，建立學生守法精神。促進尊重包容生命異己，展現熱愛生命，豐富生命之內涵。

（三）落實生命教育課程教學，培養學生「知、行、技、情」生命觀

每學期召開「課程發展委員會」，自編教材建構生命教育課程，運用導師時間發展生命主題式統整教學，結合時事案例，實施「角色扮演」「價值澄清」教學法，模擬情境教學策略，落實生命教育體驗學習，建立正確人生觀，翻轉教學現場，協助教師公開觀課，異質分組合作討論，鼓勵學生腦力激盪，透過心智圖法，建構生命願景，彩繪亮麗人生。

（四）重視奇特吸引子，發揮人性化訓輔功能

見微知著，關注學生時下流行趨勢潮流、次文化等內外奇特吸引子。建立高關懷學生名單，落實輔導

三級制度，發展以生命教育為基礎，訂定輔導工作計畫，包含學生生命自我實現性向調查、生涯職業初探、情緒管理輔導、親職教育、認輔制度、等初級輔導活動，發掘學生生命問題，導引學生情緒自我管理，培養父母正確生命觀；結合專業輔導教師，針對重複發生問題行為者，介入性輔導實施個別化輔導方案，提供諮商、諮詢及小團體輔導或轉介機制評估，導正學生偏差生命觀；對於行為嚴重偏差介入性輔導無效學生，採取處置性輔導，配合個別特殊需求，進行心理治療，社工、家庭輔導、精神治療、等三級輔導措施，增進人際關係、陶冶健全人格並發展生命情懷。

（五）健全資源體系，構築關懷生命支持系統

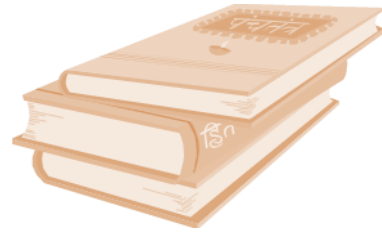
設置生命教育中心結合終身學習，鏈結學校、社區、企業結盟，建置生命教育雲端社群，建立專業分享對話機制，辦理職業博覽會，發展生涯自我探索實現。爭取大手攜小手專案計畫，引入大學輔導系生命教育相關專業人士、學生社團，提供支持性生命教育資源訊息，結合社區教養、社福、警政、醫療機構，辦理「假日松齡感恩音樂會」、「親子生命守門員系列講座」、「醫療志工服務學習」、「參訪 1995 專線體驗學習」活動，形成「珍愛生命」社會支援體系。

三、結語

俗語說：「有呼吸就有希望！」唯有透過體驗生命歷程代替照本宣科，

師長正向生命價值觀典範轉移取代教條說教，營造關懷感恩學習情境陶冶生命內涵，才能發掘生命歷程問題，

即時機會教育融入教學，真正落實學生璀璨陽光之生命發展，自能避免社會事件不斷發生！



從「習得性無助」談如何幫助孩子不放棄

蔡純純

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所研究生

一、前言

孩子應該是好奇、充滿動力和衝勁的，但教學現場卻看到不少學生懶散、怠慢、考試低分、不交作業，一般人會認為原因出在這些孩子缺乏學習動機，但除此之外，或許孩子們是缺乏鬥志---習得性無助（learned helplessness）。

習得性無助的實況不在少數：因父母教養未切合個性或方式不當而畏縮的孩子（吳美玲，2000）、因班級人數眾多無法跟上教學進度而放棄學習的學生、因社會環境惡劣對於未來感到茫然的人民……（聯合報，2005）。這些人身上常常會出現「習得性無助」的特徵，產生絕望、抑鬱和意志消沉，而這也是許多心理和行為問題產生的根源。

二、習得性無助的意義

所謂的習得性無助是指人或動物接連不斷地受到挫折，便會感到自己對於一切都無能為力，喪失信心，陷入一種無助的心理狀態。在現實生活中，當一個人發現無論如何努力，無論怎麼做，都會以失敗而告終，他就會覺得自己控制不了整個局面，於是，精神支柱就會瓦解，鬥志也隨之喪失，最終就會放棄所有努力，真的陷入絕望。

習得性無助由塞利格曼提出，馬汀·塞利格曼（Martin E. P. Seligman 1942-）是美國心理學家，主要研究憂鬱症和異常心理學，從事習得性無助、抑鬱、樂觀主義、悲觀主義等方面的研究。

塞利格曼 1967 年在研究動物時提出習得性無助，他用狗作了一項經典實驗，起初把狗關在籠子裡，只要蜂音器一響，就給以難受的電擊，狗關在籠子裡逃避不了電擊，多次實驗後，蜂音器一響，在給電擊前，先把籠門打開，此時狗不但不逃，而是不等電擊出現就先倒地開始呻吟和顫抖，本來可以主動地逃避，但卻絕望地等待痛苦的來臨，這就是習得性無助。隨後的很多實驗證明這種習得性無助在人身上也會發生。就是：有機體經歷了某種學習後，在情感、認知和行為上表現出消極的特殊心理狀態。經過某事後學習得來的無助感，沒有動機，因為再怎麼努力都無法解決問題，與俗話說的『有志竟成』相反。習得性無助者面對無法控制的情境，形成無助感，容易放棄甚至造成焦慮憂鬱（塞利格曼，2008）。

三、習得性無助的影響及矯正策略

習得性無助孩子放棄努力，甚至對自身產生懷疑，覺得自己什麼都不行，無法救藥。他們形成了自我無能

的策略，拖延作業，只完成不費力氣的任務，他們懶散、怠慢、沮喪、不完成作業，並以憤怒的形式表現出來，甚至表現破壞性。這類學生是把失敗的原因歸於為不可改變的因素，放棄繼續嘗試的勇氣和信心。

事實上，此時孩子並不是「真的不行」，而是陷入了「習得性無助」的心理狀態中，這種心理讓人們自設樊籬，所以要想讓自己遠離絕望，必須讓孩子學會客觀理性地為成功和失敗找到正確的歸因（張再明，2014）。

習得性無助有時會被認為懶惰，這兩類的孩子都消極被動，表面行為有些重疊，但內在因素有其差別。由於行為問題不同，矯正方法亦有差異（請見表 1），除了都該提昇學習動機外，懶惰的孩子被動，需要紀律要求；習得性無助的孩子由於之前受挫經驗多，認為自己什麼都不行，覺得結果一定會失敗，宜給予成功經驗，使其學會正向歸因。

表 1 習得性無助和懶惰的比較表

| | 習得性無助 | 懶惰 |
|---------|----------------|------|
| 行為表現 | 被動、消極、懶散、不完成作業 | |
| 造成行為的因素 | 受挫經驗多 | 不想做 |
| 行為問題 | 歸納一定會失敗 | 被動 |
| 矯正之道 | 給予成功經驗 | 紀律要求 |

對於習得性無助的矯正策略：

- (一) 充分理解習得性無助的影響：父母師長了解習得性無助的形成原因。
- (二) 幫助孩子學會正向歸因：讓孩子面對失敗時能正向歸因。
- (三) 教導孩子改變方法和建立成功經驗：讓孩子解決問題且學習自我評價

習得性無助的重要的矯正策略在於正視狀況、正向歸因、示範、問題解決、自我評價（張再明，2014）。

歸因，簡單來說就是個人對於事件結果的解釋。指一個人通常會為自己的行為結果找適當的解釋理由，也是對某件事或某個行為結果的成因的知覺，針對行為結果解釋「為什麼如此」

表 2 正負向歸因比較表

| | 正向歸因 | 負向歸因 |
|---------|---------------|--------------|
| 事物成敗的因素 | 外在性(難度或運氣) | 內在性(個人能力或努力) |
| 事物成敗的狀況 | 不穩定(可以改變) | 穩定性(無法改變) |
| 事物成敗的結果 | 特定性(某些狀況) | 普遍性(所有情境) |
| 學習到的歸因 | 只要用對方方法，有成功機會 | 一定會失敗，無法改變 |

正向歸因者，認為失敗是運氣不好、或工作難度高，自己這次失敗是偶發狀況，只要用對方法，就有成功機會；負向歸因者，會將失敗因素歸為能力不足、再怎麼努力都沒用，認為自己的失敗是無法改變（具穩定性），且適用於所有情境（普遍性），覺得自己做任何事一定都會失敗。所以，若孩子習慣將失敗歸因於內在性、穩定性、普遍性時，容易產生習得性無助感（請見表 2）。

幫助習得性無助孩子，在於改變其對自己失敗的歸因。一次考試成績不佳，不代表這門學科不行。一門學科表現差強人意，不代表其他學科一定不擅長。引導孩子去省思，成績不佳，是因為：努力不夠、題目難度過高、作答時間不夠、準備不充分或缺乏效率等。幫助孩子對症下藥，正確歸因，找到方法因應，建立成功經驗。改變對失敗的解釋，學習成績不佳，只是尚未找到有效學習方法，階段學習未達理想，不代表自己沒有價值。

四、父母師長具備正確觀念

除了幫助孩子學會正確歸因外，蔡淑玲（2006）指出父母師長教養方式及態度上亦有修正之處。父母和老師受限於個人習慣和學習經驗，常有許多「成見」和「標籤」。師長在引導孩子時，要改變觀念，避免用錯力，走錯方向（林韋萱，2013）。

(四) 錯誤觀念一：孩子不願學，是因為他天生懶惰

不願學、學不會的原因非常多。學生沒有動力，十個被貼上「懶惰」標籤的孩子，可能有半數是「習得無助」。習得無助的孩子從小受挫經驗太多，導致歸納自己做什麼都會失敗，所以乾脆不嘗試，免得再次受傷。習得無助所表現出來的症狀，跟懶惰孩子一模一樣。但是，前者需要的是成功經驗，後者需要的或許是紀律。

(五) 錯誤觀念二：激勵的方法，只有棍子與胡蘿蔔

有效的激勵是要因人而異，因時制宜。激勵方法有很多，善用獎懲引動孩子的學習動機，尤其要從內在驅動孩子的動機。或許一開始，免不了得先從外在利益著手，但宜多強調學習本身的樂趣和成就，讓孩子逐步化外在動機化為內在動機。

(六) 錯誤觀念三：「讚美」，多多益善

適度和「正確」的讚美，的確可以提升孩子的自信；但是空泛的口頭讚美，卻會讓讚美貶值，甚至有負面效應。不要隨意稱讚孩子：你好棒、你最好，更要著重於後天努力可以改變的事情，像是有創意、細心、堅持等，讓孩子了解，努力可以帶來更好的結果，如此才會真正啟動孩子。

(七) 錯誤觀念四：「學習」動機等於「念書」動機

每個孩子有興趣的事物不同，要尊重孩子。學習動機是個種子，可能從養寵物延伸到學科學，從電玩到學日文，何時會發芽很難說。但如果把學習狹窄定義在念書，父母就會認為孩子有興趣的事是浪費時間，如此一來，孩子會覺得「我有興趣的事都合父母的意，那我乾脆什麼都不做。」所以父母師長應看重孩子學習的興趣，不要將學習窄化於課業方面。

父母師長導正觀念外，亦該了解現在學校的教育方式，有些現況是不利學生學習動機的：

(一) 強調知識灌輸的教學活動

因受「升學主義」影響而獨重升學科目的知識教學。結果剝奪了學生心智多方面發展的機會，使學生知識窄化之，也因而窄化了興趣。

(二) 學習進度齊一

齊一化學習進程沒有考慮到學習能力不相等的學生，故無法滿足落後學生的心理需求，自然也就難激起學習動機。

(三) 偏重升學率與分數主義

在分數影響之下，造成學生兩種心態：其一是讀書只求得高分，其二是只求及格過關。上列兩種心態，對培養學習動機皆是不利的。

五、幫助孩子學習的具體建議

- (一) 轉化動機為內在動機：因材施教，讓孩子為自己而戰。
- (二) 作業設計分程度：依照程度，給予適當的目標，才能提高成就感。
- (三) 從成敗經驗中學到合理歸因：引導孩子合理且正向歸因。
- (四) 使每個學生獲得成功的經驗：讓每個孩子看到自己的長處，擁有自己的舞台。
- (五) 善用回饋激發士氣：父母師長亦應不斷進修教育方法及有自覺的引導。
- (六) 利用教學媒體、課外讀物、情境教學：使教學活潑，更適性發展。

六、結語

教改持續進行著，但學生年級愈高，放棄學習的比例愈多。小學生踴躍發言，成績差距不大；但高中職生，成績懸殊，放棄學科者所在多有。可見，在小學到高中職的學習歷程和教育環節中，有部份的學生學習到的多是挫敗的經驗，漸漸自我否定，逐步地習得性無助，在學習上缺乏鬥志。雖教學現場學生眾多，進度緊湊，要配合每個孩子的狀況教學，是不可能的任務，但樂觀是可以學習、也應該教育的！洪蘭教授說：「我們不該教孩子戴著眼罩，看不見世界上的骯髒與污穢，我們要教孩子面對事實，檢驗

事實。當一個孩子可以正確的評估落在他身上的困難時，他就具備處理這個困難所需的堅定及克服問題的能力了」。父母師長若能對學習落後的孩子稍加關注，看重每個孩子的天賦才華，適性引導，或許就能減少孩子放棄學習的狀況。

參考文獻

■ 吳美玲（2000）。國小學童父母管教方式、教師期望與習得無助感相關之研究（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學教育學系。

■ 林韋萱（2013）。破除 4 大迷思 養出學習好胃口。親子天下雜誌 49 期 9 月。

■ 洪蘭（2005）。習得的無助。聯合報，11 月 26 /E7 版/聯合副刊。

■ 馬汀·塞利格曼（2008）。一生受用的快樂技巧-幫助孩子建造心中穩固堅定的樂觀金字塔。《The Optimistic Child》，洪莉翻譯。遠流出版。

■ 張再明（2014）。正視學業習得無助 挽救學習動機。國語日報兒童網 3 月 5 日教育廣場。

■ 張再明（2014）。學業習得無助的探究及其輔導策略。教師天地，189 28-34。

■ 蔡淑玲（2006）。父母教養方式是學生課業的助力？阻力？。網路社會學通訊期刊，53。



春天後母溫柔心—班級經營與輔導實例分享

陳紫庭

桃園市中壢區自強國中教師

一、前言

所謂的「後母班」乃是指原班導師因故而無法將班級帶至畢業，需要由另一位教師接續帶領的班級。由於班級中的人際關係、風氣文化等已建立，甚至是班級問題也已形成，續接任的導師想要再形塑出自己的理想班級經營，通常會比接任新班級遇到較多的困難與考驗。

二、個案故事

春天老師（化名）在兩年前被任命接手這個八年級後母班，從一接班拿到學生資料開始，她就親自一個個打電話聯繫家長，詢問家長關於孩子有哪些她該注意的事情，並告知家長她帶班的原則或規定，有些家長剛開始不太適應、不認同老師的作法，會直接且不客氣的對她提出質疑，但她總是以堅定卻溫柔誠懇的語氣解釋她的用意，並告訴家長「是不一樣，所以請讓我試試看」。

平時，她很用心經營聯絡簿，常在聯絡簿上與孩子筆談，也會利用全班性的聯絡簿小紙條，間接告訴家長班上正發生著一些事情，藉以製造家長與孩子對話的機會，讓家長表現對孩子在校生活的關心。

對於親師溝通，她強調平時就要建立親師溝通的管道，除了聯絡簿，必要時她一定在第一時間親自電話、

手機聯繫，她幽默的表示自己是「雙面人」，會希望孩子把「不能跟家長說的秘密」跟她說，但她還是會斟酌事件輕重、考量孩子的成長需求，把問題告知家長，和家長一起為孩子謀求最好的問題解決方法。

春天老師就如同她的名字一樣，溫暖如春風，她用心耕耘，故能在最短的時間內了解每個後母班孩子的個性，很快的，她跟孩子的距離拉近了，家長也很放心她的待班方式。春天老師，教書十二年，在導師工作累積下來的實務經驗，讓她對自身的工作能力有相當程度的自信心，社區家長、學校對她也都讚譽有加，她相信自己是個懂得班級經營的好導師。

但，一直到今年，她第一次發現，自己也有辦不到的事……

春天老師的班上有個男孩聰明帥氣，又高又帥成績又好，媽媽是英文補習班老師，這樣資質的孩子常流露出驕傲自負的態度固然可以理解，但若常有非常負面的想法和情緒性的表達，反倒令人感到擔心。春天老師也從每日的聯絡簿日記中，發現這個孩子常覺得全世界的人都對不起他，情緒想法過於偏激，她除了在聯絡簿上常用正面、包容、溫柔的文字引導鼓勵孩子；另一方面，她跟孩子的媽媽也保持非常密切的聯繫，從電話、手機通話，到更密集的 Line 訊息，她很積極的和媽媽互動，和媽媽一同想辦

法幫助孩子。久而久之，媽媽亦向老師打開心扉，談到自己的婚姻關係，她坦承孩子負面的情緒和思想可能是受到兒時爸爸在他面前對媽媽施暴的影響。春天老師在輔導的過程中，常主動向學校輔導老師諮詢，並進一步向學校尋求資源，提供專業的心理醫師為孩子和媽媽作更深入的心理諮商。她真心的希望能盡量輔助導引孩子慢慢看向人生陽光的那一面。

在今年的會考考完、畢業前夕，每一個畢業班無不沉浸在大考剛結束、忙著準備畢業活動的歡樂氣氛中，春天老師陪了這個班兩年，看著這些孩子經過她兩年的教導，現在能好好的邁向人生下一個階段，雖有不捨，但自己可以暫時放下導師的擔子好好休息一陣子，心情當然也跟孩子們一樣變得輕鬆了些。可是，在一天下午，教室裡傳出來的咆哮聲，把大家的心神都震懾住了。

下午打掃的鐘聲一響，班上幾名打掃教室的孩子們突然緊張的跑來跟春天老師報告說：「xx 把洗水彩筆的水倒進 oo 的布鞋裡」，春天老師雖然心裡明白這個孩子平時就有情緒問題，但她向來重視孩子的言行舉止，一聽到這麼惡劣的事發生，便還是按捺不住脾氣，衝回班上就對著男孩質問，男孩面對老師的指責，情緒變得更加激動，他大聲對著老師說「妳根本不了解我」、「我乾脆去死！」。長期以來的關心、用心，居然得到孩子這樣的回應，春天老師心裡許多的不滿和委屈也一股湧上來，情急之下，她也回說：「我不了解你？我問你多少

次？你什麼都不說，你不跟我說，我怎麼懂！」、「想死就去死，不要一直講，從來沒有人對不起你，你根本不懂得如何愛人」……。

這一來一往尖銳的言語和激烈的情緒讓在場的其他同學也很害怕。男孩的情緒反應從原先詭異莫名的大笑，變成崩潰大哭，春天老師隨即意識到自己的失言，她知道當下的情況已經不是她一人所能掌控的了。於是，她低調的安排一位同學去學務處找生教組長，另一位去輔導室找輔導老師，自己則留在現場看顧著持續處於爆炸狀態的男孩。一直等到生教組長和輔導老師進班帶走男孩後，教室才又靜了下來。

春天老師安撫了在場的其他孩子之後，立刻回到辦公室打電話將事發經過告知男孩的媽媽。原來，這個男孩跟班上的一名女孩低調交往了很久，但女孩發現男孩不但作風強勢，也偶爾對她有「動手動腳」的行為，她不想再忍耐，所以決定在會考完、畢業前，要跟男孩分手，而男孩受不了這樣的打擊，一直再找機會報復女孩，而醞釀了幾天的情緒就在這一日的美術課下課時爆開了。

春天老師也為她在過程中對孩子說了一些不該說的話向男孩的媽媽道歉，但因為老師長期以來持續不斷地與家長互動孩子的問題，媽媽能從一次又一次的互動中感受到老師對孩子的愛心、關心、用心，她能諒解老師在情急之下的口不擇言是基於對孩子深厚的愛，又怎會忍心苛責。當然，

春天老師也把前因後果告知女孩的媽媽，她盡力善後，避免再加深兩個孩子內心的傷害。

事件後的幾天，班級裡總是有些隱隱的、無法言喻的低靡氣氛，春天老師除了安撫，也引導其他的孩子從事件中學會原諒和關懷；她更沒忘記提醒那個被嚇壞的女孩在日後兩性交往時要學著保護自己；而男孩雖還沒完全走出失戀的情緒，還沒能正面思考老師對他的關心，但春天老師沒有放棄，依然透過輔導老師去關懷孩子。事件會被慢慢淡忘，但男孩的故事還會繼續，畢竟要打開這一扇緊閉以久的心門並不容易。

春天老師回憶起整個過程，她說：「最難的不是怎麼告訴家長發生了什麼事，也不是她說錯了什麼話，而是她第一次向家長承認她沒有教好孩子，承認自己也有感覺到挫敗的時候。」因為孩子一直不願意跟她溝通，她意識到自己不是超人，教不了每個孩子。她認為，學生問題並非固定不變的公式，而是充斥著各種一觸即發的狀況，身為導師，要能懂得和家長、學校其他教師合作，一起找出適合個別孩子的輔導辦法，這是她從此次事件中得到最深刻的體悟。

三、檢討與省思

不論資深教師或初任教師，接任後母班大部分是迫於無奈或強迫接受，對於要接任後母班導師工作皆會感到壓力。尤其，當後母班班級經營的困境主要來自於不信任感與比較

時，親師生皆需時間重新建立信賴感和共識。個案故事中的春天老師有經驗有自信，對後母班投入相當的時間與心力，也能有效運用班級經營與親師溝通的策略，但她一樣要隨時面對不一樣的學生問題所帶來的挑戰與挫折。這時，教師除了要懂得適時尋求學校資源協助以外，自身也要懂得正向思考，能適時轉換心態與壓力調適，才更能適切的找出解決學生問題的方法。

親師溝通最需要提醒家長的六件事

蔡育民

桃園市楊梅區楊梅國中秀才分校訓導組長

一、前言

在少子化的現代社會中，每個學生都是如此珍貴，以學生為主體的教育理念正全面翻轉著教育體制，以往老師說了算的權威教育也已然過去，因此身處教育最前線的導師要如何更有智慧、更有人性、更有創意的教育學生？在現今的校園裡是相當困難的，還必須仰賴與學生之情理法的重要關係人：家長，才能產生一加一大二的效果，因此親師溝通變的相當重要。

親師溝通是導師和家長雙向的溝通，排除家長因素之外，教師對於親師溝通的技巧是很迫切需要的，但礙於教師工作的忙碌及封閉性，通常都是在教育現場邊做邊改、邊錯邊學，常常都事倍功半，因此本文希冀找到一位在教育現場真正有親師溝通經驗的前輩提供一些意見給有需要的後進們參考。

現年 63 歲的 A 師，畢業於高師大英文系，分發至國中任教已累積 37 年，包含導師年資 24 年，行政經歷 1 年，因為 50 歲退休後閒賦在家太過無聊，便去擔任代理教師 4 年，55 歲又考上正式教師，58 歲取得師大教育行政在職研究所的碩士學歷，近 40 年的教學經歷，終身學習的真正實踐者，經歷多次教改始終堅守在教育最前線，對於班級經營有獨特且具深度的看法。

本文是要探討親師溝通的相關主題，需找出具代表性的研究個案，學經歷豐富且自我要求甚高的 A 師相當符合，研究者五年前曾跟 A 師有過三年同事情誼，屬於熟人的訪談，優點是在於容易取得受訪者的同意，且可節省研究關係建立的時間（陳向明，2002）。

二、親師溝通提供家長的教育重點

親師溝通在教師班級經營中是相當重要的一環，涉及教師的教學理念能否落實，教師的教學活動能否順暢進行，教師能否將家長對學校教育的疑問由阻力轉為助力，進而有效運用家長的各種社會資源，成為班級教學活動進行的另一助益（林進材，2005）。

研究者與 A 師約定訪談時間的前三天，即寄給 A 師訪談大綱，於訪談當日下午在茶餐廳的包廂進行訪談，客人少且隱密性高不受打擾，讓 A 師可以暢所欲言，研究者整理 A 師所認為最需要提醒家長的六件事，分述如下：

（一）幫助孩子培養好的時間管理能力：注意小孩上網、看電視甚至玩電動、交友的狀況，及時提醒並矯正他們偏差的習慣

拜現代科技發達及家長工作繁忙所賜，許多家長無法在放學後陪伴在孩子的身邊，放學後不是送孩子去安親班、補習班，不然在家取家長而代之的是電視或電腦，造成許多網路成癮現象，對學習沒興趣、作息不正常、輟學拒學、結交身份複雜網友等多重問題。

徐欽祥、王偉琴（2008）指出時間管理是個人感受到自由且可自行運用的非承諾時間內，以設定目標、事先規劃活動之優先順序以及機械化技巧等方式，妥善規劃自由時間，並加以有效運用的過程。對於國中生而言，正處於由懵懵懂懂轉變成熟大人前的關鍵時刻，若能由導師、家長與孩子齊心培養出時間管理的能力，對於孩子學業上的要求及個人興趣的養成皆能有效率的幫助，如此一來，三年的國中生涯會是一段快樂無比的過程。

（二）多跟孩子聊天：多聊學校生活點滴，分享她們的喜怒哀樂

邱獻輝、鄔佩麗（2004）認為親子溝通是，存在親子之間有關彼此思想信念、情感與行為的互動過程，這種互動過程包括口語的、非口語的表達。在少子化的現代社會，孩子生的少，每個孩子都是爸媽的寶，因此，除了家庭出遊同樂等動態活動外，家長們花時間陪孩子聊天，其實是最省錢又省力的有效方式，除了可以讓親子間的距離拉近，也可增強孩子表達事情的技巧。

近年來常見的校園霸凌問題，受凌者不敢向老師、家長反應，就是平時沒有養成與家長聊天的習慣，真正遇到事情時，反而因為不習慣表達、青春期的驚扭，讓問題更加嚴重，所以透過親子間的聊天，來了解孩子校園生活的點點滴滴是很棒的方式。

（三）把孩子身體照顧好，以免影響小孩學習成效及對學校之向心力

劉潔心（2013）指出對兒童與青少年而言，不僅一天中花最多時間在學校生活，也是培養健康觀念、態度和行為的關鍵時期。常見許多學生，在學校不挑食、肯運動，放學回家之後，變的完全不一樣，有時還會透過家長對導師施加壓力，只是家長們這般短視近利的作法，可不是為了長遠的孩子好，而是一時的溺愛。

當孩子有了強健的身體之後，對於學習便有體力有腦力，也不容易生病，出席率自然提高，參與班級或校園活動機率自然提高，便能產生對團體的向心力，學習團體生活的樂趣，相反地，如果孩子身體病痛多，輕則影響個人學習狀態，重則融入不了班級埋下輟學的因子。

（四）掌握導師家中電話、手機號碼、email、FB 以及居家住址，歡迎假日或下班時間到老師家或以其它方式聯絡導師，以增進親師關係，尋找最適合孩子之學習輔導方式

親師溝通是建立與維繫親師關係的基石，級任教師溝通的態度與技巧，深深的影響親師關係之親密與疏離，並具體展現在家長參與的層面上（黃淑華，2009）。現代家長參與校園活動意識抬頭，有很多志工媽媽進入校園，其實是想成為學校辦好教育的其中一股力量，而良好的親師溝通才是最簡單又有效率的方式。

試想白天教導孩子的導師，與負責晚上教育的家長，是一個關係非常和諧的團隊，並且同意共同負起教育孩子的責任，一旦孩子發生了問題，導師和家長都會主動互通訊息，討論解決方法，得到這麼多關注、關愛的孩子，怎麼可能變壞呢？

(五) 努力安排閒暇時間好讓導師不定期進行家訪－可以增進親師互動，提升家長對學校之信心

吳宗立（2002）指出親師溝通乃是教師與家長運用相關媒介，相互傳達情感、意見、訊息的歷程，藉此增進孩子教育問題的瞭解，彼此建立共識，共同協助孩子的學習與成長。研究者擔任導師的短短 8 年期間，也曾對班上孩子進行家訪，原本和家長有隔閡的距離，都因為一次次的家訪更加的熟稔，之後有事要電話家長，都會變成親切許多。

對於學生而言，面對老師要來家訪是既期待又怕受傷害的感覺，但只要老師採取對家長報喜不報憂的方式，正向述說學生未來的發展，多半都是一場師生關係進展神速且非常值

得的教育體驗。

(六) 全力配合導師所安排之放學後或假日補救教學措施及生活輔導活動，以強化學習成效，促進孩子身心之健全成長

在教學現場裡，有多少位老師願意犧牲自己的下班或假期，為了學生的學習再多加一份心力呢？就研究者觀察到的，不願意的比願意的真的多很多，否則去看看各國中暑期輔導都是哪些老師在任教，通常都是資淺、代理在上課，資深有經驗的反而不願意，因為他們要去充電、遊玩。

長遠來看，補救教學是給予弱勢族群競爭力、拉拔弱勢族群學習能力至平均水準的最佳方法（曾柏瑜，2008）。在常態分班的法令限制下，每個班級都會有些弱勢族群的同學，如果能夠遇到一位願意為這些同學主動規劃補救教學的導師，除非家長自己另有更妥善的安排，否則全力配合導師是最好的方式，因為這樣的導師是可遇不可求的。

三、結語

在現代社會中，家長參與教育的需求大幅提高，學生學習不再侷限於校園教室裡，導師亦不需要獨自肩負起所有教育學生的責任，在學校既有制度及資源之外，良好的親師溝通是讓導師教導學生能事半功倍的一大助力，意味著家長、導師聯合國似的支援系統能更加堅固。

吳清山（2008）指出學校是學生學習的園地，只有在一個健康、安全的校園，學生才能快樂學習、發揮學習效果。導師本身的經驗與涵養也很重要，而最重要的是導師平時與家長的親師溝通就要密切且互相信任，遇到學生任何問題時，才能齊心化解來度過。

參考文獻

- 吳清山（2008）。校園危機管理的理念與策略。**北縣教育**，63，14-20。
- 林進材（2005）。**班級經營**。臺北：五南。
- 邱獻輝、鄔佩麗（2004）。青少年家長「親子溝通諮詢團體」方案之效果研究。**教育心理學報**，36（1），35-57。
- 徐欽祥、王偉琴（2008）。國小教師自由時間管理與生活品質之探討。**嘉大體育健康休閒**，7（1），206-214。
- 陳向明（2002）。**教師如何作質的研究**。臺北市：洪葉文化。
- 曾柏瑜（2008）。低成就學童的有效補救教學原則。**臺東特教**，27，5-29。
- 黃淑華（2009）。都會地區教師親師關係的營造與親師溝通。**國教新知**，56（3），96-103。
- 劉潔心（2013）。臺灣推動健康促進學校之現況與展望。**中等教育**，64（1），6-25。

教育連結理論的建構與發展

蔡進雄

國家教育研究院教育制度及政策研究中心研究員

一、前言

隨著全球化、民主化和科技化的來臨以及社會環境的變遷，二十一世紀可以說是一個連結（connection）的時代，我們也可以發現教育各方面也都是在強調連結的概念，期望透過連結可以發揮更大的動能及力量。筆者認為透過連結可以讓教育更為精進發展，反之，沒有連結或缺乏連結的教育是無法有效發展的。

連結可說是新世紀的重要概念，且幾乎所有教育的面向都與連結有關，因此本文擬從學術研究、教育政策、學校治理、學生學習、教師專業發展等面向闡述連結在這些領域的發展及其重要性，接著初步建構教育連結理論，最後闡述如何避免因連結衍生負面的效應。

二、連結的教育發展

就教育學術研究面向來看，長期以來我們不斷強調整合研究及跨領域研究，藉由跨領域的連結可以激盪產生不同的視野。李國偉（2009）也指出這一波的網絡新研究的特色是高度的跨學科性研究，各種的連結遠遠跨越出任何單一學科的專業興趣範圍，而參與研究的人員也相當廣泛，包括數學家、社會學家及物理學家等，近年來許多引人入勝的新興學科，多半因為跨越既有的學科界限，而得以運

用新鮮的手法，發現有趣的現象。就教育政策面向觀之，新世紀的教育政策強調網絡治理，政策網絡治理是指集結更多的公部門及私部門力量，以達成政策之目標，所關注的也是一種公私部門的連結。

就學校經營面向來看，學校是一開放系統需要與外部進行互動連結，絕不能自我封閉，這是學校行政領域可以理解的共識。此外，如同教育政策網絡治理，學校網絡治理亦強調連結整合各方面資源，以促進校務發展。進一步而言，學校經營有三種觀點分為是科層觀、市場觀及網絡觀（蔡進雄，2015），其中網絡觀強調的就是連結。再者，值得一提的是，學校競爭力的關鍵在於社會資本及人力資本（蔡進雄，2004），社會資本就是一種關係，此種關係亦是透過連結而來。

以學生學習的角度觀之，學生學習強調學習共同體及小組合作學習，以發揮更大的學習效果，強調也是在於學生間的連結互動，而就教師的專業學習來看亦是重視學習社群，進言之，教師專業學習社群是一群教師聚在一起談談工作上的事，教師專業學習社群包含對話討論、互動分享、彼此支持，概括地說，教師專業學習社群也是一連結的過程。

綜合上述繪製如圖 1 所示，由圖 1 可知不論是學術研究、教育政策、學

校治理、學生學習及教師專業學習社群等教育發展皆強調連結概念而不是各自封閉的狀態。

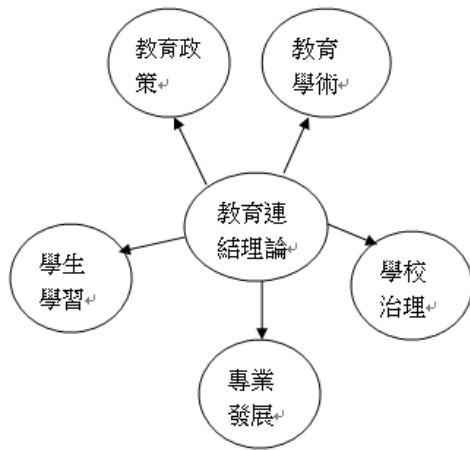


圖 1 教育連結理論與教育發展

三、教育連結理論的初步建構

基於上述教育觀察與體悟，筆者進一步提出教育連結理論 (educational connective theory)，所謂教育連結理論係指教育人員透過協作，建立彼此共生關係，以達成綜效之過程。具體而言，教育連結理論包含三個要素（如圖 2），分別是協作 (collaboration)、共生 (symbiotic) 與綜效 (synergy)，闡明如下：

教育連結理論的第一要素是協作，所謂協作是在工作或學習中，與他人關係的連結，是與人相處的方式，尊重差異，分享知識 (MITE6104 Learning Portfolio, 2015)，筆者進一步分析合作 (cooperation) 與協作 (collaboration) 的差異，藉此更可梳理協作的意涵，就英文翻譯成中文而言，cooperation 與 collaboration 兩個英

文單字都可以被翻譯成合作，為了區別兩個字的不同，筆者把 cooperation 翻譯為合作，將 collaboration 翻譯為協作。而合作及協作兩者是可以加以區別的，所謂合作 (cooperation) 是與別人一起同心合力工作，以達成一個共同目標，而協作 (collaboration) 如前所述是指在工作或學習中，與他人關係的連結，是與人相處的方式，尊重差異，分享知識 (MITE6104 Learning Portfolio, 2015)。是故，筆者認為合作是比較偏向行政方面的任務之分工合作，較著重目標、控制及領導者為中心，而協作重視的是與他人的互動連結、尊重及分享，強調過程、互動關係及成員為中心。進言之，學校雙系統之行政系統在傳統上是較偏向「合作」，強調任務目標之完成，惟新世紀學校之行政系統亦有傾向「協作」發展的趨勢，吳清山與林天祐 (2011) 就曾從行政領導的角度指出協作領導 (collaborative leadership) 的要素包括合作環境、激勵學習、溝通機制、權力分享與共享願景，吳清山與王令宜 (2011) 也愷切主張協作領導逐漸成為領導新取向並有其教育應用的意義。

此外，顯然地學校雙系統之教學系統宜採協作，運作過程聚焦於互動連結與分享，準此，目前校園內推動之教師專業學習社群的發展重點應該要偏向協作而不是合作，因為教師專業學習社群是以學習、分享及自發為導向 (蔡進雄, 2013)，學習社群若過於強調目標及控制反而不易達成預期效果。合作與協作之差異，依前述彙整如表 1。

表 1 合作(cooperation)與協作(collaboration)的差異

| | 合作 (cooperation) | 協作 (collaboration) |
|-------|---------------------|-----------------------|
| 運用部門 | 行政系統 | 教學系統 |
| 過程/目標 | 目標 | 過程 |
| 角色 | 共同參與，較強調領導者 | 共同參與，較強調所有成員 |
| 焦點 | 控制與任務 | 互動與分享 |

教育連結理論的第二要素是共生，共生字面意思是「共同」和「生活」，這是兩個生物體之間生活在一起的交互作用，強調共生的成員彼此都得到好處（維基百科，2014），共生現象在生態系中是個重要的環結，在大自然中共生是無所不在的（林子超，2009），環境共生就是主張在生態圈中發展自然系統與人為系統的和諧互利關係（王佑菁，2006），當代人類教育的演化歷程亦是走向共生，發展互動共生的複合性整體結構（徐書業、韋玉娟，2007）。爰此，教育連結理論的核心概念之一即是共生，在教育過程經由連結能彼此互利共生。

教育連結裡理論的第三要素是綜效，所謂綜效是一個由個別部門共同工作所產出的結果，會超過由個別部門獨立工作所產出的總和（吳秉恩審訂，2006），換言之，綜效是組織各單位間的互動所產生的關聯效果會比個別獨立行動還要好的一種現象（Lussier & Achua, 2007）。申言之，連結一定要創造出 1 加 1 大於 2 的綜效，無法創造出綜效的連結，其連結是沒有價值的，也沒有太大的意義。

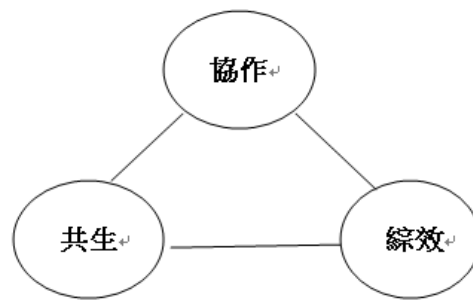


圖 2 教育連結理論的三要素

四、代結語-如何避免連結衍生的負面效應

有學者將連結分為強連結與弱連結，親朋好友之間是強連結，比較不經意的、偶然、未經計畫、短暫的接觸是弱連結，弱連結比強連結更有價值，因為要獲得有用的新觀念或新資訊必須跨出圈子與較遠的社會系統接觸（張美惠譯，2010），是以對於弱連結的功能，值得教育人員在應用連結理論過程的參考。此外，社會資本是一種關係的建立，社會資本的累積有助於個人及組織的發展，惟社會資本所形成的小圈子如果過於排他，並僅維護小團體的利益，則易忽略整體更大團體的公益。因此，在實踐教育連結理論時，我們應該避免因連結所衍生排他的邪惡社會資本（“wicked” social capital）（劉宏鈺、吳明儒，2014；羅家德，2003；Wong, 2012）。再者人際關係的連結應建立在信任之上，如此連結關係才會持久。

教育連結理論強調教育人員在從事教育研究與實務應以連結為基礎，教育連結的基本理念是為了達成更好的教育成效，教育各方面措施應考量

連結之關鍵重要性，例如教師專業學習社群就是著重教師同儕間連結的學習。

總結而言，學校要更好應該創造更多的連結（connections）（Fiore, 2001），是故新世紀的教育應強調連結，並以連結為基礎進行教育發展，且進一步因為有效的連結而產生巨大的教育力量。筆者不揣淺陋，初步建構教育連結理論，並主張教育連結理論的三個核心要素為協作、共生與綜效，且可採協作、共生及綜效等三個元素評估任何教育連結的有效性，冀望教育連結理論的提出能供教育研究與實務之參考。

參考文獻

- 王佑菁（2006）。邁向新世紀之學校綠建築—發展永續發展與環境共生之設計新典範。**學校行政雙月刊**，**45**，260-275。
- 吳秉恩審訂（2006）。**領導學：原理與實踐**。A.Shriberg, D.L.Shriberg與R.Kumari原著。臺北市：智勝文化。
- 吳清山、王令宜（2011）。協作領導的意涵及其在教育上的應用。**教育行政研究**，**1**（2），1-29。
- 吳清山、林天祐（2011）。協作領導。**教育研究月刊**，**210**，117-118。
- 李國偉（2009）。序—天涯若比鄰。載於胡守仁譯，連結。M.Buchanan原著。臺北市：天下遠見。
- 林子超（2009）。靜默恆久的共生關係—菌根菌與植物。**自然保育季刊**，**65**，41-43。
- 徐書業、韋玉娟（2007）。從原生走向共生：人類教育範式的演化歷程。**教育研究與實驗**，**1**，21-26。
- 張美惠譯（2010）。**超級關係**。R.Koch與G.Lockwood原著。臺北市：時報文化。
- 維基百科（2014）。共生。取自：<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%85%B1%E7%94%9F>
- 劉宏鈺、吳明儒（2014）。從社會資本取向比較兩岸三地時間銀行之經驗。**臺灣社會福利學刊**，**11**（2），1-45。
- 蔡進雄（2004）。學校競爭力的關鍵：論人力資本與社會資本的提升。**初等教育學刊**，**17**，105-122。
- 蔡進雄（2009）。國民中小學校長領導之研究：專業、情緒與靈性的觀點。臺北市：高等教育。
- 蔡進雄（2015）。學校網絡治理的應用與評析：兼論與PLC的異同。載於「銘傳大學2015年精進師資素質計畫暨追求高教卓月國際學術研討會—新世紀教育變革-課程教學與師資培育的挑戰會議手冊」。主辦單位：銘傳大學教育研究所。

■ 羅家德（2003）。*企業關係管理*。臺北市：聯經。

■ Fiore, D. J. (2001). *Creating connections for better schools: How leaders enhance school culture*. Larchmont, NY: Eye on Education.

■ Lussier, R. N., & Achua, C. F. (2007). *Effective leadership*. Mason, OH: Thomson South-Western.

■ MITE6104 Learning Portfolio (2015). *P: 協作 "Collaboration" 和 "Cooperation" 的分別*。取自：
<http://1010120060.blogspot.tw/2012/11/collaboration-cooperation.html>

■ Wong, S. (2012). "Wicked social capital" eludes institutional design: How poor mainland Chinese migrants coped with the Far East economic crisis. In A. Danieri, & H. V. Luong(Eds.), *The dynamics of social capital and civic engagement in Asia* (pp.182-198). New York, NY: Routledge.

課綱微調之研修審議評析

黃政傑

靜宜大學教育研究所講座教授

臺灣教育評論學會常務理事

一、前言

高中社會領域微調課綱，自去年（2014）教育部十二年國教課程審議委員會（簡稱課審會）審議通過後，同年2月公布，2015年8月實施，引發軒然大波。社會各界十分關注，不斷批評該微調課綱的問題，甚至認定其屬非法，而到監察院陳情，到法院提告，並成立反黑箱課綱聯盟反對，連高中高職都有近三百所學校的學生串連起來，抵制該微調課綱的實施。從字面看，反黑箱只是程序問題，認為課綱微調程序欠缺公開透明且不符規定；但同樣不可忽略的是，實質上反黑箱也批評微調課綱把臺灣主體改為中國主體，對學生洗腦，傷害學生的學習權。本文以課綱微調程序十分重要，程序正義是課綱修訂的根本，於其上始能建立共識進行實質修訂，乃先討論十二年國教課綱研修審議機制，檢視該機制對課綱微調的審議情形，探究其中的問題所在，提出改進建言供各界參考。

二、十二年國教課綱的研修審議機制

十二年國教起動後，教育部把2006年到2012年間陸續公布實施的中小學課綱，稱為十二年國教的第一波課綱修訂，2013年起陸續進行第二波大幅修訂，課綱由九年一貫，邁向十二年一貫，高級中等學校和國中小合

起來修訂，為國內史上最大規模。十二年國教課綱修訂，其審議由教育部課審會負責，研修由國家教育研究院十二年國教課程研究發展會（簡稱課發會）負責，兩者在大會之外，亦均採分組工作方式。細究十二年國教課審會、課發會的機制可發現，其與國中國小九年一貫課程的六階段課綱全調和微調研修審議程序關係密切（教育部，2008），兩者都負責課綱的全面調整（簡稱全調）和微幅調整（簡稱微調），並無二致，惟前者比後者更加系統化和精緻化。

（一）教育部課審會的組成與運作

為達成使命，教育部（2014.5.20）修正十二年國民基本教育課程審議會組成及運作要點，規定該會乃為審議十二年國教課程而成立，設審議大會及分組審議會，後者得依任務性質設置各教育階段（國民小學、國民中學、高級中學、職業學校）或特殊類別教育（特殊教育類、體育類、藝術才能類）等分組。

審議大會的任務是諮詢及審查下列事項：(1)課程政策方向、(2)課程修訂原則、(3)課程發展機制及期程、(4)課程總綱、(5)領域／學科／群科／類別課綱及實施規定、(6)配套措施（包括法規、師資、教材、設備、評量、評鑑及進路等面向），及(7)其他事項。分組審議會則諮詢及審查所屬教育階段

或特殊類別教育的相關事項。教育部審議會下設核心小組，各教育階段分組審議會及各特殊類別教育分組審議會，均設工作小組支援審議業務。

要點中亦規範審議的基本原則（符合教育專業倫理、容納多元意見及遵守民主法治規範）、審議方式（諮詢、審查、議定），其中的審查又分為程序和實質審查，程序審查要檢視專業審查與公共討論程序的完備性，及是否符合審議的基本原則。實質審查須進行縱向連貫、橫向統整及內容適切性的審查，要有具體基準。

審議大會所作的決議，包括通過和再審。各分組審議會所作的決議，包括通過和不通過，通過的審議案，連同建議修正意見，送審議大會決議。不通過者，分組審議會提出不通過的理由及具體可行建議方案，連同建議修正意見，送審議大會決議。分組審議會的決議，應經審議大會決議後，始完成審議。分組審議會及審議大會決議後，應作成會議紀錄，並製作個別委員發言摘要。審議會會議資料及個別委員發言摘要，應予保密，不得洩漏或公開。

（二）國教院課發會的組成與運作

國教院依據該院組織法，成立十二年國民基本教育課程研究發展會，統籌十二年國教課程研究與發展，訂有運作要點（國家教育研究院，2013.10.28）。課發會的任務共有五項：規劃及整合課程研究與發展，研議課程發展方向與原則，研議課程綱要草

案，研發輔助實施的教材、教學與評量及支持系統，及其他相關事項。

課發會總召集人由國教院院長兼任。該會置執行長一人，由該院課程及教學研究中心主任兼任。課發會得依需要置若干小組。課發會為研修十二年國教課程綱要的總綱和領域課綱，分別訂有研修小組委員組成及遴聘程序（國家教育研究院十二年國民基本教育課程研究發展會，2013.5.6，2014.6.23）。各研修小組下，視性質得設若干分組。各研修小組研擬的課程綱要草案，需提交課發會進行研議，通過後送教育部課審會審議。

三、高中國文及社會領域課綱微調

十二年國教課綱研修時期的課綱微調，提出的說辭是，課程綱要是持續研修發展的歷程，有必要針對不涉及總綱整體架構的問題進行微調，以符應教學實務需求，並為十二年國教實施後學生多元適性學習作準備。此期國教院課發會和教育部課審會組成後開始運作，其研修審議完成的文件，有關十二年國教新課綱者，有課程發展建議書、課程體系指引、十二年國教課程總綱，此外亦進行課綱微調的研修和審議，包含普通高中數學及自然領域微調課綱、高職化工群商管群動力機械群及設計群群科微調課綱、綜合高中數學及自然領域四學科課綱微調、普通高中國文及社會領域課綱微調（簡稱高中國文社會課綱微調）等。除最後一項外，微調課綱均順利通過審議並公佈實施，未有爭

議。高中國文社會微調課綱則不然，其中社會領域爭議尤大，又以歷史科臺灣史的修訂幅度由微調變成大調，而引發波瀾，以下分析此一微調的背景、過程和國教院課發會、教育部課審會的審查經過和結果。

（一）高中國文及社會領域課綱微調背景和經過

高中國文及社會領域課綱微調提出的理由（十二年國民基本教育課程研究發展會，2014.1.24），是數學、自然領域課綱微調後，教育部於 2013 年 8 月 1 日函請國教院評估其它調整需求，而再決定國文及社會領域課綱微調。本次微調考量課程實施的穩定性，仍以不動現行高中課綱的總綱的前提下進行，主要任務為錯字勘誤、內容補正及符合憲法的檢核等。

國教院除於 2013 年 9-12 月，委託「普通高級中學課程課務發展工作圈」及「職業學校群科課程推動工作圈」，執行高中、職校課綱檢視工作。另成立社會、語文領域檢核工作小組（簡稱檢核小組），進行微調的統籌與規劃。該小組指出，為配合十二年國教的實施、符合相關法制、因應社會變遷及當前重要議題的需要，以錯字勘誤、內容補正及合憲為原則，提出國文、歷史、地理、公民與社會課綱微調草案，期間並諮詢北、中、南各地高中教師課綱微調後對教學現場的影響。2014 年 1 月 16-17 日舉行北中南三場公聽會，據以修訂微調草案，提送課發會討論。

（二）課發會大會的審查決議

課發會大會決議，記錄委員十項意見及主席四點結論如下（國家教育研究院十二年國民基本教育課程研究發展會，2014.1.23-24）。

1. 委員意見

- （1）歷史課綱中對於「固有疆域」的界定，避免使用實際應用上有困難的名詞概念，課綱應該秉持尊重及接納不同意見的教育立場。
- （2）教科書的價值跟功能是讓學生理解過去、看見現在、迎向未來。課綱要注重事實層面及多元觀點，避免直接且單一的價值判斷，應保留教科書編寫之彈性及多元闡述的空間。
- （3）課綱不是教科書，應該斟酌呈現要項或方向即可，細部內容宜由教科書編寫者加以發展，不應讓課綱限縮教科書編寫的空間。
- （4）高中的「公民與社會」增加「世界貿易組織」內容，此部分在國中已有詳盡的介紹，建議避免重複。
- （5）課綱調整將會影響後續教學及教科用書，建議審慎考量評估。
- （6）課綱微調先決條件應為執行成效不彰，或執行有明顯困難，才符合調整課綱的要求；建議繼續進行課綱微調的研擬，或跟未來十二年國教領域課綱一起整合即可。
- （7）目前實際教科書的內容，若已具備或充分反應微調課綱裡欲增加的內容，則可審慎考量有無微調的迫切需要。

- (8)上次數學及自然的課綱微調，由下而上的反應意見較為明顯，高中國文及社會領域課綱實施未滿一輪，本次課綱微調之需求性跟必要性建議再做檢核。
- (9)微調課綱建議需考量下列重點：第一，檢視縱向連貫性及橫向統整性；第二，課綱微調朝內容減量的方向，第三，要培養孩子的核心素養。
- (10)另於1月23日徵詢臺灣教師聯盟及李筱峰教授相關學者意見，現場發放整理資料，提供委員討論參考。

2. 主席結論

- (1)依據國民中小學九年一貫社會領域課程綱要中，提及有關國家的定義與組成要素之內容，應說明國家是為人民(個體)的福祉而組成的政治性團體，以及國家的組成要素為人民、土地、主權與政府，並陳述我國之國家現況及其不同意見，以學習尊重異見。
- (2)課程綱要之微調，應就領域間、階段間或橫向統整檢視課綱內容是否有重疊之處。
- (3)課程綱要如需調整，應提供原則性與大方向之內容或說明，細節保留給教科書研發彈性。
- (4)併同上述意見將課綱微調草案相關資料呈報教育部召開課程審議委員會。

可見委員有相當強烈的反對意見，這些意見的參考修正要花很多時間，主席結論第四點最重要，提到連

同委員意見都要送進課審會審議。

(三) 課審會大會的審議

課審會大會討論高中國文和歷史微調課綱案時，先報告 2014 年 1 月 24 日課發會的會議決議，但案由中只說明主席四項結論，未列出課發會委員的十項意見（教育部十二年國民基本教育課程審議會，2014.1.27）。接著，課審會高中分組第三次審議會報告 2014 年 1 月 25 日的會議決議（教育部十二年國民基本教育課程審議會，2014.1.25），同意該課綱微調草案的決議提送審議會第五次審議大會，另外，亦說明附帶決議為：國教院爾後微調公聽會要提前公告，俾有充分時間廣泛蒐集和徵詢各方意見；整理各委員對此次課綱微調草案所提建議，請檢核工作小組參考修正。高中分組亦記錄分組會議出席人數及同意和不同意微調的人數，24 位委員中有 7 人不同意地理微調，有 8 人不同意歷史和公民微調。

課審大會的案由說明亦提到本次微調相關會議辦理時程如下（教育部十二年國民基本教育課程審議會，2014.1.27）。

1. 2013.8.1 函請國教院評估還需微調的領綱。
2. 2013.8.19 國教院委託課務發展工作圈進行課程綱要檢視。
3. 2013.9.1-2013.12.31 課務發展工作圈邀集 17 個學科中心召開兩次諮詢會議。

4. 2013.9.1-2013.12.31 課務發展工作圈邀集 17 個學科中心召開兩次諮詢會議。
5. 2013.9.14、2013.12.7 蒐集各學科中心對課綱調整意見。
6. 2013.10.23-2013.11.11 國教院組成「高級中等學校及國民中小學社會、語文領域檢核工作小組(以下簡稱檢核小組)」，進行該課綱微調之統籌與規劃。
7. 2013.11.23~2014.1.14 檢核工作小組先後召開 12 次會議，完成課綱微調初步草案。
8. 2014.1.16-2014.1.17 國教院於北、中、南三區共辦理公聽會。
9. 2014.1.17-2014.1.23 檢核小組依據公聽會意見修正草案。
10. 2014.1.24 國教院召開課發會第 15 次會議，檢核工作小組依課發會委員所提意見，修正課綱微調草案
11. 2014.1.25 召開課審會高中分組第 3 次審議會。
12. 2014.1.25-26 檢核工作小組依高中分組委員所提意見，再次修正課綱微調草案。
13. 2014.1.26 課審會秘書小組寄送修正後的課綱微調草案予審議大會委員檢閱。
14. 2014.1.27 召開課審會第 5 次審議大會。

時程 5 之後，社會都有所質疑，尤其是時程 7-10，受到的批評很多，而有關 9-11 檢核小組修正草案的記載是有問題的，若有修正草案，應該把該草案拿出來。時程 10-13，只花三天時間，其效率前所未見。

課審會大會討論後之決議，記錄各科表決結果，其中歷史和公民微調的不同意人數佔表決人數比例，歷史為 8/25,公民為 10/23, 地理為 6/27, 乃予以通過。決議二要求本次會議各委員所提意見及檢核小組成員回應意見，整理後送請本案檢核工作小組參考修正，另請國教院研修十二年國教課程綱要時，務必將各委員意見納入考量，具體回應教師教學與學生學習改進的需要。決議三要求：因應教科用書編寫及教師教學準備，依據本次課綱微調後編定的教科用書自 2015 學年度高一新生開始使用，本項決議也成為微調課綱另一爭議焦點。

四、討論

行文至此，有幾個重要問題值得深入討論。

(一) 課綱微調是否有需要的問題

高中國文和社會領域課綱一直處於不穩定狀態，自 2006 年到 2012 年之間，歷經幾次調整，以歷史科課綱言，最近一次修訂是在 2011 年公布 2012 年逐年實施。現在實施沒幾年，又要進行微調，是否有必要？有無具體評估和建議，或只是由上而下的政治介入，假微調之名進行政治正確的

改變，連課發會委員都提出質疑。且十二年一貫課綱自 2013 年起進行全調，預定 2016 年 2 月完成，緊接著就可以公布，2018 學年實施。看起來這個微調似屬多餘。

（二）課綱研修審議工作項目和時程問題

高中國文和社會課綱微調的程序快到令人不可思議。課綱微調不等於檢核，檢核小組的名稱很奇怪，在課程研修規定中找不到。2013 年 1 月 16-17 日，公聽會的辦理時間很急，許多老師來不及報名參加，無從表示意見。公聽會對歷史科微調的說明，顯示避重就輕（國民及學前教育署，2014.01.13，頁 5-6）。103.1.23 檢核小組完成修正草案，24 日即召開課發會大會，照理大會之前分組會議要先審查，但未見會議紀錄。

緊接著 25 日即召開課審會第三分組會議，27 日召開課審會審議大會。時程 9-12 的檢核小組再修正微調草案根本不可能，因為課發會的意見是要求微調課綱需要大修，甚至是根本不用微調了。課審會高中分組會議紀錄中，提到會前寄給該組委員的草案是公聽會版本，不是公聽會後的修訂版本。高中分組審議會若看到課發會大會委員的十點意見，應該要決議請課發會先要求檢核小組依意見修訂後再送才是。課審會審議大會審查該案時，案由也未列出課發會決議中的委員意見，所以審查及修正難以確實。最後，課審會審議大會後，檢核小組的修正版，課發會和課審會都沒有再

審的紀錄。依規定微調課綱是在 2015 年 8 月實施，教科書編審絕對來得及，流程跑這麼快而忽略建立共識及課綱微調的品質，到底為什麼？

（三）會議如何決議及決議的執行出現漏洞

依照課發會及分組會議運作流程，送課發會大會討論的文件，通過，始送課審會審議，未通過，則回到研究（工作）團隊或課發會分組會議，修訂後再提課發會大會討論（國家教育研究院，2013.3.25）。會議紀錄未註明表決結果，看不到通過或不通過的文字，但既送課審會即代表在課發會已通過，實情是否如此，有待釐清。課發會決議通過，即送課審會，未要求先依委員意見修訂後（或修訂再審後）始送出。課審會通過之後，檢核小組的修正，紀錄未顯示由誰對修正草案再審核。至於課審會高中分組會議的決議，居然是由委員留下的書面意見中整理出來的，委員同意不同意的票數計算也出現問題。

（四）課綱審議機制由教育部控制因而難免政治介入

課綱的研修審議機制，基本上是由教育部監督和控制的。課發會的運作機制掌握在國教院院長手中，國教院院長由教育部長任用，若無政治介入，在課程研修上會很正常。課審會的召集人是部長，整個中小學課綱通過不通過的決定，部長的影響力很大，而課綱的研修走向，教育部可能透過隸屬關係指揮國教院。問題也出

在比較會受到政治介入是教育部，它受到眾多政治力制約，進而可能操弄整個課綱修訂方向，而操弄的方法可能從課程研修和審議兩個角度切入，包含微調不微調的決定及選聘研修審議委員的事。

(五) 公開委員名單、表決方式及會議紀錄問題

十二年國教課綱研修審議機制的課發會及課審會，其委員未公開給社會審查，恐怕藏有不適當人選，公開名單有其必要。不過最重要的是對於政治立場極端者是否要納入，宜慎重衡酌。其二要注意的是微調時的檢核小組（依法是工作團隊）如何組成，委員名單及小組運作，國教院是否能確實監督。最令人擔憂的是檢核小組的委員是否受到政治左右，若然，這會讓課綱修訂隨著政治起伏，執政黨一改變，課綱就調整，這對於教學和學習十分不利，對於國家定位和發展的衝擊更加嚴重。

值得注意的是課審會高中分組對於社會領域課綱微調的表決程序及會議紀錄受到質疑，批評者說（自由時報，2015.7.22）：

蔣偉寧主持十二年國教課審會第五次審議大會，其中議程登載一月廿五日舉行的高中分組審議會會議紀錄，指出高中公民科十五人同意微調，八人不同意微調；但……立委今年五月六日質詢教育部時，現任部長吳思華卻表示，該會議是「鼓掌通過」，令人懷疑微調會議的程序

從表決方式到表決結果的紀錄，都有人在說謊。

(六) 課綱微調的時機、研修重點及審查原則

課綱研修審議機制還有一個問題是，所謂微調是指什麼的問題，這在現有機制中無任何規範，以致在不同的課綱微調案中會看到不同說辭。例如，高中數學和自然領域的課綱微調說，在不更動現行總綱的原則下進行之，包含領域內或跨領域縱向及橫向的連貫統整，具體來講只是調整教學內容的上課順序，必要的話小幅度增刪（國家教育研究院，2013.2.27）。但國文及社會領域課綱微調，其調整幅度則相當大，其原則為不動現行總綱的前提下進行，主要工作包含錯字勘誤、內容補正及符合憲法之檢核等。但其中符合憲法茲事體大，不應是微調範圍，而內容補正則可大可小，兩者都可能涉及到國家定位，政治性是很高的。另外的問題是課發會及課審會對於國文及社會領域課綱微調的重點並未講清楚，難據以作成明智決定，或者未充分進行討論，評估利弊得失及其對社會的衝擊，結果會是課發會和課審會都為政治背書了。

五、改進建議—代結語

由前述討論可見，未來中小學課綱的全調和微調的審議和研修機制，有幾個方向有待改進。

（一）訂定中小學課綱研修審議條例

提高位階以法律規範，在條例中縝密規範中小學課綱研修審議的機制和運作，其目的、任務、分工、委員資格和組成、專業諮詢、專業審查、公聽會、流程及會議決議、爭議處理、公布實施、配套措施及課綱撤消等事項，對於課綱全調及微調的時機、評估方法和實施程序亦宜有所規範。尤須重視課審會和課發會委員行使職權獨立性的規範。

（二）調整國家教育研究院為法人機構

讓國教院脫離部屬機構身份，擺脫來自教育部及其它政府機關的控制，排除不當的政治介入，以客觀中立的身份進行中小學課綱研修工作。

（三）嚴選並公開課綱研修和審議委員

課綱研修和審議要聆聽各方意見，但應避免立場極端者擔任委員，以特殊意識型態操控議事。委員遴選宜兼具專業和社會的代表性，不可再有外行領導內行的情事。

（四）嚴密課綱研修和審議的運作流程

課綱研修和審議應有充分的時間以完成任務，整個流程的各工作項目要花多少時間，宜有所規範，類似此次高中國文和社會課綱微調中，公聽會及課發會審議不合理時程和程序問題，絕不可再出現，紀錄若刻意作假，相關人員應負法律責任。

（五）提供課綱研修審議足夠的時間和經費

課綱研修審議，要先進行研究工作，據以發展方案，進行課綱修訂規劃，進行草案研擬，再經專家諮詢審查及公聽會程序，持續調整。這樣的程序，一定要有充分的時間和經費支持，才可能保障課綱品質，建立社會共識。

（六）落實課綱微調的需求評估、實施和審查

微調的原則和重點先經課發會和課審會決議微調課綱，微調工作團隊及小組成員應經課發會審查通過，並依決議進行微調。提出草案送審查時，必須說明課綱微調的新舊對照，應提供確實的微調重點說明、專業諮詢和審查意見說明、公聽會意見整理說明等。審查過程中應先討論課綱微調是否符合微調的原則和重點，是否符合法令對微調的規範，以免假微調之名進行大調。進入實質審查時，更要深入到意見蒐集和回應是否適切。

（七）公開課綱研修審議的資訊

所有課綱研修審議的資訊應公開，以擴大社會對課綱修訂的參與。這些資訊應包含課綱研修審議的機制、委員名單、大會及分組會議紀錄、課綱相關文件、研究報告等。紀錄中應包含各項提案的說明和討論重點紀要，及可公開的相關附件，以利各界檢視，提供建言。

雖然社會各界對高中國文和社會領域課綱微調尚在抗爭之中，但經過此次爭議，各界得以深入檢視其中的實質內容問題，對於課綱微調的程序問題亦能嚴厲批評指正，讓大家交換意見，反省其中之弊端所在。期待主管機關和社會各界一起深刻檢討，改進課綱研修和審議的機制和運作，導向客觀公正的課綱修訂過程，以利於提高學習品質和成效。

參考文獻

- 國家教育研究院十二年國民基本教育課程研究發展會（2013.3.25）。十二年國民基本教育課程研究發展會分組會議運作原則。取自 http://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/1/pta_2566_3574747_14549.pdf
- 國家教育研究院十二年國民基本教育課程研究發展會（2013.5.6）。十二年國民基本教育課程總綱研修小組委員組成與遴聘程序。取自 http://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/2/pta_2565_8716295_14521.pdf
- 國家教育研究院十二年國民基本教育課程研究發展會（2014.1.24）。十二年國民基本教育課程研究發展會第15次會議紀錄。取自 http://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/34/pta_2584_6227171_15984.pdf。
- 教育部十二年國民基本教育課程審議會（2014.1.25）。十二年國民基本教育高中分組第3次審議會會議紀錄。取自 http://www.k12ea.gov.tw/files/common_unit/a7285432-45bf-4371-b514-3eb12aff9871/doc/%E9%99%84%E4%BB%B64-1030125%E9%AB%98%E4%B8%AD%E5%88%86%E7%B5%84%E7%AC%AC3%E6%AC%A1%E5%AF%A9%E8%AD%B0%E6%9C%83%E6%9C%83%E8%AD%B0%E7%B4%80%E9%8C%84.pdf
- 十二年國民基本教育課程審議會（2014.1.27）。十二年國民基本教育課程審議會審議大會第5次審議大會會議紀錄。取自 http://www.k12ea.gov.tw/files/common_unit/77ceb9f7-a888-4b96-8687-a5d671c7b066/doc/%E9%99%84%E4%BB%B65-1030127%E7%AC%AC5%E6%AC%A1%E5%AF%A9%E8%AD%B0%E5%A4%A7%E6%9C%83%E6%9C%83%E8%AD%B0%E7%B4%80%E9%8C%84.pdf
- 教育部十二年國民基本教育課程審議會（2014.6.23）。十二年國民基本教育課程研究發展會領域課程綱要研修小組委員組成及遴聘程序。取自 <http://www.naer.edu.tw/files/15-1000-5631,c1175-1.php?Lang=zh-tw>
- 國民及學前教育署（2014.1.13）。普通高級中學國文及社會領域課程綱要微調公聽會手冊。取自 <http://www.slideshare.net/skydaughter/2014-0116>

- 國家教育研究院（2013.10.28）。國家教育研究院十二年國民基本教育課程研究發展會運作要點。取自 <http://www.rootlaw.com.tw/LawContent.aspx?LawID=A040080031054100-1021028>
- 國家教育研究院（2013.2.27）。普通高級中學數學及自然領域課程綱要微調公聽會手冊。取自 <file:///E:/current%20file20140315/%E8%AA%B2%E7%B6%B1%E5%BE%AE%E8%AA%BF%E8%A9%95%E6%9E%90/%E6%99%AE%E9%80%9A%E9%AB%98%E7%B4%9A%E4%B8%AD%E5%AD%B8%E6%95%B8%E5%AD%B8%E5%8F%8A%E8%87%AA%E7%84%B6%E9%A0%98%E5%9F%9F%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%EF%BD%9E.pdf>
- 教育部（2003.12.22-2013.12.31）。國民中小學課程綱要審議委員會設置與運作要點。取自 <http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=GL000958&KeyWordHL=&StyleType=1>
- 教育部（2008）。國民中小學九年一貫課程綱要總綱修正草案對照表。取自 http://www.k12ea.gov.tw/ap/sid17_law.aspx

數學成為生活的載體：一位高中數學老師的新觀點

李佳芬

國立高師大附中國中部教師

國立高雄師範大學課程與教學碩士生

一、序幕

一如往常的教學現場，老師在臺上賣力地講解著教學內容，臺下學生如同看戲的觀眾一般，各種狀況都有，有專注聽講的，有一派輕鬆愛聽不聽的，有在周公與我之間拔河，也有真的進入夢鄉的。在我就讀國、高中的年代，上課睡覺會讓我覺得對不起家人和臺上的老師，更重要的是對不起自己。現在的學生上課睡覺，老師還會幫忙找些合理的解釋，例如前一天功課太多、補習回到家太晚或是失眠沒睡飽等。仔細想想，身為臺上演員的我，是否曾經想過，買了年票的學生沒有選擇權，每堂數學課看著臺上的我演著精心安排的劇碼，不論他看不看、看不看得懂，都得坐在臺下看完我的表演，最後還要成果驗收，也就是考試。如何讓學生在我的課堂中跟著我所安排的橋段融入其中，而不是買票進電影院純粹睡覺，是我想要進行省思的。

二、數學是什麼？

身為數學老師的我，知道自己所任教的是被全國學生票選為最討厭及最沒有實用價值的一個科目時，難過是必然的，但我不禁要想：「為什麼是我？」國文、英文、數學三個學科一直以來被稱為工具學科，我想此種說法相對地在強調這三個學科的重要性，但「工具」的意義難道對於學生

或普羅大眾而言，就只是考試及升學的重要工具而已嗎？無怪乎大部分學生會在心中抱怨著：「要不是考試要考，不然我才不要拚了命的學數學呢！」但國文及英文兩個科目卻沒有這樣的問題，因為在日常生活中，它們真的是工具，大家很難不需要它們。

在閱讀了一些世界各國的數學哲學相關文章之後，我發現我們應該將數學這門學科重新定位成一種解讀生活中各項事物的「載體」，也就是一種語言的概念，如同國文、英文或是全世界其他任何一種語言，是用來了解文化、解釋生活、溝通互動的「載體」，這樣才能體現其重要性，也才能讓學生在學習數學的過程中，感受到它的真實性。在九年一貫課綱與十二年國教的國民素養理念闡述過程中，不斷提及要讓學生能將數學能力「帶得走」，要能利用數學進行溝通，講的應該就是這件事。

過去的數學教育所教給學生的，是強調其數學專業能力能在許多的數學解題上表現出來，數學幾乎成為決定高中生能否考取頂尖大學的關鍵科目，但回過頭來細想，實際的狀況是，數學課程必須面對社會的質疑，承受學生「雖然我數學不好，我一樣可以很有成就，反正只要會加、減、乘、除就可以活得很好，又有計算機能用，學那麼多數學沒有必要」的想法，因此，歷年的課綱調整與修訂首當其

衝的都是刪減數學科的授課時數，理由是讓未來的學生不用再承受和自己當年一樣的苦，一想到此，身為數學老師的我，實在難辭其咎。

三、他山之石

以英文的學習為例，大多數人應該都認同要把英文學好最有效的方法就是讓學生直接生活在全英文的環境中，因為語言的學習，環境很重要，每天不斷的接觸自然而然地就會習慣，語言能力也就能展現得出來。在臺灣，孩子從幼稚園就開始英語的學習，延續著幼稚園、國小、國中、高中，直到進入社會工作，不斷地被國際化的光環驅使著大家要非常重視這種語言的學習與能力的培養。

再者，教育政策上曾推動的提升英語文能力的相關方案，如國際村、校園環境英語化、增聘外師進入校園授課、各項英語文競賽、外交小尖兵等，顯見整個社會對於英語這個語言的重視程度。倘若數學也被當作是一種語言來進行學習，仿照現在學習英語文的歷程，孩子們從小不斷接觸數學相關的運算、符號的使用，對於整體生活環境也能用數學相關的圖形、數字或符號表徵出來，家長及社會大眾也能隨時以數學的思考模式解釋所遭遇的現象，將所有的結果數據化、圖像化、符號化，並舉辦許多與生活事件相關的數學講座、辦理許多的數學活動或比賽，我想學生在數學的相關學習上應該就不會再像現在一樣，遭遇這麼大的困難。也就是說，我以英語及數學學習做相對比較的立基點

在於如果將數學也視為是一種語言，如同我們學習英語文一般，將會有完全不同於現在的發展與結果。

四、澄清與信念的建立

對於數學是一種語言這樣的想法，我想更進一步說：「數學，是一種全世界最早且最容易被使用的語言。」我的立論根據是，「數數」應該是所有家長最常與自己的孩子互動的一種方式，不同的人種使用自己的母語教著孩子數數，讓孩子學會生活中所需要了解的數字順序觀念並用來解釋所看到的許多現象。人類這個共通的生活經驗與生命歷程豈不是既深刻且明白地證明了我「數學原來是人類最早接觸的一種與生活環境溝通的語言」這樣的說法嗎？

從這些數字順序觀念的建立開始，孩子的年齡不斷增長，開始學習運算、比較、圖像連結及各種衍生的問題；就如同背英文單字，除非你是語言學家，要研究字根的源頭，否則就是只有「背」這一條路，接下來就是句子練習，再慢慢進入到句型、結構、文法等。如此看來數學和英文兩個學科在學習結構上其實是極為類似的，可是卻也同時存在著無法否認的明顯差異，那就是英語無法以自己的母語為基礎來加以學習，因為除了英語系國家，所有人都必須學習一個新的語言學習規則才能進入這個語言的學習軌道上；反觀數學的學習則完全不需要經歷這個過程，那麼為何在臺灣英文科反而沒有遭受與數學科一樣的質疑聲浪呢？原因在於相較於數學

的學習，我們的社會環境給了英語文學習較多的配合與資源，讓孩子有更多的機會將英語文學好，除提前學習外，孩子早就依能力差異在各個美語補習班有著不同速度的英語文學習過程。

五、想法的落實

一直以來，大多數人都認為數學是一門很重要的工具學科，但是卻用了錯誤的方式學習它，也就是只將它當作一個重要的考試科目，所以數學無法如同英語文一般深入我們的日常生活中成為我們的習慣，無怪乎人們在日常生活中並沒有應有的「數感」。

以下是我建議可以加以運用的一些學習方法及教學方式：

（一）語言的學習是需要練習的

英文要有一定的水準需要大量的字彙奠基，搭配經常聽與說；學習數學要順利甚至表現優異，練習與經常使用當然也是不可或缺的。孩子需要對於基本的運算具有高熟練度，對於一些數學符號及意義也要了解透徹，才有機會能進一步讀懂或看出一些生活中的數學概念與想法，甚至運用數學解決問題。

（二）語言學習的關鍵是環境

有好的環境搭配能讓各種語言的學習達到事半功倍的效果，現有的數學教材在設計上並未搭配生活情境提

供孩子對應的數學學習，建議未來教材的設計應提供學生足夠的學習鷹架去理解真實生活環境，如此學生才能真正具備數學素養，也才有能力理解自己所處的環境中處處都有數學。不同於以往以考試為目標的教學，數學教師也應該要透過各種活動的設計及媒材的選擇，讓學生體驗數學的存在。

（三）語言學習需要隨時進行補救

數學學習在基礎階段便需即時補救，因為在基礎階段若產生落後，這個語言最後是不可能學得好的。以現有的補救教學是用寒、暑假或每周一節課的方式進行，對於數學學習的幫助根本是杯水車薪、緩不濟急。以德國為例，中小學從高一以下，課綱規定每週至少需有 2 節課列入正課進行學生的數學補救教學，期望學生在中小學階段能有完整且厚實的數學學習能力，這一點在目前強調考試的臺灣課程規劃中，仍只有象徵意義的攜手計畫在給予社會大眾一種假象，數學補救教學實際成效幾乎是零。

六、結語

從課堂中睡覺的學生身上，我看到數學教學在整體發展過程中的一些問題，從數學本身的定位與生活的連結，到如何落實對學生有幫助的數學學習，身為數學老師的我做了頗為粗淺的一番省思並提出以上一些看法與建議，希望能讓數學教育在不久的未來有更美好的發展。

「行動習知」研究計畫－引導學生深入學習的教學方法

余育嫻

新北市板橋區埔墘國民小學教師
國立臺北教育大學教育創新與評鑑碩士在職專班研究生

一、前言

美國喬治羅卡斯教育研究所(The George Lucas Educational Foundation, GLEF) 近年執行「行動習知(Knowledge in Action, 簡稱 KIA)」研究計畫，此計畫獲得美國全國社會科審議會(National Council for the Social Studies, NCSS) 2013年模範研究獎。本研究旨在於使教育達到「結果的公平」之目標，而非僅「過程的公平」，意即讓每個學生不論背景是富裕或貧窮，都能在學業上獲得成功，並透過消弭成績的差距，達到所謂教育結果的公平。KIA 係指在高中中的大學先修課程中，運用嚴謹的專案學習法(Project Based Learning, PBL)，引導學生實際參與案例及進行實作，習得進入大學或就業所需的知能。研究結果顯示，接受過 PBL 課程的學生，其考試的成績有顯著的進步，甚至能將所學的知識運用於課堂之外，而且，不論貧窮或富裕地區學校的學生，都受益於 PBL 的課程。

二、研究背景及目的

KIA 研究團隊係由學習學者、課程專家、教師及 GLEF 研究人員組成，負責研究案之規劃及管理。KIA 研究案自 2008 年啟動，並逐漸擴大參與學校及學科，目前仍持續進行並觀察結果。GLEF 首先與華盛頓教育學院與華

盛頓貝爾優(Bellevue)學區合作展開 KIA 研究，研究內容係在高中學校的大學先修課程中(advanced placement, AP)，運用專案學習法(PBL)來設計課程內容，以引導學生實際參與案例，並學習課程相關知識。本研究探討問題如下：(1)透過 PBL 課程，學生能否獲得與傳統教學方法相同或更好的 AP 成績；(2)透過 PBL 課程，學生對於課程主題的瞭解深度，是否較傳統課程為佳。

三、專案學習(PBL)課程之設計原則

KIA 計畫首先以 AP 美國政府與政治課程(United States Government and Politics, 簡稱 APGOV)進行實驗，採 PBL 方式設計課程。此外，研究團隊後續也將 AP 環境科學課程納入研究，並追蹤實驗結果。

研究團隊以美國大學委員會制定的課程標準為依據，設計 AP 課程，該設計原則如下：

- (1) 以專案(project)學習為核心，設計有助於學習及運用核心知識的內容。
- (2) 運用學習圈(learning cycles)方法，讓學生在每個專案(project)中反覆練習，並熟悉關鍵問題與課程內

容，且能在進入下一個新專案時，持續循環地運用之前所學到的知識及概念。一個專案即為一個學習圈(learning cycle)，透過設計數個專案(學習圈)，使學生在「學習如何行動」及「透過行動學習」之間反覆進行，進而深入瞭解課程知識，並可轉換運用於各種相關情境。

- (3) 設計課程時，必須設定串連各專案的核心問題，當學生逐步進行每個專案的學習，將反覆思考核心問題，並運用前一個專案學到的知識來提出答案，藉此將可使學生獲得整體性、系統性的知識，而非片段的記憶。各個專案的內容，則以設計實際情境為原則，讓學生透過角色扮演及實際參與，學習並強化相關知識。

四、專案課程實例

以下簡介 KIA 研究團隊所設計的 AP 美國政府與政策(APGOV)專案課程內容，以具體了解 KIA 計畫中 PBL 的課程設計方式。

APGOV 專案課程共有 6 主題讓學生學習：(1)美國政府的憲法基礎、(2)政治理念與素養、(3)政黨、利益團體及大眾媒體、(4)國家政府結構、國會、總統、官僚體系及聯邦法院、(5)公共政策、(6)公民權利與公民自由。

課程設計者將核心問題設定為「民主政治中，政府如何扮演適當的角色」，並設計 5 個專案，每個專案即為 1 個學習圈，且設計不同情境讓學

生參與。當學生參與每個學習圈的情境時，將反覆思考核心問題，並運用在前一個專案學到的知識來提出解答或解決之道；透過此種學習圈的專案式學習，將使學生有系統且深入地獲取知識，以達到學習目標。

前述 5 個專案(學習圈)的具體設計情境及內容如下(圖 1)：

- (1) 學習圈(Cycle) 1 「創立者的理念(founders intent)」

由學生擔任憲法委員會的代表，決定是否通過新的美國憲法，並思考創立者對於中心問題的想法：政府如何在民主社會中扮演適當的角色。

- (2) 學習圈(Cycle)2 「選舉(election)」

由學生擔任選舉活動中的各種角色，包括候選人、利益團體、媒體及政黨等，並以如何勝選為目標。

- (3) 學習圈(Cycle)3 「最高法院(supreme court)」

由學生擔任最高法院的法官、上訴人、律師等，針對涉及憲法、判例及政府等問題的重大案件，進行互動。

- (4) 學習圈(Cycle)4 「國會(Congress)」

由學生擔任美國國會的立法者，依據其所代表州或郡的民意，撰寫立法案並進行通過法案相關的作業。

(5) 學習圈 (Cycle)5 「政府行動 (government in action)」

由學生擔任顧問，提出政策行動計畫，以協助推動政府的理念。

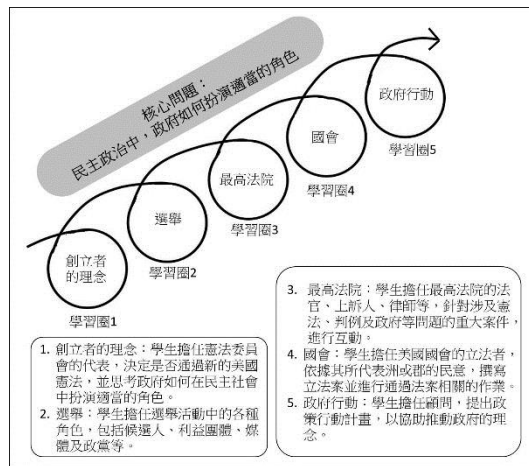


圖 1 APGOV 專案課程之設計概念

五、研究結果

KIA 最早於 2008 年引進到華盛頓的 Bellevue 高中，鼓勵 9 至 12 年級的學生參加大學先修課程，並逐年增加參與學生的種族及社經背景的多樣性。

為比較 PBL 及傳統教學對於學習成果的差異，KIA 研究團隊在華盛頓 Bellevue 高中設計實驗組(採用 PBL 教學)及對照組(採用傳統教學)，並評估學生在下列兩種測驗的表現：

(1) 大學先修課程測驗

由美國大學委員會採用的測驗內容，可測驗學生對於課程內容的記憶。

(2) 複合情境測驗 (Complex Scenario Test, CST)

可測驗學生將學到的資訊及知識運用於模擬情境以解決問題的能力，並測驗學生深入瞭解的程度。

依據 2008-2009 年及 2009-2010 年兩個年度的實驗，AP 美國政府與政策 (APGOV) 及 AP 環境科學 (APES) 課程的測驗結果如下：

(1) 在 AP 測驗中，接受 PBL 課程的學生，其表現優於或等於傳統教學的學生。須留意前述 PBL 表現等於傳統教學的實驗中，接受 PBL 教學之班級為中等學業表現之班級，而接受傳統教學之班級為優良學業表現之班級；因此，PBL 學生之表現成果等於傳統教學之原因，可能受到學生基本程度有所不足之影響。

(2) 在 CST 測驗中，接受 PBL 課程的學生，其表現平均優於接受傳統教學的學生。

(3) 整體上，多數接受 PBL 課程教學的學生(至少 80%)表示，PBL 課程最大的價值，在於學生可以將學習到的知識運用到課堂以外的生活中。

以上實驗結果顯示，嚴謹的 PBL 課程，其教學效果整體上呈現優於傳統教學的效果，是改進學生學習及勝任進階課程的重要方法。

六、KIA 未來研究方向

KIA 研究團隊持續改進課程內容，包括引進更多學習支援，以及設計更適合的內容。KIA 的目標為創造一個可以協助所有學生的課程，包括那些缺乏學習基礎的學生，並讓老師藉以教授學生應學到的學習技巧，而非過量的課程內容；未來研究方向如下：

- (1) 測試並精進學習工具，以協助學生成為更好的參與者，使學生更多參與專案。
- (2) 持續進行評估，使回饋的效益最大化。
- (3) 深入研究教師在教學過程中所面臨的挑戰，以進一步引導及提升老師的專業度。
- (4) 將 PBL 導入其他課程。

七、結語

本研究計畫以高中課程為主體，利用專案學習法(PBL)來設計課程，其呈現的教學效果，超越家庭社經背景可能產生的限制，連原本落後的學生都可受益，在學習動機和學習成效(包含考試成績、對知識的應用和解決問題的能力)上都有明顯的改善，不僅消滅了學生間的成績差距，提升了教育的公平性，更使得課程的教學能真正發揮教育的目的—培養學生帶得走的知識和能力。

筆者認為 PBL 課程設計的理念和方式，不只適合高中的課程，更可以鼓勵不同教育階段之教師，如國小、國中、大學等，亦能嘗試在部分科目中採用此種方法，讓學生在實際的情境和行動中學習，應有助於提升學生學習的動機和效果，增進個人的能力和素養，並能將課堂上所學的知識和內容，真實的運用在現實的生活中，發揮知識的力量。

另外，國外的大學先修課程(AP)制度，也可提供給國內對於高中升大學的制度參考，一方面可以讓有志讀大學的優秀學生能在高中先接觸部分的大學課程，探索對該領域的性向，一方面也可提供大學選才的參考(AP 課程的考試成績可作為大學入學的參考或條件)。

目前，KIA 的研究計畫仍不斷在美國各地擴大實施和進行，PBL 的課程設計和相關配套也更加完備，十分值得我國教育單位和教育工作者參考和學習。

參考文獻

- Boss, S., Johanson, C., Arnold, S. D., Parker, W. C., Nguyen, D., Mosborg, S., Nolen, S., Valencia, S. W., Vye, N. & Bransford, J. (2011). The quest for deeper learning and engagement in advanced high school courses. *The Foundation Review*, 3(3).

■ Edutopia Team, (2013, October). *Knowledge in Action Research*. Retrieved from <http://www.edutopia.org/knowledge-in-action-PBL-research>

■ Shaw, L. (2014, September) Less lecturing, more doing: New approach for A.P. classes. *Seattle Times, March 2014*. Retrieved from <http://www.seattletimes.com/education/less-lecturing-more-doing-new-approach-for-ap-classes/>



Integration of Educational Board Game and Creative Thinking Spiral Teaching Strategies to Developing Student's Imagination and Curiosity

劉旨峰

國立中央大學學習與教學研究所教授

葉慈瑜

國立嘉義大學教育系博士候選人

蔡元隆

國立中正大學尖端研究中心研究助理

鍾濟謙

國立中央大學學習與教學研究所研究生

徐慧湘

國立中央大學師資培育中心與學習所研究助理

中文摘要

本研究旨在結合教育型桌上遊戲與創意思考螺旋教學策略對國小學童想像力與好奇心的影響。研究者開發了一套結合自然與生活科技課程的教育型桌上遊戲以及測量想像力與好奇心的量表工具。整合桌上遊戲與創意思考螺旋教學策略，探討此教學策略對國小學童在想像力與好奇心的影響。研究結果發現，國小學童在想像力、好奇心上有顯著提昇。在實際創造的成品中，也展現學生的想像力。

I. Introduction

In this knowledge-based economy era, creativity becomes one of the major components to compete with other countries. Creativity comes from curiosity and imagination, and they are also the start of human civilization. Hence, developing creative thinking, curiosity and imagination becomes one of the important aims in education. Resnick (2007) proposed a theory of Creative Thinking Spiral. He believed

that older children could still be very curious and full of imagination, just like preschoolers who involving themselves in inquiring and building up their ways of thinking, even though older children are probably defined as “more mature learners” who are given expectations of how they should learn in their age. It helps to foster children’s creative thinking through the spiral process: imagination, creativity, playing, sharing and reflecting. Learning should also be conducted under real situations. Through Learning by Making, a building and forming process of self-identification slowly demonstrated.

Nowadays, the threat of global warming is increasing. People could learn that from the raise of the sea level and the shocking amount of natural disasters, like the huge earthquake in Japan and the serious tsunami in 2004. Although people in Taiwan may not feel much of the impact of these disasters, being educators, we still have to instruct children to prepare for the future. In this

research, a scientific educational project will be carried out by a group of children who are going to use their curiosity and imagination to create their amphibious boat.

II. Literal Review

A. Game-Based Learning

Game-Based Learning is attracting attractions with a growing number of research populations. Hwang and Wu (2012) studied lots of international journals about technological learning, especially related to Game-Based Learning, and found out that Taiwanese scholars from 2001 to 2010 published 22 journal articles (The first place was American scholars, about 30 articles, and English scholars published 20 articles.) Most of these researches were to explore the relationship between Game-Based Learning and learning performance, motive and attitude in different subjects. Taiwan was the second place and this indicated that there are certain kinds of academic society that constantly do research about Game-Based Learning. For example, Liu, Hsiao, Chen, & Huang, et al. (2009) published the most papers about relationship of Game-Based Learning and learning performance. Yien, Hung, Hwang, and Lin (2011) also researched on the application of Game-Based Learning in the subject areas of science. The result of this research was that

comparing to PPT, as an instrument of teaching, Game-Based Learning did increase students' learning performance and attitude in school program of nutrition. Moreover, in Papastergiou's (2009) study, it helped to increase students' learning performance and motive when digital games were implied in program of computer science.

B. Application of Board Game

Researches on board games also distribute to subject learning. Take Siegler and Ramani's study (2008) as an example. Children who were born in low-income family might have fewer experiences in playing board games about numbers when they were very young. Their numerical ability was inferior to those children who had such experience when they were very young. The researchers made children from low-income family play a series of board games about numbers. The result showed that the gap of numerical ability between children from low-income family and children from middle-income family had decreased. There were few more studies about board game from other countries. Alexander, Sevcik, Hicks and Schultz (2008) also designed a set of card games about chemical symbols of the element for junior high students. They hope students could learn subject knowledge while playing interesting games. Kirikkaya, Iseri, and Vurkaya (2010) designed board game of

galaxies, and from the result of semi-structured interviews, board game not only improves students' learning motive, but also helps them to understand the abstract concept. The board game was further used for eluviation; the students' test anxiety was greatly reduced and had better performance.

In Taiwan, there are still not a lot of people researching on the effect of board game, especially educational board game. This is the reason that this research has shown its certain importance. The researchers hope from the publication of this study could trigger other people to start looking deeper in the effect and significant of educational board game. The accessory to board game and rules of the game could actually be regarded as an objectification of digital media or multi-media. In other countries, these objectified board games are often seen as a "testing product." Once the board game is widely accepted by the public, the opportunity of producing into digital game is increasing.

C. Imagination and Creative Thinking Spiral

According to Sparshott (1990), imagination is an ability to imagine the observed objects into other things. Imagination is not only to imagine, but also to apply, combine and transform the

prior experience into an original and unique viewpoint (McCloy, 1990). Reichling (1990) proposed three stages of imagination thinking process: 1) Fantasy or Magical Imagination; 2) Reproductive or Literal Imagination; and 3) Metaphorical and Paradoxical Imagination. 1) In Fantasy or Magical Imagination stage, perception of people is important. After sensational stimulations of real objects, people use their imagination to transform the objects into another imaginary object, and then retransform imaginary object into the other imaginary object. 2) In Reproductive or Literal Imagination stage, people utilize their perception and logic to transform an observable object into another imaginary object which is observable and really existed. In this stage, people's emotions and feelings also take a part in the process of transforming an object to another object. 3) In Metaphorical and Paradoxical Imagination stage, there are four factors affecting people's imagination process, namely intuition, perception, thinking and feeling. Metaphorical imagination gives multiple meaning of imagination, and paradoxical imagination fosters people's imagination and brings imagination to a better or newer meaning by constantly thinking in a paradoxical way.

Resnick (2007) thinks that training children's creative thinking improves their problem-solving ability in this fast

changing society. Creative thinking develops learners' abilities of imagination, curiosity, critical thinking and creative problem-solving. Resnick also constructs a set of pedagogy of technology and instruction, Creative Thinking Spiral. Resnick considers that there are certain stages in building up children's creative thinking, including imagination, creativity, playing, sharing and reflecting. These stages will be recycled in a pattern of spiral.

III. Methodology

The participants were a group of fourth graders from one of the elementary schools in northern Taiwan. There were 14 boys and 13 girls, all of them did not learn the unit of "Transportation and Energy" in school before.

A. Educational Board Game: "Go! Transportation"

Depending on the unit of "Transportation and Energy" in curriculum of Science and Technology for fourth graders, the research tool, "Go! Transportation," (include the accessory to board game and rules of the game) was designed to meet the course objectives and make students understand the related knowledge and concept of science.

There are 120 cards, an instruction and five characters made in wood in the accessory. Two to five people as a proper number of players in "Go! Transportation," and each wooden character represents a student. The cards are divided into seven different functions, include cards of topography, energy, transportation, population, problems, evens and cards of start point and finished line. Players have to decide appropriate cards of transportation and energy depending on the topographic point they are. Once they make the best combination, different steps are allowed to move forward. During the process, players also have opportunities to answer the cards of problems and gain extra points. The first team makes to the finished line gain the most points.

B. Creative Thinking Spiral and Imagination

This research uses Resnick's Creative Thinking Spiral as a core to design an experimental program in order to develop fourth graders' imagination and curiosity in science and technology learning. This research focuses on the unit of "transportation and energy," and the researchers design and constructs an experimental educational board game and pedagogy. Depending on the spiral process and stages in Creative Thinking Spiral (include imagination, creativity, playing, sharing and reflecting), the researchers start with the introduction

and the rule of the board game and have the students played the game. They further refine the game and make it more complete. The students then be leaded into the process of creative thinking, hands-on experiment, try-out, sharing thoughts of trying-out, fixing the problems and reflecting, and then again, going through the above process.

The process is as the diagram below:

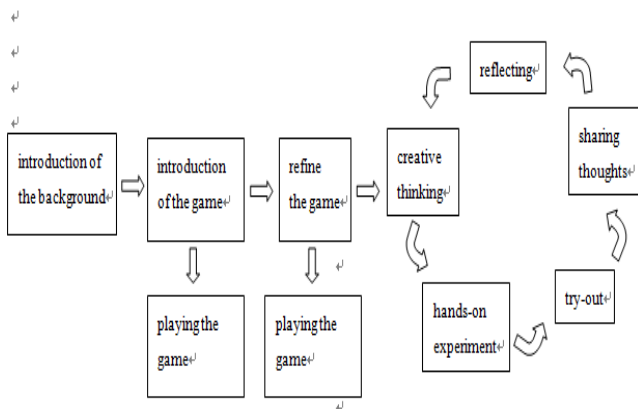


Diagram 1. The Process of Creative Thinking Spiral

C. Worksheet

The worksheet is to make the students start creating their own amphibious boats through playing the board game. There are two parts in the worksheet. The first part is open-ended questions in order to make the students think about their boat, and also work as a reminder for the students that there could be other possible functions or aspects of an amphibious boat or other kinds of transportation. For example, what is the name of the amphibious boat, what is the appearance and function of the boat, what kind of energy

does the boat apply and what kind of device does the boat have. As to the second part of the worksheet, the students are allowed to draw their imaginary boat in this part. The students are welcome and freely to make their own decision whether to answer the open-ended questions and drawing part first.

D. Imagination and the Measurement of Curiosity

The measuring scale of survey is revised from Hsia's "Measurement of Creativity" in 2008. In order to increase the validity of the survey, this survey is reviewed and revised by two elementary school teachers teaching Science and Technology and an expert from area of measuring scale. The situations of the questions in the survey have already been revised into the circumstances that relate to students' life; moreover, the questions are easier for students to read and understand. There are 19 questions with two dimensions: Imagination (for 11 questions) and Curiosity (for 8 questions). IV

IV. Research Result

A. Result of the Measurement of Imagination and Curiosity

According to the statistics, after receiving the educational board game program (Pre-test of curiosity, $M = 2.88$,

SD = .47; post-test of curiosity, M = 3.50, SD = .37. Pre-test of imagination, M = 2.94, SD = .56; post-test of imagination, M = 3.29, SD = .44.), the fourth graders do have an improvement in their imagination and curiosity. (Curiosity, $t(26) = -5.40, p < .001$; Imagination, $t(26) = -3.469, p < .01$),

fiction movie. The jet has powerful equipment, and is also built up by stainless steel. It not only fully uses martial to build shoot gun, armor and radar, but also apply water power as its energy source. This is a very environmental friendly jet.

See Table 1:

Table 1. T Test of Fourth Graders' Imagination and Curiosity

| Dimension | N | Pre-test M(SD) | Post-test M(SD) | t | p-value | Cohen's D |
|-------------|----|-------------------|--------------------|----------|---------|--------------|
| Imagination | 27 | 2.94 (.56) | 3.28 (.44) | -3.47** | .002 | .68 |
| Curiosity | 27 | 2.88 (.47) | 3.50 (.37) | -5.40*** | .000 | 1.47 |

** $p < .01$, *** $p < .001$



Picture 1. S1's creation

B. The Creation of the Students' Work

There are some of the students' designing pictures and their introduction of the boat. Some of the teachers' command is also attached.

a. S1

It is called "the Fighting Machine." It looks like a jet and is built up by stainless steel which could prevent from oxidization. Its energy comes from water which causes less pollution. Its equipment include shoot gun, wings, armor and alarms (see Picture 1). Teacher's command: This jet looks very cool and fancy, looks like the jet from

b. S5

It is called "Land and Water Car." It looks like a fish with a round shape and is made up by aluminum. It uses solar energy which causes less pollution. The equipment includes wheels, headlight, fin and GPS (see Picture 2). Teacher's command: Solar energy as the power of Land and Water Car is a smart choice of protecting the environment. Aluminum is a lighter material which makes the car lighter and saves more energy. GPS helps to locate the position and gives direction. The round appearance with fins and wheels shows its two function of moving. It is special and could show its best function in both land and water.



Picture 2. S5's creation

c. S8

It is called “Water and Land Bus.” It is oval, and looks like a fish, so that it has fewer obstacles in the water. It is made by steel and less easily to be broken. It uses solar energy which causes less pollution. Its equipment includes a turbine, a motor and speakers (see Picture 3). Teacher’s command: Water and Land Bus must move very fast because of its cute oval shape and turbine engine. It is also a good choice to use solar energy to protect the environment. However, it will be better to put a car battery for storing the solar energy to keep the bus moving even though there is no sun light.



Picture 3. S8's creation

d. S15

It is called “Dragonfly Car.” It is round and has the benefit of moving around. Recycled bottle caps are used as the material to build this car. Its power comes from magnetic force which could be easily replaced. Dragonfly Car moves by a propeller or claws (see Picture 4). Teacher’s command: The round shape, cute propeller and rich colors catch people’s eyes in the first sight. Moreover, Dragonfly Car can fly. What a magnification design. The use of magnetic force and recycled bottle caps are very practical and are very environmental friendly choices. It will be better if you could display the usage of the magnetic force. Moving by claws is also a very special design.



Picture 4. S15's creation

e. S17

It is called “Ice Cream Car.” It is rectangle and has a larger space to put all the equipment, such as headlight and kitchen, etc. The car is made up by steel to prevent from rusting, and uses ice cream as its energy source (see Picture 5). The energy source not only has no pollution, but also eatable. Teacher's command: It is rare to use ice cream as energy source. Ice Cream Car creates ice cream and cool air. It will attract many children to buy your ice cream. If ice cream can really be developed into a kind of energy, it will be a very, very important invention.



Picture 5. S17's creation

V. Conclusion

The research is to explore the impact of Creative Thinking Spiral on elementary school students' imagination and curiosity. The target of this empirical research is a group of fourth graders, and an educational board game is designed depending on the unit of “Transpiration and Energy” in students' Science and Technology program. The result indicates that the students' imagination and curiosity are greatly improved and they do perform better after they play the educational board game which is especially designed to have the students understand the structure and function of boats. As to the creation of the students, they show their creative in designing new concept of boats. From the material choice, equipment of the inner and outer space to the usage of the energy all inspire by their living experience. For example, the shape of their boats includes circle, oval, rectangle, triangle, square, and oval is the most used shape by the students; circle is the second. There are some other distinctive shapes, like irregular shape, car shape, plane shape or streamline shape. The material that is used to build up the boats includes steel, stainless steel, aluminum, gold and even recycled bottle cap. As to the energy, solar energy, water power, wind power, electricity and magnetic force are often seen. The students also design a lot of imaginary equipment, like headlight,

telescope, wings, bullet-proof glasses, wheels, turbine, and so on. As long as the students are able to design their own creation, it is one of a kind. For instance, some students use ice cream as their energy power and they put a propeller and fins on their boat. Their design not only interweaves modern technology, but also as a trigger to the possible new technology in the future. The students' imagination may become a stimulus to the future technology inventions.

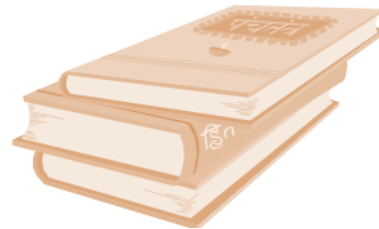
Acknowledgement

This research is under the sponsor by "The Project of Online Tutoring for After School's Learning," hosting by Ministry of Education and Ministry of Science and Technology (Project number: 102-2511-S-008-014-MY3, NSC100-2511-S-008-017-MY2, NSC-100-2511-S-008 -006 -MY2 and NSC-100-2631-S-008-001). The researchers appreciate the above sponsors very much.

References

- Liu, E. Z. F., Lin, C. H., Hsiao, H. S., Chen, K. T., Lin, S. J., & Huang, W. Y., & Cheng, C. Y. (2009). *An Analysis of the Research of Digital Game-based Learning and Society in Taiwan*. Paper presented at The Global Chinese Conference on Computers in Education (GCCCE 2009), Taiwan.
- Hsia, M. T., (2008). The research of Attachment Style and Creativity among college students. (Unpublished Master Thesis. Department of Education, National Chengchi University, New Taipei City). Retrieved from <http://thesis.lib.nccu.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi/login?o=dstcdr&s=id=%22G0941520221%22.&searchmode=basic>.
- Alexander, S. V., Sevcik, R. S., Hicks, O., & Schultz, L. D. (2008). Elements—a card game of chemical names and symbols. *Journal of Chemical Education*, 85, 514-515.
- Hwang, G. J., & Wu, P. H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), E6-E10.
- Kirikkaya, E. B., Iseri, S., & Vurkaya, G. (2010). A board game about space and solar system for primary school students. *Turkish Online Journal of Education Technology*, 9(2), 1-13.
- Liu, E. Z. F., & Chen, P. K. (2013). *The effect of game-based learning on students' learning performance in science learning – A case of "Conveyance Go."* Paper presented at International Educational Technology Conference (IETC 2013), Malaysia.

- McCloy, W. (1939). Creative imagination in children and adults. *Psychol. Monographs*, 51, 88-102.
- Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers and Education*, 52(1), 1-12.
- Papert, S. (1991). *Situating constructionism*. In I. Harel and S. Papert (Eds.), *Constructionism* (pp.1-11). Norwood, NJ: Ablex.
- Reichling, M. J. (1990). Images of imagination. *Journal of Research in Music Education*, 38, 282-293.
- Resnick, M. (2007). Sowing the seeds for a more creative society. *Learning and Leading with Technology*, 35(4), 18-22.
- Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2008). Playing linear numerical board games promotes low-income children's numerical development. *Developmental Science*, 11, 655-661.
- Sparshott, F. (1990). Imagination: The very idea. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 48(1), 1-8.
- Yien, J. M., Hung, C. M., Hwang, G. J., & Lin, Y. C. (2011). A game-based learning approach to improving students' learning achievements in a nutrition course. *Turkish online journal of educational technology*, 10(2), 1-10.



海外旅遊結合教師專業發展

王金國

靜宜大學師資培育中心教授

林明煌

國立嘉義大學師資培育中心副教授

一、前言

每年的寒假與暑假，是國人出國旅遊的旺季。寒暑假出國，即使機票的費用比較高，若前往的是熱門景點，不提早訂票的話，還可能訂不到自己預期的班次及飯店。在旺季出遊，除機票費用會較高外，出遊的人也多，就旅遊的品質來說，並不是太好的時間點。不過，我國高中以下的教師（以下簡稱中小學教師）因工作之故，往往也只能利用寒暑假期間出國。每年寒暑假一到，常可在社交軟體（Facebook）上，看到許多在中小學任教的教師朋友貼文分享他們在國外旅遊的相片與故事。筆者估計，利用寒暑假出國旅遊的中小學教師為數應該不少。

二、中小學教師出國旅遊常只是觀光與休閒

旅遊的優點很多，除了可以舒緩工作壓力、調節身心外，也可增進家人或朋友的感情、拓展生活經驗。其中，出國旅遊會經歷到許多在國內無法接觸到的人事及景物，旅遊者會覺得凡事新奇，處處新鮮。旅遊作家 Pico Lyer 曾指出，旅遊不單單是離開我們的家，更是離開我們的習慣（Rodger, 2015）。尤其在國外旅遊，特別容易讓旅遊者留下難忘的記憶。

基本上，旅遊有不同的目的。目的不同，所規劃的景點與行程即隨之不同。一般來說，國人（含中小學教師）出國旅遊，大多是以觀光、休閒為目的。不管是參加旅行社規劃的團體旅遊，或是自己安排的自由行，所排的行程大多是到名勝古蹟、觀光景點或是購物逛街。就中小學教師來說，除少數人是公務參訪外，多數均是單純的觀光與休閒。

觀光與休閒雖具許多正面的價值，但如果能在旅遊中，融入教師專業成長的行程，應該可以有更多的收穫。

三、結合教師專業成長的國外旅遊

最近幾年，我¹也有幾次利用暑假期間和家人一起到日本旅遊。由於本身對教育活動感興趣，亦從事教育工作。因此，在日本期間，每次經過與學校、社教機構，或是與教育有關的設施，我都會特別停下來拍照，想知道日本與我們有何不同。

日本的寒暑假假期與臺灣不同。七月中旬到日本，日本的學校還沒放暑假，因此，常可在路上看到學生上下學的情形。有幾次，我特別利用早

¹ 指本文之第一作者

上、學生上學的時間，走到飯店附近的中學或小學，近距離地觀看學校內的設施，以及學生上學的情形。每每在觀察中，都會引發我很多的想法。例如：日本學生大多自行搭車或走路上學，我們則大多是家長接送到校門口。也曾見過日本學校附近的馬路，在學生上下學期間「封路（禁止汽車進入）」的情形，不像我們上下學期間，校門口汽機車塞在一起。站在學校外觀看，只能看到部分硬體與學校相關活動，若有機會進入學校訪問，則可更進一步地觀察學校內的活動。

今（2015）年 7 月，我到日本的一所大學參加學術研討會，因而有機會進入日本的大學校園及教室，看到在校園外無法觀察的環境、設備與活動。本次研討會，也有其他來自臺灣的大學教授及研究生參與。其中，本文第二者因曾在日本留學，在日本有許多任教於大學的朋友。他透過日本朋友的協助與聯繫，帶著幾位研究生到特色中小學參訪（含入班觀課）。一位同行的研究生（現職是小學老師）在參訪後跟我分享其觀摩後的心得。她提及：參訪學校，除能觀看校內設施外，亦能真實地感受到日本學校課程的特色與文化，收穫很大。筆者相信，若是我國中小學教師有機會進到其他國家的中小學參訪，甚至是觀看他們的教學，將會刺激我們省思自己的教學內容、方法與目標，應該是一項很棒的活動。

四、鼓勵「結合教師專業發展的國外旅遊」

就筆者所知，目前教育部或縣市政府會透過相關的競賽，獎勵獲獎的團體或個人出國參訪。筆者認為這樣的活動應擴大辦理，讓更多的中小學教師可以有機會到國外參訪。結合旅遊與學校參訪的費用並不會比單純旅遊貴，就算政府礙於經費預算無法給予補助，這樣的行程應仍有機會「成團」。

「結合教師專業發展的國外旅遊」並不是新的概念，除了前述教育部或縣市政府的獎勵活動外，有些教育相關之研究所亦會開設「移地教學」的課程，利用暑假期間讓研究生到國外上課。只不過，若與寒暑假出國旅遊的中小學教師人數相比，結合教師專業發展的旅遊者之人數仍太少。

寒暑假期間，全國各地辦了許多教師研習的活動。如：教師專業發展評鑑計畫中之進階評鑑人員之培訓、閱讀理解的研習等，這些研習固然有其價值，但如果能新增「結合教師專業成長的國外旅遊」之進修活動，應該會吸引許多教師報名參加。

「旅遊」結合「教師專業成長」應該是不錯的規劃，至於二者的比重分配，則看旅遊者的目的，參訪活動可以佔 1/8（八天行程中，參訪佔 1 天），也可以是 2/7（7 天行程中，參訪佔 2 天）。不過，對一般的中小學教師來說，要進到學校機構參訪，尤其進到教室內觀課並不是一件容易。就算自己寫信去聯繫，而對方也答應，也可能礙於語言溝通，無法很深入地了解學校各項活動之內涵。易言之，「結

合教師專業發展的國外旅遊」最好能有教育行政機關、教師團體、大學師資培育機構或教育研究所等的協助，藉由政府部門、教師團體或大學的協助，減少個別教師聯繫與參訪上的困難。

其實，在大學、高中或國中早有許多「海外遊學營」(結合旅遊與上課)的活動，這類的活動常由「遊學中心」代辦。活動報名前，遊學中心已聯繫妥海外參訪(或上課)的學校，然後，再舉行說明會讓學生報名參加。「結合教師專業成長的國外旅遊」也是類似的規劃：結合旅遊及學校參訪。

五、結語

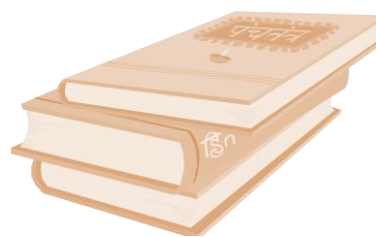
「結合教師專業成長的國外旅遊」是一項構想，怎麼推動(如：去幾天？去什麼國家？觀光行程與教師

專業成長的比重分配？結合團體旅遊或搭配自由行？)只是技術性的問題，這些應該都可以克服。我們需要的是發起的單位，願意協助規劃、聯繫與執行。

筆者建議教育行政機關、教師團體、大學師資培育機構或教育研究所可以嘗試主辦這類的教師研習活動，然後，委請旅行社代辦交通、食宿、以及安排導遊(若有需要)。讓教師出國不單只是觀光與休閒，還可以對觀光地(國家)的教育有更進一步的認識，讓海外旅遊中結合教師專業成長。

參考文獻

- Rodger, G. (2015). **Why travel?** Retrieved from <http://goasia.about.com/od/healthandsafety/tp/Why-Travel.htm>



科技大學機械工程學系培育人才類型之初探

王靖雯

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所研究生

一、前言

現今臺灣經濟的發展與產業的提升，高等教育已大眾化，依教育部全球資訊網（2013）調查結果顯示，升學率逐年攀升，至今高中職應屆畢業生升學率 86.58%。由此可知，高中職應屆畢業生流向以升學為主流，大學人才培育的提升，在 104 年全國勞動市場 63.49% 擁有大專以上學歷，大學畢業生已成為我國主要的勞動力（勞動部，2014），高等技職教育已經是專業技術人才的培育重心。

機械產業的領域非常之廣泛，人才也非常多樣化，在臺灣有工程學院的大專院校幾乎都有設有機械工程學系，其數量佔全國大專院校數 24.5%，大學生人數為全國大專校院排名前五大之系所（教育部統計處，2013），則機械工程學系在人才培育，除了影響機械專業人才之質與量，也關係著未來的國家競爭力。

教育部積極推動第二期的技職教育再造計畫提出「落實培育技術人力角色」，強調各系(科)自我定位。高等技職教育的培育目標是多元化的，如將學校培育人才類型進行初步劃分，有助於學校的課程規劃、管理、調整，而畢業生的追蹤調查，不僅能瞭解畢業生就業狀況，重要的是它是最直接、有效方法去瞭解是否落實學校系所發展目標。近幾年，科技大學皆有做畢業生的追蹤調查，但卻還尚未針

對系所系科畢業生就業狀況，去做進一步探究。有鑑於此，本文主要就以科技大學畢業生就業職務探究學校培育人才類型，進而回饋給學校作為系科重新檢視定向的依據。

二、科技大學機械工程學系人才培育之類型

（一）我國公私立科技大學設有機械工程學系之學校

因經濟的發展與產業的提升，高等教育之校院數量急速膨脹，機械工程學系設立之系所數量為全國大專院校數比例最多（教育部統計處，2013），包括國立科技大學：臺北科技大學、臺灣科技大學、勤益科技大學、高雄應用科技大學、雲林科技大學；私立科技大學：明志科技大學、健行科技大學、明新科技大學、崑山科技大學、南榮科技大學、遠東科技大學、華夏科技大學、龍華科技學大學、吳鳳科技大學、南臺科技大學、東南科技學、南開科技大學、臺北城市科技大學、建國科技大學以及正修科技大學，共 20 所（教育部統計處，2015）。

（二）我國科技大學機械工程學系之人才培育類型

美國普渡大學講機械工程分為 2 類工程教育以及工程技術教育：工程教育係培養學生成為工程設計類型以研發技術為重心，注重基礎理論較傾

向研發；工程技術教育是培養學生為實際應用的技術人員，即為工程技術操作型，以從事製程及測試為主，針對作業問題加以解決提高良率(李大偉、林韶姿，2013)。

以此為借鏡，將我國科技大學機械工程系區分成工程設計型、工程技術應用型及工程技術操作型。如下表：

表1 依社會機械產業的需求人才培育類型分類

| 人才類型 | 定位 | 能力 |
|--------|-----------------------------|---------------------|
| 工程設計 | 將科學原理轉化成可以直接運用實踐的工程設計、工作規劃。 | 強調工程研究與工程設計能力。 |
| 工程技術應用 | 從事組織管理生產、建設、服務等實踐活動以及技術工作。 | 強調綜合應用能力和解決實際問題的能力。 |
| 工程技術操作 | 將工程型人才設計出來的計畫、方案等轉變成具體產品。 | 強調具體操作，強調動作技能和經驗技能。 |

資料來源：劉占文(2009)

三、科技大學機械工程學系畢業生就職流向

根據 104 人力銀行針對近五年科技大學機械工程學系畢業生調查，調查對象包括 5 所公立科技大學其以及 15 所私立科技大學之畢業生就業前十名職務類型。

(一) 國立科技大學機械工程學系畢業生流向分析

依調查數據顯示，國立科技大學畢業生就業機械相關產業比例方向偏離習得專業軌道少，分別為北部地區的科技大學 61%、中部地區的科技大學 53.1% 以及南部地區的科技大學 49%，接近一半的畢業生進入機械領域相關產業就職。經由整理歸納後，如下表：

表2 公立科技大學機械工程學系畢業生就職人才類型百分比

| 學校 | 工程設計 | 工程技術應用 | 工程技術操作 |
|------|------|--------|--------|
| 北部科大 | 50.3 | 4.5 | 6.2 |
| 中部科大 | 29.2 | 0.8 | 23.1 |
| 南部科大 | 30.9 | 1.9 | 16.2 |

資料來源：104 人力銀行 (2015)

由表 2 可知，國立科技大學畢業生就職的類型整體以工程設計類型方面為主。若分別以地區，北部地區的科技大學偏重於工程設計類型方面；中部地區的科技大學平均在工程設計類型與工程技術操作型；南部地區的科技大學則也在工程設計類型方面占多數。

(二) 私立科技大學機械工程學系畢業生流向分析

調查相關數據顯示，私立科技大學畢業生就職機械相關領域比例較國立科技大學相對下少，北部地區的科技大學 39%；中部地區的科技大學 44.5%；南部地區的科技大學 40.8%。經由整理歸納後，如下表：

表3 私立科技大學機械工程學系畢業生就職人才類型百分比。

| 學校 | 工程設計 | 工程技術應用 | 工程技術操作 |
|------|------|--------|--------|
| 北部科大 | 23.3 | 3 | 12.7 |
| 中部科大 | 11 | 0 | 33.5 |
| 南部科大 | 10.2 | 0 | 30.6 |

資料來源：104 人力銀行（2015）

由表 3 可知，整體觀看 15 所私立科技大學畢業生多以工程技術操作型方面就業。若分別以地區，北部地區的科技大學多在工程設計類型就職；中部地區及南部地區的科技大學則著重在工程技術操作型。

四、結論與建議

在社會所需求類型的人才是有所不同的、是多樣的，各科技大學皆有訂定系所的培育目標與方向，畢業生的就業情況就是學校系所的試金石。

（一）結論

依據研究資料分析結果，獲得之結論如下：

以學校類型角度，國立科技大學機械工程學系畢業生畢業後留在相關產業的比例相較私立科技大學高，表示學校系所的人才培育在規劃、安排上能夠貼近產業需求，進而提升學生的就業能力。

畢業生在就職面向國立科技大學培育的類型偏向工程設計類型；私立的科技大學培育的類型偏向工程技術

操作型。

以學校所在地區角度，畢業生的就職面向：北部地區科技大學偏重工程設計類型方面；中部地區的科技大學著重在工程技術操作型，南部地區的科技大學在工程設計類型與工程技術操作型方面均衡。

縱觀上述可知，畢業生幾乎沒有在工程技術應用型就職，在培育工程技術應用人才類型是缺乏，學校系所在培育類型上是失衡，其規劃上尚有偏頗。

（二）建議

畢業生紛紛涌入就業市場，若是學校培育類型多為相同，會使得這僧多粥少的市場競爭更為激烈，因此，科大相關系所可以針對工程技術應用人才類型缺乏情況，在人才培育規劃模式上做調整，在課程內容安排方面著手，多開設培育學生的綜合應用能力和解決實際問題的能力之相關課程，並鄰聘工程技術應用型業師進行合作教學，與產業無縫接軌，進而滿足社會人才需求。

參考文獻

- 104人力銀行（2015）。**機械工程學系升學就業地圖**。取自 <https://www.104.com.tw/jb/career/department/view?sid=5023000000&mid=520201°ree=3&type=5>

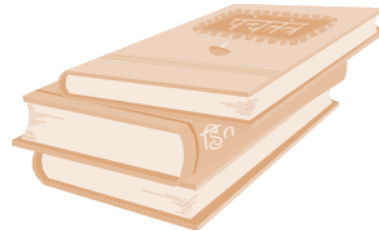
■ 李大偉、林韶姿（2013）。美國大學工學院之課程設計特色及其啟示。教育資料集刊，59，63-83。

■ 教育部全球資訊網(2013)。高中職學校應屆畢業生流向探析。取自 <http://www.edu.tw/pages/list.aspx?Node=4105&Index=9&wid=31d75a44-4c44-a075-15a9eb7aecdf>

■ 教育部統計處（2015）。大專院校數統計。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=4075&Page=20046&Index=5&WID=31d75a44-4c44-a075-15a9eb7aecdf>

■ 教育部統計處（2013）。大學部以上學生人數排名前十大系所。取自 <http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=4076&Page=20047&Index=5&WID=31d75a44-4c44-a075-15a9eb7aecdf>

■ 劉占文（2009）。工程技術應用型人才培養模式研究。中國冶金教育，第1期。



臺灣教育評論月刊稿約

2011 年 10 月 01 日訂定

2013 年 10 月 31 日編輯會議修正通過

2015 年 09 月 01 日修訂

壹、本刊宗旨

本刊為「臺灣教育評論學會」刊物，旨在評論教育政策與實務，促進教育改革。本刊採電子期刊方式，每月一日發行一期。刊物內容分成「評論文章」、「專論文章」、「交流與回應」與「學術動態報導」等四專區。

貳、刊物投稿說明

各專區分類說明如下：

- 一、**評論文章**：內含「主題評論」和「自由評論」。前者由作者依各期主題撰稿，並由主編約稿和公開徵稿；後者不限題目，由作者自由發揮，亦兼採約稿和徵稿方式。
- 二、**專論文章**：不限題目，凡與教育相關之量化及質性實徵研究、理論論述之文章均可，內容須具評論見解與建議，採徵稿方式。
- 三、**交流與回應**：係由作者針對過往於本刊發表之文章，提出回應、見解或看法，採徵稿方式。
- 四、**學術動態報導**：針對國內外學術動態之報導文章，採徵稿方式。

同一期刊物中，相同之第一作者投稿至各專區之文章數量至多以一篇為限，全數專區之投稿文章數量加總不得超過兩篇以上，前述投稿者另列為第二作者之文章數量至多可再增加一篇為限。

參、文章長度及格式

- 一、本刊刊登文章，「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」文長一般在 500 到 3,000 字內之間，長文

則以不超過 6,000 字為原則。如有附註及參考文獻，請依照 APA 格式撰寫。

- 二、「專論文章」字數：中文稿字數以每篇 10,000 至 15,000 字為原則，最長請勿超過 20,000 字；英文稿字數每篇以 10,000 字以內為原則。字數計算包含中英文摘要、參考書目與圖表。如有附註及參考文獻，請依照 APA 格式撰寫。

肆、「專論文章」投稿費用與刊登

- 一、「專論文章」投稿經本刊形式審查通過後，即進行實質審查，採匿名雙審方式，審查通過者自 2014 年 1 月 1 日起安排刊登。
- 二、費用說明：為促進本刊永續經營與維護學術品質之需要，「專論文章」每篇投稿須繳交稿件處理費及實質審查費合計 3,500 元。
 - (一) 稿件處理費：1,500 元（含形式審查費 500 元和行政處理費 1,000 元）。
 - (二) 實質審查費：2,000 元。
- 三、退費說明：凡形式審查未通過者，本刊不再進行實質審查，將退還行政處理費 1,000 元和實質審查費 2,000 元。
- 四、匯款資訊：專論文章之投稿人請於投稿同時，將費用 3,500 元（手續費自付）匯款至本學會，以利啟動各項審稿作業：

中華郵政代號：700 帳號：0001222-0571072

戶名：「臺灣教育評論學會 李隆盛」。

其匯款收據（註明「投稿篇名」與「審查費用」字樣），以下列方式提供於本學會：

 - (一) 傳真：(04) 2239-5751
 - (二) 掃描或照相檔案 E-mail：ateroffice@gmail.com。
- 五、收據如需抬頭以及統一編號，請一併註明。
- 六、如有費用問題事宜，歡迎來信洽詢。

伍、審查及文責

- 一、本刊發表的文稿均安排雙向匿名學術審查，稿件隨到隨審，通過後即安排儘速刊登。本刊提供社會各界教育評論之平台，所有刊登文稿均不另致稿酬。本刊發表的評論，屬於作者自己的觀點，不代表本刊立場。
- 二、請勿一稿多投（同時投至兩種以上刊物，或文稿已於其他刊物發表，卻又投至本刊者）。凡一稿多投者，一律不予刊登。
- 三、請勿抄襲或侵犯他人著作權。凡涉及著作權或言論責任糾紛者，悉由作者自負法律責任。

陸、文稿刊載及公開展示授權同意書

投稿本刊經由審查同意刊載者，請由本學會網站 (<http://www.ater.org.tw>) 或各期刊物下載填寫「臺灣教育評論月刊文稿刊載授權書、公開展示授權同意書」，寄送下列地址：

40601 臺中市北屯區廬子路 666 號

中臺科技大學校長室【臺灣教育評論會】

莊雅惠 助理收

柒、投稿及其它連絡

投稿或相關事項聯繫請Email至 ateroffice@gmail.com 【臺灣教育評論學會】。

臺灣教育評論月刊第四卷第十期

評論主題背景及撰稿重點說明

一、本期主題

「大學規模與品質」

二、截稿及發行日期

截稿及發行日期：本刊第四卷第十期將於 2015 年 10 月 1 日發行，截稿日為 2015 年 8 月 25 日。

三、本期評論主題及撰稿重點說明

本期重點在評論國內大學規模與品質之相關議題，包括「大學規模」與「大學品質」之多元評比指標為何？大學整併之利弊得失為何？大學新校區之增闢的利弊與校區間聯繫品質為何？從追求卓越的觀點而言，如何提升大學行政支援服務(例如校際選課、圖書和設備資源共享等)、教師教學研究、學生學習表現之品質？從大學未來發展和競爭力而言，大學如何延攬國際人才，厚植國家人力資源？大學總體課程架構如何回應學校未來發展特色或產業和社會需求，培育學用合一的跨領域人才？不同性質大學之校務基金對教學、研究與推廣務之教育經費投資最適當的比例為何？大學師資結構、專任教師員額、學生數、生師比等最適當的規模為何？全球化趨勢下，教育部自 2005 年起為協助不同類型學校發展，分別推動「發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫」(後改名為「邁向頂尖大學計畫」)、「獎勵大學教學卓越計畫」協助大學提昇國際競爭力及教學品質、「大專校院產學合作績效激勵計畫」協助學校推動產學合作，相關計畫實施迄今近 10 年，大專校院執行上述計畫之實施現況與具體成效為何？遭遇之挑戰與因應策略為何？均是本期評論重點。

第四卷第十期 輪值主編

丘愛鈴

國立高雄師範大學教育學系教授

方金雅

國立高雄師範大學師資培育中心副教授兼主任

臺灣教育評論月刊第四卷第十一 期評論主題背景及撰稿重點說明

一、本期主題

「技職學術化」

二、截稿及發行日期

截稿及發行日期：本刊第四卷第九期將於 2015 年 11 月 1 日發行，截稿日為 2015 年 9 月 25 日。

三、本期評論主題及撰稿重點說明

各國後期中等教育與高等教育的制度不一，但整體而言均可分為普通或技職兩大進路。「技職學術化」一詞，泛指技職進路消減，而普通進路增長的一個現象。從學制的分化而言，各國的學制往往在義務教育之後，便在機構或課程上有所區分，以便將不同興趣、性向、能力的學生導向不同的進路，顯現在學制的類型上，則可分為分軌型、連結型和統整型。而「技職學術化」或「技職普通化」在分軌型或連結型學制中，呈現了普通進路漸成主流的趨勢，即使在統整型學制中，技職課程變得較少、修課人數也漸為減少。具體而言，往往包括下列幾個趨勢：技職課程中的一般科目增加、高職畢業生轉換至普通進路、技職進路畢業生的升學比例增加、技職高教的成長，形成高教的二元化。而這些趨勢又引發許多影響與問題，例如：職業課程中的一般科目增加，使得不同職科的差異降低，以職科分殊的課程設計受到挑戰？而普通科目增加，學術性提高，操作性降低，普通與技職進路的差異究係為何？對一般科目教師的需求增加，相對地，對職科教師的需求降低，則未來師資的需求為何？在技職學術化的趨勢下，技職教育的定位為何？又分流的意義何在？上述這些問題均有待進一步釐清，也是本期評論的重點所在。

第四卷第十一期輪值主編

林永豐

國立中正大學師資培育中心教授

李懿芳

國立臺灣師範大學工業教育學系教授

臺灣教育評論月刊第四卷各期主題

第四卷第一期：大學生的社會參與

出版日期：2015 年 01 月 01 日

第四卷第二期：中小學大校問題

出版日期：2015 年 02 月 01 日

第四卷第三期：大學流浪教師

出版日期：2015 年 03 月 01 日

第四卷第四期：關鍵五堂課

出版日期：2015 年 04 月 01 日

第四卷第五期：誰來評鑑教育部

出版日期：2015 年 05 月 01 日

第四卷第六期：中小學合格教師與代

課教師問題

出版日期：2015 年 06 月 01 日

第四卷第七期：學貸讀大學

出版日期：2015 年 07 月 01 日

第四卷第八期：教科書供應制度

出版日期：2015 年 08 月 01 日

第四卷第九期：高教產業化

出版日期：2015 年 09 月 01 日

第四卷第十期：大學規模與品質

出版日期：2015 年 10 月 01 日

第四卷第十一期：技職學術化

出版日期：2015 年 11 月 01 日

第四卷第十二期：親職教育問題

出版日期：2015 年 12 月 01 日

文稿刊載非專屬¹授權書、公開展示授權同意書

101年01月06日第1次編輯會議修正通過
102年02月26日第1次臺評學會秘書處會議修正通過

本人（即撰稿人）於《臺灣教育評論月刊》發表之書面或數位形式文章。

壹、立同意書人（以下簡稱「立書人」）謹此同意將本人著作之文稿全文資料，非專屬、無償授權予臺灣教育評論學會做下述利用，以提升臺灣教育評論月刊研究產出之能見度與使用率：

- 一、將立書人之文稿摘要或全文，公開展示、重複刊載於臺灣教育評論學會之網頁。
- 二、如立書人文稿接受刊載，同意以書面或是數位方式出版。
- 三、進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸，提供讀者基於個人非營利性質，合理使用線上檢索、閱覽、下載、列印等資料庫銷售或提供服務之行為。
- 四、為符合各資料庫之系統需求，並得進行格式之變更。
- 五、將立書人之文稿授權於第三方資料庫系統，進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權讀者線上檢索、閱覽、下載及列印等行為，且為符合各資料庫之系統需求，得進行格式之變更。
- 六、如上述資料庫業者所製作之衍生性產品涉及商業性使用時，立書人同意將衍生之權利金全數捐贈臺灣教育評論學會會務及出版基金使用。

貳、立書人保證本文稿為其所自行創作，有權為本同意書之各項授權，且授權著作未侵害任何第三人之智慧財產權、隱私權之情事。若有任何第三人對立書人之作品或相關說明文件主張侵害其權利或涉及侵權之爭議，立書人願自行擔負所有賠償及法律責任，與臺灣教育評論學會無涉。本同意書為非專屬授權，立書人簽約對授權著作仍擁有著作權。

此致 臺灣教育評論學會

立同意書人(主要作者)姓名：_____ (敬請親筆簽名²)

所屬機構：無 有：_____

職稱：

身分證統一編號：

電話號碼(公/私/手機)：() / () /

電子郵件信箱：

戶籍地址： 縣(市) 鄉(鎮市區) 村(里) 鄰
路(街) 段 巷 弄 號 樓

基於上述主要作者的簽署，他/她代表其他共同作者（如有）謹此聲明：

- 一、擁有代表其他共同作者的權利簽署本授權同意書。
- 二、本文稿的作者（或作者們）及專利權持有者。
- 三、保證文稿不會導致臺灣教育評論學會牽涉或承受任何因違反版權或專利權的法律訴訟、追討或索償。

中 華 民 國 年 月 日

¹ 非專屬授權：係指作者將上列著作之著作財產權之部分權利非獨家授權臺評月刊。本刊物所採取的是「非專屬授權」，以保障作者對上列著作之著作權及衍生著作權。

² 為避免授權爭議，敬請作者填寫本文件，並於姓名處以親筆簽名後，以下列方式提供授權書。(1)傳真，傳真號碼：(04)2239-5751(請註明莊雅惠助理收)。(2)掃描或攝影，電郵地址：ateroffice@gmail.com。(3)郵寄：40601 臺中市北屯區廬子路 666 號中臺科技大學校長室[臺灣教育評論學會]莊雅惠助理收。

【臺灣教育評論學會】會員入會說明

本會經內政部中華民國九十九年十月二日臺內社字第 1000008763 號函准予立案，茲公開徵求會員。

壹、臺評學會宗旨

本會依法成立、非以營利為目的的社會團體，以從事教育政策與實務之評析、研究與建言，提升本領域之學術地位為宗旨。本會任務如下：

- 一、 從事教育政策與實務評論之學術研究。
- 二、 辦理教育政策與實務評論之座談及研討。
- 三、 發表教育政策與實務評論，提供改革之建言。
- 四、 建立教育政策與實務評論之對話平臺。

貳、臺評學會入會資格

- 一、 個人會員：凡贊同本會宗旨、年滿二十歲、填具入會申請書，並繳交會費後，經理事會通過後為個人會員。
- 二、 贊助會員：長期贊助本會工作之個人。

參、會費繳交標準：

- 一、 入會費：個人會員新臺幣壹仟元。第一年僅須繳入會費，免常年會費。
- 二、 常年會費：個人會員新臺幣壹仟元。個人會員一次達壹萬元以上者，得永久保有本會會員資格。

肆、入會及繳交會費方式

一、入會申請：請填寫入會申請書，入會申請書可至本會網站下載 (<http://www.ater.org.tw/>)

1. 郵寄：40601 臺中市北屯區廍子路 666 號 中臺科技大學校長室【臺灣教育評論學會】莊雅惠 助理收
2. 傳真：(04) 2239-5751 (請註明莊雅惠助理收)
3. 電郵：ateroffice@gmail.com (主旨請寫：「申請加入臺評學會」)。

二、會費繳交方式：

1. 匯款：局號 0001222 帳號 0571072
戶名：臺灣教育評論學會 李隆盛
2. 轉帳：中華郵政代號 700 帳號 0001222-0571072

伍、臺評學會連繫資訊

電郵：ateroffice@gmail.com

電話：(04)2239-1647 轉 2000 傳真：(04)2239-5751

會址：40601 臺中市北屯區廍子路 666 號

中臺科技大學校長室【臺灣教育評論學會】



教育，國之根本

評論，止於至善

ISSN 2225-7209



977222572000



www.ater.org.tw