

2023年5月

第12卷 第5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 產學攜手計畫之成效和問題

民國110年11月11日教育部修正《教育部產學攜手合作計畫補助要點》，整合經濟部、勞動部及農委會擴大推動「產學攜手合作計畫2.0」自110學年度起實施；主要策略為整合部會資源共同推動、整併與增加廠商合作模式，及提高參與者獎助學金補助，並以六大核心戰略產業為主軸對焦產業需求，學校亦得以5+2產業為基礎或結合在地產業聚落之需求，規劃符應學校特色之培育模式。

基此，產學攜手合作計畫藉由各部會協助媒合作業，整合並提供相關資源，同時補助與獎勵學生或企業，吸引學生及企業之參與，透過產業與學校協作實務教學及實作學習，共同培育優質專業技術人才。然而受我國產業結構轉變、產業缺工現象及少子女化等因素影響下，我國推動產學攜手計畫政策於實行上之困境、問題與挑戰、產學攜手計畫之實施成效，及其具體精進策略與發展方向等，皆對我國技職教育影響深遠，值得進一步予以探究。

本期稿件均經雙向匿名審查，「主題評論」部分，共收錄16篇，分別針對產學攜手計畫與技職教育之發展、特色與現況實施、面臨問題及挑戰、策略規劃、從新南向政策論析、溝通策略及個案探討之面向，進行評論；「自由評論」部分，共收錄14篇，議題相當廣泛，包括學者傳略、日本教育、少子女化、教師評鑑及自主學習教學力、地方教育治理、學習歷程發展等。上述各篇文章，自不同面向探析當前國內相關教育議題，並提出精闢見解、評論及建議，豐富本期內涵。



臺灣教育評論學會 出版

## 發行人

方志華（臺灣教育評論學會理事長）

## 總編輯

方志華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

## 副總編輯

葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

## 執行編輯

賴光真（東吳大學師資培育中心副教授）

## 2023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教授）

王金國（國立臺中教育大學教育學系教授）

丘愛鈴（國立高雄師範大學教育學系教授）

成群豪（華梵大學校覺室助理研究員）

吳俊憲（國立高雄科技大學博雅教育中心教授）

李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授）

林永豐（國立中正大學師資培育中心教授）

林明地（國立中正大學教育學研究所教授）

胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系教授）

翁福元（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）

高新建（國立臺灣師範大學課程與教學研究所退休教授）

張如慧（國立臺東大學數位媒體與文教產業學系教授）

張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

張國保（銘傳大學教育研究所副教授）

梁忠銘（國立臺東大學教育學系教授）

游自達（國立臺中教育大學教育學系副教授）

黃秀霜（國立臺南大學教育學系教授）

黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）

鄭青青（國立嘉義大學幼兒教育學系教授）

蘇錦麗（國立清華大學教育與學習科技學系退休教授）

## 2023年度編輯委員（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教授）

王金國（國立臺中教育大學教育學系教授）

王雅茵（國立臺中教育大學英語系副教授）

成群豪（華梵大學校覺室助理研究員）

何俊青（國立臺東大學教育學系教授）

吳俊憲（國立高雄科技大學師資培育中心教授）

吳錦惠（中州科技大學幼兒保育與家庭服務系助理教授）

李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授）

阮孝齊（國立臺中教育大學教育學系助理教授）

胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系教授）

翁福元（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）

張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

張國保（銘傳大學教育研究所副教授）

梁忠銘（國立臺東大學教育學系教授）

陳易芬（國立臺中教育大學諮商與應用心理學系副教授）

程俊源（國立臺中教育大學臺灣語文學系副教授）

黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）

黃國鴻（國立嘉義大學數位學習設計與管理學系特聘教授）

葉川榮（國立臺中教育大學教師專業碩士學位學程助理教授）

葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

詹勳育（國立臺灣師範大學工業教育學系助理教授）

蔡進雄（國家教育研究院研究員）

鄭青青（國立嘉義大學幼兒教育學系教授）

謝金枝（澳門大學教育學院助理教授）

魏炎順（國立臺中教育大學美術系教授）

## 輪值主編

### 評論

胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系教授）

### 文章

張國保（銘傳大學教育研究所副教授）

### 專論

賴光真（東吳大學師資培育中心副教授）

### 文章

葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

**當期執編** 陳筠晶（國立臺灣師範大學工業教育學系專任助理）

**文字編輯** 劉芷吟、許乃方、王芳婷、王一安（臺灣教育評論學會行政助理）

**美術編輯** 彭逸玟（臺灣教育評論學會兼任助理）

**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

100234 臺北市中正區愛國西路1號（臺北市立大學學習與媒材設計學系）

電話：02-23113040 轉 8422 FAX：02-23116264

聯絡人：劉芷吟、許乃方、王一安

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. 12 No. 5 May 1, 2023

Since November 1, 2011

---

## Publisher

Fang, Chih-Hua (President, Association for Taiwan Educational Review)

## Editor-in-Chief

Fang, Chih-Hua (Professor, University of Taipei)

## Deputy Editor

Yeh, Shing-Hua (Professor, University of Taipei)

## Executive Editor

Lai, Kwang-Jen (Associate Professor, Soochow University)

---

## 2023 Advisory Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)  
Chang, Ju-Hui (Professor, National Taitung University)  
Chang, Kuo-Pao (Visiting Professor, Ming Chuan University)  
Cheng, Ching-Ching (Professor, National Chiayi University)  
Cheng, Chun-Hao (Deputy Secretary-General, SITES. Former Dean of General Affairs, Hua Fan University)  
Chiu, Ai-Ling (Professor, National Kaosiung Normal University)  
Fang, Chih-Hua (Professor, University of Taipei)  
Gau, Shin-Jiann (Retired professor, National Taiwan Normal University)  
Hu, Ru-Ping (Professor, National Taiwan Normal University)  
Huang, Hsiu-Shuang (Professor, National University of Tainan)  
Hwang, Jenq-Jye (Emeritus Professor, Providence University)

Lee, Yi-Fang (Professor, National Taiwan Normal University)  
Liang, Chung-Ming (Professor, National Taitung University)  
Lin, Ming-Dih (Professor, National Chung Cheng University)  
Lin, Yung-Feng (Professor, National Chung Cheng University)  
Su, Jin-Li (Emeritus Professor, National Tsing Hua University)  
Wang, Chin-Kuo (Professor, National Taichung University of Education)  
Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)  
Wu, Chun-Hsien (Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology)  
Yiu, Tzu-Ta (Associate Professor, National Taichung University of Education)

---

## 2023 Editorial Board

Chan, Hsun-Yu (Associate Professor, National Taiwan Normal University)  
Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)  
Chang, Kuo-Pao (Visiting Professor, Ming Chuan University)  
Chen, Yih-Fen (Associate Professor, National Taichung University of Education)  
Cheng, Ching-Ching (Professor, National Chiayi University)  
Cheng, Chun-Hao (Deputy Secretary-General, SITES. Former Dean of General Affairs, Hua Fan University)  
Cheng, Chun-Yuan (Associate Professor, National Taichung University of Education)  
Fang, Chih-Hua (Professor, University of Taipei)  
Ho, Chun-Ching (Professor, National Taitung University)  
Hu, Ru-Ping (Professor, National Taiwan Normal University)  
Huang, Kuo-Hung (Distinguished Professor, National Chiayi University)  
Hwang, Jenq-Jye (Emeritus Professor, Providence University)  
Juan, Hsiao-Chi (Assistant Professor, National Taichung University of Education)

Lee, Yi-Fang (Professor, National Taiwan Normal University)  
Liang, Chung-Ming (Professor, National Taitung University)  
Shieh, Jin-Jy (Assistant Professor, University of Macau)  
Tsai, Chin-Hsiung (Researcher, National Academy for Educational Research)  
Wang, Amber Yayin (Associate Professor, National Taichung University of Education)  
Wang, Chin-Kuo (Professor, National Taichung University of Education)  
Wei, Yen-Shun (Professor, National Taichung University of Education)  
Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)  
Wu, Chin-Hui (Assistant Professor, Chung Chou University of Science and Technology)  
Wu, Chun-Hsien (Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology)  
Yeh, Chuan-Rong (Associate Professor, National Taichung University of Education)  
Yeh, Shing-Hua (Professor, University of Taipei)

---

## Editors

Review Articles      Hu, Ru-Ping (Professor, National Taiwan Normal University)  
                                 Chang, Kuo-Pao (Visiting Professor, Ming Chuan University)  
Essay Articles        Lai, Kwang-Jen (Associate Professor, Soochow University)  
                                 Yeh, Shing-Hua (Professor, University of Taipei)

---

## Managing Editor

Chen, Yun-Jing ( Assistants, Department of Industrial Education, National Taiwan Normal University)

## Text Editors

Liu, Chih-Yin; Hsu, Nai-Fang; Wang, Fang-Ting; Wang, I-An  
(Assistants, Association for Taiwan Educational Review)

---

## Publishing Entity

Association for Taiwan Educational Review (ATER)  
No.1, Ai-Guo West Road, Taipei, 100234 Taiwan (Department of Learning and Materials Design, University of Taipei)  
Tel: 02-23113040 ext 8422 Fax: 02-23116264  
E-mail: [ateroffice@gmail.com](mailto:ateroffice@gmail.com) (Liu, Chih-Yin; Hsu, Nai-Fang; Wang, I-An)

---

## Art Editor

Peng, Yi-Wen (Assistant, Association for Taiwan Educational Review)

## Cover Designer

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

---

## Place of Publication

Taipei, Taiwan

---

**All rights reserved. Translation or reproduction must obtain a written permit.**

## 主編序

民國 106 年 3 月 2 日訂頒〈技術及職業教育政策綱領〉，揭示我國技職教育係以「培養具備實作力、創新力及就業力之專業技術人才」為願景。其後每二年通盤檢討修正之〈技術及職業教育政策綱領〉推動方向中，皆強調加強實務連結及產學合作，增進社會各組織協力培育人才之社會責任之重要性；持續強化社會各組織與學校之緊密合作，以育才平臺連結產業聚落，鼓勵產業參與人才培育政策與規劃，促進學用合一及緊密產學一體之多贏共生機制。110 年 11 月 11 日教育部修正《教育部產學攜手合作計畫補助要點》，整合經濟部、勞動部及農委會擴大推動「產學攜手合作計畫 2.0」自 110 學年度起實施；其主要策略為整合部會資源共同推動、整併與增加廠商合作模式，及提高參與者獎助學金補助，並以六大核心戰略產業為主軸，對焦產業需求，學校亦得以 5+2 產業為基礎或結合在地產業聚落之需求，規劃符應學校特色之培育模式。

基此，產學攜手合作計畫透過各部會協助媒合作業，整合並提供相關資源，同時補助與獎勵學生或企業，吸引學生及企業之參與，透過產業與學校協作實務教學及實作學習，共同培育優質專業技術人才。然而受我國產業結構轉變、勞動市場所需之能力、人口結構變化、產業缺工現象及少子女化因素影響下，我國推動產學攜手計畫政策於實行上之困境、問題與挑戰、產學攜手計畫之實施成效，及其具體精進策略與發展方向等，皆對我國技職教育影響深遠，值得進一步予以探究。

承上，本期以「產學攜手計畫之成效和問題」為主題，特邀學者、學校行政人員及教師惠賜鴻文，針對產學攜手計畫之現況及相關議題，進行審視與檢討，探討目前實際執行之困境及相關問題，並提出未來可以改善之方向及具體策略。本期稿件均經雙向匿名審查，「主題評論」部分，共收錄 16 篇，分別針對產學攜手計畫與技職教育之發展、特色與現況實施、面臨問題及挑戰、策略規劃、從新南向政策論析、溝通策略及個案探討之面向，進行評論；「自由評論」部分，共收錄 14 篇，議題相當廣泛，包括學者傳略、日本教育、少子女化、教師評鑑及自主學習教學力、地方教育治理、學習歷程發展、CLIL 整合學習、STEM 教育、社會工作教育、特殊教育及全球在地化教育反思等。上述各篇文章，自不同面向探析當前國內相關教育議題，並提出精闢見解、評論及建議，豐富本期內涵。

最後，感謝所有賜稿者對本期刊之支持；審稿者、執行編輯陳筠品、所有編務同仁及學會助理之付出與辛勞，使本期工作圓滿，順利出刊。

第十二期第五卷 輪值主編

胡茹萍

臺灣教育評論學會理事  
國立臺灣師範大學工業教育學系教授

張國保

臺灣教育評論學會監事  
銘傳大學教育研究所客座教授兼校務顧問



## 本期主題：產學攜手計畫之成效和問題

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

- 施溪泉 產學攜手合作計畫與技職教育的發展 / 1
- 曾璧光 產學攜手合作計畫 2.0 的特色、成效與優化 / 5
- 林建明 產學攜手計畫 2.0：特色、問題與建議 / 10
- 張嘉育
- 鄭慶民 產學攜手合作計畫之精神及執行現況 / 17
- 曾淑惠 產學攜手合作計畫 2.0 的現況與挑戰 / 22
- 李重毅 產學攜手合作計畫之實施與挑戰 / 28
- 張顯馨
- 古旻陞 產學攜手計畫之成效和問題 / 35
- 劉國偉
- 廖錦文 產學攜手合作計畫開創共贏局面之實施成效與面臨問題 / 41
- 鄭青青 產學攜手合作 2.0 承先啟後再創新猷 / 48
- 丁學勤
- 簡慶郎 產學攜手合作理念與實務之省思 / 54
- 李真玲
- 徐昊杲 產學攜手合作計畫辦理學校契合式課程規劃理念 / 60
- 張錫輝 推動產學攜手合作計畫 2.0 之策略分析 / 63
- 蔡宏榮

- 鍾怡慧 從新南向政策論析產學攜手合作僑生專班開辦方向 / 69
- 袁宇熙 產學合作的雙向溝通議題 / 74
- 孔令文
- 許耀文 建教恆久遠·產學永流傳—以沙鹿高工為例 / 79
- 石芳萌
- 賴沛綸 產學攜手合作計畫 2.0 在技術型高級中等學校之實踐與評析—以南部一所
- 賴建源 私立技高為例 / 87

## 自由評論

- 張德銳 批判哲學大師康德傳略及其對教師專業的啟示 / 94
- 董莊敬 日本高大接續大學初年次教育之現況與課題 / 104
- 施怡廷 在少子女化的洪流中，大專校院資源教室的挑戰 / 109
- 楊旻睿 從大學組織特性探討教師評鑑制度之現象與問題—以教育部中央教師申訴評議委員會再申訴案為例 / 116
- 施喻璇 地方教育治理常見問題與解決策略 / 121
- 于賢華 精確優化教師自主學習教學力—培育終身學習者 / 127
- 饒達欽 讓 ChatGPT 協助學習歷程發展與職涯試探 / 134
- 李祥樂
- 王等元 中小學新興議題教育的反思：永續發展全球在地化觀點 / 138
- 魏丞志 中小學教師執行交通導護的法源依據與意願之探究 / 145
- 邵士原 當學科與英語共舞—初探 CLIL 的「整合」概念 / 151
- 宋安凡 未來主幹—漫談學前 STEM 教育的趨勢與發展 / 157
- 宋明君
- 張文龍 運用活動理論建構學習歷程模式初探 / 163
- 蕭韋婷
- 蔡惠雅 「文化與專業共舞」：原住民族社會工作教育實踐 / 169
- 黎士鳴
- 黃婷薰
- 張航睿 生活魔術師—創客走入特殊教育 / 175
- 黃譯鋒
- 蔡捷好
- 張瓊文

## 本刊資訊

臺灣教育評論月刊稿約 / 183

臺灣教育評論月刊第十二卷第六期評論主題背景及撰稿重點說明 / 187

臺灣教育評論月刊第十二卷第七期評論主題背景及撰稿重點說明 / 188

臺灣教育評論月刊 2023 年各期主題 / 189

文稿刊載授權書、公開展示授權同意書 / 190

臺灣教育評論月刊投稿資料表 / 191

臺灣教育評論月刊撰寫體例與格式 / 192

臺灣教育評論學會入會說明 / 196

臺灣教育評論學會入會申請書 / 198

封底

# 產學攜手合作計畫與技職教育的發展

施溪泉

國立南投高級商業職業學校退休校長

## 一、前言

技職教育的核心價值，在於培育優質產業人才，提供國家經建發展之需；因此，技職教育的發展與產業精進及國家經建發展，息息相關環環相扣，多年來，時有學校教育內涵未能跟進產業迅速發展與變革需求之議，亦即所謂「產學落差」；國家發展委員會曾指出重點產業人才需求欠缺的原因有：人才供給不足、在職人員流動率過高、新興職務需求及在職人員技能不符勞動條件等（國家發展委員會，2019；教育部，2021），產學攜手合作應是解決良策，欣見產學攜手合作計畫的頒布實施，這應是學生、學校及產業界的福音，也是技職教育發展的重要指引與基礎。

產業機構與學校教育合作培育人才，在臺灣技職教育的發展軌跡中，已有數十年的歷史；1954年，教育部令頒「建教合作方案」，並於1955年5月成立「中央建教合作委員會」，旨在促進教育與建設事業之聯繫與配合，增進教育功能，直至1972年8月始將業務併入技術職業教育司辦理（周談輝，1985）。然而，根據統計（教育部，2021）：108學年度參與辦理產學攜手合作計畫之校數技術高中有62校，技專校院僅有29校，學生人數亦僅有4,398人，僅佔108學年度技術高中學生人數11萬8,954人中的3.7%，所佔比率極少，110學年度核定計畫數75件，辦理校數25校，至111學年度產學攜手合作計畫2.0開始執行，核定計畫數增加為227件，辦理校數增為47校（教育部，2023）；多年來，技職學校畢業生多數仍以升學為主，其就業率仍屬偏低，有待設法提升，以解決產業人才欠缺的需求問題，謹提拙見，期為策略思考之參考：

## 二、產學培育人才之思維

### （一）他山之石猶可攻錯

德國雙軌職業養成教育制度，自1969年起步，如今卻能廣受年輕學子青睞，愈來愈多高中畢業生，在接受大學教育一開始參加此種雙軌教育訓練。2007年全德已有24,000家企業提供大專學生雙軌教育訓練計畫，而超過55%以上德國企業願意參與雙軌教育訓練（華視新聞，2020）。始於95學年度推動，旨在解決產業缺工與技術高中與技專校院學生以升學為導向之問題的「產學攜手合作計畫」，至111學年度核定之技專校院僅47校的227件計畫，究竟是國情的不同？或是民族性對技職教育之價值觀的差異？抑或技職教育制度之設計仍有尚待精

進之處？雖然如此，在臺灣經建發展的歷史軌跡中，技職教育有其共認的貢獻，期待在持續的精進與努力下再現風華。

## （二）職業養成教育法規定義與定位的確立

一般言之，職業準備教育（occupational preparative education）係指在學校教育完成之後，進入職場之前尚須經過職前訓練（prejob training）或在職訓練（onjob training），始能成為具有高生產力之技術員工；而職業養成教育（occupational formative education）則係在學校教育期間，利用部分時間赴職場體驗，見習及現場實習，畢業後即可進入生產崗位成為正式員工，如德國二元制雙軌教育訓練被定位為職業養成教育；在我國《技術及職業教育法》中僅詮釋職業準備教育旨提供學生進入職場所需之專業知識、技術及職業倫理涵養教育，及建立技職專業之榮譽感（教育部，2019）。在《技術及職業教育政策綱領》技職教育之定位及價值：「……技職教育須調整人才培育方向，並透過具有實務經驗之師資，施行實務教學及指導學生實作學習，使學生能依個人興趣、性向及才能，適性學習發展，且於畢業後能快速與產業接軌，成為各類應用型專業人才（行政院，2019）。產學攜手計畫應屬職業養成教育，然在上兩項法規中，雖述及校外實習與學校課程規劃，得參照事業單位之職能基準，然與產業接軌似較著重在於畢業後實施，實應針對在學期間的職業養成教育有更明確的政策與法律規章的指引。

## （三）建置有效的激勵制度

德國在 12 年的義務教育中，通常在第 7 年就開始依性向分流，依據定向的結果，進入職教為主的普通中學約 25%，到職教與升學並重的實科中學約 40%；初中畢業（15 歲）之後，除了 25% 的學生進入升大學為主的文理高中（3 年），其餘的學生選擇職業教育（3 年）。選擇職業教育者，約有 2/3 參加雙軌制職業養成教育，其他特殊需求者，則進入全時制的職業學校。此外文理高中的學生中，約有 1/3 於日後仍然轉入雙軌制職業養成教育就讀。選擇雙軌制職業養成教育者超過所有 15-18 歲學生的 50%，是德國高級職業教育的主流。在公會協商下，也有超過 55% 以上德國企業願意參與雙軌教育訓練（華視新聞，2020）。反觀職業養成教育在臺灣職業教育中比率甚少，或許因不同國家就業環境與技術人員的社會地位差異有關，然而，為能迅速提供產業界的人力需求，宜擴大建構制度化的激勵機制，應有助於產學攜手合作計畫健全且迅速的發展。

## （四）賦予職業養成教育課程架構的彈性空間

在十二年國民基本教育 108 課程綱要中，除訂頒「建教合作班課程實施規範」，提供輪調式與階梯式建教合作班依「實用技能學程課程實施規範」對應職



群規劃學校課程計畫，實習式及其他式則按原學制別之相關規定實施（教育部，2020）；在課程實施規範中，在學期間均含職場之職業技能訓練學分，然在校期間應修學分數高達 124-132 學分，佔畢業應得學分數（150 學分）的 82.6-88.0%，囿於各行職業之技能養成訓練的時間差異，賦予在校應修學分數與畢業應得學分數等課程規範之彈性空間，應有助於產學攜手合作計畫之推展。

### 三、結語與建議

技職教育擔負培育優質專業人才之責，期能密切符應國家經建發展之需求，然而，科技進展日新月異，產業結構亦隨之變遷，學校實無力適時添置符合產業職場需求之新型設備，且學校師資難有職場豐富經驗，有賴與產業界充分合作，產學攜手合作計畫，橫向整合各類型之建教合作模式，縱向鏈結技術型高中及辦理專業群科之學校，並給予學生獎勵金及學校經費補助與行政協助，期待在技職學校與產業界的共同努力下，技職教育能邁進新紀元，更能化國家經濟的競爭力。謹提出下列建議期能作為爾後政策規劃之參考：

#### （一）研訂職業養成教育法律規章

在相關的職業教育法規中，對職業養成教育並未給予明確的定義與定位，在民主法治的國家中，研訂明確的法律規章，作為學校及產業界的辦理依據，有其迫切的需求性，實刻不容緩。

#### （二）研修賦予彈性空間的職業養成教育課程架構

受到既定學生畢業學分及學分取得的規範，學生要利用在校期間赴產業界實習，殊屬不易，況且不同產業之作業時間安排有其差異性，賦予彈性空間的職業養成教育課程架構、畢業學分及學分取得等之彈性，應有助職業養成教育的發展。

#### （三）研議將辦理產學攜手合作計畫列為技職學校辦學績效項目之可行性

辦理產學攜手合作計畫對技職學校而言，其行政及教學工作負擔遠超過傳統的課堂教學，除增加行政工作外，或因學校與產業互動有待加強、或因學生在職場學校顧慮多等等因素，致使多數學校裹足不前，將辦理產學攜手合作計畫列為辦學績效項目，有助學校突破各項障礙，投入辦理學校行列，進而促成產學攜手合作計畫的蓬勃發展。

### 參考文獻

- 行政院（2019）。技術及職業教育政策綱領。行政院，臺北。
- 周談輝（1995）。中國職業教育發展史。臺北：三民書局。
- 教育部（2019）。技術及職業教育法。臺北：教育部。
- 教育部（2020）。建教合作班課程實施規範。臺北：教育部。
- 教育部（2021）。技術及職業教育發展報告—106學年度～108學年度。臺北：教育部。
- 教育部（2023）。產學攜手合作計畫資訊網。臺北：教育部。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw>
- 華視新聞（2020）。德國雙軌制度技職教育人才搖籃。臺北：中華電視。取自 <https://news.ets.com.tw>



## 產學攜手合作計畫 2.0 的特色、成效與優化

曾璧光  
國立羅東高級中學校長

### 一、前言

我國自 2006 年起推動「產學攜手合作計畫」，此計畫旨在解決產業缺工與技術型高中及技專校院學生以升學為導向的問題，希望透過結合技術型高中與技專校院縱向的升學進修管道，同時與產業界攜手合作，以培育符合產業需求之技術人才，提供技職體系學生「升學」與「就業」兼顧的教育模式（教育部，2023a）。對於強調務實致用的技職教育而言，此一設計的確開啟了技術型高中與技專校院一個新的教育合作模式；然而，在執行的過程中，也產生若干的問題，例如：學制縱向銜接的效果不如預期、政策可實際幫助到弱勢學生未如預期、課程與工作內容未能有效銜接、搶救缺工產業可能只是掩蓋問題、申請產學攜手計畫的誘因低、申請計畫的表件及審查機制過於繁複、合作辦理的各方對彼此的角色認知不同、學生的勞動條件不易掌控、合作單位之間的相互溝通不易（林穎秀，2010）。

因此，教育部在近年少子化的趨勢下，為了能改善前述計畫執行所產生的問題，並同時提升技職教育的發展亮點，遂於 2021 年修正發布《教育部產學攜手合作計畫補助要點》（教育部，2021），以更為彈性、更為全面、更為聚焦的方式，啟動產學攜手合作計畫 2.0 版，期許讓更多的技職教育學子受益。本文旨就產學攜手合作計畫 2.0 加以探析，梳理其內涵、特色與成效，並就實務層面提出具體之優化建議，以供未來精進參考。

### 二、產學攜手合作計畫 2.0 的特色與成效

#### （一）產學攜手合作計畫 2.0 的主要內涵

產學攜手合作計畫 2.0 除了保有與以往相同的機制，如：結合技術型高中與技專校院的進修管道並強化與產業界攜手合作，產學攜手合作計畫 2.0 版更進行跨部會的合作，整併了勞動部「雙軌訓練旗艦計畫」、「產學訓合作訓練計畫」以及教育部國民及學前教育署「就業導向專班」等計畫，也同時整合勞動部、經濟部等相關資源及獎勵，可以說是在企業人才培育、專業技術與就業能力的養成及落實技職教育理念等目標都更為全面深化與強化（教育部，2023b）。

此外，產學攜手合作計畫 2.0 相較以往，更為宏觀、更具彈性，可發展 3+2（技術型高中+二專）、3+2+2（技術型高中+二專+二技）、3+4（技術型高中+四技）、1+3+4（國中技藝學程+技術型高中+四技）、5+2（五專+二技）或 2+2N（二專日間部+二技進修部）之多元的縱向銜接學制及 0+4（四技）技專校院在職進

修方式等多元方式，除提供學生更多升學與就業機會，亦強調由學校及廠商共同發展契合式課程，建置產業界與學校更為緊密的教學實習合作平台，再加上合作廠商工作崗位提供實習機會以及津貼，充分符應了技職教育「做中學、學中做」之實務教育特色（教育部，2023b）。

## （二）產學攜手合作計畫 2.0 的特色

由上述可知，產學攜手合作計畫 2.0 具有下列的特色：（一）更強調資源整合：包括(1)跨部會的資源整合，如：在經濟部方面，辦理此計畫之合作企業，可列入經濟部每年申請工安輔導及研發補助等計畫評選（審核）加分項目；在勞動部方面，合作企業得依規定補助工作崗位訓練費、勞動力發展署各分署提供受訓學員專業技術訓練指導等。此外，勞動部亦配合教育部產學攜手合作計畫 2.0 整合產、學、訓之資源，於 2022 年 1 月同步修正雙軌訓練旗艦計畫，以提供青少年務實致用之就業訓練，協助企業培育符合所需之專業技術人才，展現跨部會合作之積極作為。(2)強化技術型高中與技專校院的資源挹注：給予高級中等學校及技專校院每校每班最高補助新臺幣 30 萬元之經費；技專校院開設嚴重缺工產業之班別，可獲 70 萬元補助，一個計畫如為 3 所技術型高中、1 所技專校院合作辦理，則每所技術型高中均可請領 30 萬元開班費。(3)深化學校及企業間的資源整合：技術型高中階段開放與企業合作的模式（即非建教合作模式，開放高二起可辦理 10 週以上的校外實習），增加中小型企業參與機會。（二）大幅增加學制合作的彈性：分為二合一（技專校院+合作廠商）、三合一（技術型高中+技專校院+合作廠商）以及四合一（技術型高中+技專校院+合作廠商+勞動部勞動力發展署所屬各分署）3 種合作模式。在上述的合作模式中，可依各校及合作企業的需求，發展 3+2、3+2+2、3+4、1+3+4、5+2、0+4 或 2+2N 之縱向彈性銜接學制。其中，四合一之合作模式採用 3+4 之縱向銜接學制，結合勞動部勞動力發展署所屬各分署整合之教育合作模式，兼顧學校課程、職業訓練及就業。此次調整提供技術高中、技專院校、企業之間更大的合作可能與彈性，更可視需要向下延伸至國民中學技藝教育課程，加強國民中學職業試探的功能。尤其是 0+4 的模式，可大幅提高公立技術型高中辦理產學合作的可能性，在少子女化的技術人才培育上，應可發揮重要而實質的助益。（三）更實質的課程支持：包括經濟部與勞動部提供企業端實質的優惠措施，給予學校端在經費挹注的支持，提供學生更為人性的實作空間。例如：合作廠商應進行產企業從業能力需求分析並與學校申辦科（系）課程相符，共構契合式課程。產學攜手合作專班著重從學校到工作崗位一貫的課程設計，包含規劃基礎教育（包括職業倫理）、專業教育及職場實習，各合作單位應重視高級中等學校與技專校院不同教育階段之課程區隔與銜接，因應學生學習與技術發展的需求，技專校院得先於學生修業前兩年著重專業教育教

學，後兩年著重基礎教育教學。(四)更實務的技術鏈結：此次產學攜手合作計畫 2.0，要求合作廠商應提供合作學校教師赴企業深度研習及向合作廠商業師學習實務操作之機會。此舉將可提升技術型高中與技專校院教師的技術實務能力，進而深化使技術型高中與技專校院的課程內涵，更貼近產業發展脈動（勞動部，2022；經濟部工業局，2023；教育部技術及職業教育司，2022）。

### (三)產學攜手合作計畫 2.0 的成效

依產學攜手合作計畫歷年辦理情形如表 1（教育部，2023c）。由表 1 可知，95 學年度產學攜手合作計畫開始試辦，計核定 15 校 9 個計畫，在 95 學年度至 110 學年度產學攜手合作計畫 1.0 期間，辦理校數最多為 97 學年度及 104 學年度均為 70 所學校辦理，核定計畫數則以 104 學年度 81 個計畫數為最多，辦理校數最少則為 95 學年度 15 所學校，核定計畫數以 95 學年度 9 個計畫數為最少。111 學年度開始實施產學攜手合作計畫 2.0，主辦學校數與以往參差別不大，計有 47 所學校參加，但計畫數則由前一年的 76 個計畫躍升至 227 個計畫。由此可知，產學攜手合作計畫 2.0 是有明顯的績效，有助於實質推動學校與產企業的合作。至於後續是否能持續維持，則仍有待觀察。

表 1 產學攜手合作計畫歷年辦理情形統計

學年度	核定計畫數	主辦校數	備註
95 學年度	9	15	95 學年度試辦。
96 學年度	41	64	96 學年度起正式辦理。
97 學年度	54	70	
98 學年度	41	52	
99 學年度	41	33	取消技專端與高職端同步開班，僅高職端開班。
100 學年度	38	31	
101 學年度	43	32	
102 學年度	53	49	
103 學年度	48	44	
104 學年度	81	70	
105 學年度	67	34	
106 學年度	44	26	
107 學年度	76	31	
108 學年度	66	29	
109 學年度	73	26	
110 學年度	75	25	
111 學年度	227	47	產學攜手合作計畫 2.0 開始執行。

資料來源：教育部（2023c）。產學攜手合作計畫歷年辦理規模。取自產學攜手合作計畫資訊網。取自 <https://iacp.mebn.edu.tw/page.php?pid=115>



### 三、產學攜手合作計畫的優化

雖然產學攜手合作計畫 2.0 於 111 學年開始執行，辦理計畫數較先前辦理情形有明顯成長，但其辦理校數 47 校，對於整體技職教育體系而言，校數占比仍屬偏低，尚有優化的空間，茲研提精進建議如下：

#### （一）研擬可提升公立學校參與辦理意願之措施

目前產學攜手合作計畫在辦理的成效，私立技術型高中學生參與人數約為公立技術型高中人數的 3 倍，私立技專校院參加的學生數約為公立技專校院學生數的 2 倍至 3 倍（教育部，2022）。因此，不論是技術型高中或是技專校院，如何提升公立學校參與辦理產學攜手合作計畫的意願以及增強公立學校學生參加產學攜手合作計畫意願並研擬具體可行的措施，是未來值得努力的方向。

#### （二）增加技術型高中可辦理產學攜手合作的群別

產學攜手合作計畫依其辦理內涵與方式，可以有助於學生與產企業的職場對接，可說是培育企業所需技術人才的良好方式。目前技術型高中有 15 群 94 科（教育部國民及學前教育署，2023），目前辦理的群別並未完整包括 15 群，尚有部分的群別未能加入參與辦理產學攜手合作計畫（教育部，2023d），建議可就尚未加入辦理之群別，了解並研議其可行的產學合作方式，以增加可辦理產學攜手合作的群別，嘉惠更多的技職教育學子。

#### （三）宜定期追蹤產學攜手合作計畫績效並研提精進策略

面對人工智慧的到來，在電腦深度學習的浪潮下，人類的工業發展與技術需求，將會有更快、更大的變動（曾璧光、陳美蓮、宋修德，2021）。為了保持我國技職教育的競爭優勢，提供產企業優質的技術人才，在人工智慧應用愈來愈普遍的時代，更有必要因應產企業可能的快速變遷與技術提升，定期追蹤產學攜手合作計畫成效，適時研提精進策略，以利在少子女化的社會脈絡下，仍能保有我國技職教育的發展優勢。

### 四、結語

產學攜手合作計畫自 2006 年推動，至 2021 年的 2.0 版，具體呈現出教育部對技職教育的重視，此為教育行政單位因應在 2006 年推動後的實務理解，提出 2021 年的精進版本，以更為多元、更具彈性、更全面整合的方式，提供技職教育與產企業攜手合作的機制，此舉勢將為我國技職教育的發展產生一定程度的改變，是一值得肯定的政策，也更需要技職教育工作者共同持續的關注與努力。

## 參考文獻

- 林穎秀（2010）。**產學攜手合作計畫之執行評析—以中部地區技職體系為例**。（國立中正大學勞工研究所碩士論文）。取自 <https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/gs32/gsweb.cgi/ccd=LbgHzJ/search#result>
- 教育部（2021）。**教育部產學攜手合作計畫補助要點**。取自 <https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL043621>
- 教育部（2022）。**106至108學年度技術及職業教育發展報告**。教育部技術及職業教育司。
- 教育部（2023a）。**產學攜手合作計畫簡介**。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=111>
- 教育部（2023b）。**產學攜手合作計畫2.0**。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/>
- 教育部（2023c）。**產學攜手合作計畫歷年辦理規模**。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=115>
- 教育部（2023d）。**111學年度產學攜手合作計畫專班核定一覽表**。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=115>
- 教育部技術及職業教育司（2022年）。**經濟部、勞動部及教育部合作推動產學攜手合作計畫2.0簡報**。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/savefile.php?fid=43>
- 教育部國民及學前教育（2023）。**112年國中畢業生適性入學宣導手冊**。取自 <https://shs.k12ea.gov.tw/assets?UUID=E84E7D94-C3FC-4377-BE50-C5D709F50EDE>
- 勞動部（2022）。**雙軌訓練旗艦計畫**。取自 <https://laws.mol.gov.tw/FLAW/FLAWDAT10.aspx?id=FL048693>
- 曾璧光、陳美蓮、宋修德（2021）。**人工智慧在中等技職教育之實踐芻議**。**臺灣教育**，730，65-74。
- 經濟部工業局（2023）。**產學攜手合作計畫2.0**。取自 <https://www.italent.org.tw/Resource/Plan/54/GP20160500005>

## 產學攜手計畫 2.0：特色、問題與建議

林建明

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所博士生

張嘉育

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所教授

### 一、前言

我國技職教育以「做中學、學中做」及「務實致用」為定位，且以「實務教學」及「實作、創新與終身學習之能力培養」為核心價值，培養無數優質專業技術人才，不但對國家基礎建設和經濟發展居功厥偉，也是技術創新與產業發展之重要支柱（教育部，2019）。然而，隨著多數技術型高中學生畢業後選擇繼續升學，使得技職教育忽略技術及實作能力之培養，造成產業缺工問題。為解決產業缺工及過多高職生傾向升學，教育部於 95 學年度起推動「產學攜手合作計畫」，設計兼顧學生「就學」與「就業」為基礎之教育模式，藉由高職端、技專端及廠商，三方共同規劃課程，結合實務導向技術發展，落實對產業特殊類科及基礎產業人才的培育，並兼顧經濟及學習弱勢學生之進修與就業（教育部，2008）。

該計畫實施十餘年以來，確實能有效縮短學用落差，展現培育產業人才之績效；但也因為制度設計對企業欠缺誘因，且參與產學攜手計畫學生，有部分時間在校就學、部分時間在廠工作，在校期間因無津貼，影響學生的參加意願。以致於 109 學年度全國產學攜手合作計畫僅 73 案，技職學生僅 1.19% 加入，創三年新低（聯合報，2021）。對此，教育部針對技高端繁多的產學合作計畫，進行跨部會盤點檢討後，整併勞動部「雙軌訓練旗艦計畫」、「產學訓合作訓練計畫」以及國教署之「就業導向專班」、「建教合作班」等相關計畫，並輔以勞動部及經濟部之相關獎勵措施，於 110 年 11 月 18 日宣布擴大推動「產學攜手合作計畫」，推出「產學攜手計畫 2.0」（以下簡稱「產攜 2.0」）（中央社，2021）。

「產攜 2.0」，係與教育部與經濟部、勞動部合作，共同整合企業獎勵機制，促進企業參與意願，並在職高中階段開放與企業合作模式，增加中小企業參與機會。另明定技高端參與「產攜 2.0」，除依建教專法以「建教合作模式」辦理，新增學校得依「高級中等學校實習課程實施辦法」的「非建教合作方式」參加本計畫。此外，未來參與計畫學生，在全時讀書、沒有領取津貼或薪資期間，也可額外按月獲得 5000 元獎助學金，讓學生獲得經濟支持（教育部，2023）。

「產攜 2.0」推動後，因整合政府跨部會之行政資源與相關計畫，並增加了對學生、技專校院和企業的獎勵措施，111 學年度共核定 227 件計畫數，47 所科

技校院及 280 技高合作班級數，為歷年之最<sup>1</sup>（參見圖 1）。

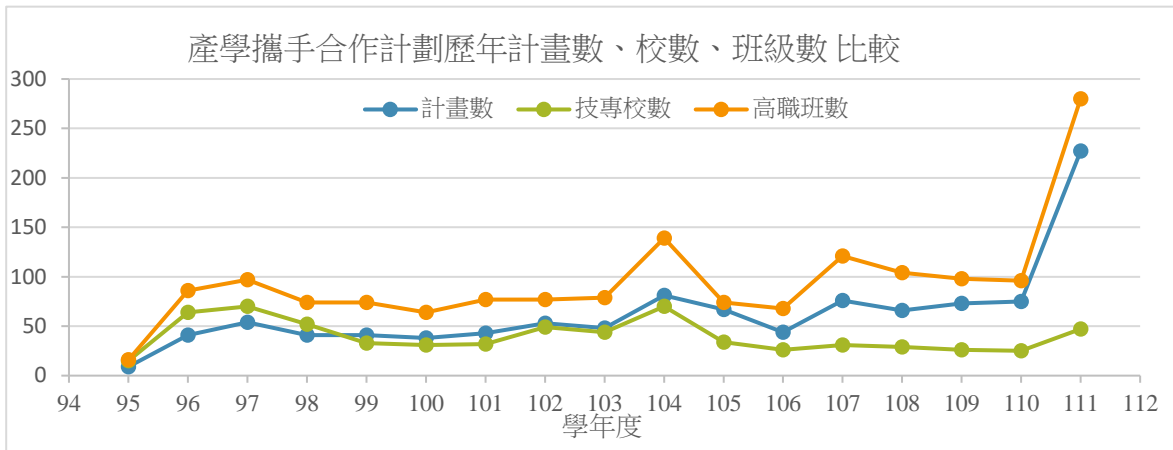


圖 1 產學攜手合作計畫歷年計畫數、校數、班級數比較

資料來源：教育部（2023），產學攜手合作計畫資訊網。

## 二、「產攜 2.0」之特色

相較於過去之產學攜手計畫，進階版的「產攜 2.0」具有下列特色（教育部，2022）。

### （一）學校面

1. 補助技高開班經費，每校每班最高 30 萬元，技專校院開設嚴重缺工產業班別，最高補助 70 萬元；其中技專校院開班經費可延長至修業年限為止。
2. 技專校院生招生名額如符合學校總量發展規模和資源條件標準者，經核准後可以外加名額，唯自 112 學年度起，觀光休閒餐旅類科統一調減者，採內含名額。
3. 技高階段可彈性調整為類階梯式的合作方式，普通班之高一、高二學生在校接受專業理論教育，高三起辦理 10 週校外實習後，即可加入建教合作模式。

### （二）企業面

1. 整合勞動部「雙軌訓練旗艦計畫」、「產學訓合作訓練計畫」及國教署「就業導向專班」等資源。
2. 企業享有經濟部工安輔導及研發補助評選加分，可增加工作崗位訓練費，並

<sup>1</sup> 104-105 學年度的較大波動，係因技專端之學生名額由「外加」改為「內含」，導致公立科技大學紛紛放棄申請。後因教育部修正「補助及推動產學攜手合作實施計畫要點」，依 3 年平均新生註冊率達 90% 以上並符合相關規定，得以外加名額招生後，才讓公立科技大學重新考慮開班（方慶豐、廖年森，2020）。

接受職訓局專業技術指導。

3. 企業可依勞基法之規定，在不影響學生學習及課程上，技專校院（除僑生外）可安排學生配合企業輪值大夜班。
4. 技高階段開放與企業合作模式（非建教合作模式），增加中小型企業的參與機會。

### （三）學生面

為鼓勵學生學習，針對加入本計畫的學生提供相關補助：

1. 新增獎助學金機制，提供學生在學實習期間，每個月多 5,000 元之補助，以幫助經濟弱勢之學生兼顧就學及就業，並習得一技之長。
2. 技專校院家庭所得未達 70 萬元之本國籍學生，每學年獎勵金 4 萬元。
3. 就讀私立科大農林漁牧工等領域之學生，以公立雜費基準收費。

## 三、「產攜 2.0」之問題分析

雖然「產攜 2.0」的制度設計較過去優化，且強化對學生、技專校院和企業界之補助和獎勵措施，學校與廠商申請熱絡且計畫件數大幅增加。但其未來推動實施仍有問題須加以留意。

### （一）開班之產業類別略有失衡

「產攜 2.0」計畫目的，乃培育在地產業需求技術人力，落實對產業特殊類科及傳統基礎產業人才培育，以滿足缺工產業的人力需求。故申請開班上，以特殊類科、嚴重缺工產業為優先，並鼓勵開辦政府提倡之新興產業。例如：智慧機械、半導體、IC 設計、資訊及數位、資安、精準健康、綠電及再生能源（教育部，2023）。但由表 1 可知，111 學年度開設的 47 所技專校院，227 個計畫及 280 個開設班別中，雖然新興科技及產業嚴重缺工類別之電子、電機類開設班級達 77 班（27.5%），智能機械類 76 班（27.1%），半導體類 13 班（4.6%）及車輛類 13 班（4.6%），四類合佔約六成五；然而餐旅類 65 班（23.2%）、時尚造型類 22 班（7.9%），及美容、美髮類 6 班（2.1%）卻佔約三成二，開班類別比率略有失衡現象，長久以來嚴重缺工產業的基礎人才培育問題仍無法獲得解決。



表 1 111 學年度「產攜 2.0」開班類別統計表

產攜類別	合作技高	備註 (%)
電子、電機類	77	27.5
智能機械類	76	27.1
餐旅類	65	23.2
時尚造型類	22	7.9
半導體類	13	4.6
車輛產業類	13	4.6
美容、美髮類	6	2.1
資料服務類	3	1.1
商管類	3	1.1
家具木工類	1	0.4
老人照護類	1	0.4
總計	280	100.0

資料來源：整理自產學攜手合作計畫資訊網（2023）

## (二) 開班之地區傾斜集中

「產攜 2.0」之精神，在於技高端銜接技專校院與在地企業共同合作，並發展在地產業聚落，培育在地學習、就業之人才為目的。但由表 2 看出，111 學年度全國技職校院產學攜手合作技專校院及合作技高，多分布在臺灣北、中、南各區，讓身處臺灣宜花東區的大專院校及技高生實習計畫興嘆外；也無法帶動地區技專校院及產業之鏈結，使得宜花東區技高學生參加計畫實習時，須往返縣外各地造成不便，也造成學校輔導教師之困擾。最終與最重要的是無法讓東部技職校院人才在地發展，企業不能在地生根，形成產業聚落，平衡地區發展。

表 2 111 學年度全國技職校院產學攜手合作計畫專班統計表

區域	辦理縣市	111 學年度技專端(校)		111 學年度技高端(校)	
北北基區	基隆市	1	11	0	20
	臺北市	5		8	
	新北市	5		12	
桃竹苗區	桃園市	4	7	7	11
	新竹市	0		1	
	新竹縣	2		2	
	苗栗縣	1		1	
中彰投區	臺中市	4	6	12	24
	彰化縣	1		8	
	南投縣	1		4	

雲嘉南區	雲林縣	3	9	4	20
	嘉義市	0		1	
	嘉義縣	1		2	
	臺南市	5		13	
高屏區	高雄市	4	7	10	11
	屏東縣	3		1	
宜花東區	宜蘭縣	0	0	1	4
	花蓮縣	0		2	
	臺東縣	0		0	

資料來源：整理自產學攜手合作計畫資訊網（2023）

### (三) 縱向銜接且契合式課程發展不易

「產攜 2.0」要培育在地學習、就業之人才，課程涉及的三方須有效共構，做好技高與技專端的縱向銜接，並對準企業所需工作職能課程發展。然而，目前無論是學校還是企業，對此課程共構的能力、經驗以及所需投入的時間均不足，課程發展不易達成，大抵僅能拼湊為之，理想中的縱向銜接且契合式課程仍未能落實。

### (四) 參與學生可能中途退場或轉換

「產攜 2.0」在政府整合資源全力支持下，增加學生在校期間，每月 5,000 元之獎助學金，在這些福利下，開班數及學生數快速增加。然而，即便學生在學期間表現正常，但進入業界實習時，卻容易適應不良。雖然「產攜 2.0」強調的是學校與企業應共同建置「學生輔導機制」，但在「產攜 2.0」的入學制度中，應辦理學生及家長之說明會，參觀企業界等遴選機制進入產攜，但若因故於期間中斷退出或轉換「青年就業領航計畫」<sup>2</sup>時，先前所支領的獎助金如何處理？退場之後又要如何安置？

<sup>2</sup>「青年就業領航計畫」在鼓勵高中職畢業生先就業再升學，並提供每人每月 1 萬元（教育部就學就業及創業準備金、勞動部穩定就業津貼各 5,000 元）。由於補助金額較高，參加「產攜 2.0」的學生可能在高中職畢業後退出轉換參加此計畫。

#### 四、對「產攜 2.0」之建議

##### （一）開辦班別比率管制或調增嚴重缺工開班補助額度

依目前「產攜 2.0」之規劃中，技高端開班經費為 30 萬元，技專校院開設嚴重缺工班別最高可補助 70 萬元，在此獎勵制度下吸引許多技職校院參加，但卻產生開班產業班別比重失衡。以教育部（2023）資料統計 110 年開班計畫數 75 件、技高班級數 96 班，到 111 年開班計畫數 227 件、班級數 280 班，增加近三倍之數；建議各類產業開辦分級補助訂出上限，並於計畫審核時能依計畫精神、產業升級需求、新興科技、嚴重缺工、智能機械及半導體之國家重點政策開班比例數調升，輔以調增該類開班補助額度，同時降低人力需求飽和過盛及技術門檻不高產業類班別之比例，以期能在有效資源下，發揮最大之效益。

##### （二）積極媒合偏遠地區一般大學參與本計畫

在「產攜 2.0」計畫中合作技職校院裡，除臺灣師大、彰化師大，其他皆為技專校院。但在東部及偏遠地區，產業發展不易，家庭弱勢學生比例偏高，地區人才外流無法紮根發展，區域中卻無技專校院可以合作發展產攜計畫，提升區域產業發展。故建議開放偏遠地區一般大學參與計畫，以提升區域產業發展，幫助低社經背景或弱勢學生就業與升學，並加強開放非建教合作班之技高彈性合作，發揮大手攜小手之功能，以培育區域型產業人才回饋鄉里。

##### （三）辦理課程共構工作坊，加強技職校院教師實務

「產攜 2.0」課程發展是由技職校院與企業，共同組成校級委員會，從產業能力需求，對應職缺、證照，研議出共構契合式之特色課程（教育部，2022）。在此課程發展架構下，建議鼓勵辦理課程共構工作坊，邀請業師和學校教師相互學習成長，辦理彈性系統授課，協助教師精進實務經驗及能力；適度調整特殊講座授課鐘點，以提高講座級業師之授課意願，以符合教師職場專業能力之養成及產業變動之需求。在教師方面，建議以獎勵方式，如考績加分評比、獎勵金補助等方式，以鼓勵教師參加意願。

##### （四）擬定具體退費機制

「產攜 2.0」雖已有完善之輔導機制，但若發生適應不良之情形，先安排學校或企業之專業輔導課程評估後，可轉安置並繼續實習；或依〈高級中等學校學生學籍管理法〉轉銜回歸校園安置。唯前所支領獎助學金，除家境清寒之學生外，建議依軍校、師培生、醫學系等公費培育制度，應收回支領之補助，轉換至「青

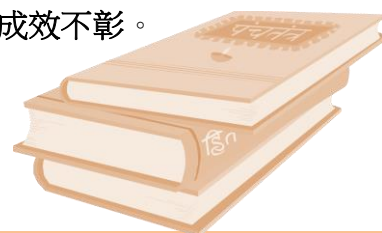
年就業領航計畫」亦同。開班前須說明辦理模式、學校課程、實習內容、生活福利津貼和待遇、未來升學制度等相關法令，並詳細述明退出及轉換之賠償機制，讓學生能以正向之態度參與計畫。

## 五、結論

面對全球社會、經濟、人口結構、環境及科技之變遷與挑戰，未來產業發展之關鍵能力與人才需求，技職教育所培養之人才，除須具備產業所需之專業技術實作能力外，為符應產業升級與新興產業之發展，以「培養具備實作力、創新力及就業力之專業技術人才」為願景（教育部，2019），並能依產業變動及人力需求進行課程及實務鏈結，以縮短學用落差，並以「產攜 2.0」教育模式合作，進行技職校院縱向連結之人才培育模式，成為國家經濟發展、社會融合、技術傳承與產業創新之重要推力。

## 參考文獻

- 中央社（2021）。**教育部推產學攜手計畫 2.0 全時讀書期月領 5 千**。取自 <https://udn.com/news/story/6885/5901083>
- 方慶豐、廖年焱（2020）。技術人力培育模式檢討與優化策略。**臺灣教育研究期刊**，1(2)，53-80。
- 教育部（2008）。**推動產學攜手合作實施計畫（12 年國教 7-1 方案函送版）**。臺北市。
- 教育部（2019）。**技術及職業教育政策綱領**。取自 <https://tvvet.ie.ntnu.edu.tw/sites/default/files/2021-03/1100224>
- 教育部（2022）。**經濟部、勞動部及教育部合作推動產學攜手合作計畫 2.0。112 學年度「產學攜手合作計劃」申辦說明會**。臺北市。
- 教育部（2023）。**產學攜手合作計畫資訊網**。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/iacp/page.php?pid=101>
- 聯合報（2021）。**產學攜手計畫剩 1.2% 技職生參加，立委批成效不彰**。取自 <https://udn.com/news/story/6885/5446801>



# 產學攜手合作計畫之精神及執行現況

鄭慶民

國立臺灣師範大學機電工程學系教授兼科技與工程學院院長

## 一、緣起

「產學攜手合作計畫」之推動源於民國 95 年，當時教育部為解決產業缺工與技術型高中、技專校院學生以升學為導向之問題，遂結合技術型高中與技專校院縱向之進修管道並與產業界攜手合作，培育符應產業需求之技術人才，型塑兼顧學生「就學」與「就業」為基礎之教育模式。所以產學攜手合作計畫即為一鼓勵產業界及學校攜手合作，培育能符應產業需求之技術人才。

## 二、精神與目的

產學攜手合作計畫是以結合技術型高中（或二專、五專）與技專校院（四技、二專或二技）縱向之進修管道，並在不同階段，以各種模式結合產業資源，達成學校與產業界攜手合作，共同培育產業所需要之人才。技高學校銜接技專校院，再加上合作廠商提供工作崗位工作、薪資，除可兼顧學生升學與就業機會，也能促進技高、技專校院因應產業需求發展課程；對學生而言，可提升家庭經濟弱勢學生升學與就業意願；對合作廠商而言，除技術交流外，亦可培育自己所需之人才、滿足缺才需求，減少流動。對技專校院而言，與業界合作能據以發展因應產業需求的系本位課程，消除以往學用落差現象，發揮技職「做中學、學中做」之實務教育特色。

教育部自 110 學年度起，為擴大辦理產學攜手計畫及提升產學攜手成效，結合勞動部及經濟部，跨部會盤點技術型高中執行的產學合作計畫，以產企業、技職學校以及外界的角度，將教育部國教署之就業導向課程專班、勞動部雙軌訓練旗艦計畫及產學訓合作訓練計畫，整合為「產學攜手合作計畫 2.0」（以下簡稱產攜 2.0），並結合技職教育升學及就業進路，向下扎根，未來學生可以從國中階段之生涯發展教育相關課程認識職業，透過技藝教育進行試探，再銜接技高端之產學攜手計畫，進行長期之技術人才培育。

## 三、產攜 2.0 之特色

教育部為提昇產學合作之成效，目前正積極推動之產攜 2.0 計畫，本計畫具有下列之特色：

1. 整合各部會計畫，簡化申辦作業：產攜 2.0 整併勞動部「雙軌訓練旗艦計畫」、「產學訓合作訓練計畫」及教育部國教署「就業導向專班」等計畫，可簡化



技高及技專校院之申辦作業。

## 2. 享有經濟部、勞動部等獎勵

(1) 經濟部：辦理本計畫之合作企業，列入經濟部每年申請工安輔導及研發補助等計畫評選（審核）加分項目等。

(2) 勞動部：得依規定補助工作崗位訓練費、勞動力發展署各分署提供受訓學員專業技術訓練指導等。

3. 技高階段增加合作模式：技高階段開放與企業合作模式（即非建教合作模式，高二起辦理 10 週以上校外實習），增加中小型企業參與機會。

4. 技專階段增加運作方式：得安排技專階段學生第一年或第二年，至合作企業或勞動部勞動力發展署各分署（或承訓單位）等地，接受最長一年專業技術養成訓練及輔導考照，並於結訓後進入合作企業進行工作實務訓練。

5. 全時讀書期間發給每月獎助學金：參與之技高學生全時讀書期間每月發給獎勵金 5,000 元；技專學生全時讀書期間（66 輪調式）每月發給助學金 5,000 元；領取之月數與學生在事業機構訓練月數相同（例如：技高輪調式建教合作學生三年共可領取 18 個月、階梯式或類階梯式建教合作學生可領取 12 個月、銜接式建教合作學生可領取 6 個月，實習式建教合作學生可領取 1.5 個月；技專端 66 輪調式學生四年可領取 24 個月）。

## 四、執行成效

自民國 95 年產學攜手合作計畫推動以來，教育部已核定超過 1,000 案，培育逾 5 萬名業界人才，尤其自 110 學年度起擴大辦理，申辦計畫數以倍數成長，成效斐然，深獲各界肯定。開設產業類別眾多，以工業類合作案數最多，符應目前國內產業人才之需求。近幾年，更發展出以公協會為首的「智能示範鑄造產學攜手合作專班」、「智慧製造陶瓷產業專班」及「機械及工具機產學攜手合作計畫專班」等，更顯本計畫替企業育才、留才之精神，已受業界所肯定，對產業技術人才培育已產生相當之成效。依本計畫歷年成效調查統計，技專端扣除升學與服役之畢業生，留任原合作廠商及原產業之就業率近 7 成，若加上跨領域產業，就業率則達 8 成以上，見表 1。

由表 1 之說明可發現，自 105 至 109 學年度，產學攜手班畢業生留在原廠商之就業率在六成五至七成間；至原廠商、原產業及跨領域之就業率高均高達八成以上，充分顯現本計畫為產業界培育人才之功能，而且有頗高比率之畢業生留在原廠商，確實能發揮與產業共同培育人才之精神，也更加顯現以廠商需求規劃契合式課程之重要性。

表 1 歷年產學攜手計畫計專畢業生就業人數統計表

畢業 學年度	畢業人數 (a)	升學 (b)	就業			服役 (f)	其他 (g)
			到原廠商 (c)	到原產業 (d)	到其他產業 (e)		
100	1298	77	942			172	107
101	1021	80	778			100	63
102	811	66	465			208	72
103	1001	68	480			303	150
104							
105	1278	103	377	240	192	242	124
106	1433	100	379	323	156	351	124
107	1613	60	540	284	190	287	252
108	1803	51	612	400	235	276	229
109	1910	88	682	482	241	146	271
合計	8037	402	2590	1729	1014	1302	1000

備註：本表調查自 105 至 109 學年度專班畢業生。（110 學年度仍在學）

資料來源：教育部技職司。

說明：原產業就業率計算式 A： $(c+d)/(a-b-f)$ 。

原廠商、原產業及跨領域就業率計算式 B： $(c+d+e)/(a-b-f)$ 。

105 學年度畢業：A=66.13 %；B=84.49 %

106 學年度畢業：A=71.49 %；B=87.37 %

107 學年度畢業：A=65.09 %；B=80.09 %

108 學年度畢業：A=68.56 %；B=84.49 %

109 學年度畢業：A=69.45 %；B=83.83 %

## 五、面臨之問題

產學攜手計畫執行至今，雖協助產業培育了不少之人才，但仍有下列問題待精進：

### (一) 課程規劃仍未能完全符應契合式課程之精神

本計畫之精神，希望技高端能安排較長時間在機構實習，一方面讓公司評估學生實習表現，另一方面也讓學生瞭解該產業、該公司及工作內容是否符應自身興趣及志向，進而達到雙方之保障，以期適才適所。但目前仍有不少之技高端採六週之實習式建教合作，以既有系科課程原版複製，無法完全符應本計畫培育學生具備產業界所需技術人才能力需求。因此自 110 學年度起，教育部加強各校契合式課程規劃審查，並於 111 學年度起發展契合式課程表件，安排輔導工作坊，要求申辦學校偕合作企業共同出席，協助學校聚焦及規劃符應企業需求之契合式課程，落實技術人才培育、產業人力需求穩定與社會正義照顧三贏目標。

### (二) 部分企業對產學攜手計畫之認知仍待加強

部分企業仍視產學攜手合作學生為技術生或實習生，希望以較低薪資聘用來補其缺工，並非以育才心態來培育未來儲備幹部，更甚者希望利用本計畫綁住學

生留任四年。自 107 學年度起，為維護學生權益，技專階段除僑生專班，全面改為正式員工，並要求薪資提升（僑生雖為技術生，亦比照事業單位勞工，享有勞基法規範的相關福利），更須與專班員工（學生）簽訂公開透明之教育工作契約，讓參與專班者能明確知曉自己的權力及義務，校方更須訂定完整的輔導機制，若專班員工（學生）於職場適應不良或其他原因，應協助其轉廠，繼續完成學業與工作。除此之外，更透過辦理多場次工業區宣導暨說明會，傳達本計畫之精神，希望企業均能有培育人才之認知，以達到更好的育才環境與目標。

## 六、結語及建議

產學攜手計畫以結合學校、企業共同培育人才為目標，希望學生在校所學能與企業所需相結合，消弭學用落差。同時為配合國家發展政策方向，亦鼓勵技專校院開辦農、林、漁、牧、工等重點產業領域專班，並設有經費每年補助私立技專校院此類專班之學生，其與公立技專校院之學雜費差額；另為鼓勵技專校院辦理，亦放寬外加名額條件，如全校生師比值及外加名額之系所生師比符合專科以上學校總量發展規模與資源條件標準者，經核准後得以外加名額方式辦理。種種之措施均是希望能透過每年辦理成效不斷修正、調整，並搭配在地產業聚落，培育在地學習、在地就業、在地發展之人才，協助學校及企業共同育才，創造雙贏。

而面對上述課程規劃仍未能完全符應契合式課程之精神及部分企業對產學攜手計畫之認知仍待加強之問題，建議教育部宜繼續辦理輔導工作坊，對申辦學校及合作企業說明契合式課程之精神、目的及規劃之方式及流程，以協助學校規劃出符合企業人才培育需求之課程；同時應加強對欲參加產學攜手企業之宣導，使企業了解產學攜手計畫之精神，與學校合作共同培育企業所需之人才，而非只是填補企業人力之缺口。若能如此，相信產學攜手計畫能成為技職教育一項重要且具意義之政策，也是國家人才培育之重要途徑。

## 參考文獻

- 教育部（2012）。十二年國民基本教育說帖。臺北：教育部。
- 教育部技職司（2010）。技職教育再造方案手冊。臺北：教育部。
- 教育部技職司（2022）。產學攜手合作計畫2.0契合式課程發展手冊。臺北：教育部。
- 徐昊杲、鍾怡慧（2007）。「產」、「學」攜手，合作共創多贏新未來。高教技職簡訊，12。臺北：教育部。

- 中華民國管理科學學會（2010）。98學年度「產學攜手合作計畫訪視實施專案」結案報告。臺北：教育部。



## 產學攜手合作計畫 2.0 的現況與挑戰

曾淑惠

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所教授

### 一、前言

教育部為解決產業缺工與技職校院學生以升學為導向之問題，於 95 學年試辦「產學攜手合作計畫」（以下簡稱「產攜計畫」），結合技術型高中與技專校院縱向之進修管道，並在不同階段以各種模式結合產業資源達成學校與產業界攜手合作，結合證照制度，培育符合產業需求之技術人才，型塑兼顧學生「就學」與「就業」為基礎之教育模式（教育部促進產學連結合作育才平臺總推動辦公室，2021）。自計畫於 96 學年正式實施以來逐年修訂補助推動產攜計畫相關要點，作為計畫執行之法定基礎。歷年來產攜計畫核定計畫數與主辦校數如圖 1 所示。

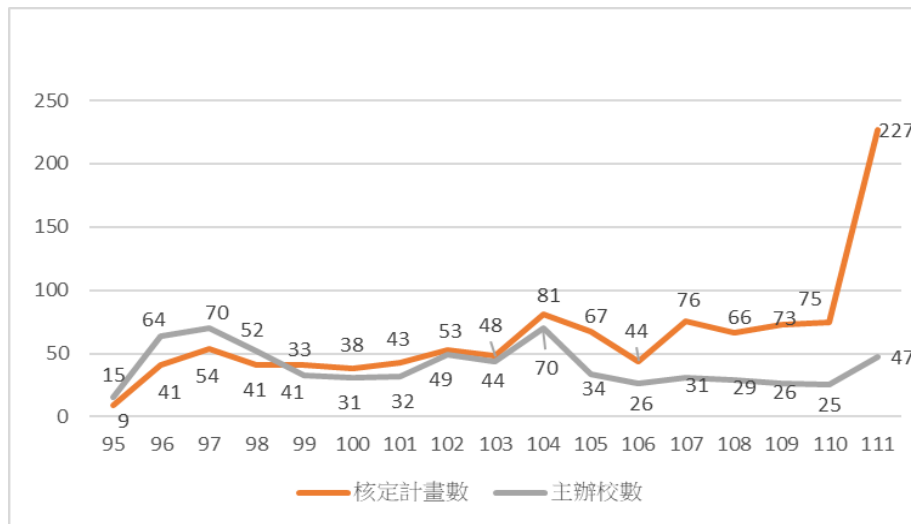


圖 1 95-111 學年產攜計畫核定計畫數與主辦校數趨勢圖

資料來源：整理自產學攜手合作計畫資訊網（2023）

由圖 1 所示，計畫之辦理原則上呈穩健成長的方向運作，但在 97-98 學年、99-100 學年、104-105 學年及 110-111 學年間共有三次成效較大的轉折，其中 98 年主要原因為受到金融海嘯影響，許多廠商訂單銳減，以致無人力需求，無法參與計畫，故通過計畫數稍減少至 41 件（林穎秀，2010），99 學年公告僅高職端開班，取消技專端與高職端同步開班（果綵婕，2020）、105 年除於要點中限縮申辦領域，技專端班級數由外加改為內含，導致部分學校終止辦理（方慶豐、廖年淼，2020）、111 學年整合產學相關計畫，升級成為產攜計畫 2.0，擴大推動與補助的範圍。面對逐年滾動修正中的產攜計畫 2.0，其實施現況與挑戰，更值得關切與討論。



## 二、產攜計畫 1.0 與 2.0 的差異與 2.0 的特徵

### （一）計畫 1.0 與 2.0 的差異

產攜計畫 2.0 相較於 1.0 版，在向外層面，原計畫由教育部負責籌辦，2.0 版加入教育部國教署就業導向專班、經濟部對企業的經費補助、及勞動部雙軌訓練旗艦、產學訓合作訓練等計畫；在向下層面，原計畫只採取技高銜接科大方式，2.0 版從國中技藝教育學程開始。此外，尚新增「0+4」的科大在職進修模式，企業可運用勞動力發展署的技術培訓資源，學生在職進修還可接受專業技術養成訓練與輔導考取乙級（或單一級）技術士證照（高教創新編輯部，2022）。整體而言，1.0 與 2.0 版的差異包含六項（教育部技職司，2022）：(1)簡化技高端產學合作計畫。(2)享有經濟部及勞動部對合作企業或學員之補助或相關獎勵。(3)技高端開放高二起辦理 10 周以上校外實習學校申辦。(4)每技高校班開辦經費最高 30 萬元。(5)技專校院生師比符合規定得外加名額。(6)全時讀書期間發給每月獎助學金 5,000 元。

### （二）111 學年產攜計畫核定情形的特徵

產攜計畫 2.0 的運作模式分為「高級中等學校銜接技專校院」及「技專校院在職進修」2 種，如圖 2 所示。

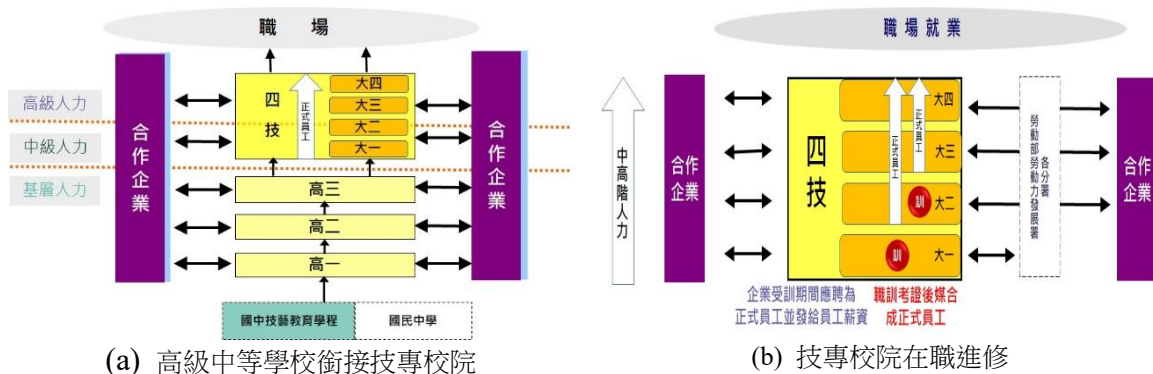


圖 2 產學攜手合作之架構  
資料來源：產學攜手合作計畫資訊網（2023）

在圖 2 中，高級中等學校銜接技專校院模式得發展國三+技高+四技(1+3+4)、技高+二專(3+2)、技高+二專+二技(3+2+2)或技高+四技(3+4)三種模式；技專校院在職進修則有二合一（二專日間部+二技進修部，2+2N、五專+二技，5+2）及三合一（原產學訓專班的四技進修部 0+4 模式）兩種（產學攜手合作計畫資訊網，2023）。111 學年核定 227 個計畫，在數量上相較前一學年核定的 75 個有極大幅度的提升，以下分計畫運作方式及辦理領域兩部分說明。



1. 計畫運作方式：227 個計畫包含 54 個 0+4 計畫，其中 19 個為三合一模式，35 個為技專+企業的二合一模式；2 個 2+2N 的三合一模式；1 個 3+2+2 四合一模式；168 個 3+4 計畫，其中，1 個技高+四技+企業+職訓機構的四合一模式，167 個三合一模式（含僑生班計畫數 38）；2 個 3+2 三合一模式；至於 5+2 與及 1+3+4（國三+技高+四技）模式則未有學校申辦。
2. 辦理領域：特殊或嚴重缺工產業（含智慧機械、半導體、IC 設計、資料服務、造船）、政府提倡核心產業（資訊及數位、資安卓越、臺灣精準健康、綠電及再生能源、國防及戰略、民生及戰備）及其他三大部分。在 227 個計畫中約三成九屬於其他產業（美容美髮、工商管理、餐旅食品、多媒等）領域。此與 98-107 學年開辦領域近半為商管暨餐飲領域（果綠婕，2020），顯然在申辦領域結構上略有調整。

整體而言，本年度新辦理的 0+4 模式與技高+四技的運作方式計畫數成長迅速，除經費上的誘因外，係得利於整併相關計畫、技高端開放非建教合作學校申辦、以及技專校院師生比符合規定得採外加名額辦理等利多策略。

### 三、產攜計畫的成效與挑戰

#### （一）辦理成效

產攜計畫 2.0 的辦理具有四個重要的推動目標（產學攜手合作計畫資訊網，2023）：(1)建立以兼顧就學就業為基礎之新教育模式。(2)發展技職縱向彈性銜接學制。(3)重理論與實務教學，彌補重點產業人才需求缺口。(4)建置業界與學校緊密教學實習合作平台，發揚技職教育「做中學、學中做」務實致用辦學特色。為切實掌握專班辦理成效，教育部產學攜手合作計畫補助要點（教育部，2021）更規定學校應定期填報每一核定案之執行成效，包括：實際開班人數占核定人數之比率、合作高級中等學校專班學生銜接至技專校院端之比率、技專校院端學生被聘任為正式員工之比率、畢業生留原合作企業就業之比率等。截至 109 學年，技專校院畢業生留原廠比率平均達七成，原領域達八成以上（教育部技職司，2022）。而所產出的對企業、學校、學生三方面的效益，亦有多人撰文肯定，如對學生而言可以幫助在地學子/弱勢家庭的學生兼顧就學就業、透過職場實習有助釐清職涯興趣、創造專班學生多項福利、降低青年失業的風險；對學校而言具有增強技職教師實務專業技能、辦理績優學校成為地區特色指標學校、技專校院成為社區型技高的強力後盾、促進技職校院及廠商的交流；對企業而言可以培育事業單位符合企業所需專才與優質穩定人力的效益（方慶豐，2018；方慶豐、廖年淼，2020；林穎秀，2010；周燦德，2013；張添洲，2017）。

## （二）問題與挑戰

另外，歷年來亦有多人針對產攜計畫提出所遭遇的問題與挑戰，例如林穎秀（2010）認為：縱向銜接度低、對經濟弱勢家庭幫助不如預期、課程與工作內容相關性不高、未彌補重點產業人才的缺口。蔣香蘭（2017）則指出存在企業方面，合作廠商未能徹底執行完整訓練計畫、經濟不景氣影響實習機會、實習工時過長待遇機制不完善；在學校方面欠缺明確的專班轉銜機制、技術型高中學生身分不明確、技專端辦理意願會受政策影響、對重視就業而輕學習的質疑等問題。這些問題與挑戰在產攜計畫 2.0 制度面上雖多已獲得緩解，在執行面仍需要有對學校與企業端誘因的設計與強力引導，惟盤點各政府部門 2022 年於技高及技專大學部提供的產學合作人才培育的計畫，如表 1：

表 1 政府部門 2022 年於技高及技專大學部提供的產學合作人才培育計畫

名稱	經濟部	教育部	勞動部	科技部
高中職		<ul style="list-style-type: none"> <li>●建教合作班</li> <li>●實用技能學程</li> <li>●產學攜手合作計畫</li> <li>●就業導向課程專班</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●產學訓合作訓練計畫（3+4）</li> <li>●雙軌訓練旗艦計畫</li> </ul>	
大專校院	<ul style="list-style-type: none"> <li>●產業人才扎根計畫</li> <li>●產業技師培育計畫</li> <li>●智慧內容產學特色學程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●五專展翅計畫</li> <li>●產學攜手合作計畫</li> <li>●產業學院計畫</li> <li>●新南向國際學生產學合作專班</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●產學訓合作訓練計畫（1+3）</li> <li>●雙軌訓練旗艦計畫</li> <li>●補助大專校院辦理就業學程計畫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●科學工業園區人才培育補助計畫</li> </ul>

資料來源：整理自經濟部工業局（2022）、教育部促進產學連結合作育才平臺總推動辦公室（2021）。

表 1 中部分相關計畫已整併於產攜計畫 2.0，然而其他各項計畫間雖有細部差異，但仍有存在考量與其他計畫整併、銜接的議題，仍值得進一步關切與討論。

## 四、結語與建議

由於教育主管機關歷年來對強化技職教育與產業鏈結的重視，乃相繼推出許多產學合作人才培育計畫，而為解決計畫執行問題並因應環境變遷與社會需求，各項計畫均年逐年修正細部規範，產攜計畫 2.0 在整併多個相關計畫後，如何持續滾動調整，藉由各方的資源投入精進相關作業，將是後續政策推動效益良窳的關鍵要素，唯有擴大各界對本計畫的參與，方能深化計畫影響層面。茲分以下兩面向提出建議供參：

### （一）對主管教育行政機關的建議

1. 辦理領域宜有清晰的界定，計畫宜有期程的規劃。對於辦理領域，宜考量就業與產業結構差距的合理性，主動發掘產企業提供宣導說明以鼓勵並支持其

辦理，另為穩定學生學習機會，對於就業結構遠高於產業結構且易受景氣影響的餐飲、食品、休閒、美容等業別，其核准規模宜有更多的限制；對於辦理期程，建議以三至四年為一階段，除穩定計畫的運作外，亦易於觀察各年的辦理績效。

2. 持續評估本計畫與其他相關計畫的整併與介接問題。建議考量類似功能如產業學院的產業實務人才培育專班等計畫整併，同時是否允許學生於產攜計畫與其他相關計畫間切換參與身分，如與青年教育與就業儲蓄專案計畫相互界接的問題，以提升政府經費挹注於產學鏈結的整體效益。

## （二）對學校及企業單位的建議

1. 強化技高、技專端課程與企業培訓內容的銜接性。技高與技專端應慎選合作企業，學校端的專業理論課程，宜能配合企業所屬產業特徵，呈現加深加廣的縱向銜接特徵，企業端的技術及實習課程，除實習崗位能配合專業課程學習輪換外，各崗位技術學習亦宜能隨學生學習年級逐年呈現技術縱深。並配合計畫承辦單位，精進辦理作業、強化學校在課程教學落實程度的執行管考。
2. 提升學校承辦人員與企業員工的辦理誘因。學校計畫之承辦，由於涉及與上下層級學校、企業端及計畫執行成效填報等各項行政協調聯繫，任務繁複，學校行政制度的設計，宜以支持計畫的運作為重要考量，學校業務經費之編列，宜考量在核定的金額內適度給予計畫承辦人員運用的彈性；企業雇主對於政府各項經費獎補助，亦宜考量員工對學生指導與輔導之投入，適切給予獎勵。

## 參考文獻

- 方慶豐（2018）。執行工業類產學攜手合作計畫相關問題之探討－高職端觀點。臺灣教育評論月刊，7(8)，181-189。
- 方慶豐、廖年焱（2020）。技術人力培育模式與優化策略。臺灣教育研究期刊，1(2)，53-80。
- 林穎秀（2010）。產學攜手合作計畫之執行評析－以中部地區技職體系為例（未出版之碩士論文）。國立中正大學勞工關係學系，嘉義縣。
- 周燦德（2013）。臺灣推動產學合作的策略模式－產學研發與人才培育。朝陽學報，18，85-109。

- 果綵婕（2020）。工業類產學攜手專班學生學習經驗與畢業後生涯發展之研究（未出版之碩士論文）。國立臺北科技大學技術及職業教育研究所，臺北市。
- 高教創新編輯部（2022）。產學攜手培育計畫2.0－產學攜手培育就學、就業穩定銜接。高教創新，5(1)，16-19。
- 產學攜手合作計畫資訊網（2023）。產學攜手合作計畫歷年辦理規模。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=115>。
- 教育部（2021）。教育部產學攜手合作計畫補助要點。民國110年11月11日臺教技（一）字第1100129731A號令。
- 教育部技職司（2022）。契合式課程發展手冊。作者。
- 教育部促進產學連結合作育才平臺總推動辦公室（2021）。教育部產學合作人才培育計畫。取自<https://iacp.com.tw/iacp/include/program.html>
- 張添洲（2017）。大眾創業萬眾創新擴展就業空間實現人生價值－臺灣產學攜手計畫探討。商業職業教育，141，11-20。
- 經濟部工業局（2022）。產學合作人才培育。取自<https://www.italent.org.tw/Content/01L/22>
- 蔣香蘭（2017）。辦理產學合作攜手專班關鍵成功因素之探討－以私立技術型高中餐飲管理科為例（未出版之碩士論文）。國立臺北科技大學技術及職業教育研究所，臺北市。





## 產學攜手合作計畫之實施與挑戰

李重毅

國立虎尾高級農工職業學校校長

張顯馨

國立虎尾高級農工職業學校秘書

### 一、前言

隨著全球社會、經濟、人口結構、環境及科技之變遷與挑戰，面對未來產業發展之關鍵能力與人才需求，技職教育必須調整人才培育方向，透過具有實務經驗之師資，施行實務教學及指導學生實作學習，使學生能依個人興趣、性向及才能，適性學習發展（行政院，2021）。是以，技職教育所培養之人才應具備產業所需之專業技術實作能力，方能符應產業升級與新興產業之發展。

根據行政院主計處歷年公布的「事業人力雇用狀況調查統計表」，可發現臺灣各種行業與職類缺工版圖挪移的脈絡與軌跡，總缺工人數亦不斷攀升。自 2012 年 17.9 萬人增至 2021 年 24.8 萬人，其中最嚴重就屬製造業的「中階技術人力」達 13.1 萬人，約占總缺工人數的百分之五十三，主要分佈於電子產業、智慧機械等科技產業，亦突顯臺灣人口老化與少子女化衝擊下，企業產業求才若渴，及技職教育人才培育學用落差的現況（教育部，2022a）。

在創造臺灣經濟起飛茁壯的過程中，技職教育扮演培育產業各階層的實用專業技術人力，及接軌產業發展的重要角色（蔣香蘭，2017），隨著科技發展及經濟環境變遷，臺灣產業結構由技術密集的製造生產，走向腦力密集的創新研發（陳安秀，2012）。教育部為培育產業所需人才，加強學校與產業人才交流合作，減縮學用落差窘境（楊瑩，2016），於 2006 年推動產學攜手合作計畫，由企業與學校共同育才，至 2022 年因應數位化、智慧化、綠色化及服務化之產業及人力發展趨勢，教育部修正發布《教育部產學攜手合作計畫補助要點》，自 2022 年起整合並擴大推動「產學攜手合作計畫 2.0」（以下簡稱產攜計畫 2.0），加入經濟部對企業的補助經費，並整合教育部國民及學前教育署就業導向專班，及勞動部的雙軌訓練旗艦、產學訓合作訓練等計畫（教育部，2021），期藉由跨部會整合、融入更多資源、擴大辦理利基，增加學生、學校及企業參與計畫的誘因，讓學校精進實務教學與擴增產業實務經驗，與產業跟培育人才對接更精準，不僅為企業培育人才，也能加速業界轉型升級，邁向人才永續、產業轉型的未來（教育部，2022b）。



## 二、產攜計畫 2.0 之內涵

### （一）產攜計畫 2.0 的目標

「產學攜手合作計畫」顧名思義，攜手就是一起合作，由產與學各自提出需求，再各自提供專業與資源，相互串接，共同達到彼此的目標。在此理念下，高級中等學校（技術型高級中等學校、普通型高級中等學校附設專業群科、綜合型高級中等學校專門學程）（以下簡稱技高端），及技專校院（公私立科技大學、技術學院及專科學校）（以下簡稱技專端）間共同規劃彈性的學制與課程，透過學校與產業的交流合作，加上合作廠商提供工作崗位實習、津貼，培育產業需求技術人力，結合實務導向技術發展，兼顧經濟弱勢與學習弱勢學生的進修與就業職涯發展，落實對產業特殊類科及傳統基礎產業人才的培育，並進而滿足缺工產業的人力需求（教育部，2022c）。產攜計畫 2.0 其推動目標，包括：(1)建立以兼顧就學就業為基礎之新教育模式。(2)發展技職縱向彈性銜接學制。(3)重理論與實務教學，彌補重點產業人才需求缺口。(4)建置業界與學校緊密教學實習合作平台，發揚技職教育「做中學、學中做」務實致用辦學特色。

### （二）產攜計畫 2.0 的運作模式

產學攜手合作計畫分為「高級中等學校銜接技專校院方式」（高級中等學校+技專校院+合作企業）及「技專校院在職進修方式」（技專校院+合作企業或技專校院+合作企業+勞動部勞動力發展署所屬各分署）2 種計畫運作模式（產學攜手合作計畫資訊網，2022）。

#### 1. 高級中等學校銜接技專校院方式

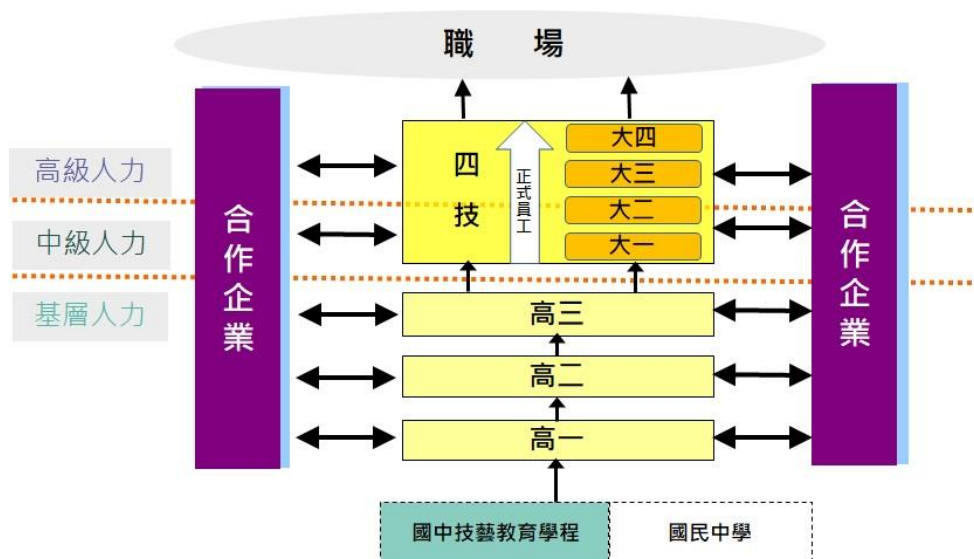


圖 1 高級中等學校銜接技專校院方式

資料來源：產學攜手合作計畫資訊網（2022）

- (1) 得發展 3+2（技高+二專）、3+2+2（技高+二專+二技）或 3+4（技高+四技）縱向彈性銜接學制，並視需求向下延伸國民中學技藝教育課程，加強國民中學職業試探，提供有意願或有需求學生參加，得透過特色招生升讀技術型高級中等學校，技術型高級中等學校畢業成為合作企業正式員工，並得經推薦至技專校院在職進修。
- (2) 高級中等學校開辦專班，得依合作企業產業條件於高級中等學校各年級開班，並以建教合作輪調式、階梯式、實習式及其他經中央主管機關核定之方式辦理。
- (3) 前目採以非建教合作方式辦理者，應採高二起至高三畢業期間，2 年內辦理至少 10 週在校外實習合作機構實習之方式辦理，並得運用寒、暑假期間或分散於高二以上各該學期之方式彈性辦理。
- (4) 各專班應由學校及合作企業共同規劃完整課程，且學校應事先訂定相關遴選成班之規定。為有利於學生選擇參加與否之參考，學校應於該專班學生預計入班一年前完成計畫申請，如依在地產業發展需求從國中開班，需於國二完成計畫申請。

## 2. 技專校院在職進修方式

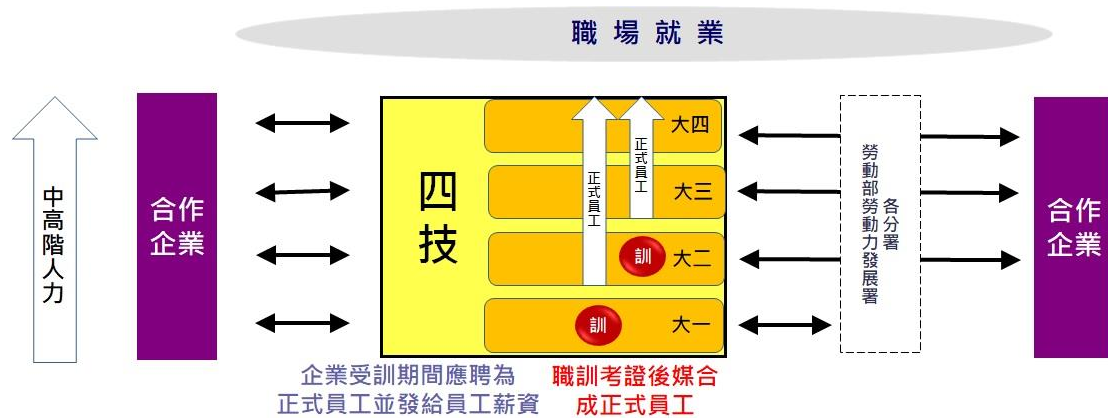


圖 2 技專校院在職進修方式  
資料來源：產學攜手合作計畫資訊網（2022）

### (1) 二合一模式

- a. 得發展 2+2N（二專日間部+二技進修部）及 5+2（五專+二技）縱向彈性銜接學制。2+2N 開辦專班模式，二專日間部以階梯式為原則，於修業最後一學期辦理，二技進修部以白天上班晚上上課為原則；5+2 配合合作企業產業條件辦理。
- b. 各專班應由學校及合作企業共同規劃課程，並由合作企業提供業師協助，且學校應事先訂定相關遴選成班之規定。

## (2) 三合一模式

- a. 得發展科技大學第一年或第二年日間或寒暑假安排學員至合作企業或勞動部勞動力發展署各分署（或承訓單位）等地接受最長一年專業技術養成訓練及輔導考取乙級（或單一級）技術士證照，學員結訓後由技專校院媒合至合作企業正式僱用進行工作實務訓練，4 年期間之夜間或休假日接受學校教育課程之方式辦理。
- b. 29 歲以下國人均可報考，不限高中職生，由科技大學辦理單獨招生，學校可訂定招生條件，如相關係科畢業，或應持有證照等。
- c. 技專校院階段，學員完成分署（或承訓單位）專業技術養成訓練成績及格者，由分署（或承訓單位）發給結訓證書。

## (三) 產攜計畫 2.0 的效益

產攜計畫 2.0 由教育部、直轄市政府主管機關、勞動部勞動力發展署所屬各分署、高級中等學校、技專校院及合作廠商共同辦理，經學制彈性與互通，期能達到以下效益(教育部，2022d)：

### 1. 產業界：透過有計畫的合作培育，取得人才。

建置產業與學校緊密之教學實習合作平台，業界提供實習場所及專業技術教師；有計畫且長期培養企業人才，且有助於企業人才的穩定，有效彌補產業缺工。

### 2. 學校：提供技職體系彈性銜接學制，配合推動 12 年國教。

建立技職學校務實致用的教育特色，促進產學合作與交流，提供教師至業界參與實務與見習機會。對技專校院而言，與業界合作能據以發展系科本位課程規劃，培養學生畢業即就業的能力。

### 3. 學生：採就近入學方式，兼顧就學與就業的需求。

學習內容結合理論與實務；協助經濟弱勢家庭子女安心就學，保障家庭收入，促進社會流動。

## 三、產攜計畫 2.0 的挑戰

產攜計畫 2.0，係整合教育部、經濟部、勞動部，及農委會相關獎勵合作企業機制，增加企業、學校及參與者誘因，然其實務運作層面，可能面臨挑戰如下：

### （一）技高端

1. 教育部補助學生參加計畫全時讀書期間每月 5,000 元獎勵金，以提升學生參與之誘因，然面臨少子女化衝擊，產攜計畫 2.0 與現行建教合作班，招生來源可能重疊，衍生競合問題。
2. 產攜計畫 2.0 中，將技高開班經費增加為每校每班 30 萬元，惟技專端申辦產攜計畫 2.0 為求生源穩定，絕多數計畫採搭配數所技高學校，則均攤經費額度，技高端較原申辦國教署就業導向專班經費少，似有減其補助美意。
3. 產攜計畫 2.0 新增向下延伸至國中技藝教育學程，然因升學管道不同或學生興趣、性向未能對應技高端專業群科，宜加強職業試探並擴大升學渠道。

### （二）技專端

1. 技職校院辦理畫主要辦理合作方式為技高銜接科大方式（3+4 方式），及科大在職進修方式（0+4 方式），惟面臨少子女化衝擊，技專端在各相關科系積極申辦下，雖推廣輔導辦理契合式課程及模組，以利人才培育，惟師資人力、課程架構及對接產業關連度低，影響辦理成效。
2. 產攜計畫 2.0 整併勞動部產學訓合作訓練、雙軌訓練旗艦計畫，但需才孔急的產業及廠商，無不配合或積極接軌各勞動分署開辦訓練計畫，因全省產業聚落散及各自人力需求殊異，可能肇生技專端學生就學、實習，南北奔波之苦。
3. 鼓勵技專校院參與產攜計畫 2.0，期望縮短學用落差現象，爰技專校院生師比符合規定得外加辦理，恐逐漸影響技專校院科系招生名額、師資人力招募失衡。

### （三）產業界

1. 產攜計畫 2.0，技職校院辦理畫主要辦理合作方式為技高銜接科大方式（3+4 方式），及科大在職進修方式（0+4 方式），倘產業界對於入廠實習的技高端學生或技專端員工，皆參酌最低工資提供待遇，恐扼止學生參與意願。
2. 產業界人力需求隨著產業升級轉型、科技發展與景氣循環高度相關，當面臨全球環境急遽變化（新冠肺炎疫情）地緣政治衝突（俄烏戰爭）等因素，大幅降低業界人力需求及辦理產攜計畫 2.0 意願，影響技高端、技專端學校招生作業及辦學甚鉅。
3. 產業界對生產人力需求甚於人才培育，產攜計畫 2.0 對參與學生有其相關法



令規定，如：高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法，以保障其權益，然部分產業為其產能及發展，願供較高待遇條件吸引學生輪值大夜班或加班，形成趨避衝突，且恐觸相關法令規定。

#### 四、結論與建議

臺灣正處於高齡及少子女化之嚴峻考驗，且新科技及移動穿戴式裝置，翻轉大眾生活型態；另跨域創新加速整合，數位科技驅動產業轉型，都亟需技職教育在產學合作與人才培育的交流合作。

教育部自 2022 年積極推動「產學攜手合作計畫 2.0」，期藉由跨部會整合、融入更多資源、擴大辦理利基，增加學生、學校及企業參與計畫的誘因，此外輔導學校端盤點師資結構及人力，開發契合式課程模組，讓教學與產業實務經驗結合，讓產業人力需求跟人才培育對接更精準。是以，參與產攜計畫 2.0 產業別從特殊類別、嚴重缺工的鑄造業，擴展至高端電子、AI 人工智慧、智慧機械等新興科技，及美容美髮、設計等專業服務業等。由此視之，在學生、學校、企業三方積極參與產攜計畫 2.0 下，主管機關對各申辦計畫的品質管理及績效考核益顯重要。

未來，落實產學合作精神的產攜計畫 2.0，不僅是衡平學校人才培育與產業人才需求的精實方案，也是縮減學用落差的重要措施，更應透過教育部育才平臺的推廣、計畫理念的宣導、申辦計畫的審查、專案經費的核撥、課程模組的輔導、計畫執行的考核等措施，深化技高端、技專端等學校與產業間的合作與聯盟，共創「學生有所長、學校有所能、企業有所才」的三贏局面。

#### 參考文獻

- 行政院（2021）。技術及職業教育政策綱領。取自<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/3/relfile/6315/52872/8e95fa4b-84a9-4656-938b-1a8de94cf5e2.pdf>。
- 教育部（2021）。教育部產學攜手合作計畫補助要點。取自<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL04362>
- 教育部（2022a）。產學攜手培育，就學、就業穩定銜接。取自[https://news.high.edu.tw/feature\\_story/content.php?cid=249&did=1006](https://news.high.edu.tw/feature_story/content.php?cid=249&did=1006)
- 教育部（2022b）。正修科技大學—畢業即就業，產學攜手搶人才。取自[https://news.high.edu.tw/feature\\_story/content.php?cid=249&did=1002](https://news.high.edu.tw/feature_story/content.php?cid=249&did=1002)。



- 教育部（2022c）。經濟部、勞動部及教育部合作推動產學攜手合作計畫2.0簡報。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/savefile.php?fid=43>。
- 教育部（2022d）。雲林科技大學－就學就業並進，育才留才全面升級。取自[https://news.high.edu.tw/feature\\_story/content.php?cid=249&did=1004](https://news.high.edu.tw/feature_story/content.php?cid=249&did=1004)。
- 產學攜手合作資訊網（2022）。產學攜手合作計畫辦理方式說明。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=112>。
- 陳安秀（2012）。雙因子理論對高職生職場實習學習成效之相關研究－產學攜手合作計畫為例（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 楊瑩（2016）。近年來我國高等教育產學合作相關政策之推動。臺灣教育，702，10-18。
- 蔣香蘭（2017）。辦理產學攜手合作計畫專班關鍵成功因素之探討－以私立技術型高中餐飲管理科為例（未出版之碩士論文）。國立臺北科技大學，臺北市。



## 產學攜手計畫之成效和問題

古旻陞

明新科技大學入學服務處處長

劉國偉

明新科技大學校長

### 一、前言

「產學攜手合作計畫」之推動源起 2006 年，教育部為解決產業缺工與技高、技專校院學生以升學為導向之問題，遂結合技高與技專校院縱向之進修管道並與產業界攜手合作，培育符應產業需求之技術人才，鼓勵產學攜手打造教學實習合作之平台，結合證照制度，培育技術人才能符應產業需求之人力的質與量。

臺灣步入高齡化、少子化社會，就業市場面臨人才缺乏及人才培育過程中學用落差問題。政府自 2021 年起，由教育部、經濟部、勞動部整合學術、企業及相關產學計畫，推動「產學攜手合作計畫 2.0」，解決產業缺工並且讓教育與產業界合作，攜手培育符合產業需求人才及型塑學生「就學」與「就業」為基礎之教育模式。在此之理念下，學生可透過高級中等學校銜接技專校院方式或技專校院在職進修方式，繼續升學並至合作廠商單位工作獲取生活津貼。在此之際，國內的教育持續進行改革，促使國內的技職教育也進入了一個全新的時期。

我國技職教育面臨的整體環境變革挑戰：(1)少子女化趨勢造成勞動力短少，技職體系學生未能及時升級技能；(2)技專校院師生實務能力不足，技專校院師生實務能力不足，未能有效銜接產業所需技能；(3)辦學成本高低導致系科設置傾斜，未能即時呼應產業；(4)產業結構迅速變遷，技職教育人才培育未能對焦政府推動國家重點創新產業（5+2）（教育部，2017）。

除此之外，政府為提升國家競爭力，強化人才養成素質，大量升格的科技大學卻造就重學理輕實務的現象，使得產學連結不夠深化。高職端則多以升學為導向，引發技職教育定位不明、學用落差，亦不在話下。技職教育之目標應在於經由技術或職業教育訓練，提供學生適合其性向或能力的課程，以培養社會相關行職業所需求之技能，就利於產業勝任之所需以為是矣！以下將論述產學攜手計畫之成效和問題為論：整體文論以培養可立即為產業所用之技術人才作為前提，以政府對教育資源投擲於產業發展之人才需求作為述論，以此教育成效作用於扣緊技職校院進行「學用合一教學品保」之考量，期以執行產學攜手計畫 2.0 對接技職教育與產業環境進行完善勾稽的完整效應作為思想進路，以下綜論述之。

## 二、產學攜手計畫之執行減少學用落差問題

The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2014) 曾提出令人關切的現況問題：由於青年對就業準備不夠、就業市場不熟悉及產業結構與人力供給之間有落差等因素造成青年高失業率。在這議題上，站在教育單位之職責，所關注的焦點當在於教育上的學用落差問題。

陳繁興（2019）指出：20 世紀末，歷經了金融海嘯，世界各國深刻體認到製造業對經濟成長與所得創造的重要性，紛紛推出許多工業製造的相關計畫，如美國 2011 年啟動「先進製造國家政策計畫」、德國 2013 年推動「工業 4.0」策略、日本 2013 年提出「產業重振計畫」、韓國於 2014 年提出「製造產業創新 3.0 策略」、對岸中國大陸 2015 年發布「中國製造 2025」規劃、以及臺灣 2015 年亦推出了「生產力 4.0 計畫」。製造業的生產活動往往創造出許多的服務業商機，因此，各先進國家無不卯足全力，爭食智慧製造與客製化產品的市場大餅，成為 21 世紀的製造強權。優化產業結構是台灣整體競爭力能否進一步提升的關鍵，而在教育的本質上如何縮短學用落差？是我們應當思索的議題。

行政院生產力 4.0 發展方案，主軸策略五：培育實務人才推動作法為「產業在職人才培育」、「產學連結跨域科技人才培育」、「產學研連結培育國際實務人才」、及「產學研單位延攬國際專業人才」，如何因應培育產業實務人才，在此計畫中論及總體思考生產力 4.0 所需人力，涵括了產業生產運作每個環節所需的基層、中階及高階人才，所涉及的是產業人才核心素養與技術能力的轉變，涵蓋範疇寬廣，須從正規教育體系、產學研各界研究機構（系統）及在職培訓體系等方面全面布局同時併進。我們可知其進行產官學研合作是為優化產業結構之關鍵所在；且為提升競爭力的根本基石之所在！

林宸宇（2014）於「教育部縮短學用落差具體作法之說明」中提出：加強高等教育人才培育與產業的連結的第三策略面的第二點指出：「推動即時性人才培育計畫，教育部辦理產學攜手合作計畫、產業碩士專班及學士後第二專長學位學程，使系所及學生更瞭解產業需求，落實就職前後教育訓練，促進革新系所課程規劃，促進學用合一，培育產業所需人力。」計畫所呈顯的第一步就是產學攜手計畫 2.0 之推動規範之依據，產攜計畫主持人鄭慶民（2022）指出：當產業與以「實作教學」見長的學校碰撞在一起，「產學攜手育才成為解方」。由產與學各自提出需求，再各自提供專業與資源，相互串接，共同達到彼此的目標。簡短的話語中點出了學用落差具體作法之說明（教育部，2022）。

施溪泉（2017）也曾提出「大學教育與學用落差解決之建議」：在大學端，要減低學用落差，教授應與業界主動設法了解畢業生在職場應具備之專業知能，

然後將教學內容與職場需求統合，在教學中將正確的職場態度與倫理傳達給學生，如此，大學畢業生學用落差必然可以改善。在產業端應了解優質員工的培訓，不宜全賴學校教育，健全的職前教育與在職訓練，鼓勵員工回學校接受回流教育，除能提升員工的生產力及產品品質，更能增加員工的向心力。這段話語表述了：在職場應具備之專業知能，職場態度與倫理的教育端教學培育重點；健全職前教育與在職訓練，鼓勵員工回流教育，增加員工向心力等在產業端的職場特性。

從上述的敘述說明，可知其為因應少子化的趨勢與落實技職教育精神，且為使技職教育學校永續經營，在體質上需強化與提升，並營造學校特色，在產業界方面須深入瞭解事業單位對技職人才需求的能力與其聘用條件，方能對科系、課程或是進而對學制調整（徐嘉浩，2021）。

### 三、產學攜手計畫推導學用合一教學品保體制之成效

從學用落差面向，第二步應推導與業界主動融通學用合一教學品保體制。各校各系在進行訂定教育目標及核心能力，確保教育目標、核心能力、課程設計及授課內容間之符應的同時，應檢視課程地圖之精確與完整，以精確「人才培育目標」、「職場角色」、「核心能力」皆應相符應，藉此檢視所規劃之課程是否能達成人才培育之目標。產學攜手專班學生於工作場域期間，學校教師將定期訪視學生工作狀況，然其針對企業需求客製化課程、進行學校教師與產業教師協同教學，依此，學生得以適性揚才，釐清自我性向，對生命歷程進行有計畫的規劃。學生、學校與企業三方展開三贏的合作模式。在我國人才培育政策之研究（行政院研究發展考核委員會委託研究，2008）曾提及當以建立教、考、訓、用合一制度為促成人才培育前、後端之連結，達到教、考、訓、用合一化，必須確實瞭解產業用人的需求，據以進行工作職能評估，適時透過職業訓練方式，讓人才為產業所用。在制度面應：(1)成立產學合作指導委員會對於產學合作的技術研發、技術移轉、產學媒合，以及人才培育與供需議題發揮整合、協調之功能。(2)提高產學交流誘因：教育部督導各級學校教師走入業界，了解業界最新生產技術，同時協助業界解決研發人力不足及經營管理的難題，學校教師透過理論與實務的結合加以有效解決。(3)建立產學合作資訊網絡系統：讓產官學研界充分運用資訊科技設施，發揮簡捷快速與正確的媒合功能。綜觀我國產學攜手合作計畫 2.0 整體規劃，業已朝向我國人才培育政策之研究面向前進。

產學攜手合作計畫 2.0 簡介中所提出的預期成效指出：

1. 在產業界方面：(1)透過有計畫的合作培育，取得人才，有效彌補產業缺工。(2)有計畫且長期培養企業人才，且有助於企業人才的穩定。(3)建置產業與學校緊密之教學實習合作平台，業界提供實習場所及專業技術教師。



2. 在學校方面：(1)提供技職體系彈性銜接學制，配合推動 12 年國民基本教育。(2)建立技職學校務實致用的教育特色。(3)促進產學合作與交流，提供教師至業界參與實務與見習機會。
3. 在學生方面：(1)以就近入學方式，兼顧就學與就業的需求。(2)學習內容結合理論與實務。(3)協助經濟弱勢家庭子女安心就學，保障家庭收入，促進社會流動。

從上述產學攜手合作計畫 2.0 簡介預期成效業已全面說明全方面三贏效應。讓我們回顧 Wiklundm 與 Wiklund（1999）曾提出的說法：企業雇主的參與合作並與提供生產面建議，得以持續推動大學端的課程與教學的改革，讓大學所培育出來畢業生之能力更符合企業的生產需要。這是技職教育早已預見的成效與技職教育特色。我國教育為了因應學生畢業後能順利進入職場的生涯發展，學校需提供了一個整合教育學習與訓練制度；在產學攜手計畫 2.0 專班學生採取部份時間在學校修習理論與專業課程、部份時間在企業進行實務技術學習的合作模式，一方面讓企業增加技術核心中階人力；另一方面以產學攜手並進進行，得以推導教育學用合一務實教學理念。

#### 四、結語與建議

2006 年「產學攜手合作計畫」之源起，步入 2021 年「產學攜手合作計畫 2.0」，解決產業缺工並且讓教育與產業界合作，技職教育人才培育應對焦政府推動國家重點創新產業。以提升國家競爭力，強化人才養成素質，產學攜手計畫之執行當得以減少學用落差問題，推導學用合一教學品保體制之成效；在產業界方面得以取得人才，彌補產業缺工；在學校方面得以建立技職學校務實致用的教育特色；在學生方面得以兼顧就學與就業的需求，達成三贏效應。

本文論述礙於文字字數之限制僅此擱筆不再多加敘論：僅此提出個人幾點建議以供參閱：

1. 推動「產學攜手合作計畫 2.0」的看見：(1)應強化合作廠商人才培訓以彌補學用落差問題：人才培訓是教學單位職責是無所推諉的，但需合作廠商對人才培訓工作共同擔負與全力配合；(2)合作廠商不當視學生為替代勞力問題：部分合作廠商為降低企業經營成本，給予學員低薪工作或是視為廉價勞動力，造成產學攜手推動困境。現行產學攜手合作計畫，最重要觀念在於「企業送員工到技專校院進修」，所以這些學生不再只是領最低薪資，而是企業的正式員工，這些學生不再是代替勞力，而是真正的培育人才如此才能使得整體合作效能向上提升。



2. 推動「產學攜手合作計畫 2.0」建議：產學合作互動過程中，必然會出現少許摩擦，如何從互動過程中找到最佳平衡方式且能提高產學合作效能，以提供良好的建議方式，說明如下：(1)建構技專校院、高職與合作廠商間之學習社群，相互分享經驗，促進專業成長。(2)合作廠商訂定合理薪資及待遇，讓薪資結構透明合理化以保障學生的權益。(3)面臨產攜招生困境，建議推動高職產攜班學生預修技專校院學分機制，訂定學分抵免等措施，以利產攜班學生加深加廣的學習動機。

### 參考文獻

- 施溪泉(2017)。大學教育與學用落差。臺灣教育評論月刊，6(8)，49-50。
- 徐嘉浩(2021)。產學攜手計畫及產學訓合作計畫之實施問題和改進建議，臺灣教育評論月刊，10(2)，105-112。
- 陳繁興(2019)。臺灣技職教育當前問題分析與改革策略。臺灣教育評論月刊，8(1)，67-76。
- 行政院研究發展考核委員會委託研究（2008）。我國人才培育政策之研究 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=112>
- 行政院科技會報辦公室（2015）。行政院生產力4.0發展方案。臺灣經濟論衡 2015，秋季號。取自 <https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL3JlbGZpbGUvMC85MjQxLzdlYTl3NmM4LWVmN2QtNGMyZS04MTEwLTNiN2U3ODY5OTM3Yy5wZGY%3D&n=6KuW6KGhMTMtM180LueJueWIpeWgseWwjAzX%2BihjOaUv%2BmZoueUn%2BeUouWKmyA0LjAg55m85bGV5pa55qGILnBkZg%3D%3D&icon=..pdf>
- 行政院（無日期）。行政院優化技職校院實作環境計畫。取自 <https://www.ey.gov.tw>
- 技術及職業教育司（2014）。教育部縮短學用落差具體作法之說明。取自 [https://depart.moe.edu.tw/ED2300/News\\_Content.aspx?n=5D06F8190A65710E&sms=0DB78B5F69DB38E4&s=21AE3366058B5307](https://depart.moe.edu.tw/ED2300/News_Content.aspx?n=5D06F8190A65710E&sms=0DB78B5F69DB38E4&s=21AE3366058B5307)
- 教育部（2022）。產學攜手合作計畫2.0產學攜手培育就業穩定銜接。高教創新，November。取自 <https://news.high.edu.tw/ckfinder/userfiles/files/NO47-eBook-16-19.pdf>

- 產學攜手合作計畫2.0資訊網（無日期）。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/>
- OECD (2014) .*Unemployment set to remain high in OECD countries through 2014 – youth and low-skilled hit hardest*. Retrieved from <http://www.oecd.org/employment/unemployment-set-to-remain-high-in-oecd-countries-through-2014youth-and-low-skilled-hit-hardest.htm>
- Wiklund, H., & Wiklund, P. S. (1999). A collaboration concept for TQM implementation in small and medium sized enterprises. *International Journal of Applied Quality Management*, 2(1), 101-115.



# 產學攜手合作計畫開創共贏局面之 實施成效與面臨問題

廖錦文

國立彰化師範大學工業教育與技術學系教授

## 一、前言

政府於 2006 年推出了產學攜手合作計畫（以下簡稱產攜計畫），其背景建立於高等教育受「市場化」及「產業化的影響」，將其目標由高級菁英知識人才的培育，轉向強調與產業的結合及就業知能之養成（楊瑩，2008）。這種產學攜手合作模式結合技術型高中、技專校院與產企業（或職訓中心）等三方面。在技專校院就讀的學生，安排到產企業工作的職位，稱為實習生，在廠工作的性質與正式員工是有所區別。因此，為能因應社會發展潮流，在 2018 年從實習生重新定位為依據勞動基準法規定的正式員工，除了享有勞健保相關保障之外，增進技專校院與產企業的合作與交流（教育部技職司，2022），例如依據產企業工作性質需求，規劃客製化的實務課程，在職進修員工可以配合工作需求輪值大夜班，迎合員工對薪資上的需求。

在 2021 年教育部技術及職業教育司、教育部國民及學前教育署、經濟部及勞動部，進行跨部會協調會議，針對技術型高中執行的產攜計畫，針對教育部就業導向專班、雙軌訓練旗艦計畫及產學訓合作訓練計畫，整合成為「產學攜手合作計畫 2.0」（國立臺灣師範大學機電工程學系，2022a），可以更能夠符應技術型高中、技專校院與產企業等三方的發展需要，學生在學校就學，以及在產企業工作的過程中，領取每月 5,000 元助學金、實習津貼或至少保障基本工資以上的薪水，更有利於經濟弱勢家庭對於金錢上的需求（教育部技職司，2021），同時可以順利完成大學學歷，甚至於在大學畢業之後，能夠繼續留任的工作保障，落實在地化人才培育計畫，專業技術人才根留臺灣的願景。

## 二、實施成效

為能因應學生在求學及就業上的需要，政府提出「產學攜手合作計畫 2.0」，開啟技術型高中端、技專校院端與產企業端（含公協會）等三方共贏的局面，歸納相關文獻（教育部技職司，2021；教育部技職司，2022；國立臺灣師範大學機電工程學系，2022a、2022b），茲就這三方的實施成效概述如下：

### （一）技術型高中端

1. 學生可以針對升學軌、就業軌及升學兼就業軌等三種就學就業進路，依照自

己的個人興趣、性向、才能，適性選擇其中一軌學習發展，同時能夠結合證照制度，培育實用技術人才，契合產企業端對於在質與量的人力需求，同時學生能夠厚植自己職涯發展的優勢。

2. 學生在技術型高中端，參加輪調式、階梯式、實習式 6 週以上或其他式（銜接式、三明治式、類階梯式）或非建教合作 2 年辦理 10 週以上校外實習等，選擇不同型態中的一種建教合作班就讀。在學校全時讀書期間，每月可以領取 5,000 元獎助學金；在廠工作期間則享有每月基本工資的保障，靠自己的能力兼顧賺錢貼補家庭經濟，以及就學之綜效。
3. 課程規劃能夠兼顧與技專校院端的縱向連貫與統整性，所學知能立即應用在產企業端工作崗位的實務應用場域，能夠落實產學攜手合作的人才培育成效。
4. 選擇產攜計畫專班要比別人花更多的時間在課業及工作上，過程雖然辛苦，但能夠比一般班級學生更早踏入社會，淬鍊出理論與實務結合的能力，以及迎合產企業就業力需求的優勢。

## （二）技專校院端

1. 大學配合產攜計畫運作方式，可以多元化招生來源，即為技高端銜接技專校院方式，包括技高+二專(3+2)、技高+二專+二技(3+2+2)、技高+四技(3+4)、四技(0+4)、國中+技高+四技(1+3+4)等，提供給學生及學校適性選擇，俾利於更適合計畫推動，以產出成果及獲致成效。
2. 產攜計畫之教學模式包含有：(1)421 制：採每週工作 4 天、上課 2 天、休息 1 天；(2)331 制：採每週工作 3 天、上課 3 天、休息 1 天；(3)白天上班、晚上上課（比照進修部上課時間上課）；(4)66 輪調式：6 個月在校學習、6 個月在廠工作。在前述各階段的學生，定位為產企業的正式員工，目前以 421 教學模式，最被廣為推動實施且符合產企業正式員工的工作型態。
3. 技專校院、技高及產企業，透過共同簽定產學攜手合作合約書，彼此獲得權益保障與共同遵守的憑據，能夠達到預期成效。依據產學攜手合作計畫專班核定一覽表，110 學年度核定 75 件，111 學年度核定高達 227 件，成長三倍之多，顯示產攜計畫已經受到各界的肯定與支持。
4. 配合政府推動重點產業人力需求，合作產業與類別包括：(1)特殊類科或嚴重缺工產業，包含智慧機械半導體（IC 設計）、資料服務、造船、智慧農業等；(2)政府提倡新興產業，包含資訊及數位、資安卓越科技、臺灣精準健康、綠電及再生能源、國防及戰略、民生及戰備等，以及(3)其他產業。藉有產攜計畫，推動國家產業政策，能夠密切配合人力資源培育與需求之綜效。

### （三）產企業端（含公協會）

1. 技職教育重要人才培育體制，與產業脈動息息相關，藉由產攜計畫，推動在地產業聚落的緊密鏈結，透過學用接軌理念，回應產企業在各層級的人力資源需求，有助於促進我國產業升級。
2. 結合學校發展在地產業特色課程，培養在地人才、產界在地用才，讓產業留住好的人才，更能對未來產業發展趨勢培育具有發展優勢的人才，促進產業發展更加欣欣向榮，再次創造臺灣經濟奇蹟。
3. 產企業端訓練員工正確的工作態度，孕育具有耐心與潛能的人格特質，在過程中學到產企業界最新穎的科技新知，以及待人處事的道理，形塑產企業優質技術人力。
4. 新虎將機械工業李世傑總經理指出（臺中市政府，2022）：產攜計畫是產企業尋求人才的重要管道和來源，產業界可以從這裏面去發掘、去培養公司重要的儲備幹部。

### （四）產攜計畫的成功案例

1. 陳泰宇練就一身接合管線的好身手，代表臺灣參加 2022 年在德國舉辦的第 46 屆國際技能競賽，能夠出國跟世界頂尖好手比拚，勇奪 2022 國際技能競賽配管與暖氣職類「銅牌」，彰顯臺灣教育的特色亮點之一（國立教育廣播電臺，2022）。陳泰宇其實從臺中市太平國中三年級，就正式開啟他的技藝教育養成之路，參加技藝教育班，學習焊接，以及冷凍空調知能，契合式專班提供很多學習資源，包括工具、材料，教師細心指導與陪伴訓練，不只訓練技術，更與就業無縫接軌，例如成立 1+3+4（1：國中技藝教育；3：技高端建教合作；4：科技大學端產攜計畫專班）一條龍培育制度，歷經篩選、技藝教育課程、廠校媒合、在產業界工作。開設班別包括冷凍空調技術、智慧工具機、裝潢人力培育，以及臺電專班等。在工作時已經是正式員工，並且受到相關法令的保護，同時保送到科技大學繼續進修。泰宇說：選手並不是一味的去追求名次與別人競爭，而是一次又一次的戰勝自己，並且把自己推向人生的最高峰，當你戰勝自己的時候，你已經是人生的贏家了（臺中市政府，2022）。
2. 援引某科技大學機械工程系智慧製造應用專班的李晟嘉同學為例（臺中市政府，2022），在大一就被安排在產業界學習鑄花、精度校正、鈹金安裝等技術，剛從技術型高中畢業就已具備智慧工具機組裝技術員必須擁有的知識與技能。這條學習路漫長而孤獨，每週都要面對在工廠從事生產工作、再回到科技大學上課，以及 1 天的假日休息，每天從早到晚工作 8 小時，雖然很忙、很累、很操，但是付出的時間跟心血，是可以獲得非常大的回報，回想起來



就讀產攜班是正確的選擇。

### 三、面臨問題

1. 辦理產攜計畫不夠完善，可能會流於「廉價勞工」之弊，尤其學校若缺乏審慎規劃及周詳的督導，不但無法拉近學校與產業界間的學用落差，亦將無助於解決產業缺工、缺人才的窘境。
2. 傳統觀念就是「學校送學生去產企業實習」的被動角色，產攜班學生在產業界沒有合適的職缺與位階，衍生出被產企業排擠或成為被忽視的員工。
3. 技專及技高學校端對「課程與實習課程規劃」與「合作機構」的實際人才需求能力有落差，以及未邀請合作機構針對人力需求，共同規劃專班之課程，將不利於人才培育。
4. 如果學校系科目標與合作機構專業訓練關聯性低，產攜班學生進廠能力所能涵蓋範圍將偏向窄化，以及合作廠商工作內容與學校規劃理論課程屬於低關聯等問題，則會衍生層出不窮的問題，社會各界將會對產攜計畫產生負面的觀感而減損其辦理成效。
5. 合作廠商未能具備相關職群系科之訓練能力、缺乏指導技術人員、崗位輪調未確實或缺少技術縱深、沒有健全之設備或違反勞動法規等問題，在維護學生的權益上就會落空。
6. 學校若未能依規定指派教師，每二星期至少一次機動訪視合作機構，則無法掌握產攜學生在接受職業技能訓練，以及錯失合作機構的動態訊息。
7. 學生與合作機構、學校簽署訓練定型化契約，未能依規定落實執行，在職場適應不良或輔導轉安置沒有到位，將會有損產攜學生的權益。
8. 在進行合作機構實地考核如果沒有確實執行，現實狀況存在的問題或困難，未能及時掌握且無法獲得解決，將不利於產攜計畫的順利推動。

### 四、結語與建議

依據前述實施成效及面臨問題，提出結語與建議如下：

#### （一）結語

產攜計畫提供學生兼顧升學及就業的管道，產業界亦能減緩人力短缺的問題，安排產攜班學生到合作機構從事工業級的技能學習，結合證照制度培育高質量之技術人才。因此，呼應「在地人才，在地培育」，學生畢業後即刻就業，產

業同時也能夠留住人才，達成共贏的局面。推動產攜計畫的過程，成效顯著且能受到社會各界的認同與肯定。好比如在學成績完全沒有 A 級程度的國中學生，參加國中技藝教育班學習冷凍空調銲接，選擇技術型高中建教合作班鍛鍊冷凍空調修護技術，最終勇奪國際技能競賽配管與暖氣職類的國際級銅牌，並且進入國立科技大學機電技優領航專班就讀。因此，產攜計畫能肩負扶弱、固本及拔尖的教育功能，讓學生擁有屬於自己的職涯藍天。

## （二）建議

### 1. 主管教育行政機關方面

- （1）在推動中的產攜計畫，難免會衍生出在執行過程中的問題或困難，宜能持續建立蒐集各界建言與意見回覆的機制，虛心接受並檢討改進，再結合產、政、學、研等各界力量，運用統合綜效的加乘效果，期能促進「在地培育人才、產企業就地取材」的多方共贏成效。
- （2）由主管機關組成考評小組赴學校進行實地考核，包含行政措施及運作、課程及教學設施、產攜班學生之實習及輔導訪視、學校與建教合作機構之聯絡及協調，前一年度考核意見之改進、辦理特色及具體成果、困難及建議等，要能依規定控管執行成效，並且落實檢討改進。

### 2. 產業端方面

- （1）從制度及觀念上定位為「產企業將員工送去學校在職進修」的勞資一體關係，企業接納產攜班學生為正式員工。
- （2）合作廠商具備相關職業科別之訓練能力、提供充足的指導技術人員、健全設備、崗位輪調及遵守勞動法規等，期能成為培養產攜班學生優良工作態度、安全認知及職業道德之合作機構。

### 3. 技術型高中及技專校院端方面

- （1）針對從業人力培育方向，應該要考量合作機構人才的能力需求，推動技專及技高學校端與合作機構等三方，一起討論合作模式（含工作條件、培育目標等），共同進行「課程與實習課程規劃」。若三方間的銜接課程無法契合，或課程與資源互動交流措施未臻理想，宜列為契合式課程發展輔導團優先輔導之對象。
- （2）學校在辦理產攜計畫宜有審慎規劃及周詳的督導機制，致力於消彌學用落差，在解決產業缺工、缺人才的前提下，亦能保障學生的權益，進而提升技職教育品質。

- (3) 宜提高合作廠商的多樣性以符應產攜班學生的適性發展需求，以及依據企業所需能力，規劃契合崗位需要之客製化課程，符應產學攜手計畫技術銜接與縱深進階性之精神。
- (4) 學校要能依規定指派教師，每二星期至少一次機動性訪視合作機構，確實掌握學生接受職業技能訓練及合作機構的動態訊息，以及了解合作機構能夠依合作契約、訓練契約執行情形，輔導學生獲得良好的技能訓練。
- (5) 簽訂合作契約書要能明訂清楚且確實依規定執行，包含訓練系科別及人數、辦理方式、合作機構詳細資料、合作期限、學校行政配合事項、系科課程與產業性質的銜接與配合程度、適切的教學設計與實施、成績考查方式、合作機構場址與學校上課地點的合理交通距離、生活輔導計畫，學校師資、合作機構訓練人員及生活輔導人員、薪資（或生活津貼）、保險、福利及住宿與交通、結業與就業等計畫。
- (6) 落實執行職業技能訓練計畫，例如職業技能訓練學要能提供採計之技能項目，合作機構與學校能依據產攜班學生就讀系科別之專業課程範疇落實執行，且安排學生在職場工作崗位訓練項目，合作機構要有增加補充實施職業技能訓練課程，包含訓練項目、訓練課程、實習崗位、職業技能訓練方式、訓練時間、解約或停止契約機制，落實維護學生的權益並且獲得保障。
- (7) 學生與合作機構、學校簽署訓練定型化契約，明定學生在合作機構接受職業技能訓練期間，雙方之權利與義務，要能依規定落實執行，照顧學生的權益。
- (8) 要能確實進行合作機構實地考核，組成考核小組赴合作機構進行實地考核，其考核項包含行政措施及運作、職業技能訓練、生活照顧及輔導等，要掌握實際現場狀況，俾利於產攜計畫的推動與成效的落實。

### 參考文獻

- 國立教育廣播電臺（2022）。不斷戰勝自己與成長是比得名還重要的事。取自 <https://www.ner.gov.tw/program/5dfccef61c66c50006cd05d8/63595e46c4eb7500079e7c9e>
- 國立臺灣師範大學機電工程學系（2022a）。產學攜手合作計畫 2.0。產學攜手合作計畫資訊網。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=111>
- 國立臺灣師範大學機電工程學系（2022b）。111 學年度產學攜手合作計畫專班核定一覽表。產學攜手合作計畫資訊網。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/down>

load.php

- 教育部技職司（2021）。作業參考手冊【111學年度】，教育部推動產學攜手合作計畫。
- 教育部技職司（2022）。契合式課程發展手冊，產學攜手合作計畫 2.0。
- 楊瑩(2008)。臺灣高教政策改革與發展。研習資訊，25(6)，21-56。
- 臺中市政府（2022）。國際人才培育 in Taichung，技職教育 in Taichung。監製影片：聯利媒體股份有限公司。



## 產學攜手合作 2.0 承先啟後再創新猷

鄭青青

國立臺南大學教育學系教育經營與管理博士班研究生

丁學勤

國立臺南大學教育學系教育經營與管理教授

### 一、前言

臺灣正面臨勞動力短缺問題、人口老化及少子女化等因素複合影響，教育部早在 2006 年就提出因應策略，開辦「產學攜手合作計畫」，迄今已邁入第 17 年。開辦初期教育部為了產業缺工及技術型高中學生高升學比率傾向實況，推動本計畫。以我國人口老化嚴峻的趨勢浪潮為例，國家發展委員會產業人力供需資訊網（2023）中公布，預計 2025 年我國社會結構 65 歲以上老年人口占總人口比率達 20%，進入超高齡社會並預估 2028 年，15-64 歲工作年齡人口占總人口比率減少至三分之二以下，影響層面廣泛包括勞動市場、政府財政等商品與服務的需求，但不僅是台灣獨有的議題，在全球隨着人口高齡化、出生率下降，加上近年疫情推升，統計產業人力短缺現象之主要原因包含了：勞動力供給不足、工作條件不具吸引力，以及學用落差技能不合等因素產生。

世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）於 2020 年公布的《未來工作報告》（The Future of Jobs Report）指出勞動力的自動化速度快於預期，報告預測 2025 年前，將有 8,500 萬個工作崗位將被取代，目前現況已有機器人工程師或自動駕駛等新創職業陸續出現，為現在眼見的全球產業趨勢。我國如何及時培育未來所需人才及弭平產業人才供需的缺口，仰賴產學攜手合作計畫能否優質的永續推動，成為接軌未來產業關鍵性的樞紐角色。

產學攜手合作計畫運作模式，是透過結合技術型高中與科技校院縱向之進修管道並與產業界，攜手合作打造產業需求之技術人才，開創兼顧學生「就學」與「就業」為基礎之教育模式。這也正符應美國教育哲學家杜威（John Dewey）讓學生在經驗的學習情境裡「由做中學」（learning by doing），透過學生主動的反省思考，領會事物之間的關連，建立學生的學習基模，由學生的親身參與及體驗學習，將生活經驗深化，有效的提升經驗的歷程。各類的活動引發學生主動探索與反省思考，使學生在面對新環境時，能隨時重組及改造舊經驗，落實技職教育「做中學、學中做」務實致用理念。

### 二、產學攜手合作計畫辦理現況

筆者引用教育部產學攜手合作計畫 2.0 資訊網之公開資訊，產學攜手合作計畫自民國 98 年至 111 年度，歷年總核定班級數為 937 班次，其分布情形如圖 1，



核定專班數以 111 年度增幅最大，其主因為 111 年度首次升級由教育部、勞動部及經濟部跨部會共同推生「產學攜手合作計畫 2.0」共同整合企業獎勵機制，促進企業參與意願，更配合合作廠商實際運作模式及維護學生實習權益的多贏合作模式，大幅度的增加申辦專班，筆者分析原因有以下五個誘因：

1. 學生獎補助金增加（學生誘因）

補助參與者全時讀書無收入期間每月獎助金 5,000 元。

2. 經濟不利學生國、私立大學學雜費齊一（學生誘因）

技專校院家庭年所得未逾新臺幣 70 萬元有戶籍登記之中華民國國民且於修業年限內之具有學籍者，每學年每人新臺幣 4 萬元；就讀私立科大農林漁牧工等領域學生，以公立學雜費基準收費，由教育部補助其差額。

3. 提高學校行政補助（學校誘因）

提高辦理工業類計畫之開班經費：開設嚴重缺工或國家重點產業班別之技專校院第 1 學年每計畫案提高補助至新臺幣 70 萬元。

4. 首創 0+4 辦理模式（學生、學校、合作廠商誘因）

原專班辦理方式上可採 3+2（技高+二專）、3+2+2（技高+二專+二技）或 3+4（技高+四技）模式，111 年度增創 0+4（四技）技專校院在職進修方式模式。

5. 跨部會資源挹注（合作廠商誘因）

經濟部提供參與企業納入研發補助計畫優先補助評選（審核）指標及優先補助工安輔導費，勞動部補助企業工作崗位訓練費。實務上新增兩項利基，分別為：第一項為得招收 29 歲以下高中職學生，學生接受最長一年專業技術養成訓練及輔導考取乙級（或單一級）技術士證照及第二項為企業可以運用勞動部免費 1,000 個勞動部發展署訓練場地崗位，或補助工作崗位訓練費。在政策利多條件之下，特別是 111 年度透過跨部會整合，釋出多項產學優惠利基，核定專班數遽增為 227 班次（如圖 1），111 單年度即占歷年總核定專班數之 24.2%。據筆者分析統計，參加技專院校合計 891 校次（公立 306 校次；私立 585 校次）、技術型高中及五專 1349 校次（公立 527 校次；829 校次）。內含近年符應國家新南向政策辦理的僑生專班，截至 111 年度共計開設 80 班次，依據僑委會提供於政府資料開放平台中（2020）資料指出，產學攜手僑生以越南僑生人數為最多累計 5,582 人，其次為印尼、馬來西亞、緬甸、泰國、柬埔寨及菲律賓，為未來開設僑生專班提供方向。

### 三、產學攜手專班歷年開辦產業類別

產學攜手合作計畫，申辦領域以特殊或嚴重缺工產業、政府提倡新興產業為優先，辦理方式上可採 3+2（技高+二專）、3+2+2（技高+二專+二技）或 3+4（技高+四技）及 0+4（四技）模式，縱向彈性銜接學制，銜接技術型高中、大專院校、企業單位、勞動部勞動力發展署、農委會等政府資源，兼顧就業及就學培育模式。圖 2 顯示開辦產業分類別，以精密機械及光電類別占比最高、餐旅及觀光休閒類次之，以生技醫護及農業類、環境工程與化工材料類占最少。

梁敏萱（2022）於關鍵評論指出，110 年上半年工業類缺工創 20 年新高，其中工業類中的營建業最為嚴重。比 108 年（疫情前）到 111 年（疫情後），多數工業比疫情前更加缺工，其中包含了營建工程業、用水供應及汙染整治業、電力及燃氣供應業、住宿及餐飲業、製造業、醫療保健及社會福利服務業等行業。提供未來專班辦理方向參考。

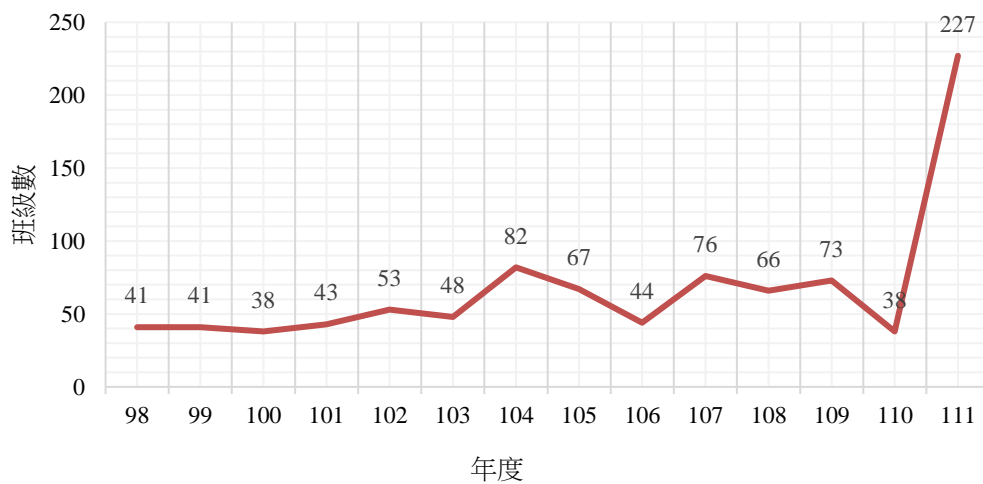


圖 1 產學攜手合作專班核定班級數（98 至 111 年）  
資料來源：產學攜手合作計畫 2.0 資訊網公開資訊，筆者整理。

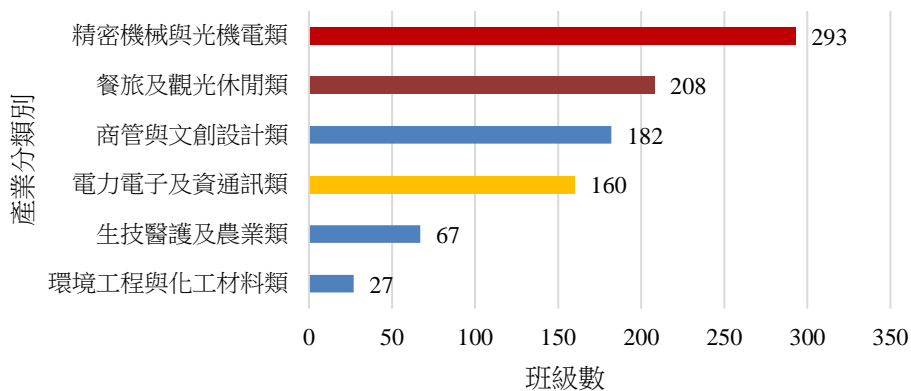


圖 2 產學攜手專班歷年開辦產業類別班級數（98 至 111 年）  
資料來源：產學攜手合作計畫 2.0 資訊網公開資訊、中央社資料專題報告（民 110）、廖年森（民 108）及筆者自行整理。

表 1 產學攜手專班科技校院開設專班數前五名（98 至 111 年）

公立科技校院	專班數	私立科技校院	專班數
國立勤益科技大學	89	正修科技大	99
國立高雄科技大學	56	龍華科技大學	62
國立虎尾科技大學	41	明新科技大	52
國立屏東科技大學	39	建國科技大學	30
國立高雄餐旅大學	25	中華科技大學	28

資料來源：產學攜手合作計畫 2.0 資訊網公開資訊，筆者整理。

#### 四、結語

筆者於 98 年即參與產學攜手合作計畫推動與執行，當時擔任技術型高中的承辦組長，合計參與 9 個班次的運作，其中還包含 35 個合作廠商的接洽。當時是由所任職的技術型高中主動洽談廠商，然後再與科技大學提出合作，重要仰仗的是技術型高中優良合作廠商及校長的人脈資源才得以促成專班的開辦。如今見到由教育部主導推動產學攜手合作計畫進化到 2.0 版，看到其中計畫中的配套措施更臻完善，加上跨部會的合作協力，推升了產學攜手合作計畫 2.0 的活絡景象。

111 年核定班級數急遽上升，除跨部會提供廠商資源及獎勵措施等因素外，其中新增 0+4 辦理模式，為學生開闢了更為方便的就學及就業之門，為技術型高中提供最快速的升學成效及在這生源不足的大環境中，亦提供科技大學穩定的學生來源。未來將如何將此榮景延續下去，將仰賴供（學校、學生）、需（廠商）是否皆能達成目標，將會是未來永續經營的觀察重點。古有成語「深根固本」比喻根基堅固而不動搖，所以筆者這所見，增加專班學生保留率，為目前努力的具體方向。綜合筆者當時參與推動產學攜手合作計畫的工作學習心得及目前數據分析提出下列 8 點未來展望與建議，期待產學攜手合作計畫 2.0 能承先啟後，再創新猷。

#### 五、未來展望與建議

##### 1. 標竿優秀楷模樹立典範

多所公、私立大學為學生「就學」及「就業」付出極大心力和努力，接洽辦理產學攜手合作專班，如表 1。現行計畫教育部指定由科技校院進行整合，因篇幅所限，故本表 1 筆者臚列出，自行統計開班前 5 名之科技校院，但有多所學校仍非常用心辦理推動產學合作專班，實屬非常難得，令人敬佩。其中位於高雄市私立技術型高中中山工商辦理 140 班次為箇中翹楚；公立技術型高中有國立霧峰農工、國立岡山農工、國立恆春工商、國立佳冬高農及國立秀水高工等都是持續

長時間配合政策計畫推動的優質學校。筆者建議定期公開表揚，強化學校品牌形象、樹立自信，為往後計畫辦理之堅強後盾。

## 2. 公開合作廠商資料

合作廠商資料並非獨門秘密，公開資料能提供學校尋求合作的可行性，為合作廠商帶來更多的產學攜手合作可能，提供合作廠商更多的人才選擇權，建立透明廠商資料庫。筆者也建議定期公開表揚優良合作廠商，為良好企業形象增添色彩。

## 3. 落實產、學界攜手合作業務銜接

科技校院及技術型高中課程、活動規劃系主任及科主任，皆扮演重要角色，因產學攜手合作計畫學生的培育需要長時間規劃及執行，學校如兼任行政意願低落，頻繁的更換關鍵業務推動人員，將導致業務及規劃較難有效率銜接。合作廠商需指派能溝通內部高層級人員擔任，在學生實習過程中如遇需要即時處理事件，較能第一時間作出反應，即刻處理，避免危機發生。

## 4. 優質承諾打造未來職場前景

產學攜手合作計畫 2.0 已加入經濟部提供資源，未來期許加入檢核機制，檢核合作廠商是否落實工作崗位輪調、技術縱深及未來規劃，依據計畫落實執行，由基層人力邁向高階人力培育，以吸引學生對於公司向心力。

## 5. 落實產學攜手合作委員會功能，建立可視化文件資料

學校承辦單位統整現有政策資源，召開校內產學攜手委員會，循序按年級，規劃並提供培育學生成熟就業知能課程及學習方案，導入如校外職場參觀、校外實習職場參觀、校外實習、提升學生實習實作能力及遴聘業界專家協同教學等計畫，為產學合作預做打底基礎準備。成立校內及校外產學攜手委員會，校內、外委員會將辦理規劃及流程做成紀錄並定期公布，為日後辦理的無縫接軌，預作準備。

## 6. 強化教師及行政人員認同

辦理教師及兼職行政人員業界參訪。增進教師及兼職行政人員對於產業界現況及合作廠商的了解，在校內可以對學生作更深入說明，讓學生對於未來職場有更深一層面了解。

### 7. 學生輔導產學攜手行

高中以下學生，大多處於未成年階段，學校輔導工作需落實於校內課程及校外實習，安排專業類科老師及學校輔導教師協同輔導，提供學生心理支持及不適應轉場機制與方式，讓學生和家長有所依循的方式及安心。廠商亦要提供輔導主管，幫助學生適應公司環境及文化，進而提升專班學生保留率。

### 8. 善用線上會議及線上課程

疫情期間大幅度的推動線上會議及線上課程普遍實施，未來產學攜手合作三方合作可以更為即時、更為有效率。

### 參考文獻

- 中技社（2021）。如何深化化工教育之產學合作。財團法人中技社。
- 政府資料開放平台（2020）。產學攜手合作僑生專班入學人數統計表—按國別，取自 <https://data.gov.tw/dataset/132497>
- 產學攜手合作計畫 2.0 資訊網（無日期）。產學攜手合作計畫歷年辦理規模。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=111>
- 國家發展委員會產業人力供需資訊網（2023）。2030 年整體人力需求推估未來產經發展趨勢與圖像。取自 [https://theme.ndc.gov.tw/manpower/Content\\_List.aspx?n=315869EEDF0D4401](https://theme.ndc.gov.tw/manpower/Content_List.aspx?n=315869EEDF0D4401)
- 梁敏萱（2022）。缺工時代-背後成因是什麼？哪些行業最缺人。關鍵評論網。取自 <https://www.thenewslens.com/feature/laborshortage/166234>
- 廖年淼、許珮雯（2019）。就業兼就學產學專班政策調整之芻議。臺灣教育評論月刊，8(1)，83-88。
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Retrieved from <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>





## 產學攜手合作理念與實務之省思

簡慶郎

臺中市立大甲工業高級中等學校校長

國立臺灣師範大學工業教育學系博士

李真玲

臺中市教育局高中職教育科科长

### 一、前言

技術職業教育與職業訓練兩者在本質上均與產業需求之技術人力與人才內涵息息相關；就課程哲學而言，技術職業教育在於培育對應產業需求之專業基礎、跨域及研發技術人力與人才，屬於具備較高廣度的教育內涵體制。職業訓練則著重在培育符應產業缺工人力及產業急迫需求之特定專業技術人才培育、進修。兩者在人力與人才培育的理念觀點與即時性雖不完全相同，但也同時攜手為培育產業需求務實致用、學用合一的人力與人才供需平衡而努力。

近年來隨著科技發展與產業環境的變遷，具備多元化、個性化、網路化、智能化特徵的智慧教育將成為未來教育的主流，改變技職教育課程型態已勢在必行（饒達欽等人，2021）。而產業技術人力與人才需求日趨多元變化，既求專業技術深更要求具備跨域能力廣，若僅依賴技職學校課程培育將緩不濟急。因此，行政院勞工委員會（2014年2月改制勞動部）自2003年與教育部合作引進德國「雙軌制（Dual System）」職業訓練模式，推動臺德菁英計畫，並持續因應國內產業及社會環境需求，再造為雙軌訓練旗艦計畫。而教育部為解決產業缺工、高職與技專校院學生以升學為導向之問題，也從2006年結合高職與技專校院縱向之進修管道並與產業界攜手合作，培育符應產業需求之技術人才，型塑兼顧學生就學與就業為基礎之「產學攜手合作計畫」教育模式，並自2021年擴大推動產學攜手合作計畫2.0，整合勞動部雙軌訓練旗艦計畫、產學訓合作訓練計畫、教育部國教署就業導向專班計畫，以及經濟部等各項資源及獎勵，協助企業貫徹自己人才自己培育，共同成就學生、養成人才，讓學校落實技職教育「做中學、學中做」務實致用理念之實踐。

### 二、發展與現況

產學攜手合作專班是以兼顧學生就學就業為基礎之教育模式，搭配在地產業聚落，培育在地學習、在地就業、在地發展之人才，培育產業需求具技術縱深之專業技術人才為目的（教育部，2023），其推動關鍵應明確釐清「產學」角色權責、「攜手合作」內涵，以及「專班」的功能與銜接：

### （一）產學角色與權責

學界育才與產業用才的供需關係影響著人力與人才培育的方向，依產學攜手合作計畫公告申辦之合作產業與類別包含「智慧機械、半導體、資料服務、造船、智慧農業」特殊類科或嚴重缺工產業，以及符合政府提倡核心產業之「資訊及數位、資安卓越科技、臺灣精準健康、綠電及再生能源、國防及戰略、民生及戰備」等，由科技校院學校提出相關專業系別，對應產業需求提出計畫，分別採行 3+2（技高+二專）、3+2+2（技高+二專+二技）或 3+4（技高+四技）等縱向彈性銜接學制辦理。

### （二）攜手合作之內涵

產學攜手合作計畫的核心關鍵在於鏈結產業發展需求，合作方式多以職場參訪、業師協同教學、提供職場實務實習及師資產業深度進修、機具設備捐贈、分享等，其中職場實習並由廠校共同規畫相關職場課程及職場學分抵免措施，且學生之身分於職場實習為高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法（以下稱建教生權益保障法）之建教生，於技專校院則為勞動基準法之正式員工，落實兼顧就學就業，並發展多元產學合作實質內涵。

### （三）專班功能與銜接

產學攜手合作計畫以培育符合產業需求具縱深之技術人力，結合產業科技應用導向技術發展，兼顧具備技術實務傾向或經濟弱勢與學習弱勢學生提早進入職場熟習實務就業與進修，落實對產業特殊類科及傳統基礎產業人才的培育，並滿足缺工產業的人力需求。

## 三、問題分析與檢討

檢視近年產學攜手合作計畫之推動實施，109 學年度核定 73 案、4,585 人，至 110 學年度核定 75 案、4,660 人；111 學年度教育部整合各部會資源，擴大辦理產學攜手合作 2.0 之專班核定大幅躍升達 227 案，然檢視計畫推動現況發現，「產學雙方對合作目標認知仍有落差，傳統社會價值重文憑觀念固著仍性高」、「學校課程教學內容與職場實務亟待銜接符應，產業育才未建立共通認證機制」、「產業仍需強化社會責任，產學對就業職涯觀念仍未釐清」等問題：

## (一) 產學目標認知有落差，文憑價值觀固著性高

產學攜手合作培育目標是要彌補產業缺工人力？抑或培育具發展性的專業技術人才？簡慶郎、劉佳鑫（2019）分析產業對人才或人力需求，可概分以「缺工量的需求」與「技術質的需求」兩大面向，其依產業對專業（精）技術人才需求與作業人力需求的不同分為圖 1 之「構面 I：高技術、高缺工之專業技術人才」、「構面 II：低技術、高缺工之缺工作業人力」、「構面 III：低技術、低缺工之雜務臨時人力」及「構面 IV：高技術、低缺工之專精技術人才」。其中，產學專班合作職場之需求多屬構面 I、II 之專業技術人才及缺工作業人力，及部分構面 IV 之專精技術人才，因此，產學攜手合作計畫產業端應釐清對職場崗位技術培育之內涵與程度，學校亦據以研訂符應之專業技術課程模組。

此外，在「重學術、輕專業」的文憑價值觀下，部分學校透過產學攜手合作銜接升學機制，以解決面對少子女化之生源問題，已背離計畫培育技術縱深需求發展鼓勵在職進修理念。

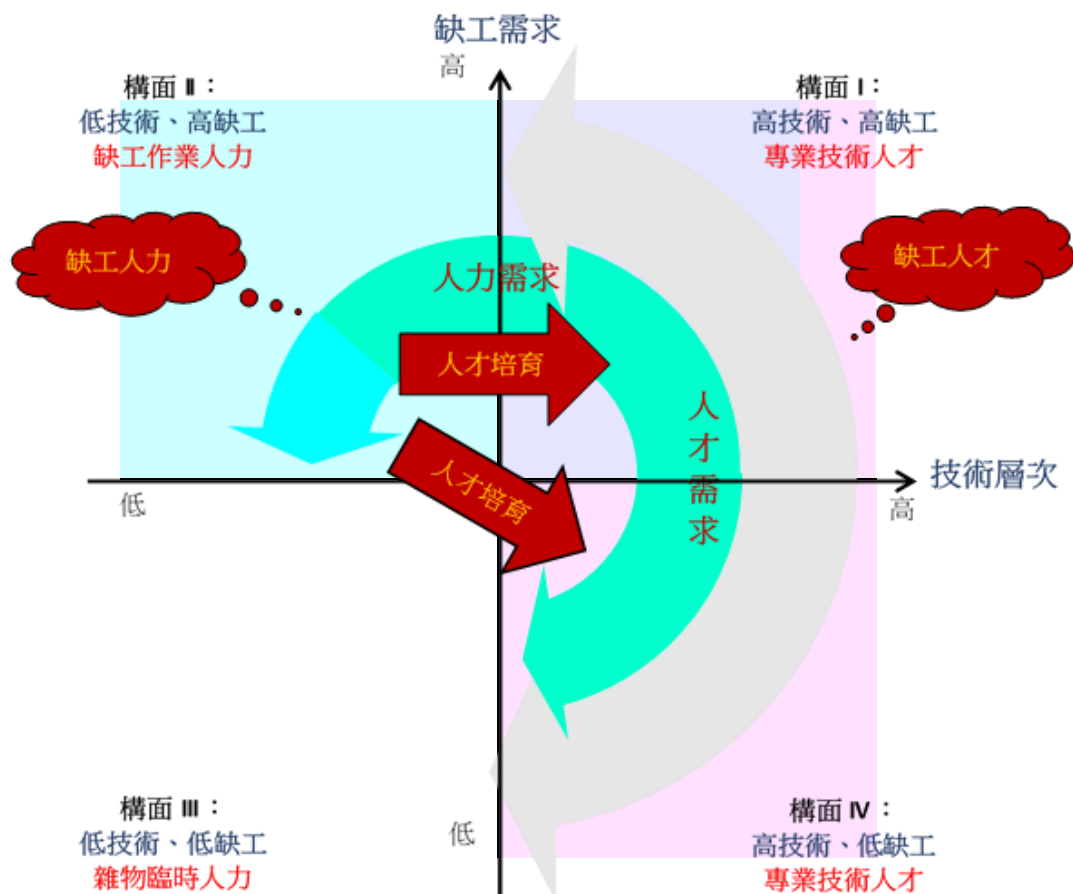


圖 1 人力與人才的區別概念  
資料來源：簡慶郎、劉佳鑫（2019）

## （二）職場實務課程待銜接，產業育才認證未共通

產學攜手合作計畫強調技術與產業接軌，達到務實致用目標，產學合作技高與科技校院學校課程規劃均訂定職場實習抵免之相關措施，惟「抵免」相對應之職場實習實作內涵始終缺少明確對應指標規範；此外，各產學攜手專班學校階段進入職場前安排之相關專業及實習課程內容與一般非產學班之科系課程規劃幾乎一致，缺少預先鏈結職場實務需求之共通基礎專業教學內涵。

產學攜手合作計畫參與廠商規模不同，雖有一定體例規範之評估表件，學校合作廠商間對計畫培育目標的認知與實踐仍時有良莠不齊的落差，即使相同產學攜手計畫專班按計畫培育專業技術的產學專班學生，其資歷與養成之能力，因缺少認證平台，如轉換合作廠商就業時，往往仍未能獲得彼此的採認，失去產學攜手合作計畫共同培育的理念與價值。

## （三）產業需強化社會責任，就業職涯觀念未釐清

企業社會責任意指企業承諾持續遵守道德規範，為經濟發展做出貢獻，並且改善員工及其家庭、當地整體社區、社會的生活品質（楊政學，2008）。企業參與產學攜手合作計畫就短期而言，可彌補缺工、立即取得具備一定技術的專業員工，也可提供適性或有經濟需求的學生能兼顧就學就業；就長期而言，透過產學攜手合作計畫推動也是企業善盡社會責任，建立企業品牌價值的一種經營策略。

技高階段產學合作就法制面而言，依建教相關法規明確保障符合基本工資給付，產學攜手合作 2.0 並增加技高及技專學生全時讀書期間增補與實習（工作）期間相等之每月獎助學金，除保障勞資關係平衡，並鼓勵適性學生積極參與產學攜手合作，以符應產業技術人才供需。

## 四、因應策略與建議

產學攜手合作計畫對增進產業培育技術縱深專業人力與人才具有積極正面的效益，對學校而言也能提供輔導學生適性發展機會，並兼顧就學就業發展生涯契機。惟產學攜手合作計畫政策理念在實施過程受限於部分觀念有待釐清與外在產學實務需求影響，尚有前述諸多需滾動修正釐清處亟待研提精進因應策略：

### （一）發展學校專業科目契合職場之實務關聯，建立產業需求模組課程

產學攜手合作的精神在於「學用合一」的理念價值實踐，專班應精進發展學生分別接受契合職場實務之在校與職場課程：

1. 技高階段產學合作專班之專業實習課程與一般專業群科教授之內涵應有區隔，應發展專業技術導向課程綱要，引導務實課程扎根接軌。
2. 依據專業技術導向課程綱要，結合產業積極發展產學鏈結實務教材，提供產學合作專班在校與職場實務教學應用。
3. 科技校院產學專班課程應符應合作產業專業領域之技術鏈結，發展客製化模組教學科目，活化產學進修實務需求。
4. 減少各階段「職場學分」採計比例，增加「職場實務」業師授課學分，精進務實致用發展。

## (二) 推動產業公協會人才培育認證平台功能，積極發展職場共通課程

產業公協會除扮演增進同業商機資訊交流關鍵，匯聚產業領域發展意見的積極功能，更應扮演產業領域專業技術人力與人才培育的積極角色與平臺：

1. 產業公協會應積極扮演產業及區域優質產學合作廠商遴選及品保角色，建立產學媒合平臺功能。
2. 產業公協會應結合區域技職校院學校發展如圖 2 之區域產業領域共通專業職場課程規劃概念，積極發展產業職場核心技術實務共通專業教材，提供合作廠商職場課程教學應用。

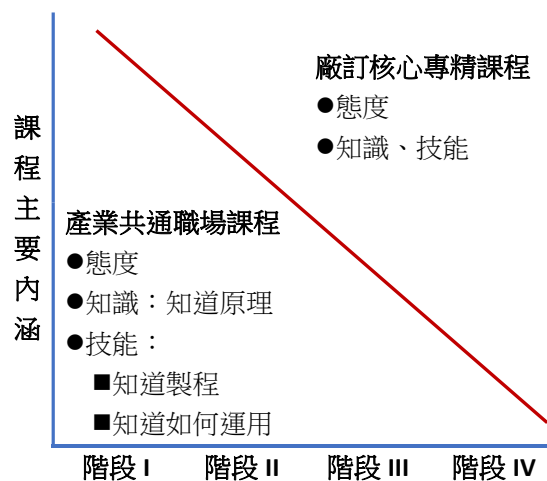


圖 2 職場課程規劃示意

資料來源：作者自編

3. 積極輔導區域產學攜手合作廠商在產業領域共通專業職場課程基礎上，發展廠訂核心專精課程。
4. 積極訂定區域產學合作職場檢測準則，規劃推動崗位技術教學與評量，建立產學認證機制。



### （三）優化職場勞動條件與職涯發展，實質獎勵績優產學人才培育職場

政策效益的提升有賴效率激勵與扎根探索，產學攜手合作計畫有補足缺工人力及培育專業技術人才兩項主軸，產學攜手 2.0 整合延續各項既有產學相關政策，應建立與深化更多元寬廣的激勵與扎根措施：

1. 持續落實建教相關法規，保障勞動條件及提供全時讀書期間獎助學金措施，以激勵適性學生選讀。
2. 建立職場優化勞動條件獎勵措施，促進產業積極投入員工職涯輔導及培育，發展職場人才培育技術考核晉升機制。
3. 透過產業公協會共同輔導合作廠商建立產學人才職場晉升機制，鼓勵廠商落實「在地人才，在地培育、在地用才」機制。
4. 跨部會協商建立產學攜手合作績優培育職場廠商實質獎勵措施，透過稅金減免、水電折價、外勞配額等實質激勵措施獎勵。

## 五、結語

為鏈結產業用才與學校育才效能最佳化，教育部延續既有產學合作政策措施，結合經濟部、勞動部共同推動產學攜手合作計畫 2.0 整合更多產學合作推動資源，並增加合作模式與獎補助措施。面對科技變遷、產業升級，產業對專業技術需求快速與多樣的變化，政府在政策上更應擴大建立鏈結不同部會，藉以落實推動產學人才培育之聯繫平台，並激勵學校活化產學專班發展產業客製化模組課程，暢通產學培育人才貼近產業需求與優化的職涯發展進路，激勵產業公協會攜手推動人才培育精進與發展。

## 參考文獻

- 教育部（2023）。**產學攜手合作計畫資訊網**。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/>
- 楊政學（2008）。**企業倫理**（二版）。臺北市：全華圖書股份有限公司。
- 簡慶郎、劉佳鑫（2019）。技術型高級中等學校實作教學與產業人力銜接策略探析。**臺灣教育雙月刊**，716，89-101。
- 饒達欽、聶華明、賴慕回、陳培基（2021）。面向工業4.0的技職教育課程發展之道。**臺灣教育研究期刊**，2(3)，59-86。



# 產學攜手合作計畫辦理學校契合式課程規劃理念

徐昊杲

龍華科技大學企業管理學系特聘教授

## 一、前言

產學攜手合作計畫自 2006 年辦理以來，歷經十餘載，辦理規模與人數亦不斷的增加。由於各校與個別計畫因應擴大辦理規模，和部份系科多年連續辦理等因素，使得本計畫的人才培育方向與系科的教育目標重疊一致，淡化產學攜手合作計畫專班為特定企業、公司、工廠扮演人才培育的角色。為此，本文探討產學攜手合作計畫的人才培育能力分析與產學攜手合作計畫契合式課程的內涵，並提出結語。

## 二、產學攜手合作計畫的人才培育能力分析

人之能夠在不同的時代，不同的社會環境中生存，須具備相符應的能力，現今社會則透過不同階段的教育系統，進行人才培育。產學攜手合作計畫跨中等與高等教育階段，並於在學期間進入職場實習；不論是在哪一個教育階段進入職場時，除具備一般能力與專業能力外，亦需要具備特定企業（公司/工廠）所需的關鍵能力。

因此，在《十二年國民基本教育課程綱要》提及，「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度，即是所謂的一般能力；在大學端則屬通識教育課程培養的範疇。

至於專業能力，在《十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要—技術型高中 15 群科課程綱要》中，以機械群為例，群教育目標為：(1)培養學生具備機械群核心素養，並為相關專業領域之學習或進修奠定基礎；(2)培養機械相關產業之基層技術人才，能擔任工程領域之相關工作，強化學生於機械及相關產業之就業力。機械群下各科再進一步以職業分類標準，規劃科的專業能力；在大學端則屬系專業課程培養的範疇。

而對於特定企業（公司/工廠）所需的關鍵能力而言，其差異頗大，有些企業可能較多；有些則較少，人資部門多會將企業（公司/工廠）所需的關鍵能力，設計在新進人員的訓練中，或是透過在職訓練補足之。如果企業（公司/工廠）有參與契合式課程計畫，其新進人員即可在求學階段完成特定企業所需求的關鍵能力，這就是產學攜手合作計畫契合式課程設計的精神。

### 三、產學攜手合作計畫契合式課程的內涵

由於社會的快速進步，職業的工作內容、方式、工具、技術不斷變化，學校所培育人才，須能適應未來職涯的轉換。從上述的能力分析可以瞭解，學校培育學生成為一個完整健全的社會人，則須提供培養一般能力與專業能力相應的課程。

技術型高中（以下簡稱技高）是培育產業基礎人才；科技大學（以下簡稱科大）是培育產業中級人才。不同教育階段的一般能力養成，在技高端，則是透過國、英、數、自然、社會等領域課程；在科大端則屬人文藝術、社會科學及自然科學等通識教育課程。不同教育階段的專業能力，依據專業知能均可區分為基礎、進階與專精三級；而基礎與進階的能力培養，技高階段多聚焦在群及技能領域課程、科大階段多聚焦在學院與跨領域學程的課程，其目的為讓學生在未來步入職場時，能夠在其所學習的專業領域中，進行較寬廣的職業轉換；而專精的專業知能就是再進一步，分別對準技高階段的專業科別及科大階段的專業系別，所設計的專業課程。

而特定企業（公司/工廠）所需的關鍵能力，則為契合式課程設計的重點，在不同的產業或不同的合作廠商，所需求的關鍵能力，屬於專精的專業知能範疇；其中包含知識、技能與態度，在契合式課程設計中，配合企業（公司/工廠）特定關鍵能力之需求，在學校則提供知識/態度的課程；在合作廠商則提供技能/態度的職場實習課程。

### 四、結語與建議

契合式課程並非是針對特定企業（公司/工廠）而重新設計的課程，而是依據特定企業（公司/工廠）所需的關鍵能力，轉化成關鍵課程或科目，在既有的專業科別及專業系別的校訂選修課程中，專業科目與實習科目進行微調，而實習科目應以校外職場實習並採計學分為主。以下針對二個不同教育階段分別進行說明：

（一）技高階段在校內專業科目的規劃宜以 2-4 門課程為原則，每門課程的學分數可安排 2-3 學分，最高可規劃 12 學分；在校外的職場實習課程每學期宜以 1-8 學分的規劃為原則，最高可規劃 24 學分。

校內的專業科目的規劃，每一企業（公司/工廠）所需的關鍵能力，可參考課綱的 15 群技能領域科目的規劃概念，因企業（公司/工廠）已提供職場實習的工作機會，應以專業科目為主，不含實習科目。其科目數宜界於 2-4 門，每門課程的學分數可安排 2-3 學分，最高可規劃 12 學分。至於校外的職場實習課程，可

視正規班、實用技能班、建教合作班等不同的班別，依據不同的要點與辦法採計學分；《高級中等學校學生校外學習成就或教育訓練之學分及成績採計要點》校外教育訓練每學期可採計 1-2 學分；《高級中等學校建教生職業技能訓練學分採計辦法》之實習式建教合作，每學期以 2 學分為限；階梯式建教合作以 16 學分為限；輪調式建教合作以 24 學分為限。

(二) 科大階段在校內專業科目的規劃宜以 3-4 門課程為原則，每門課程的學分數可安排 2-3 學分，最高可規劃 9 學分；在校外的職場實習課程宜以 2-18 學分的規劃為原則，最高可規劃 40 學分為限。

在校內專業科目的規劃，每一企業（公司/工廠）所需的關鍵能力，可參考《補助大專校院辦理就業學程計畫修正規定》的概念進行規劃，修正規定中提及專精課程，須為就業學程計畫訓練期間，且非屬參訓學員於學校入學時原科系開設之必選修課程，即為外加之課程，總時數不得低於 162 小時。若以每 18 小時相當 1 學分換算，大約 9 學分，亦相當 3-4 門科目。至於校外的職場實習課程，因為科技大學校外實習辦法大多仍然沿用已廢止之《教育部補助技專校院開設校外實習課程作業要點》，日間部學生全職於實習機構實習，於暑假期間實習，開設 2 學分，連續實習 8 週，並不得低於 320 小時為原則；學期期間實習，開設 9 學分，為期 4.5 個月；學年期間實習，開設 18 學分，為期 9 個月。進修學院學生雖週間白天全職於實習機構工作，但為保障學生學習權益，雖無明文規定，但以每學期 3-5 學分為宜，且須調整工作崗位提供不同的實習內容，以取得職場實習學分。

### 參考文獻

- 高級中等學校建教生職業技能訓練學分採計辦法（2013）。
- 高級中等學校學生校外學習成就或教育訓練之學分及成績採計（2022）。
- 十二年國民基本教育課程綱要總綱（2021）。取自<https://cirn.moe.edu.tw/Upload/file/35950/96151.pdf>
- 十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要－技術型高中15群科課程綱要（2021）。取自<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=9968>
- 教育部補助技專校院開設校外實習課程作業要點（廢止）（2016）。
- 補助大專校院辦理就業學程計畫修正規定（2019）。



## 推動產學攜手合作計畫 2.0 之策略分析

張錫輝

國立北港農工退休校長

吳鳳科技大學兼任助理教授

蔡宏榮

吳鳳科技大學校長

### 一、前言

技職教育最大的特色，在於透過務實致用之教育方式，促使所培育之學生，不僅具備專業技術能力，更能展現動手實作能力及具備職業倫理與道德，成為各行各業所需之優質專業技術人才（教育部，2021），能夠立即進入就業市場。黃政傑（2015）指出促進就業重在加強產學合作，共同規劃學程，並具體建議企業提供 3 至 6 個月實習時間，提供學生實習，並落實證照制度。然而現今少子女化致使學校供過於求，學校招不到學生，國內產業也產生了嚴重缺工現象。教育部為解決此兩項問題，遂提出「產學攜手合作計畫」（以下簡稱產攜計畫）之政策因應。產攜計畫源於 95 年開始辦理，99 學年度起取消技專端與高職端同步開班，僅高職端開班，111 學年度起「產學攜手合作計畫 2.0」開始執行，參加計畫主辦學校數增加到 47 所，核定計畫數也大幅增加到 227 項（如下表一）。產攜計畫結合技高與技專校院縱向之進修管道並與產業界攜手合作，培育符應產業需求之技術人才，型塑兼顧學生「就學」與「就業」為基礎之教育模式（教育部，2022）。藉由此教育政策之推動，可改善技職教育畢業生之學用落差，同時可持續依據產業需求變化，進行技職學校師資、課程及所、系、科之回應與調整。

表 1 近 10 年辦理產學攜手合作計畫規模

學年度	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
核定計畫數	53	48	81	67	44	76	66	73	75	227
主辦校數	49	44	70	34	26	31	29	26	25	47

資料來源：教育部產學攜手合作計畫資訊網（<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=115>），作者整理重繪。

### 二、產學攜手合作計畫內容與精神

產攜計畫 2.0 整併勞動部「雙軌訓練旗艦計畫」、「產學訓合作訓練計畫」及教育部「就業導向專班」等計畫，是以結合技高（或二專、五專）與技專校院（四技、二專或二技）縱向之進修管道，並在不同階段以各種模式結合產業資源達成學校與產業界攜手合作（教育部，2022），培育能符應產業需求的技術人才培育計畫。該計畫對企業而言，符合自己人才自己培育的精神，包括了培育時間、培育課程客製化，對企業本身可引導經營管理階層更加重視人才資本，為產業培育人才，善盡企業社會責任。因此，不管短中長期對企業都有很多的好處，短期內實習生可以增加組織的活力，企業亦得以從中發掘適合的人才擇優留用，直接縮



短新人招募的時間，降低招募成本。中期來看合作廠商可依企業理念培育出符合所需之關鍵人才或儲備幹部，且可間接提升負責帶領實習生的在職員工之領導與管理能力。長期合作企業可與學校建立良好的關係與穩定的人才來源，更可進一步獲得學校技術研發等資源的挹注（經濟部，2022）。

產攜計畫對學校而言，透過計畫推動讓學校走入產業，加強利用產業界之人才培育資源與設施來做為學校教育之延伸，落實技職教育「做中學、學中做」務實致用的理念。技高階段開放與企業合作模式（即非建教合作模式，高二起辦理10週以上校外實習），可增加師生參與中小型企業的機會。技專階段可一定比例學分課程與產業界結盟開設產業專業實務課程，並推動「實習媒合平台計畫」，提供學生於學期間或寒、暑假期間至業界實習，學習實務經驗（林宜玄、張嘉育，2014）。對學生而言，計畫兼顧就學及就業，可養成人才、成就學生。實習期間還可享有基本工資以上之待遇，全時在校讀書期間，增補與實習期間相等之獎助學金，對學生改善家庭經濟有很大的助益。整體產學攜手合作計畫 2.0 教學模式、升學進路與職場身分銜接概念，如圖 1 所示。

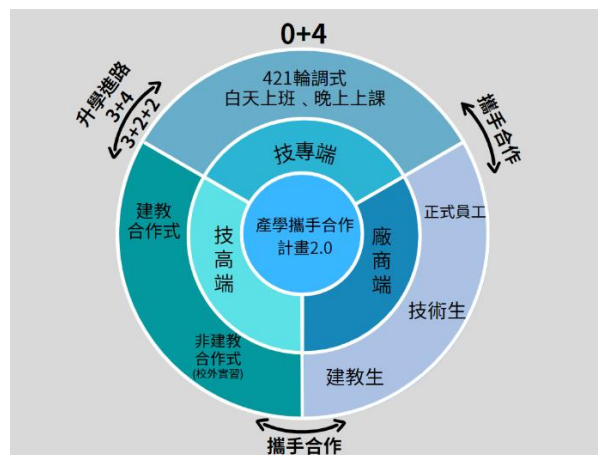


圖 1 產學攜手合作計畫教學模式、升學進路與職場身分銜接概念示意圖  
資料來源：根據產學攜手合作計畫 2.0 內容，作者整理自繪。

### 三、推動產學攜手合作計畫 2.0 面臨之問題與策略運用

產學攜手合作計畫是技專校院、技術型高中及廠商三方面共同合作，培育企業人才的計畫，三個單位都必須具備正確的產學合作概念與熱誠，才能使合作計畫發揮預期的效果，達成培育人才之目的。以下就兩兩之間分別討論面臨之問題與策略運用。

#### (一) 技高端與廠商端之攜手

產學與建教合作是技職教育重要的教學與學習方式(張國保、李寶琳, 2013)。產學攜手計畫 2.0 在技高端教學模式分建教合作式與非建教合作式（非建教合作

為 2 年辦理 10 週以上校外實習)。建教合作教育在高職實施多年，但仍存在著許多問題，最大的癥結點在於合作廠商機構，基於商場上的實際需要，無法按照學校原先的課程計畫，給學生安排實習工作崗位；而廠商淡旺季的人力需求差異，學校也無法做有效的彈性調整（張錫輝，2022），來符合廠商的實際狀況。另外，建教班的設立目的之一為協助弱勢族群學生繼續進修，很明顯的願意送子女進建教班就讀的家長社經地位，大都是偏向社會底層的家庭（教育部，2014；陳昭伶，2010），他們對金錢獲取的需求，高於對子女受教權的重視，因此在教育現場經常還要處理家長、學生及合作機構間「薪資」流向問題，尤其在私立高職此現象出現頻率甚高（張錫輝，2022）。非建教合作式教學模式，是技高端學校安排學生於高二與高三 2 年內各辦理 10 週以上之校外實習，此合作方式會面臨的最大問題是，廠商提供工作崗位供學生實習的時間與學校課程安排的時間，不容易配合。另外，在實習學生數量上的供需也不易一致，這須學校與企業廠商特別費心的安排，才能順利的推動計畫。

產攜計畫透過學校與廠商合作，由廠商負責技術訓練，可使學生習得業界最新的技術並降低設備成本。對學生而言，除可透過機構學習職業技能外，受訓期間亦可獲得基本工資以上的生活津貼。對合作廠商機構來說，雖然建教生係以學習技術為主，而非提供勞務，但建教生在受訓過程中所產生的勞動力仍具經濟價值，同時可透過建教合作機制培養產業所需的人才，提供穩定的技術人力，建構一個學生、學校、合作廠商三贏的制度（張錫輝，2022）。近年臺灣工商社會發達，對基層人力需求高漲，產學攜手計畫班學生在學期間或畢業後都可適時提供人力，是一同時具教育功能及社會價值的優質教育方式。現行政府對建教班學生已經實施完全免學費與學雜費之德政，建議政府可對建教生能夠再給予助學金，以鼓勵更多的弱勢族群學生就讀，同時也能改善他們家庭的經濟狀況，達到社會公義。

## （二）技專端與廠商端之攜手

技專端產學攜手計畫之教學模式較多樣化，一般而言因產業性質不同或課程不同，教學模式會有所差異，可採 421 制、331 制或白天上班、晚上上課等等方式辦理。所謂 421 制就是每週安排 4 天在公司工作實習，2 天到學校上課，1 天休假；所謂 331 制則為每週有 3 天在公司工作實習，3 天到學校上課，1 天休假。至於採用何種模式由學校與廠商共同討論決定之。

依據林宜玄、張嘉育（2014）「調查政府推動產學合作政策之有效性」指出，產學合作政策執行情形遇到的問題包括：(1)產學合作政策的補助經費與執行人力稍有不足；(2)產學合作相關法規一體適用，影響系所（科）的執行意向；(3)產學合作的經費應用見解不一致；(4)產學合作的經費補助誘因，會影響學校執行意

願。這些問題都可透過產學攜手 2.0 計畫政策來加以解決。執行成效方面「校外實習」措施：對增進學生實務知能、協助學生瞭解職場發展趨勢、協助學生學習產業界新知、累積學生的職場實務經驗、培養學生的職場適應能力、增加學生就業機會等方面都有很大的成效。「業界專家協同教學」措施：則對強化教師實務教學能力、增加學生校外實習機會等方面都有較大的成效。「校外實習」與「業界專家協同教學」正都是產學攜手 2.0 計畫重要的教學活動內容，技專校院學生運用校外實習機會體驗工作職場生活，同時也將在校所學技術與工作現場結合、進一步修正精進，對技術職業教育有最直接的效益。

技專端產學攜手班學生，在廠商是正式員工或技術生的身份。但長期觀察計畫運作過程中，部分事業單位或有不正確的認知，把他們當作廉價勞工，給予較低薪資。或甚至有未依照計畫內容執行，把學生當黑工來對待的情況發生，2022 年中部某科技大學產學攜手班外籍學生發生的事件，以致部分相關人員受到司法刑事處分，合作學校也受到教育部停止招生的處罰（自由時報，2022），就是活生生的案例。另外站在高等教育的觀點，學校扮演知識擁有與擴散供給的角色，技專校院執行產學攜手計畫，如果能夠對於企業的技術與企業發展，進行全方位長時間的關注與配合，將可使產學合作更加貼近產業的需求，從而使產學合作的內容與時程更具深度（劉素娟等人，2016）。

### （三）技高端與技專端之攜手（高級中等學校銜接技專校院合作模式）

少子女化問題浪潮已經嚴重影響到臺灣許多學校的生存，尤其對技術型高中及技專校院特別嚴苛。因此，產學攜手技高端與技專端之合作，會著重在招生因素的考量，希望藉由產學攜手計畫穩定學生的來源。產攜計劃技高端與技專端之攜手，升學進路模式有 3+2、3+2+2、3+4 等等多種，所謂 3+2 就是高中（職）3 年畢業後升學到二專；3+2+2 則是高中（職）3 年畢業後升學到二專，然後再銜接到二技；3+4 則是高中（職）3 年畢業後升學到四技，讓國中畢業生透過產學攜手計劃給予適當完整的升學進路安排。

技高端與技專端之攜手除了上述升學進路設計外，計畫執行上技專端可以善用優秀的大學師資到技高端進行雙師合作教學。大學教師在高中授課一方面提供優質的教學，另一方面可以提早認識學生，了解學生的優缺點與志向，在畢業前輔導他們選擇合適的科系就讀，不但可以招到學生，亦達到輔導學生適性學習的效益。再者，技高端與技專端教師也可以藉由雙師教學活動互相觀摩、分享教學經驗，提升教學及專業上的本職學能，可說是一舉兩得。此外，技高端與技專端之攜手還有其它的好處，例如安排學生參觀技專校院，使學生了解自己將來的進路；應用大學端的優良設備，安排學生到校上課，並輔導學生考取職業證照，這些都是辦理產學攜手合作計畫 2.0 非常好的課程內容。

#### 四、評論與結語

好的教育政策需要有優秀踏實的執行面來實踐，才能達成較高的教育效益。產學攜手合作計畫 2.0 延續十多年來的經驗，不斷地改進調整，使計畫更為完善，不但嘉惠學子在實習與就業的接軌，也提供業界可適用人才，可說一舉數得。合作計畫課程規劃方向，必需從企業營運角度進行思考，緊扣國家發展政策與產業脈動，可建立成為學校的特色課程、辦學特色，使學校更具吸引力，進而容易招收學生前來就讀。

技職教育最重要的目標是培養企業可用的人才，期待畢業生具有立即就業的能力。產學攜手計畫 2.0 技高學生銜接技專校院，再加上合作廠商工作崗位實習、薪資，提供學生升學與就業機會。課程設計與教學方面可延攬業界專家進入技職體系授課或擔任顧問，共同規劃課程，進行雙師教學，並擴大推動學生校外實習，建立學生正確工作態度及團隊合作精神，強化將來受雇能力。同時也可促進技專校院因應社區發展與需求發展科本位課程，並且建置業界與學校緊密結合之教學實習合作平台。

#### 參考文獻

- 自由時報（2022）。烏干達外籍生淪黑工。取自<https://news.ltn.com.tw/news/society/breakingnews/4089256>
- 林宜玄，張嘉育（2014）。調查政府推動產學合作政策之有效性。國家發展委員會委託研究報告，210-216。
- 教育部（2021）。技術及職業教育政策綱領（行政院110年2月24日院臺教字第1100005046號函修正公告版）。
- 教育部（2022）。產學攜手合作計畫2.0。教育部產學攜手合作資訊網。取自<https://iacp.me.ntnu.edu.tw/>
- 教育部（2014）。期待雨過天晴的宜荻—建教生的學用合一。教育部全球資訊網。取自[https://www.edu.tw/News\\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=C3CD88A4AB647000](https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=C3CD88A4AB647000)
- 黃政傑（2015）。技職教育學術化的問題與對策。臺灣教育評論月刊，4(11)，1-6。



- 張國保、李寶琳（2013）。我國技職人才培育的問題與前瞻。教育資料與研究，112，54-76。
- 張錫輝（2022）。當前中等技職教育學制面臨的困境與對策。臺灣教育評論月刊，11(5)，27-32。
- 陳昭伶（2010）。建教生職場的危機處理。師友月刊，521，97-99。
- 劉素娟、鍾任琴、林英杰、齊雁茹（2016）。大學產學合作模式探討。朝陽學報，21，57-71。
- 經濟部（2022）。經濟部、勞動部及教育部合作推動產學攜手合作計畫2.0。112學年度產學攜手合作計畫政策宣導暨法規說明。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/bbs.php?bid=22>





# 從新南向政策論析產學攜手合作僑生專班開辦方向

鍾怡慧

國立澎湖科技大學通識教育中心教授兼主任

## 一、前言

行政院依據總統於 2016 年 8 月 16 日召開對外經貿戰略會談，通過「新南向政策」政策綱領，並於 2016 年 9 月 5 日正式提出之「新南向政策推動計畫」，以「長期深耕、多元開展、雙向互惠」的核心理念，整合各部會、地方政府，以及民間企業與團體的資源與力量，從「經貿合作」、「人才交流」、「資源共享」與「區域鏈結」四大面向著手，期望與東協、南亞及紐澳等國家，創造互利共贏的新合作模式，建立「經濟共同體意識」，以積極整備國家之能量，參與區域經濟之融合（行政院，2016）。新南向政策在「人才交流」面向，強調以「人」為核心，並規劃教育深耕、產業人力與新住民力量發揮三大策略，以深化雙邊青年學者、學生、產業人力的交流與培育，促進與夥伴國人才資源的互補與共享（經濟部國際貿易局，2016），相較於過去與東協及南亞國家的單向人才交流，新南向政策人才培育計畫更兼顧雙方產業發展人才資源之需求與合作。

為配合行政院政策，教育部自 2017 年起推動新南向人才培育計畫，僑務委員會（以下簡稱僑委會）亦透過「產學攜手合作計畫專班」，大力招收新南向國家僑生來臺就學。「產學攜手合作計畫」之推動源起 2006 年，教育部為解決產業缺工與技術型高中（以下簡稱技高）、技專校院學生以升學為導向之問題，遂結合技高與技專校院縱向之進修管道並與產業界攜手合作，培育符應產業需求之技術人才，型塑兼顧學生「就學」與「就業」為基礎之教育模式（教育部，無日期 a）。為建構學校與產業更緊密的合作平台，教育部於 2021 年庚續推進「產學攜手合作計畫 2.0」，除提供更多元與彈性的計畫運作方式外，也發展更多縱向銜接不同學制的合作模式，以發揚技職教育「做中學、學中做」之實務教育特色，亦使技職教育「務實致用、弱勢照顧」功能更臻完善。

依據行政院（無日期）重要施政成果內容之「新南向產業人才發展旗艦計畫」相關亮點計畫，提及「產學攜手合作僑生專班」110 學年度計有 17 所技高學校參與，共 33 科別，實際入學人數 1,866 人；而從僑委會的網頁中得知，「產學攜手合作僑生專班」入學人數從 103 學年度 281 人至 108 學年度已達 2,115 人，成長 7.5 倍，即使受國際新冠肺炎疫情影響，109 學年度仍有 1,726 人、110 學年度仍有 1,866 人報到入學，備受僑界肯定（僑務委員會，無日期）。就學生人數而言，能維持一定水平的僑生人數確實是新南向政策成果的重要指標，然而「產學攜手合作僑生專班」所開辦的班別，是否符合教育部「新南向產業人才發展旗艦計畫」中，訂定「配合國內企業新南向拓展需求，系統性優化人才培育及技術訓練資源，及建構激勵性留才機制」的首要戰略目標（教育部，無日期 b），才更是

關鍵。因此，僑委會參與教育部新南向人才培育計畫，推動之「產學攜手合作僑生專班」，與國內企業新南向擴展所需之產業人才資源對應情形是值得關注的議題。

## 二、企業投資與產學攜手合作僑生專班情形

根據行政院經貿談判辦公室公布之 2018 年至 2021 年新南向政策執行成果顯示，我國企業核准（備）投資新南向國家件數為：2018 年 229 件、2019 年 267 件、2020 年 175 件、2021 年 121 件；投（增）資金額為：2018 年 24.03 億美元、2019 年 27.91 億美元、2020 年 28.29 億美元、2021 年 58.28 億美元，投（增）資金額逐年成長，2021 年更年增 106%，2018 年至 2021 年我國企業投（增）資新南向國家一覽表如表 1 所示。

表 1 2018 年至 2021 年我國企業投（增）資新南向國家一覽表

年度	核准（備）投資件數	投（增）資金額
2018	229 件	24.03 億美元
2019	267 件	27.91 億美元
2020	175 件	28.29 億美元
2021	121 件	58.28 億美元

資料來源：整理自行政院經貿談判辦公室（無日期）。新南向政策執行成果。取自 <https://www.ey.gov.tw/otn/52AE1A9E6029676F?page=1&PS=15&>

依數位發展部（2021）我國對南向 18 國投資分年統計，彙整 2014 年至 2020 年間，18 國投資件數與投（增）資金額情形：其中，我國企業投資件數最多的國家是越南有 310 件、泰國次之有 168 件、新加坡排名第三有 144 件、馬來西亞排名第四有 116 件、印尼排名第五有 108 件、印度排名第六有 66 件、菲律賓排名第七有 57 件；投（增）資金額最多的國家是越南約 559 億美元、新加坡次之約 424 億美元、印尼排名第三約 215 億美元、泰國排名第四約 211 億美元、澳大利亞排名第五約 139 億美元、菲律賓排名第六約 132 億美元、柬埔寨排名第七約 78 億美元，2014 年至 2020 年我國對南向 18 國投資件數與投（增）資金額彙整表，如表 2 所示。

再依僑委會（無日期）僑生人才統計資料手冊，2014 年至 2021 年產學攜手合作僑生專班各國僑生入學人數情形，產學攜手合作僑生專班的僑生全來自越南、馬來西亞、印尼、緬甸、泰國、菲律賓、與柬埔寨等 7 個國家；其中越南僑生最多占比 56.7%、印尼次之 29.4%，其他國家皆未達 10%，差距非常懸殊，2014 年至 2021 年產學攜手合作僑生專班各國僑生入學人數統計表，如表 3 所示。

表 2 2014 年至 2020 年我國對南向 18 國投資件數與投（增）資金額彙整表

編號	國別	件數	金額-千美元	編號	國別	件數	金額-千美元	編號	國別	件數	金額-千美元
1	越南	310	5,592,761	7	柬埔寨	47	789,505	13	紐西蘭	1	10,000
2	新加坡	144	4,276,147	8	印度	66	735,372	14	孟加拉	2	6,921
3	印尼	108	2,156,011	9	馬來西亞	116	724,937	15	巴基斯坦	0	470
4	泰國	168	2,110,787	10	緬甸	44	400,572	16	斯里蘭卡	0	0
5	澳大利亞	44	1,392,581	11	寮國	14	111,797	17	尼泊爾	0	0
6	菲律賓	57	1,321,237	12	汶萊	10	23,550	18	不丹	0	0

資料來源：整理自數位發展部（2021）。政府資料開放平台 Logo-我國對南向 18 國投資分年統計。取自 <https://data.gov.tw/dataset/98779>

表 3 2014 年至 2021 年產學攜手合作僑生專班各國僑生入學人數統計表

編號	學年度 僑居地	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	總計	佔比 (%)
		1	越南	194	374	564	744	1,068	1,172		
2	馬來西亞	45	66	82	84	89	79	66	33	544	5.5%
3	印尼	22	42	68	145	308	706	581	1,025	2,897	29.4%
4	緬甸	0	0	21	52	82	88	72	83	398	4.0%
5	泰國	19	4	10	9	16	35	82	68	243	2.5%
6	菲律賓	1	0	9	0	2	5	4	7	28	0.3%
7	柬埔寨	0	0	0	0	13	30	46	60	149	1.5%
入學總人數		281	486	754	1,034	1,578	2,115	1,726	1,866	9,840	100%

資料來源：僑務委員會（無日期）。僑生人才統計資料手冊。取自 [https://www.ocac.gov.tw/ocac/File/Attach/18512223/File\\_216170.pdf](https://www.ocac.gov.tw/ocac/File/Attach/18512223/File_216170.pdf)

進一步將表 2 及表 3 進行對應分析，發現投（增）資金額排名在前 7 個的國家分別為：越南、新加坡、印尼、泰國、澳大利亞、菲律賓和柬埔寨，和僑委會配合教育部新南向人才培育計畫政策，推動開辦「產學攜手合作僑生專班」的泰國、越南、馬來西亞、印尼、緬甸、菲律賓、柬埔寨等 7 個國家並不一致；其中，我國企業投（增）資新南向金額相對較高的新加坡和澳大利亞兩國未列於僑委會「產學攜手合作僑生專班」招生的國家中；而我國企業投（增）資新南向金額排名第九與第十的馬來西亞與緬甸兩國，則是僑委會「產學攜手合作僑生專班」招生的國家。

### 三、結語與建議

透過前述的對應分析，可知經濟部、僑委會與教育部皆配合行政院新南向政策，欲透過「產學攜手合作專班」，深化我國與新南向政策國家的關係、培育雙方產業發展人才，以下則分別對僑委會與教育部提出相關建議：

(一) 建議僑委會參考我國對南向 18 國投資情形，調整擬定「產學攜手合作僑生專班」之招生國家，以促進我國企業投資新南向國家的永續發展

「產學攜手合作計畫」為一鼓勵產學共同打造教學實習合作之平台，以培育符應產業質與量需求的技術人才，而為使我國企業投資新南向國家能永續發展，需要優質的產業技術人才，來自新南向國家的僑生，不僅在語言、文化、觀念與價值上，與我國社會較為接近，更擁有多語言與在地化的優勢，若能透過「產學攜手合作僑生專班」，培育我國投資新南向國家之臺商所需技術人才，待其學成返回僑居地，成為挹注我國投資新南向企業的人才資源，方能符合社會期待，並創造雙贏局面，以達新南向政策目標。

(二) 建議教育部參考新南向目標國家產業發展，於「產學攜手合作專班」申辦計畫書中，增列「產學攜手合作僑生專班」擬招生國家之合作產業及類別，導引申辦學校培育符應我國投資新南向企業的相關人才

「產學攜手合作專班」申辦計畫書撰寫格式同時適用一般生班、僑生班與新住民二代子女班，然不同班別招生對象不同，所對應的合作產業與類別應也有所區隔，目前申辦計畫書撰寫格式以一般生班為主，分為特殊類科或嚴重缺工產業、政府提倡核心產業與其他產業，建議分析參考新南向目標國家產業發展需要，增列僑委會「產學攜手合作僑生專班」擬招生國家之合作產業及類別，例如：印度政府刻積極推動「印度製造」(Make in India)、「數位印度」(Digital India)、智慧城市 (Smart Cities) 等國家型計畫；印尼政府選定「7+1 優先發展領域」，包含農業及糧食安全、能源科技、交通管理、健康及醫藥、信息技術、國防科技及海洋科學等；「泰國 4.0」10 項重點領域，包含汽車零件（包含電動車）、智慧電子用品、醫療及健康觀光、農業及生化科技、食品、工業機器人、物流及航空、生化燃料及生物化學、數位科技、醫療服務等（教育部，無日期 b），以導引申辦學校培育符應我國投資新南向企業的相關人才，建立供需連結，創造共同利益。

### 參考文獻

- 行政院(2016)。**重要政策-新南向推動計畫**。取自 <https://newsouthboundpolicy.trade.gov.tw/Html?nodeID=1207>
- 行政院（無日期）。**重要施政成果**。取自 <https://www.ey.gov.tw/achievement/EE45E7E40DBB595D>
- 行政院經貿談判辦公室（無日期）。**新南向政策執行成果**。取自 <https://www.ey.gov.tw/otn/52AE1A9E6029676F?page=1&PS=15&>

- 教育部（無日期 a）。產學攜手合作計畫資訊網。取自 <https://iacp.me.ntnu.edu.tw/page.php?pid=111>
- 教育部（無日期 b）。新南向「產業人才發展」旗艦計畫。取自 <https://www.ey.gov.tw/File/11F7F6F1CC9D9D3A>
- 僑務委員會（無日期）。僑生人才統計資料手冊。取自 [https://www.ocac.gov.tw/ocac/File/Attach/18512223/File\\_216170.pdf](https://www.ocac.gov.tw/ocac/File/Attach/18512223/File_216170.pdf)
- 經濟部國際貿易局（2016）。新南向政策專網－新南向推動計畫。取自 <https://newsouthboundpolicy.trade.gov.tw/Html?nodeID=1207#>
- 數位發展部（2021）。政府資料開放平台 Logo-我國對南向 18 國投資分年統計。取自 <https://data.gov.tw/dataset/98779>





## 產學合作的雙向溝通議題

袁宇熙

中國文化大學勞動暨人力資源學系副教授

孔令文

新北市立泰山高中校長

### 一、前言

大學跟產業合作的重要性與日俱增，透過大學知識、技術與理論的研發，透過產學合作管道擴散研發成果與效益至產業界，成為國家經濟發展與競爭力的重要力量（Clauß & Kesting, 2017；Rybnicek & Königsgruber, 2019；Sieracka & Wirkus, 2022），也進而關注到勞動力的素質和人才培育是否能接軌（周祝瑛等人，2019）。從我國的經驗來看，已經建立成熟的模式，但仍有問題存在，舉如溝通的順暢性。Sieracka 與 Wirkus（2022）觀察波蘭(Poland)的產學合作狀況，提出產業與學校存在著溝通方面的問題，認為是限制產學合作的干擾因子。Naukowe 等人（2018）強調在不同實體組織之間的交流合作，有效溝通成為重要的橋樑，也是成功的基本要件，在這樣的過程中，涵蓋了彼此對於訊息內容的理解，以及雙方相互調整因應的協調動作。然而，隨著科技的發展，人們的溝通模式跟以往以有重大的轉變，從實體的面對面溝通交流，逐漸轉為透過實體會議混合通訊軟體、多媒體平臺等虛實整合的方式進行溝通，由於速度大幅提高，使得雙方可能產生訊息傳遞和理解的誤差（Sieracka & Wirkus, 2022）。Husain（2013）強調因為產業與學界不同的認知和環境背景，使得雙方透過符號互動論的溝通模式，受到更多的挑戰和干擾，從而減損了產學合作的效率和效益。因此，本文從相關文獻探討產學合作的溝通問題與可能的解決方案。

### 二、產學合作溝通問題

Jong 與 Brataas（2022）從 2003 年發生罕見嚴重的公衛事件「嚴重急性呼吸道症候群」（SARS），到 2020 年初發生的「新冠肺炎」（COVID-19），再再暴露全球各產業營運的弱點，最常見的就是與利害關係人（stakeholders）的溝通問題。尤其因為大流行病的公衛防疫管控措施，使得運用資訊與通訊科技（information and communication technology, ICT）的程度巨幅提高。因此，溝通變得更加重要，驅使各類型的企業組織，都在積極尋求解決方案，來改善自己的溝通方式，以及改善訊息傳遞的品質（Timothy & Sellnow, 2020）。

Hewitt-Dundas（2013）認為產學合作效能的影響因子，大多都在相關研究的討論下被確定了，但就地理上的距離或通訊方式等間接因子，則較少討論。Hewitt-Dundas 的研究指出了英國產學合作的一個現象，也就是在商業區內有很多所大學，則企業家反而傾向跟非當地商業區域內的大學合作，而他也發現波蘭的現象

剛好相反，波蘭的大學主要側重於跟在地企業合作，是因為波蘭大學目前的條件尚未成熟，還沒能夠在產業專業中充足的自我定位，也缺乏適當的產學合作條件。Pavlin（2016）從學界的角度來評估產學合作，關鍵要素是大學的專業能力受到產業界的重視，亦即學校能夠提供獨特或少有的產業所需專業能力，支持企業發展並提升競爭或生存優勢。從文獻對波蘭產學合作現況的分析，提及目前企業通常在公部門計畫的資助下，能夠從大學端得到新的專業需求問題解決方案，且兩方之間的合作主要著重於改進商業模式、現有產品或生產技術（Sieracka & Wirkus, 2022；Tether, 2002；Veugelers & Cassiman, 2005）。Pavlin（2016）發現波蘭企業與大學之間的合作模式並不成熟，且只有 41% 的企業曾與大學或相關科研機構建立過合作關係。臺灣雖然沒有具體數據，但依照教育部（2021）的資料顯示，在 109 學年度度技專校院專任教師具實務經驗比率已超過 72%，顯然已有相當成熟的模式。

依據 Ankrah 等人（2013）的研究發現，大學願意投入產學合作的主要原因，在於能夠爭取研究資金的贊助，以及為企業創造商機，並將研究案例移轉到大學成為教學案例或後續研發的成功案例，而受益的有國家經濟、企業組織、大學和社會。但 Sieracka 與 Wirkus（2022）發現波蘭的企業負責人認為進行產學合作的最主要干擾因素和障礙，是大學對於產業需求的認知和了解不足，以及雙向互動溝通管道的缺乏，這也是影響企業跟大學端合作的重要問題。這可以分成幾個層面討論，首先最明顯的，就是大學端對於企業進行產學合作的內容和需求，產理解及認知上的落差。產業需求是必須能夠投入產線、能夠實際應用的解決方案，而大學端則多停留在概念性或理論性的程度，這對產業來說是空泛、毫無商業價值的；再者，就是雙方對於產學合作的互惠條件內容、合作金額、智慧財產權歸屬、權利義務劃分、分潤分成等的權責和比例問題認知落差，也因此往往造成法律糾紛及訴訟事件，這也使得產學雙方望之怯步。這些其實都歸結於產業界與大學之間的溝通問題。Sieracka 與 Wirkus（2022）指出美國已將過去企業與大學兩方合作的二元關係，將自己納入成為大學-產業-政府的三元關係，來改善與提升產學合作的實質效益和合作關係，也透過政府所建構的訊息交流平臺和區域產學合作中心的運作，為產業界與學術界建立長期緊密的合作關係。

Sieracka 與 Wirkus（2022）整理出企業與大學合作時的干擾阻礙因子，其中企業端的需求包含「利潤最大化」、「快速響應市場需求」、「與利益相關者的正確關係」、「創新投資（應用、診斷）」、「領先於市場需求」、「突破性解決方案」等六項；而干擾阻礙的因素則為「雙方需求目標不同」、「大學缺乏對企業需求的了解」、「缺乏大學專業能力的資訊」、「因為合作條件產生的猜忌」、「缺乏資金」、「雙方缺乏良好的溝通」、「缺乏了解雙方的媒合角色」等六個因素。進一步分析，以「雙方缺乏良好的溝通」以及「大學缺乏對企業需求的了解」成為最嚴重的干擾阻礙因素。

### 三、實務癥結點

產學合作的推動遭遇多種困境和挑戰，經過官、產、學、研等各界的努力，雖然已經建立多種解決方案，但實際執行上仍產生諸多問題，尤其是產、學、研各方的溝通上，往往由於性質上的差異，而降低了合作意願與成效。主要原因，在於產業和學術界的文化背景不同，習慣和價值觀也不同，難以理解對方的需要和期待，也難以建立長期穩定的合作關係。國內就產學合作的雙方溝通因素，已有學者提出（陳信正、廖興國，2017；龍仕璋、呂執中，2012）。在本質的差異上，產業界高度注重產學合作成果是否能商轉、商品化或實際上解決實務上的問題，而對於理論推導方面則非重要考量點；但學術界對於理論建構與模式推導較佔優勢，對於市場取向、使用者需求等的敏感度較為不足，導致與產業的需求對焦產生落差。快速發展和需求變化。加上科技和經濟的急速發展，產業界的需求也急遽變化和升級，然而，學術界在實務上可能無法及時追上步伐和滿足需求，進而影響了產學合作的效果。此外，現今產學合作上所面對的問題可能還存有專業知識差異，產業界和學術界的專業知識領域和深度可能不同，可能導致難以理解對方的工作內容和需求。最嚴重的是利益衝突，產業界和學術界可能對於產學合作的目的和期望有所不同，可能存在利益衝突，當然，時間和資源限制也是不可忽略的因素，產學合作需要投入大量的時間和資源，但產業界可能期待能夠快速商轉、迅速獲利，但學術界則多採取穩紮穩打、反覆驗證的思維模式，可能導致產業預期的獲利程度不佳，以及獲利回本時間過長導致資金斷鍊的問題。最後是個人因素，產學合作涉及到多個人員，每個參與人員的個人因素、工作習慣、思維模式都可能影響產學合作的進展和結果，例如意見差距甚大、人事變動、利益分配爭議等。

### 四、可行的解決方案

可思考建立由公會或協會為第三方籌組的產學合作中心，為產業和學術界提供交流和合作的平臺，該中心可採分層分流方式，以未具備產學合作的學術界與產業界為初階層，提供產學合作的初步輔導和培訓，使雙方建立產學合作的共識和默契；再以有少許產學合作經驗的學者或企業單位為第二層，提供產學合作媒合、協調、資源共享與爭議處理；第三層則為富有產學合作經驗的企業與學者，開設產學合作工作坊、博覽會或研討會，以這些富有經驗的經理人、專家、學者擔任教練，為第二層和第一層的企業或學者提供諮詢輔導，或加強產學合作的培訓，提高產業和學術界的專業素質和能力。輔以不同專業領域的分流，配合專業領域的差異進行客製化媒合模式，以有效促進產學交流，鼓勵雙方相互學習和借鑒，並提供各種產學合作的訊息和資源共享。

此外，此產學合作平臺應能包括定期盤點產業特性、產業發展趨勢、產業聚

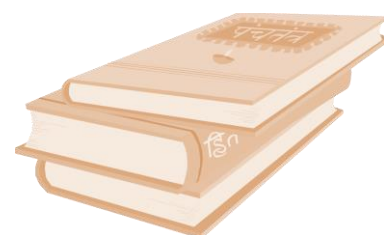
落特徵、產業需求等資訊；另定期彙整各大學的專業優勢、技術專長、研發領域等，並透過官方的產學合作資訊交流分享平臺提供雙方詳實可靠的資訊，構建可靠的溝通交流平臺。所以，臺灣產學合作中可能存在的問題和挑戰包括語言障礙、文化差異、專業知識差異、利益衝突、時間和資源限制以及個人因素等。需要雙方通力合作，透過溝通、尊重、合作和創新，克服這些問題和挑戰，實現產學合作的目標和效益。此外，可仿澳洲模式，對學術研究者進行專業技能驗證（Orazbayeva et al., 2019），也透過法規鬆綁為大學教職員開發適切的合作模式、溝通管道、關鍵績效指標，以促進產學合作意願和機會。

### 參考文獻

- 周祝瑛、楊硯婷、梁瀨文（2019）。大學產學合作之探討。臺灣教育評論月刊，8(1)，35-42。
- 教育部（2021）。我國技職教育推動產學合一現況及減少學用落差成效與檢討專題報告。立法院第 10 屆第 3 會期教育及文化委員會第 19 次全體委員會議報告。臺北市：作者。
- 陳信正、廖興國（2017）。大學與產業界進行產學合作之省思與建議。臺灣教育評論月刊，6(8)，37-41。
- 龍仕璋、呂執中（2012）。諮詢對產學合作專案形成之研究。管理與系統，19(4)，649-672。
- Ankrah, S. N., Burgess, T. F., Grimshaw, P., & Shaw, N. E. (2013). Asking both university and industry actors about their engagement in knowledge transfer: What single-group studies of motives omit. *Technovation*, 33(2), 50-65.
- Clauß, T., & Kesting, T. (2017). How businesses should govern knowledge-intensive collaborations with universities: An empirical investigation of university professors. *Industrial Marketing Management*, 62, 185-198.
- Hewitt-Dundas, N. (2013). The role of proximity in university-business cooperation for innovation. *The Journal of Technology Transfer*, 38(2), 93-115.
- Husain, Z. (2013). Effective communication brings successful organizational change. *The Business and Management Review*, 3(2), 43-50.



- Jong, W., & Brataas, K. (2022). Victims as stakeholders: Insights from the intersection of psychosocial, ethical, and crisis communication paths. *Journal of International Crisis and Risk Communication Research*, 4(1), 73-92.
- Naukowe, Z., Ślaska, P., & Bojar, W. (2018). *Effective Knowledge Centers in Area of Bioeconomy*. The Regional and Interregional Terms.
- Orazbayeva, B., Plewa, C., Davey, T., & Muros, V. G. (2019). The future of university-business cooperation: Research and practice priorities. *Journal of Engineering and Technology Management*, 54, 67-80.
- Pavlin, S. (2016). Considering university-business cooperation modes from the perspective of enterprises. *European Journal of Education*, 51(1), 25-39.
- Rybnicek, R., & Königgruber, R. (2019). What makes industry–university collaboration succeed? A systematic review of the literature. *Journal of Business Economics*, 89(2), 221-250.
- Sellnow, T. L., & Seeger, M. W. (2021). *Theorizing Crisis Communication*. John Wiley & Sons.
- Sieracka, S., & Wirkus, M. (2022). Communication as a factor limiting university-business cooperation. *Sieracka, S*, 38-46.
- Tether, B. S. (2002). Who co-operates for innovation, and why: An empirical analysis. *Research Policy*, 31(6), 947-967.
- Veugelers, R., & Cassiman, B. (2005). R&D cooperation between firms and universities: Some empirical evidence from Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization*, 23(5), 355-379.





## 建教恆久遠·產學永流傳—以沙鹿高工為例

許耀文

臺中市立臺中第二高級中等學校校長

石芳萌

臺中市立臺中第二高級中等學校輔導主任

### 一、前言

輪調式建教合作班的創立，開啟了產學攜手合作之始。產學合作建立學校、產業界及政府機構三方面溝通及運作的機制，整合產業與學校雙方的資源，達到雙贏局面所進行的合作契約關係（方慶豐，2018）。

自 58 年，沙鹿高工姜前校長吉甫首創，迄今逾 50 年，日夜校合計培養出近兩萬名建教生，對於社區中小企業、各行各業所需人才，提供了最佳的培育搖籃。學校也在歷任校長的殫精竭慮、銳意求新求變，時時因應產業轉型推陳出新，日校陸續推出 13 科行業，夜校也推出 16 科行業。迄今，建教班畢業生在各行業領域，皆為技術本位，業界翹楚。

### 二、建教合作教育的意涵

美國，「建教合作教育體制」（Cooperative Education System），規定學生在學校接受一段時間的教育後，在工商業、政府機關或其他服務性機關中，接受雇用一段時間，期使教室中的理論學習與實際工作經驗獲得統整。

臺灣，係指學校與相關性質之事業單位雙方簽訂合約書，透過學校向教育行政單位提出申請通過後，招收國中畢業生或具有同等學歷者為技術生，事業單位與技術生簽訂技術生訓練契約，技術生輪流在學校接受教育，並在事業單位接受技能訓練；輪流時間視需要而定，每一至三個月輪調一次，工作崗位亦依計畫實施輪調；三年修業期滿後，經考核成績及技能測驗合格，由學校發給畢業證書，輔導其參加職訓局之丙級以上技術士技能檢定（教育部，1991）。

### 三、建教合作教育發展的多樣性

沙鹿高工在臺灣近代產業轉型之際扮演了產學合作的樞紐角色，承命辦理輪調式建教合作教育實驗班，巧妙的結合理論和實作，務實致用，更發揮章魚式的銜接功能，提攜了國中技藝教育班的育成，大手攜小手大專院校產學合作教育的提升，更與職訓局、建教工廠合作，進行乙、丙級技術士檢定的訓練與認證，畢業結合就業，個個是產業界尖兵。班別功能性的調適視合作對象需求調整，從最初的「輪調式建教合作班」、「建教訓合作班」、「重點產業專班機械科」、「產學攜

手合作-紡織纖維科技專班」、「階梯式建教班」、「臺電機電專班」、「就業導向專班」等，見證了臺灣的「適性揚才、向下扎根」的教育挹注和愛心，也欣見產業界能主動提供生產線實習機會並傳授與時俱進的新興科技製程，應證臺灣產業潛能已由 OEM 系列進階 ODM，提升到 OBM。臺灣產業能在技術取得優先，當領頭羊角色，建教合作技術生能「從做中學」，技術能力本位是一大關鍵。茲介紹沙鹿高工轉型演進系列：

### （一）輪調式建教合作班

將高職教育分為三個階段實施，一、二年級為基礎教育和專業課程，在學校實施，三年級為專職教育，學生到事業單位進廠實習，並每週或每兩週返校一次，保持學校教育和工作崗位訓練間密切聯繫（陳心怡，2013）。

沙鹿高工自 58 年，姜前校長考察德國技職教育師徒制授業方式，創辦建教合作班機工科，開啟輪調式建教班之先河。第一屆招生，報名人數出乎意料的踴躍，借用鄰近國中教室為考場，擇優錄取 79 位，合作工廠為東正鐵工廠、三光機電廠。經身家了解，學生家庭背景清寒居多，來源分佈廣闊，從臺北到屏東楓港。建教合作班的創設，減輕家長的負擔，解決失業、失學青年就業問題（蘇宜芬、陳志瑋，2012），也解決企業缺乏基層員工的窘境，引起當時企業界的重視，爾後如新益機械、哈林精機廠、連豐機械工業等一流產企業，陸續加入建教行列。除機械業，臺灣引以為傲地的紡織、染整等產業，如臺中紡織、遠東紡織、中興紡織、三永紡織等，逐年加入。學校方面，引進最新進的紡織染整機器設備，延聘紡織染整專精的技術人員任教，一時沙鹿高工成了建教重鎮。迄今已近七十家知名產業公司搭上建教列車，公司工廠遍佈臺中、彰化、臺北等工業區，帶動了機械、紡織等產業蓬勃的發展。

建教校友傑出的表現，令人刮目相看。第一屆畢業班班長蕭義明先生，現為合正機械集團總裁，產品-PUMA 空壓機、生物醫療器材，行銷全球；文教基金會李鑫董事長掌禮鑫公司，產品-高速車床、CNC 車床，為亞洲前五大製造商，更令人欽佩的是，回饋沙工母校，義務擔任業師，無私地將鑄花技術傳授學弟妹，讓精密機械技術得以傳承精進；羅麗芬國際美容集團總裁羅麗芬，與遼東學院創辦「羅麗芬形象健康管理學院」羅麗芬大學的成立，構建出跨足全球主要華人世界的美容王國；高雄市巴巴事業、江鎮廣告董事長暨高雄市代銷公會理事長黃炯輝，旗下有江城建設、巴森建設、巴森營造、江鎮廣告等體系，從事建築業，高雄市地標 85 大樓，就是著名建築作品。成功範例不勝枚舉，雖然近年已臻薪火相傳、技職再造的階段，臺灣傳統產業的迅速成長與翻轉，建教合作教育制度培育的菁英注入，功不可沒。

## (二) 建教廠商列車

沙鹿高工輪調式建教合作教育的創辦，躬逢其盛，正迎上世界工業整合與轉型的時代，機械和紡織業蓬勃發展，電子業萌芽扎根，染整、塑膠化工、精密機械、鋼鐵等行業，正欣欣向榮。

表 1 建教廠商分列表

機械、機電				
三光機電廠 新益機械 連豐機械工業 勝家實業 永進機械工業 華電機器 德豐木器廠 協興電機廠	崑騰機械工業 和泰興實業 大立機器 安和機器 永安機電 大岡工業 裕力機械 久裕興業	和成機件廠 炫安企業 元駿企業 海燕工業 乙僑機械 躍鑫機械 程泰機械 綺發機械工廠	壯鋼機械 益全機械工業 油順機械工廠 和佳工業 高鋒工業 興源工業 政鈺機械工業 協羽機材工業	進信
紡織、染整				
臺中紡織 遠東紡織 遠東紡織(板橋) 遠東紡織(印染)	東方人織 益絲可印染 中興紡織 三永紡織		福大棉業 協美棉業 內新紡織 怡華實業	
塑膠化工				
哈林塑膠			環琪塑膠	
精密機械				
哈林精機廠 臺中精機廠 星記精密工業 綠點高新科技	臺灣麗偉電腦機械 臺灣工研精密 律德精密 企鏢精密		錦和科技 互陽國際精機 瑛瑜精密工業 冠億齒輪 律廷科技	
鋼鐵				
東正鐵工廠 大發金屬	大雅鐵工廠 大發金屬工業		中龍鋼鐵(股)公司	

## (三) 建教訓合作班

79 年，建教合作班正值技術轉型提升、證照的檢定認證階段，有鑑於此，前校長白龍芽先生、教務主任王廷二及實習主任吳得地等務實結盟職訓中心、建教公司，創設建教訓合作班。高一，於職訓中心受訓，進行專業丙級證照訓練檢定，成為合格操作員，高二、高三，回學校，循建教合作方式輪調式實施，兼顧證照與檢定，共 15 年，畢業生如白順良先生等，技術本位，匠心獨運，炙手可熱，各廠商爭相聘僱，設計攻件，精密度無與倫比，連上銀等一流公司都指定下單。建教制度精密的設計，成就精密的技術人才。

#### (四) 重點產業專班機械科

95 年，鑒於機械業基礎操作員大量缺乏，教育部積極因應，於進修部成立重點產業專班機械科，到 100 年，連三屆的畢業生，解決了臺中港區機械業的燃眉之急，充分提升起社會大眾對基礎機械業的信心。機械為工業之母，是產業活力的金科玉律。

#### (五) 產學攜手合作-紡織纖維科技專班

97 年，鑑於國內紡織、染整專業人才的需求嚴重失衡，教育部、經建會、紡拓會共商，研議以產學攜手合作方式，大手攜小手，首次創立紡織纖維科技專班，將國內碩果僅存的沙鹿高工紡織科、染整科學生，於暑假期間先行至紡織、染整相關建教行業，經過嚴格的職前訓練，通過縝密的甄試，進入國立勤益科技大學化工系-紡織纖維科技專班就讀，以輪調產學合作方式完成學業，可就業成為公司的中級幹部，並視其能力，拔尖進修產業碩士專班。一舉培育出紡織、染整業基層及中高級人才。「大手攜小手，產業好幫手，旭陽工業顯身手。」期間，運籌帷幄，備極艱辛，幸經技職司楊玉惠司長及立法院副院長蔡其昌先生明察，鼎力協助，目前得以維持每年與勤益科大 60 位招生員額，為臺灣紡織染整高階人才，奠下永固的基礎。

#### (六) 產學訓專班精密機械科

97 年，結合產業、職訓中心、高職進修部三者，沙鹿高工成立「產學訓專班精密機械科」，是建教訓合作班的轉型，在職訓中心的嚴密訓練，到三年級皆通過機械加工乙級證照，再經過甄試，進入國立勤益科技大學機械工程系就讀，並以輪調產學合作方式完成學業，就業成為公司的中級幹部。沙鹿高工承辦至 102 年，人才輩出，參加全國技藝競賽，技術精湛，脫穎而出，成績睥睨群雄，產學訓合作是「務實致用」的典範。

#### (七) 階梯式建教班

102 年，因應建教三法的實施，原建教合作廠商因應不及，紛紛退出建教行列，眼見輪調式建教合作教育制度即將窒礙難行，中龍鋼鐵公司適時挺身而出，視沙鹿高工機械科建教班為瑰寶，願意與本校簽訂「階梯式建教合作班」，令全校師生、社區民眾喜出望外。招生訊息一公布，報名令人訝異之踴躍，經擇優錄取 40 位。一、二年級在校比照普通班就讀，將三年課業加強學習，三年級，每週一至四，在中龍鋼鐵公司實習，週五，回校上課一天，領 5 天的工資，相當優遇。畢業後，經甄試，至少留廠 7 成，為中龍鋼鐵公司正式員工。此法，羨煞原



建教廠學生，希望原輪調式建教廠，也能優遇建教生，讓建教生知恩，願意留廠終身學習，終身服務。

#### (八) 臺電機電專班

104年2月11日，臺電公司本著「企業投資教育，人力長期培訓」、「加強產學合作，國家地方企業，創造三贏局面」、「愛鄉助鄰，熱心興學、用人在地化」，與沙鹿高工簽訂「臺電機電專班」產學合作，令海線社區民眾雀躍無比。學生設籍於臺中發電廠回饋區（臺中市龍井、梧棲、沙鹿、清水、大肚及彰化縣伸港、線西、和美，爾后加上苗栗縣通霄和苑裡），擇優錄取40位，三年後參加臺電甄試，律訂保證每年度至少10員成為正式員工。辦理「臺電機電班」的三大宗旨：

1. 培育電力專業基層人員及促進在地學子就業機會。
2. 藉由長期的人才培訓及職前試探，提高教育成效及人員素質。
3. 藉由國營產業與學校締結合作關係，培植國家產業人才，提供學生就業進路，創造多贏局面。

草創期間與臺電公司的溝通協調，幾番經教育局彭富源局長（現任國教署長）及臺灣師範大學鄭慶民教授大力協助，才能順利簽訂長年的產學合作，沙鹿高工師生著實感動深刻，與國營企業簽訂產學合作，真的要珍惜！確實讓港區學生能就近入學，在地企業培養在地學生，樂於終身回饋鄉里。

沙鹿高工是一所樂於融入社區，並將產學攜手和建教合作當成辦學特色的學校，社區企業一談到產學合作教育，就會想到與沙鹿高工合作，學校同仁們經驗豐富，每位教職員都以辦理建教合作教育為榮，樂於服務。猶記得自行車王國，鉅大企業負責人劉金標先生，亦曾到校洽商成立自行車製作科事宜，可見沙鹿高工的訓練環境和企業界的配合度，真的跟創校李卿雲先生「產學合一」創校精神有莫大的關係。輪調式建教合作班從58年成立，迄今已55年，培育出一萬多名產業尖兵，2012年發生金融海嘯時，仍然屹立不搖，密切與企業合作轉型，配合政府政策發展中小型企業，素質精良的技術生，是最好的企業活水。順應少子女化的趨勢，仍轉型為進階式建教班，一、二年級期間，在校基礎訓練並輔導考取技術士證照，二年級暑假開始進廠實習，提高工安素質，優質工作效能。「臺電機電專班」，從104年創辦至今已8年，是臺中港區產學合作的標竿，機械科保全技能進臺電，適時發揮整補的功能，因素質極佳，奮力精進，仍有同學考上清華大學動力機械系，學術兼備，臺鐵和臺中捷運也相繼來簽約，培育優優秀的員工。民間企業如上銀科技公司，也來甄試產學合作專班，亟需務實致用的人才。沙鹿高工正引導「從做中學」的教育主流。



#### 四、建教合作教育的傳承

緬懷姜前校長能於 55 年前，與時任教育廳長許智偉博士指導協助下，秉其睿智洞悉臺灣產業發展之瓶頸，滿懷世界工業發展史觀，赴執工業國泰斗-德國和美國，觀摩師徒制工業教育，回國即毅然決然，創辦輪調式建教合作班，為開創建教合作教育制度的鼻祖。

影響所及，縱向如，輪調式、階梯式、實習式建教班、建教訓合作班，與大專端（研究所）接軌的 3+2、3+2+2、3+4、3+4+2 式產學攜手合作專班、重點產業專班、產學訓合作專班、就業導向專班、實用技能班和國中技藝班；橫向如，由機械科、紡織科發跡，橫跨各產業類科，無一不是以姜校長辦理輪調式建教合作班的初衷和規模發展，不僅照顧弱勢，對各產業的成長轉型，建教生加入，蓬勃發展。因為建教合作教育平凡、平實的成長，務實致用的經營，造成今日臺灣產業的奇蹟，舉世稱讚。如今基礎產業的缺工，少子女化是原因，但培育基礎人才流失是主要肇因，建教班的道德觀「工作神聖」、「學以致用」、「一技在身，走遍天下」等，正是眼前產業的針砭之道。產學合作，建教合作教育真的是臺灣目前唯一可以振衰起敝的行業主流教育。

沙鹿高工是國內建教合作教育的見證學校，橫跨半個世紀的成長，經歷工業時代 1.0 轉型 2.0，到現在 4.0，資訊科技融入生產，機器人的興起，人力漸形簡約，但傳統工具母機的開發，與時俱進，推陳出新，無可取代，技術機能、人工智慧融入，精益求精待考驗，現在學校的課程，亟需就實用性調整，將同學們以技術師規格入門培育，培養專業化、客製化操作能力，生產線生活化，融入生活亮點，讓同學勇於樂於挑戰，形成多工的建教生。

展閱沙鹿高工建教列車的鏈結產業整合領域橫跨機械、紡織、染整、塑膠化工、精密機械、鋼鐵等行業，謹以「廠名」與「簽約年份」之格式陳列，介紹如下：〔東正鐵工廠 58〕、〔三光機電廠 58〕、〔新益機械 59〕、〔哈林精機廠 61〕、〔連豐機械工業 61〕、〔勝家實業 62〕、〔永進機械工業 62〕、〔華電機器 62〕、〔哈林塑膠 62〕、〔德豐木器廠 62〕、〔大發金屬 62〕、〔協興電機廠 62〕、〔崑騰機械工業 62〕、〔和泰興實業 62〕、〔大立機器 63〕、〔臺中精機廠 63〕、〔臺中紡織 63〕、〔遠東紡織 68〕、〔遠東紡織（板橋）70〕、〔遠東紡織（印染）70〕、〔東方人纖 70〕、〔益絲可印染 71〕、〔中興紡織 71〕、〔三永紡織 71〕、〔大雅鐵工廠 73〕、〔安和機器 73〕、〔永安機電 73〕、〔大岡工業 74〕、〔星記精密工業 74〕、〔裕力機械 74〕、〔久裕興業 74〕、〔和成機件廠 75〕、〔炫安企業 76〕、〔元駿企業 76〕、〔海燕工業 76〕、〔福大棉業 76〕、〔綠點高新科技 77〕、〔協美棉業 77〕、〔內新紡織 77〕、〔臺灣麗偉電腦機械 83〕、〔乙僑機械 83〕、〔怡華實業 83〕、〔瓊琪塑膠 84〕、〔躍鑫機械 87〕、〔程泰機械 87〕、〔綺發機械工廠 88〕、〔壯鋼機械 88〕、〔益全機械工業

88〕、〔臺灣工研精密 88〕、〔油順機械工廠 88〕、〔律德精密 89〕、〔企鏵精密 89〕、〔大發金屬工業 90〕、〔和佳工業 91〕、〔錦和科技 91〕、〔高鋒工業 93〕、〔互陽國際精機 93〕、〔瑛瑜精密工業 95〕、〔冠億齒輪 95〕、〔興源工業 96〕、〔政鈺機械工業 98〕、〔律廷科技 98〕、〔中龍鋼鐵（股）公司 102〕、〔協羽機材工業 103〕、〔進倍 103〕等。

沙鹿高工建教合作班與產學攜手合作之執行成果斐然，推動過程結合 65 間廠商的經驗與共同努力，多元配合產業時代的發展，深厚扎根臺灣的基礎工業，無私的奉獻，富國裕民。

少子女化是現階段主要憂慮的焦點，但建教合作教育恰可將危機成轉機，「優質化、精緻化、客製化」三箭齊發。「優質化」，改善學校學習和企業工作環境，讓課程更新有動力，待遇提升與資訊業拉齊，讓學生家庭生活無虞。「精緻化」，課程模組化，傳統的車鉗銑鉋模，融入新進實用的 CNC 和熱處理，讓老幹新枝快速銜接，「三年四個月」傳統的師徒制，在職校的時光，正好可倍率成長，通過證照考試，技士提升成技師，生產力素質提升，自信、自我肯定。「客製化」，是現代教育的精華，因材施教，激發潛能，學術並濟，讓學生從學習中，體認自己的專長，能匠心獨運、自成一格，配合公司營運，團體致勝，培養團隊榮譽。

## 五、建教合作與產學攜手之建議

政府近年來積極推動的「南向政策」，可與產學合作進行跨國域結合，東南亞國家素來與臺灣產業有密不可分的關係，臺灣的先進企業技術，若能積極發展產學攜手專班，從國中畢業即鼓勵來臺發展，高中階段以建教合作教育，培養技術生三年的基礎能力和生活素養，並鼓勵直升技專院校四年的產學合作專班，技術與產業相結合，七年的培育，就業無虞，生活安定，鼓勵落地生根，減緩臺灣少子女化、高齡化和企業生產力的窘境。以產學合作教育，解決經濟和人口問題，地球村的融合，國際教育的推展，未雨綢繆，在產學合作教育新課程，做妥善的規劃。

技術生的協輔，由產業單位與學校共同合作。產業單位除師徒制的指導建教生專業技術的知能外，相關行政人員對於建教生在工作崗位輪調、工作負荷、績效計算等事項適時予以協調，減低建教生適應的困難。學校行政人員輔以專業輔導教師，或外聘專業人力對於建教生予以輔導，協助其更能承擔與排解在受訓過程中的挫折與壓力。

## 六、結語

教育家福祿貝爾說：「教育之道無他，愛與榜樣而已。」沙鹿高工是社區賜予的，省議員李卿雲先生以培育紡織染整企業人才的務實精神，辦理沙鹿初工，效法「武訓興學」精神，延續紡織染整產業，其以更恢弘的雅量，將教育回歸專業，令人肅然起敬，將地處黃金地段的沙鹿高工捐給了政府，開啟了師徒制教育的初胚，是建教合作的精神。姜前校長更以國際化的眼光，創辦輪調式建教班。沙鹿高工是以紡織、建教起家，建教合作就是沙鹿高工的創校精神。沙工人何其有幸，能在七十年前就開啟國際上工業教育最佳模式--師徒制，即建教合作教育。沙工人應時時發揚沙工建教的精神，將一己所長貢獻社會，將所能以「師傅徒的愛之切」，無私傳授，讓技術及愛心代代相傳，做為今日學校教育及企產業發展的模範。綜觀臺灣今日之產業發展，產業之道無他，建教產學合作而已。

## 參考文獻

- 教育部（1991）。**職業學校類科簡介**。臺北：教育部技職司。
- 蘇宜芬、陳志瑋（2012）。產學攜手計畫對學員職涯發展之影響—以臺灣半導體產業之產學攜手計畫為例。**明新學報**，38(2)，143-156。
- 陳心怡（2013）。**高職建教合作問題分析之研究**（未出版之碩士論文）。取自華藝線上圖書館系統。（系統編號 U0006-2608201309563500）
- 方慶豐（2018）。執行工業類產學攜手合作計畫相關問題之探討—高職端觀點。**臺灣教育評論月刊**，7(8)，181-189。



## 產學攜手合作計畫 2.0 在技術型高級中等學校之 實踐與評析－以南部一所私立技高為例

賴沛綸

嘉義市私立東吳高級工業家事職業學校實習主任  
國立臺灣師範大學工業教育研究所博士生

賴建源

嘉義市私立東吳高級工業家事職業學校校長

### 一、前言

技術型高級中等學校（以下簡稱技高或技術型高中）以教導專業知能（知識、技能）、涵養職業道德、培育實用技術人才，並奠定其發展之基礎為目的。技職教育以培養國家各級專業技術人才為目標，尤以技術型高中與業界共同推動實施之建教合作，不僅為國家、產業培育許多基層技術人力，對我國產業發展更是功不可沒（林振雄，2019）。根據行政院主計總處 2021 年 8 月「事業人力僱用狀況調查（空缺概況）報告」，工業及服務業職缺數增加 24.8 萬個，較 2020 年同月增 1.9 萬個。製造業職缺數 9.1 萬個；較 2020 年同月增加 1.3 萬個；技藝有關工作人員、機械設備操作及組裝人員職缺數較 2020 年同月增加 1 萬個；技術員及助理專業人員亦增 4 千 9 百個；服務及銷售工作人員則減少 1 千 8 百個。顯然在疫情持續影響期間，除了服務及銷售人員職缺減少外，其他各行業的職缺需求激增，缺工情況普遍存在。若產業界能透過與學界合作，及時同步學生的學力；除了減少缺工的壓力，也能真正落實「學中做、做中學」的技職精神。

### 二、產學攜手合作計畫 2.0 之內涵

產學攜手合作計畫之推動源起民國 95 年，是教育部為解決產業缺工與技高、技專校院學生以升學為導向之問題，並結合技高與技專校院進修管道與產業界攜手合作，培育符應產業需求之技術人才，型塑兼顧學生「就學」與「就業」為基礎之教育模式。在 110 學年度起擴大辦理「產學攜手合作計畫 2.0」（以下簡稱產攜 2.0），跨部會整併「雙軌訓練旗艦計畫」、「產學訓合作訓練計畫」及「就業導向專班」等計畫，共同整合企業獎勵機制，促進企業參與意願，以培養具有創新能力、實務能力和職場競爭力的學生為目標，技術型高中和產業界之間的合作不僅是單純的實習或實習機會，而是一種更深層次的互動和共同合作。此外，參與產攜 2.0 的學生，在全時讀書、沒領生活津貼或薪資期間，也可按照工作時程比例獲得每月新臺幣 5,000 元獎助學金，以獲得經濟支持；另也明定技高端參與產攜 2.0，除依《高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法》（簡稱建教專法）以「建教合作模式」辦理，新增學校得依「高級中等學校實習課程實施辦法」之「非建教合作方式」參加本計畫（林克旻，2022）。產學攜手 2.0 是一種更加緊密的產學合作模式，能夠更好地促進產業界和學術界之間的互動和合作，實現雙方



的共同發展，同時也有利於培養更多的優秀人才，推動經濟和社會的發展。

### （一）技術型高中運作模式

於《教育部產學攜手合作計畫補助要點》（2021）中提到高級中等學校開辦專班，得依合作企業產業條件於高級中等學校各年級開班，並以建教合作輪調式、階梯式、實習式及其他經中央主管機關核定之方式辦理。圖 1 為依據稱建教專法第五條（2021），學校辦理建教合作，應依下列方式為之，如圖 1：

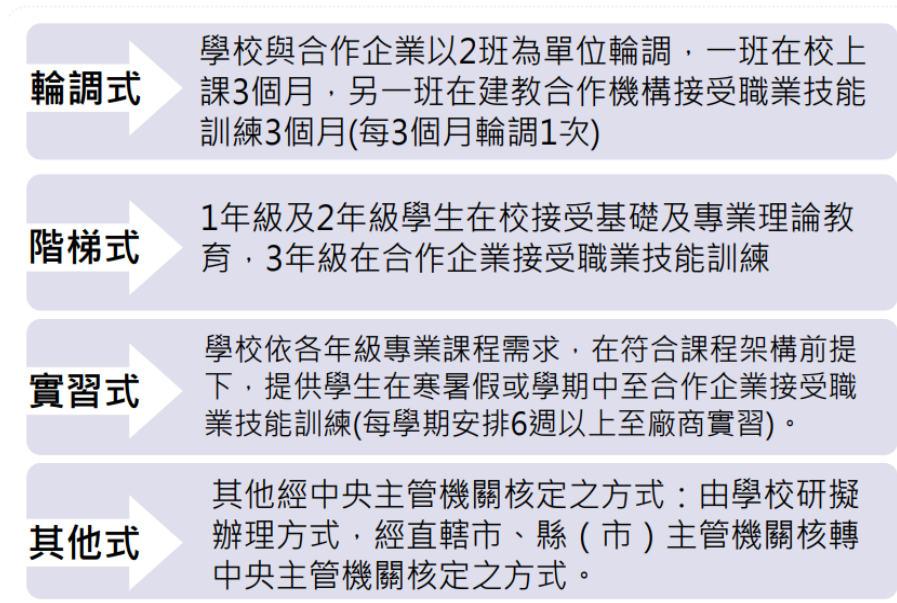


圖 1 建教合作模式：輪調式、階梯式、實習式，與其他式  
資料來源：經濟部、勞動部及教育部合作推動產學攜手合作計畫 2.0（2022 年 11 月）

圖 1 的其他式中，也包括了(1)三明治式：一年級及三年級學生在校接受基礎及專業理論教育，二年級學生在合作企業 1 年職業技能訓練或是二年級於合作企業接受職業技能訓練；(2)銜接式：一年級及二年級學生在校接受基礎及專業理論教育，三年級學生在企業六個月職業技能訓練；(3)輪調式：一年級及二年級學生在校接受基礎及專業理論教育（普通班），三年級學生在合作企業接受一年之職業技能訓練。上述各種模式，均透過與產業溝通，配合產業淡旺季或人力需求，由合作學校在各年級提出申請。

以非建教合作方式辦理者，則應在高二起至高三畢業期間，二年內辦理至少十週在校外實習合作機構實習之方式辦理，並得運用寒、暑假期間或分散於高二以上各該學期之方式彈性辦理（教育部產學攜手合作計畫補助要點，2021）。此也表示，一般技高生在入學之時，並尚未完全了解未來的方向，透過至少一年的在校建立理論基礎，並配合相關產業人力需求，採全（專）班、部分學生修習或多元方式規劃校外實習，在高二以上的時間，安排至產業實習。



## （二）產攜 2.0 在技術型高中的重要性

在技術型高中學制中，建教合作模式原本就透過學校與僱主間之合作安排下，學生能在學校中修習一般科目及專業理論課程，也在學期中到相關行業接受工作崗位訓練。而建教合作即以就業導向為主的學制，讀的學生多來自家庭經濟及學習雙重弱勢的族群，實有賴此學制來襄助完成學業；畢業後，鼓勵學生留店留廠，升學以產業所提供並鼓勵的方式，完成學歷。在 110 學年度升級至產攜 2.0 的同時，也提供了非一開始選擇建教學制就讀的學生，也能透過產攜 2.0 的幫助，應用自己所學進入職場實習進而順利升學。

在高職階段的孩子，求職有很多限制，大部分的人多只能選擇技術門檻較低的服務業；然而進入產攜班的學生就等於在政府、學校、產業的把關下學到優勢技能，拿到未來就業保證，更有升學的保障。

少子女化衝擊，目前許多產業處於缺工狀態；時代的轉變，已經不再是唯有讀書高，反而更要加強自己擅長的專業領域；教育部部長潘文忠（2021）也表示透過產攜 2.0 能提供更多實習場域，擴大企業的參與，減輕學生的負擔，畢業前就能累積豐富職場經驗，且不用揹一身學貸，應證「選技職，好好讀，有前途」的政策目標。產學攜手 2.0 在技術型高中執行的主要特點包括：

1. 整合產業資源：整合產業資源，為學生提供更多實務機會和實踐經驗，讓學生更貼近職場，了解產業趨勢，落實務實致用精神。
2. 強化職場實戰：提供更多職場實戰機會，不再只是透過學校各科提供的模擬情境，而是讓學生能夠在職場中學習解決問題和創新思維等實際技能，以提升學生的職場競爭力。
3. 減低經濟壓力：學生在校外實習期間，除了可領取生活津貼外，並可於期滿後每個月有 5,000 元的補助。讓學生在學校期間，減低自身經濟壓力而不放棄學習，這樣的補助對於弱勢的家庭更是有大大的助益。此外，加入產攜的學生，在領取生活津貼的同時，即同時加入勞保，保障更升級。
4. 促進人才培養：讓學生能了解產業的需求和趨勢，提高學生的實踐能力和職場競爭力之外，同時也讓產業界更好地了解未來的人才需求，為未來的發展提供更好的支持。

### 三、技高執行產攜 2.0 的辦理現況與分析

#### (一) 實施現況

本文所選個案學校，辦理建教合作已有 30 多年的實務經驗；師資穩定、專業素養佳；融合職場工作需求，運用學校教學設施，進而引導學生習得一技之長。自 110 學年度起因應政策調整加入產攜 2.0，表 1 主要為個案學校於 112 學年度於產攜 2.0 計畫之辦理科別、合作技專校院、辦理模式，與實施年級。表 2 則為 112 年度規劃辦理的非建教合作模式科別。

表 1 建教合作模式：輪調式、階梯式、實習式，與其他式

科別	合作技專	辦理模式	實施年級
資料處理科	南臺科技大學 樹德科技大學	銜接式	正規班三年級
資訊科	勤益科技大學 萬能科技大學 崑山科技大學	實習式 輪調式	正規班三年級 建教一二三年級
觀光事業科	嘉南藥理大學	銜接式	正規班三年級
時尚造型科	黎明科技大學 華夏科技大學	輪調式	建教班一二三年級
多媒體技術科	崑山科技大學	銜接式	實用技能班三年級
餐飲管理科	嘉南藥理大學 臺南應用科技大學	銜接式 輪調式	正規班三年級 實用技能班二年級 建教班一二三年級

資料來源：研究者自行整理

表 2 非建教合作模式

科別	辦理模式	辦理時程	實施年級
汽車科	非建教合作模式	6 周	實用技能班二年級
		4 周	實用技能班三年級
資訊科		6 周	正規班二年級
		4 周	正規班三年級
幼兒保育科		6 周	正規班二年級
		4 周	正規班三年級
時尚造型科		6 周	實用技能班二年級
		4 周	實用技能班三年級

資料來源：研究者自行整理

從表 2 中得知，除了原有的輪調式建教合作班外，個案學校亦規劃了實習式與銜接式的合作模式，並以專班模式辦理產攜 2.0。依照建教專法（2021）之相關規定，所對應的產業均須符合依照教育部的規定，調整符合實習課程之標準時數，並由學校提供建教生基礎或職前訓練，以取得相關職業科別之基本技能、職業安全衛生、職業倫理道德及勞動權益等相關知能。

而表 2 中的非建教合作模式，則是因應產業的特殊性，如需滿年 18 歲、或是相關產業不易簽屬產攜 2.0 等；學校則依照規定在高二上開始辦理校外實習。在校期間也提供學生各種實務技能的訓練，以幫助學生在未來的職場中順利就業。此外，學校也辦理搭配教育部相關計畫辦理職涯講座、職場參訪、業界實習等活動，協助學生瞭解職場趨勢及就業環境，並規劃自己的職業發展路線。依照教育部產學攜手合作計畫補助要點（2021）第十條規定依照每人每月發給新臺幣 5,000 元獎勵金；補助額度，以學生參與「建教合作」方式或「非建教合作」方式，並依合作企業接受訓練或校外實習之月數計算。

## （二）辦理產攜 2.0 遭遇的困難與挑戰

### 1. 產業特殊限制

個案學校科別眾多，也尋找符合規定的產業，提供學生機會早日進入職場。惟部分產業的特殊性，影響合作的可行性。以幼兒保育科為例，所符應的職場別應為社工、教保員、安親班等等，然而相關的產業及所屬證照都是以高中職畢業或是年滿 18 歲為必要條件，因此即便事業單位有人力的需求，也都需依照規定。

### 2. 建教專法嚴謹

建教專法規定明確，未依行業類別及產能需求作個別考量（賴沛綸、賴建源，2019）。即使缺工數激增，也因部分產業需求無法完全配合，無法與技高端媒合。學生對於投訴管道暢通也懂得多加利用，造成與事業單位間的不愉快事件也相對增加。對於產攜 2.0 的規劃，少數廠商仍持觀望態度。

### 3. 少子女化效應

雖透過多項計畫及政策宣導並鼓勵學生就近入學；然而升學管道多元化，錄取公立學校較以往容易許多，社會對於技職教育的認知與觀感的改變仍有限，尤其在廣設高中大學（林振雄，2019），多數家長仍是鼓勵學生繼續升學。

### 4. 學生不穩定性

部分家長不捨孩子吃苦，往往一進入事業單位，挫折容忍度低常常是學生選擇放棄在事業單位實習的主因之一；即便有固定的每月生活津貼與每月的 5,000 元補助，也不一定能使學生堅持到底。此外，非一開始為建教的學生，也因為安逸習慣，即使在高二或高三調整為建教合作模式進入職場，學生對於離開舒適圈的意願往往比預期的低。

#### 四、結語與建議

產攜 2.0 的推動開啟了技高生專注在職業訓練的一道門，透過與產業與學界的結合，以及經濟的貼補，學生更能安心、放心的在職業訓練中努力。進入職場是大多數人都必須面對的現實。在職場中，將會學習到許多技能和經驗，利用在學的機會，奠定對於職能的基礎，協助學生了解實際的產業需求，也拉起與社會的接軌。產攜 2.0 的目標明確，經由產業界和學術界之間的合作，增加產品競爭力也提升學生就業機會。以下針對主管教育行政機關、產業端及技專、技高端提供幾點建議，協助學生了解實際的產業需求，並為他們提供更多實務經驗，有助於學生就業，並透過進入職場獲得寶貴的實際工作經驗，學習如何與人相處，更強化留在產攜計畫的比率。

##### (一) 對主管教育行政機關的建議

1. 加強產官學研之間的溝通，以達到更有效率的合作。
2. 設立更完善的評估機制，以確保計畫的可持續性和成果的產出。
3. 應該鼓勵更多的中小型企業參與，以達到產業普及的效果。
4. 加強對學生的指導和培訓，使學生能夠更好地參與到產學合作，並從中獲得更多的實踐經驗和技能。

##### (二) 對產業端及技專端的建議

1. 積極參與產攜 2.0 計畫，加強自身培訓和發展，確保產業技術專業和競爭力。
2. 提前準備所需資源和技術支持，確保計劃進行的順利和成果的產出。
3. 積極與學術界和產業界之間進行交流和合作，以擴展合作的規模和影響力。

##### (三) 對技高端的建議

1. 積極產攜 2.0 的計畫，以提高學生的實踐能力和技術水平。
2. 與產業界建立穩定的合作關係，了解產業實際需求和問題，進行實踐性教學。
3. 加強師資培訓和發展，提高教師的實踐能力和專業水平，以更好地支持學生參與產業創新。

## 參考文獻

- 行政院主計總處（2021）。事業人力僱用狀況調查（空缺概況）報告。
- 林克旻（2022）。教育部開辦「非建教合作方式」產學攜手合作計畫。教育部全球資訊網。取自[https://www.moe.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=D241A97250E53D94](https://www.moe.gov.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=D241A97250E53D94)
- 高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法（2021年6月16日）修正公布。
- 教育部產學攜手合作計畫補助要點（2021年11月11日）修正公布。
- 林振雄（2019）。學歷不通膨-論技術型高中建教合作增值專業人才價值。臺灣教育，720，53-61。
- 潘文忠（2021年11月18日）。教育部推產學攜手計畫2.0全時讀書期月領5千。中央通訊社。取自<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202111180379.aspx>
- 賴沛綸，賴建源（2019）。建教合作實務辦理與發展演變—以東吳高職為例。臺北市：高等教育。





# 批判哲學大師康德傳略及其對教師專業的啟示

張德銳

臺北市立大學、輔仁大學退休教授

## 一、前言

伊曼努爾·康德（Immanuel Kant, 1724-1804）是 18 世紀德國思想家、德國古典哲學的奠基人。他調和了當代理性主義和經驗主義，為 19 世紀和 20 世紀的哲學家們鋪設了一道必經的橋樑。他的三部「批判哲學」鉅著：「純粹理性批判」（Critique of Pure Reason, 1781）、「實踐理性批判」（Critique of Practical Reason, 1788）和「判斷力批判」（Critique of the Power of Judgment, 1790）對當今智育、道德教育、藝術教育有深遠的影響，非常值得加以說明。是故本文先略述其生平事略，再說明其教育思想，最後再闡述其生平事蹟與學說對教師專業的啟示。

## 二、生平簡述

依據易杰雄（1991）、侯鴻勛（2000）、朱高正（2004）、Kuehn（2005）的論述，康德的生平可以簡述如下：

### （一）出身貧寒，虔誠勤樸家風的薰陶

康德於 1724 年 4 月 22 日出生於普魯士柯尼斯堡（Königsberg）「鞍匠街」的一個工匠家庭，他的父親約翰·格奧爾格·康德（Johann Georg Kant, 1682-1746）是當地一名皮匠，母親安娜·雷吉娜·羅伊特（Anna Regina Reuter, 1697-1737）是一位皮匠的女兒。由於出身貧寒，康德從小就過著清貧的生活。

康德的父母親都是清教徒虔誠派的信徒，過著勤勞、節儉、忠誠、克制的生活，這樣的家風以及手工藝人的教育，對康德的一生產生深遠的影響。他說：「我從來沒有聽到我父母說過一次非禮的話，也沒有看見他們作過一件卑賤的事。」（侯鴻勛，2000-22）他在 73 歲時還對人敘述道：「我的父母（出身於工匠）那樣正直的態度、道德和禮貌，都可為後人模範。他們辭世的時候，雖然沒有留下一點產業（可是也沒有一文的債款），但是給我的這般的教育，從道德方面看來，在沒有能比這更為高尚的了。」（侯鴻勛，2000-22）

康德從小體質孱弱。在他出生前，已有兩位兄姊不幸夭折，所以他的父母便竭盡全力要使這個孩子活下來，並在體魄、道德和知識上都能得到健康的發展。對此，康德在晚年自述道：「我永遠不會忘記我的母親。她在我身上培植了最初的優良品質，她用得自大自然的觀念啟發了我的心靈，喚醒並擴大了我的智力，她的教誨對我一生都有極大影響。」（易杰雄，1991-3）

## （二）幸遇貴人，順利就讀中學

虔誠的母親常於作禮拜時，帶著年幼的康德去看望神學博士舒爾茨（**Franz Albert Schultz, 1692-1763**）牧師，舒爾茨對康德甚為賞識，常鼓勵康德的父母將來一定要讓其子上大學讀書，在舒爾茨的安排下，康德於1733年進入皇家的文科中學－弗里德希高校（**Collegium Fridericianum**）就讀。

舒爾茨博士是當代名流，是柯尼斯堡文化發展的先驅，也是宗教界、教育界、慈善事業界的領袖。他不僅把康德引進弗里德希高校，而且對他的父母也不時有所周濟，同時並不以與這個簡陋的工匠家庭往來為恥。康德對這一位生命中的貴人終生感激，直到晚年，還向其好友說很遺憾沒有為舒爾茨寫過一篇紀念性的文章。

不過，康德對弗里德希高校的印象並不佳，因為這所學校太重視宗教的儀式與課程，相對地忽視了自然科學。所幸在學校裡有一位很優秀的拉丁文教師－海頓萊希（**Johann Friedrich Heydenreich**）。在他的教導下，康德不但把拉丁文學得很好，打下了能深入理解羅馬詩學的基礎，而且培養了清晰思考的能力。正因如此，康德在暮年時仍能背誦長篇羅馬古典文學。

中學時期的康德，不僅資賦優異，而且學習勤奮，是一個品學兼優的好學生。他入學半年後，便在全班考試中名列第二，在二年級考試得第一名。在其後各年級，他孜孜不倦，努力學習，所以考試總是名列前茅。1740年秋以第二名成績從弗里德希高校畢業。

## （三）生活簡陋，勤奮學習的大學生活

弗里德希高校畢業後，康德隨即經考試及格，於1740年9月24日，註冊就讀柯尼斯堡大學（**University of Königsberg**），開始他研究高深學問與從事專業工作的生涯。

康德是有遠大抱負的人，少年時已立下從事獨立的科學研究和擔任教職的志願。除修讀文科外，主要研究興趣雖然在數學、自然科學與哲學，但是對於神學並不排斥。

在大學的教授當中，對康德影響最大的是一位年青的形上學和邏輯學的副教授馬丁·克努真（**Martin Knutzen, 1713-1751**）。克努真年長康德十歲，15歲入大學，21歲就應聘為副教授，可惜37歲就因操勞過度而英年早逝了。這位辛勞的老師和勤奮的康德之間，建立了一種極親密的師生關係。「克努真是個最善於考察

他人的人，他知道康德有絕大的天才，常常於私人談話中鼓勵他向上的勇氣，因此便把牛頓的著作借給他，康德若有興趣，還可在他收藏很豐富的書庫裏，遍閱所有書籍。」（侯鴻勛，2000-31）克努真鼓勵康德發揮潛能，成為獨立的思想家。康德受到克努真非常大的影響，因此1758年以前的著作大多與自然科學有關。

由於家貧，家中無法支助康德的大學費用，除了舒爾茨博士和叔父里希特（Richter）的補助之外，主要靠自己。他教授幾個學生的功課，隨意收點學費。有的同學由於在學業上請教過康德而送給他一些日用品，有的好朋友甚至提供住房。康德生活儉樸，所以經濟上也不會很困難。偶爾必須外出時，便將衣服拿到裁縫店綴補，或借同學的衣服和皮鞋外出。他的生活雖然艱難，但他卻還能購置了大批哲學書籍，並常常借給同學們閱讀，因此康德的人緣甚佳。

#### （四）擔任家庭教師，早期的教學生涯

康德從柯尼斯堡大學畢業後，為了維持生計，曾在三個家庭當了七、八年的家庭教師。1748年，他先在猶視（Judtschen）地方的一個宗教改革家的家裡擔任教習。1750年，到薩爾菲爾德（Saalfeld），教導主教的兩個兒子。1753年，到羅騰堡（Rautenburg）的凱撒林（Johann Gerhard von Keyserling）伯爵家擔任家庭教師。伯爵夫人博學多聞，為女中翹楚，對研究哲學很有興趣，曾與康德有十數年的來往，並為康德畫了一幅畫像，畫中的康德很年輕，至多不過三十歲左右。

窮鄉僻壤的家庭教師生涯，不僅使康德取得了教學經驗和豐富的生活閱歷，而且有充裕的時間博覽群書，這就為他後來的學術生涯打下了很好的基礎。康德勤於寫作，課餘之暇，以風馳電掣的速度，不斷地發表許多驚人的著作，例如1749年發表處女作《關於活力正確估測的思索》（Thoughts on the True Estimation of Living Forces）；1755年出版《自然通史與天體理論》（Universal Natural History and Theory of the Heavens）。

但是，康德自知他不是一位很好的家庭教師，他認為教書是一門藝術，如果要把學童教好，須得將自己的知識降低，與他們的理解力相等。這樣的作法，才是適合中小學學生的教學，但是在他個人做為一位天才型的人物，是很難做到的。所以康德認為，從事研究工作或者在大學任教，才是發揮他的才學的最佳園地。

#### （五）任職大學講師，忙碌的教學、研究與服務生涯

1755年4月17日，康德向柯尼斯堡大學哲學系遞交了一篇拉丁文論文—《論火》（Concise Outline of Some Reflections on Fire），5月13日舉行考試，6月12日取得碩士學位（當時的最高學位，相當於今天的哲學博士）。同年9月復提出一本

拉丁文論文，也是第一本關於哲學的論文－《對形上學知識的基本原理的新解釋》（*New Elucidation of the First Principles of Metaphysical Cognition*）。通過論文答辯後，取得了大學講師的資格，開始擔任柯尼斯堡大學的編制外講師（是指未經國家任命，不領大學薪水，自行向聽課學生收費的教師）。康德時年31歲，又經過15年後方取得柯尼斯堡大學編制內正教授的職務。

為生活所迫、出自經濟上的考慮，康德所講授的科目甚多，有邏輯學、形上學、倫理學、哲學大綱、哲學史、自然地理學、自然法律學、理論物理學、數學、數學機械學、平面幾何學、三角、雄辯學、建築工程學、軍事工程、火炮製作術等。可見，他講授科目之繁多、內容之豐富，令人驚歎，由此可見他的勤奮和學識之淵博。

康德每週授課在26至28小時之間，可說是一位最守時、最盡心盡力教學的大學教師。他在1770年被聘為正教授的聘書中，首先寫道：「歷經辛勤地講演，大有貢獻於大學」（朱高正，2004-42）。

康德的教學法符合現代的教學原理，在當時可算是相當的先進。他先啟發學生的學習興趣，再培養學生的理解力，最後鼓勵學生獨立思考。他採用的教學方法是對話的，而非獨斷的；是雙向辯論的，而非單向講述的。講授時，由於學識淵博，又能旁徵博引，深入淺出，循循善誘，因此很受學生歡迎。

在研究上，在康德擔任編制外講師的15年期間（1755-1770），發表了相當大量且具有影響力的著作。例如，1756年寫作論述「1755年里斯本地震」（1755 Lisbon earthquake）的三篇文章，雖觀點不盡正確，但係當時少數能系統性解釋地震發生原因的著作；1758年發表《運動與靜止新論》（*New Teaching Concept of Movement and Stillness*），引起學界廣泛的注意；1763年發表《論上帝存在的唯一可能的證據》（*The Only Possible Argument in Support of a Demonstration of the Existence of God*）一文的問世，使康德名聞遐邇，幾乎無人不曉。

除了戮力教學與研究之外，康德也從事服務的工作。為了謀求一個穩定的職業和固定的薪金，康德於1765年申請，並於當年11月2日獲聘擔任皇家圖書館副館長，任期達7年半之久，後因已升任柯尼斯堡大學哲學系正教授，在時間分配上產生困難，乃申請從圖書館離職，1773年5月15日，柯尼斯堡政府正式批准了康德的辭職呈文。

#### （六）升等坎坷，終獲聘正教授

康德在柯尼斯堡大學申請編制內的職位並不順利，共歷經多次的申請才遂其



願，成為柯尼斯堡大學的正教授。第一次是他在1756年4月8日申請遞補其師克努真去世後所空懸的邏輯學與形上學副教授席位，可是時機不對，恰逢柯尼斯堡政府與奧地利發生戰爭，為節省經費，就懸缺不補了，以致康德爭取遺缺失敗。

第二次是在1758年神學兼哲學正教授基普刻（Johann David Kypke, 1692-1758）去世，康德於當年12月向校長評議會和哲學系申請補缺，雖然評議會認為康德和另一位同時申請的哲學系助教卜克（Friedrich Johann Bucks, 1722-1786）同樣具有任職的才能，但因卜克在柯尼斯堡大學任教已經15年了，比康德的3年任教年資較長，乃由卜克獲聘該職。

第三次是在1764年，由於博克斯（Bocks）教授去世，空出一個詩學教授的職位，柯尼斯堡政府推薦康德接任，但康德認為這個職缺要批改學生的即興詩，並且每逢學校的慶典，便必須代表學校作正式詩文，他覺得不能勝任便回絕了。

第四次是在1770年3月，久任神學兼數學正教授的朗漢森（Langhansen）去世，但康德只希望接任與其能力與興趣相投的職位，最後在學校安排下，由卜克教授接下朗漢森教授的職位，再由康德接下卜克所留下的邏輯學與形上學的正教授。康德於同年8月21日正式就職，隨後發表就職論文《論感性世界與睿智世界的形式與原理》（Concerning the Form and Principles of the Sensible and Intelligible World）。

#### （七）發表批判哲學，聲名遠播

康德在任職柯尼斯堡大學正教授之前，早已是名滿哲學界的大學者了。之後，更是終生勤勉地在柯尼斯堡大學服務，曾數次婉拒德國各知名大學待遇更優渥的教職。在教學方面，擔任正教授的十年間（1770-1780），康德任教的科目和節數雖然較以往在編制外講師時期，少了不少；但是在研究方面，也只是發表了幾篇論文而已，讓學界有些人士對他在研究與寫作上的沈默表現有些不解。

原來，這位大哲學家正在絞盡腦汁埋頭撰寫一部深思熟慮的大著作《純粹理性批判》，歷經12年的蘊釀，終於在1780年的春天和夏天，康德用了五個月的時間，便把這部鉅著撰寫出來了。他本來只想寫一本小冊子，沒想到欲罷不能，成為厚達856頁的長篇著作。

十八世紀八十年代是康德一生的鼎盛期。從1781至1790年這十年，學術界通常稱之為批判哲學時期。康德於1781年出版了《純粹理性批判》（被稱為第一批判），並於1787年將該書的第一部分進行了大量修改，出版了該書的第二版。1788年出版《實踐理性批判》（被稱為第二批判）。1790年出版《判斷力批判》（被稱



為第三批判)。他的核心著作被合稱為「三大批判」，分別闡述了在知識論、倫理學和美學的系統性理論。此外，康德在宗教哲學、法律哲學和歷史哲學方面也有相當豐富的論著，可說是碩果纍纍的大師級人物。

在行政服務上，1776年夏，康德第一次擔任柯尼斯堡大學哲學系主任職務，之後估計在1791年夏前後共擔任過五次系主任。此外，他還當過兩次柯尼斯堡大學校長（1786年和1788年）。第一次升為大學校長是在62歲生日的第二天舉行就職典禮。學生給他獻詩，其中一節寫道：「他的心絕不慕虛名，也沒有絲毫卑鄙的驕氣。他的行為莊嚴神聖，正與他的道德相稱。」（侯鴻勛，2000-68）

#### （八）規律的生活，走完淡泊寧靜的人生

康德自從發表了批判哲學之後，聲譽日隆，學說遠播，在普魯士，人們以不知道康德為慚愧的事情。在非德語系國家的影響力也愈來愈大。1794年6月俄羅斯的彼得堡科學院聘康德為院士，1798年義大利科學院將康德列入40位不朽人士之一。在荷蘭、丹麥、英國，人稱康德為「偉大哲學家」，並將康德的批判哲學列為「不朽的理論」。

可是，正當康德在國內外聲譽日隆的時候，這位遲暮的老人卻遭到本國政府的打壓。1786年八月弗里德希大帝去世，九月威廉二世繼位。威廉二世不同於前任容許思想自由和對科學的庇護，採取限制思想言論自由的禁令。康德的自由思想自然遭到執政當局的打壓，結果於1794年10月1日康德的宗教觀點受到國王的申斥。然而，康德決不會就此停止自己奮進的步伐。他雖然宣稱不再討論宗教問題，但是在其他的科學領域，尤其政治領域仍然悉心關注，筆耕不輟，並於1795年發表了一篇拒絕種族等級制度和歐洲殖民主義的學術論文—《永久和平論》（*Perpetual Peace: A Philosophical Sketch*）。

然而，不管是在國內外的聲譽日隆時期，或者是在遭致打壓的日子，康德還是以淡泊寧靜的心態，過著極規律而單純的教書、會友、讀書、寫作的日子。日常作息為每天睡覺七小時，清晨五點準時起床，七點開始講課到十一點，十二點用午餐，一般午餐會用到四點，當客人增加時（康德喜歡結交志同道合的各方好友，用午餐時會邀請二到五位好友共餐），會延到六點鐘，這是他一天唯一的正餐。餐後散步原則上以一小時為度，目的地為離家不遠的菲德烈堡壘，這條路康德稱為「哲學之路」，因為很多重要的哲學思想大多構思於此。回家後閱讀寫作，於晚上十點準時就寢。

康德於1796年退休。退休後，他過著紀律嚴明的生活，主要專注於完善他的哲學體系。1798年康德發表了最後一部著作—《實用觀點下的人類學》

（Anthropology from a Pragmatic Perspective），在這部著作中，對他自己的全部哲學思考作出一個總結。然而，很明顯，他在晚期筆記中顯示了有精神衰退的跡象，這種衰退在1800年左右變得更加急劇惡化。康德於1804年2月12日去世，就在他八十歲生日之前的兩個多月。

### 三、教育學說

康德的教育學說主要係以批判哲學為基礎的。在《純粹理性批判》一書中。康德站在綜合理性主義與經驗主義的先驗觀念論立場，認為普遍有效的知識，除了必須具有以經驗為基礎的後天綜合內容之外，更需要有由個體自身所提供的先天認知條件，亦即「理性」與「知性」之綜合統一能力，由此所建構出的知識內容，才具有普遍的有效性，而這正顯示了理性與知性的先驗性質（朱啟華，2008）。

在《實踐理性批判》一書中，康德主張把理性能力在實踐面向上的運用稱之為「純粹實踐理性」或「善意志」。一個人之所以能以實踐理性作為道德實踐的先驗根據，在於他能克服感性的愛好，而為自己的行為設立必須絕對加以遵守的道德法則。這種自我立法、自我執法的自律能力，乃成為康德在論及道德教育時的主要討論重點（朱啟華，2008）。

在《判斷力批判》一書中，康德試圖說明在審美活動中，為何人們在面對同一個美的對象時，都會有美的感受。康德將這種原因歸於人們具有共同的審美能力，亦即在面對美的對象時，想像力與知性產生和諧，並在和諧的自由遊戲中，對美的對象做出判斷（朱啟華，2008）。

朱啟華（2008）指出，康德學說的教育目的在均衡地發展學生先天的才能，並且開發人性，以使學生達到他們的本具的天性。至於先天才能的開展，或者說先天的心靈能力的培養，則可以歸納為開展人認知、審美及道德實踐等能力。由於這三者實際上又是康德批判哲學探討的主題，所以康德主張的教育目的是根源於其批判哲學中的人類圖像。

李明德（1995）指出，在提升認知能力上，康德認為對兒童來說，首要讓兒童在自由活動（例如遊戲）中，自然地運用他們的各種器官，並在運用中發展和增強它們的功能。接著，就要加強各種心智功能的訓練，包括注意、記憶、想像、理解、判斷，特別是理性思維和創造力。教學的方法，一是從做中學，二是採用蘇格拉底法，通過啟發和問答的方式，使學生自己引出新的認識。

在提升想像力，也就是審美能力的教育上，康德認為學童的想像力，在接觸到童話之前，就已經非常的活躍，所以反而需要引導，使它朝向所期望的方向發

展。這時可以讓學童學看地圖，使他們能由上面的圖形，如河川、山谷等，聯想事物的可能狀態，或者在地理中，由動物與植物的圖形或實物，相互連結，激發兒童的想像力（朱啟華，2008）。

最後，在道德教育方面，是以培養個人道德實踐的能力為主。康德認為，這種能力，要從孩童時期，就開始培養他服從紀律的習慣；而當學生逐漸成熟，就可以用教義問答的方法，透過師生對話，喚起學生的道德意識，形塑自我立法的自律能力（朱啟華，2008）。

#### 四、對教師專業的啟示

綜觀康德的事蹟與思想，有許多值得臺灣教師學習的地方。首先，教師要有好學不倦的態度，能善用各種學習機會，在自然科學與人文社會科學等各領域進行博雅的學習。是故，博雅教育在師資培育課程中應據有一席之地。唯有不間斷的學習，加上自己的學習天分，才能成就自己在任教前的充分準備。

在教師學習中，理性思維和創造力是很重要的功夫。對於汲取新知識固然要博學多聞，但是也要有獨立判斷的能力，不能對知識來源一味地盲從，而是要透過理性思維，加以吸收消化，然後運用吸收消化後的知識，去創造更多的知識，這樣才能建構自己的知識體系。

從康德在早年私人家庭教師的教學經驗中，我們可以發現，教師的學習基本上是一種「實踐本位的教師學習」（practice-based teacher learning）。也就是說，教育理論固然很重要，但是要在教學實務經驗中加以檢驗，才能成為真正有用的教學實務智慧。所謂「實踐是檢驗真理的唯一標準」，便是這個道理。

在學有所成之後，教師要立志當良師。「好老師讓人記一輩子」，老師對於學生的影響實在太深遠了。在康德的生命中確實也曾遇到許多好老師，例如在大學求學時期的克努真教授，不但讓康德永銘於心，而且鼓勵康德發揮潛能，成為獨立的思想家。

其次，要立志當學生生命中的貴人。就像舒爾茨博士是康德生命中的貴人一樣，不但鼓勵和支助康德讀中學和大學，而且在康德完成學位後，也幫康德找到適當的工作，康德乃有今天的成就。做為學生生命中的貴人，不但讓學生感懷一輩子，而且也會讓自己很有成就感，何樂而不為呢？

要當一位好老師，要和學生站在同一水平。要先瞭解學生的先備知識，須得將自己的知識降低，與他們的理解力相等。用這樣的作法，逐步引導學生往更高

的認知層次發展，才是一位能因材施教、循循善誘的好老師。否則以自己的知識水平去認定學生也要具有相同的水平，不但將使學生學習的很痛苦，自己也會感到挫折與失望。

要當一位稱職的老師，也要善用家庭教育的力量。就像康德有今日的成就，與其父母的教養態度息息相關。是故，教師宜做好親師溝通的工作，讓學生、老師、家長這三個班級活動的主要成員，三者之間能協同合作，營造一種溫暖愉悅的學習氣氛，讓學生在正向的學習環境中快樂的成長。

在教學內容上，教師宜在智育、德育、美育三育並重。在智育上，要加強各種心智功能的訓練，包括注意、記憶、想像、理解、判斷，特別是理性思維和創造力，彼此之間的均衡發展。在德育上，要培養學生服從紀律的習慣以及喚起學生的道德意識。在美育上，要培養學生對美的欣賞和想像力。

在教學方法上，教師在講授時，要博學多聞，又能旁徵博引，深入淺出，循循善誘。其次，透過啟發和問答的方式，使學生自己引出新的認識。再者，利用遊戲教學培養學生學習興趣以及「做中學、行中思」也是很好的教學方法。總之，教學是科學也是藝術，需要由教師就學生學習與教學情境的需要，採用多樣化的教學策略。

在教師工作任務上，要教學、研究、服務三者合一，不能只顧教學，不顧研究與服務的職能。比較理想的狀況是教師先對教學領域進行教材教法上的研究，然後把研究所得落實在教學上；若是教學上遇到困難，也可以再進行研究。再者，教師要把教學經驗以及研究成果向校內外推廣，以善盡推廣的職責。當然，如果行有餘力，也可以兼任學校行政的職務，從事學校行政工作。

另外，教師要走出教室和同事做工作上的夥伴，發揮夥伴協作的功能，才能對教師的教與學生的學發揮更大的影響力。「同事是合作的夥伴，而不是牆另一端的陌生人」，透過夥伴協作，可以組成教師專業學習社群，可以協同做行動研究，也可以透過對同事的同儕輔導，協助同事改進既有的教學策略或者學習新的教學模式。

最後，現代教師要學習康德那種寧靜淡泊的生活態度。處順境，不驕傲；處逆境，仍奮進。不以物質為富貴，而以學生的學習成就為精神上的富貴。每日過著簡單而有規律的生活，這樣不但對於自己的生理與心理健康都有助益，也是學生學習的楷模。

## 五、結語

伊曼努爾·康德誠是一位三不朽的哲學家和教育家，在「立德」方面，他行為莊嚴神聖，道德高尚，足為世人楷模；在「立言」方面，他在知識論、倫理學、宗教哲學、法律哲學和歷史哲學等方面皆有相當豐碩的論著，可說是碩果纍纍的哲學大師；在「立功」方面，他作育英才無數，桃李滿天下，更在柯尼斯堡大學做了兩任校長和五任哲學系主任，對於柯尼斯堡大學的校務發展，卓有貢獻。對於這樣一位天才型的哲學家和教育家，吾人對其肅然起敬，無限景仰。

## 參考文獻

- 朱啟華（2008）。論康德的教育學說及其性格。臺中教育大學學報：教育類，22（2），1-14。
- 朱高正（2004）。康德小傳。鵝湖月刊，347，39-51。
- 李明德（1995）。康德。載於趙祥麟（主編），外國教育家評傳（二）（頁105-132）。桂冠圖書。
- 易杰雄（1991）。康德。書泉。
- 侯鴻勛（2000）。康德。中華書局。
- Kuehn（2005）。康德：一個哲學家的傳記（黃添盛，譯）。商周。（原著出版於2001）





# 日本高大接續大學初年次教育之現況與課題

董莊敬

文藻外語大學歐亞語文學院院長、日本語文系教授

臺灣教育評論學會會員

## 一、前言

近年來，在日本為人所詬病的是大學生學力呈現普遍不足的現象，特別是隨著大學「全部入學」時代的到來，未具備充分基礎學力的高中畢業生也升學至大學就讀，而大學端對此現象卻表示束手無策（西辻正副，2015）。研究顯示，偏差值（Standard Deviation）55 以上的大學，學生進入大學前的高中 2 年級時，在學校以外的讀書時間由 1990 年 114.9 分減少至 2006 年 105.1 分。偏差值 50-55 的大學則是由 112.1 分減少至 62.0 分，將近減少一半。而偏差值 50-45 的大學則是由 89.2 分減少至 62.0 分（土井真一，2016）。由此端之，偏差值 55 以上的大學，學生在校外讀書時間無太大變化。而相較之下，偏差值 45-55 的大學的學生校外讀書時間大幅減少。

此外，根據文部科學省（2021）的調查結果顯示，因應高中生的學力不足的現象，大學端為此實施特別措施之大學共計 495 所，佔所有大學比率 65.9%。而具體的實施內容為，「依學力進行分班」46.5%、「大學入學前進行補習課程」36.1%、「大學入學後實施補習課程」31.7%、「個別指導」20.6%等。由此端之，約有近 4 成的大學實施入學前或入學後的補習教育課程，大學生學力不足的現象儼然已成為普遍化。隨著少子女化社會、大學全部入學時代的來到，如何維持及確保學生的「品質」，以及今後如何重新審視高中接續大學之「學力接續」，實屬重要的課題。據此，本綜論將從日本高大接續的觀點，探討日本大學新生第一年的初年次教育之現況與課題。大學新生第一年的初年次教育，以下簡稱為初年次教育。

## 二、高等教育初年次教育發展的經緯

初年次教育發展的背景為，(1)學生學力低下及學生多樣化等學生樣態之變化；(2)大學端重視教育之政策面的轉換；(3)社會強烈要求教育成效，由內在及外在的壓力使然（山田礼子，2012）。自 2000 年代起，有鑑於學生學力低下之問題，各校開始推動所謂的「導入教育」。據調查顯示，2001 年約有 84% 的高等教育機關開始實施以習得「讀書技能（Study Skill）」為主的導入教育。而此導入教育，是以一般報告、小論文寫作、文獻收集方式等，並將此教育課程導入專業課程中為其主要目的（山田礼子，2009）。2007 年 9 月中央教育審議會大學分科會制度、教育部會的《學士課程教育之建構（審議過程報告）》中即明確地指出高中教育接續大學教育之初年次教育的重要性。有鑑於此，日本學界於 2007 年成立了「初

年次教育學會」，開始系統性地推動並研究有關高等教育之初年次教育。翌年 2008 年，中央教育審議會《學士課程教育之建構（答詢書）》中，亦明訂初年次教育在高等教育的定位。

所謂初年次教育，中央教育審議會（2008）《學士課程教育之建構（答詢書）》中將初年次教育定位為，「為求來自高中以及其他大學學生能夠順利銜接大學教育，以學習及人格成長為目標，並使大學有關學問及社會的各種經驗能夠成功，主要以新生為對象進行總合性的教育課程，與至高中教育為止應習得之基礎學力為目的之補習教育有所不同。其主要的內容為，學問及知識能力的發展、人際關係的確立及維持、自我認同意識的發展、職涯與人生設計、人生觀的確立等，實現大學教育上的目標及學生個人的目標」（中央教育審議會，2008）。

就上述初年次教育發展經緯端之，2000 年代有鑑於為因應大學生的學力低下問題，對於高中學力不足的大學生開始推動實施「導入教育」，並以「補習教育」為其主要目的。而初年次教育受到重視乃始 2007 年中央教育審議會大學分科會制度、教育部會的《學士課程教育之建構（審議過程報告）》明確指出初年次教育的重要性，以及提升大學教育「品質」之改善。至此，「初年次教育」之目的業已確立，其英文譯名也正式統一為「First Year Experience (FYE)」，並與高中畢業後的「補習教育」有所區隔。

### 三、高大接續與高等教育初年次教育

為使其高中畢業生順利接續大學教育並做好學習準備，各大學於新生入學第一學年即積極地推動「初年次教育」。初年次教育受到各大學重視之主要因素為，「有鑑於學生的學力及學習動機低下」、「減少中途退學人數」為始，並逐漸轉變為「因應學生的多樣化」、「作為教育改革的一環」、「因應學力差距過大」、「因應學習動機差距過大」等因素（山田礼子，2012）。全國高中校長及大學系主任為對象所做之調查結果顯示，大學系主任有 28.6%認為大學新鮮人的學力、學習層面有「相當大的問題」，47.2%則認為「還算是問題」，兩者的比率即高達 75.8%。而學生間的學力差距過大致使上課困難的比率，認為是「相當大的問題」為 19.9%，而認為「還算是問題」則為 47.9%，兩者的比率為 67.8%（ベネッセ教育総合研究所，2014）。然而，高大接續所面臨的問題與挑戰，論者多以「入學方式的變革」為其主要焦點，但事實上不僅止於入學方式之變革，透過高中與大學之鏈結合作，以及透過改善教育或教學方式等整體的接續方式，才是最重要之課題（中央教育審議會，2008）。而高大接續對日本整體教育而言，是「日本戰後或明治時代以來最大的教育改革」（安西祐一郎，2017）。

#### 四、高等教育初年次教育實施的內容

有關初年次教育實施的內容，據調查顯示，約有 80.9% 的大學於教育課程內導入初年次教育，而主要的內容可區分為「學術技能」、「學生社交技能」、「內在的自我認同」3 大項。山田礼子（2009）並指出日本高中教育到大學教育之學習方式，以及所欲達成之學習成效的「接續性」並不存在，而日本大學的入學考試亦無考慮高中與大學接續之「學力」問題（山田礼子，2009）。如同前述，近年來初年次教育已逐漸取代了導入教育，而職涯教育為與職場接續有關之「出口」教育，初年次教育是與接續大學學習與生活有關之「入口」教育，兩者互為「接近領域」，皆與「接續」相關，在課程內容上難免會有部分或全部重疊的狀況。因此，今後應如何整合於學士課程教育課程中，將成為重要的課題之一。而值得注意的是，研究顯示，私立大學新生對畢業後的職涯意識相較於國立/公立大學的新生為高。此研究結果亦說明了，多數私立大學在初年次教育中，導入自我適性發展與職業適性等之職涯教育課程內容，致使學生能夠透過該課程獲得較多有關職涯發展之資訊之故（山田礼子，2012）。

此外，從初年次教育的「共通性」與「多樣性」觀點端之，各校所推動之初年次教育內容雖具多樣性，惟各校所實施之內容仍有其「共通性」。據文部科学省（2020）的調查結果顯示，調查對象 795 所大學中，約 96.8% 共計 727 所大學實施初年次教育。就實施的實質內容端之，「習得報告、論文等的文章寫法之課程」（91.9%）為最高，其次為「習得報告及討論等口頭發表技法之課程」（85.1%）、「習得活用大學內教育資源（含圖書館）方法之課程」（83.0%）、「提升對學問及大學教育整體動機之課程」（81.1%）、「對於未來職業生活與進路選擇的動機及方向之課程」（77.3%）、「提升邏輯思考、發現問題及解決問題之課程」（69.8%）等。從此調查結果端之，初年次教育的「共通性」為，習得今後大學學習所需之基本技能居多，如報告、文章的撰寫方式，簡報及口頭報告的技法等。而有關於未來職業生活與進路選擇之職涯教育的課程內容亦為其重點之一。

就初年次教育的成效與課題端之，在日本以外其他國家的研究顯示，初年次教育可以抑制中途退學比率，並提高繼續在學的比率。惟初年次教育的效果是否同樣地能夠抑制日本的中途退學比率則目前尚未有充足的檢證（濱名 篤，2008）。由於日本初年次教育也是自 2007 年來才開始擴大與普及，有關初年次教育對於學生的學習與成長等相關理論「尚未建構完整」，即開始「實踐」初年次教育，故有關初年次教育成效之研究成果並不完整（山田礼子，2009）。此外，再加上近年日本各大學因應高大接續的教育改革，積極地推動 3 項政策，「文憑政策（學位授予政策）」（Diploma Policy：DP）、「課程政策（課程編排與實施政策）」（Curriculum Policy：CP）、「招生政策（招收大學新生政策）」（Admissions Policy：AP），以及國中高中端開始推動主體性、對話性、深度性學習之「主動學

習」(Active Learning: AL)的教育政策，勢必對初年次教育之實施有一定程度之影響。故從高大接續的觀點探討初年次教育之相關理論、實務或實證研究等，皆為今後所關注之研究取徑，更成為當前高等教育機關因「全部入學」，以及學生「學力低下」所帶來之衝擊下的有效因應策略之一吧！

## 五、結語

從本綜論的探討得知，日本初年次教育主要是針對高中接續大學「高大接續」不連續性的觀點，藉以讓高中畢業生順利銜接大學的學習與生活，並透過初年次教育的課程，讓大學的「入口教育」與「出口教育」有所鏈結。根據上述的論述，本綜論的建議如下所述：

### 1. 強化高大「學力」接續藉以提升學生的學士力

反觀臺灣，目前也面臨與日本相似之課題，產業構造及社會環境變化、勞動市場中的學用落差、學歷與學力的應對關係日趨瓦解。而由於少子女化社會的到來，當前所面對最大的課題則為各級學校招生不足的現象。特別是高等教育，今後除面臨招生不足外，更要面對的是學生「學力」不足的現象。應如何維持並提升大學學生應具備能力之「學士力」儼然已成為現今各界所關注的焦點。然而，為因應 2019 課綱的實施，臺灣各界在議論高中接續大學的重點，與日本相似，重點多聚焦於入學考試變革的方式上，對於高大接續的「學力」接續則是較少著墨。

### 2. 重新定義並審視銜接課程之目的與內涵

日本初年次教育有異於補足高中學力不足的補習教育，其主要目的是讓高中生進入大學後能夠適應大學學習與生活。因此，初年次教育的內容強調學問及知識能力等之認知發展、人際關係與自我認同、人生觀與職涯規劃等內容。臺灣各大學近年開始推動所謂高大接續的「銜接課程」，然而「銜接課程」之規劃，未闡明實施目的及目標，如銜接課程是為何銜接，如何銜接等。因此，可參酌日本高大接續初年次教育的概念，事先釐清並清楚定義銜接課程之意義、目的及方法，如此方能真正達到推動高大接續銜接課程之主要目標。

### 3. 銜接課程與職涯教育、第 2 年專業教育之統整

職涯教育雖以「出口」接續為目標的教育，但近年來的研究亦傾向於在初年次的教育課程中導入職涯教育相關課程內容。此外，初年次教育與第 2 年次教育課程或專業教育課程若無連動或接續，易造成學生產生所謂的「2 年級生症候群」(Sophomore Slump)，進而可能成為大學 2 年級銜接時之阻礙要因。因此，我國在推動高大接續的「銜接課程」時，除需留意大學新生第一年的初年次教育的課



程目的與內涵外，並應思考與第 2 年次的專業教育課程的連動或接續，以及大學最後一哩的職涯教育如何與初年次教育進行統整，藉以減少資源的重複或浪費等，皆為今後臺灣在推動相關政策時需留意之課題。

### 參考文獻

- ベネッセ教育総合研究所（2014）。高大接続に関する調査。取自 [https://berd.benesse.jp/up\\_images/research/2014\\_koudai\\_all.pdf](https://berd.benesse.jp/up_images/research/2014_koudai_all.pdf)
- 山田礼子（2009）。大学における初年次教育の展開—アメリカと日本。 *Journal of Quality Education*，2，157-17。
- 山田礼子（2012）。大学の機能分化と初年次教育—新入生像をてがかりに。 *労働研究雑誌*，629，31-43。
- 土井真一（2016）。中教審高大接続答申から考える—大学入学者選抜制度の改革を着実に実現するために。 *高大接続改革にどう向き合うか*（頁 7-32）。仙臺市：東北大学出版会。
- 中央教育審議会（2008）。 *学士課程教育の構築に向けて（答申）*。取自 [https://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067\\_001.pdf](https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf)
- 文部科学省（2020）。 *大学における教育内容等の改革状況について（令和 2 年度）*。文部科学省。取自 [https://www.mext.go.jp/content/20221122-mxt\\_daigaku\\_c03-000025974\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20221122-mxt_daigaku_c03-000025974_1.pdf)
- 西辻正副（2015）。高大接続改革をめぐる動き（I）。 *人間教育学研究*，3，83-96。
- 安西祐一郎（2017）。戦後最大の教育改革が進行中。 *サービソロジ*，4(2)，1-2。
- 濱名 篤（2008）。初年次教育の必要性和可能性。 *大学と学生*，54，6-15。





# 在少子女化的洪流中，大專校院資源教室的挑戰

施怡廷

佛光大學社會學暨社會工作學系助理教授

## 一、前言

依據教育部特殊教育通報網之特教年報，近二十年身心障礙大學生的人數從 89 學年度之 2,874 人(教育部特殊教育通報網,2001)增加至 109 學年度之 13,784 人(教育部特殊教育通報網,2021)，亦即，在少子女化的挑戰中，身心障礙大學生的數量卻逆勢成長了 4.8 倍。為了回應身心障礙學生之需求，近年來教育體系業已逐步建置相關法規與輔導體系，透過資源教室提供多元向度的支持與服務。

然，在少子化的洪流中，為保障身心障礙大學生的升學及就學權益，大專校院資源教室可能將面臨許多新挑戰，或許也需關注新議題。因此，本文將以此角度，思考在這一系列變化中，大專校院資源教室的挑戰與可能性。

## 二、影響身心障礙大學生人數增長之環境因素

身心障礙大學生人數之增長，係受到許多環境因素的影響而逐步發展出來的成果。詹穆彥與張恒豪（2018）針對臺灣身心障礙者之大學升學制度變遷的研究指出，在大學聯招錄取率極低，教育資源有限的時代，許多校系在招生簡章中即明訂身心障礙者不得報考；1980 年代末期起，身心障礙團體、身心障礙者、家長開始組織較大規模之倡議運動，希望敲開大學窄門，爭取身心障礙者就讀大學之機會。基此，教育部持續委託專案學者研擬相關辦法，逐步增加身心障礙者的甄試、獨招等升學管道，並針對身心障礙者之特殊需求，調整考試方式與考場服務。

另一方面，少子女化雖然是近年高等教育最嚴峻的挑戰之一，卻意外地成為擴展身心障礙者升學機會的助力，因為身心障礙學生被視為可再開發的潛在生員，另亦能藉此爭取教育部經費補助<sup>1</sup>。

承上，在身心障礙大學生人數增長之後，在少子女化的洪流中，在身心障礙學生的升學及就學的面向上，資源教室將面臨什麼樣的挑戰，又有什麼新的可能發展方向？

---

<sup>1</sup> 依據教育部補助大專校院招收及輔導身心障礙學生實施要點附表四、輔導人員費，各類障礙學生 15 人補助一名，超過 30 人則每 20 人多補助一名，70 人以上，得專案申請第五人以上（教育部，2022b）。

### 三、大專校院資源教室的挑戰與可能性

在少子女化的時代，撫養比將節節升高。對於未來人力欠缺的問題，除了延後退休年齡、鼓勵就業等可能的因應政策之外，或許以往較不受重視的身心障礙者，亦將成為重要的人力資源。筆者曾訪談的一位身心障礙兒童的家長主張，也許這些與一般人有些不同的身心障礙者，可以提供我們新的思維與可能性。曾瓊禎、洪麗瑜（2020）的研究發現支持了這個說法，其訪談之學障生上大學後，重新定義了學障對自己生命的意義，主張學障不一定是需要被克服的缺點，而可能是獨一無二的優勢，例如運用學障生易寫錯字的特點，進行新穎的設計。如果身心障礙者是我們未來可能的重要人力資源，那麼大專校院之資源教室之可能性，便值得再予思考，俾利身心障礙者在少子女化的時代，經由適性學習，貢獻所能。

雖然資源教室之主要功能與目的，係以校內為主要場域，通常以教育為主軸，以協助身心障礙生之困難與問題為主要的職責，但是，或許亦可能是承先啟後的基地：

#### （一）承先：資源教室的潛在功能

學者們的研究發現，如果就讀的科系能與身心障礙生之障礙相容，或者就讀自己喜歡、適合的科系，其特教需求或就讀困難就會下降（曾瓊禎、洪麗瑜，2020；王瓊珠，2013 引自王瓊珠，2017）。故若能在高中職轉銜階段加強自我探索、生涯輔導，輔以更開放的升學機制，讓身心障礙者就讀心儀的科系，或許將能降低身心障礙者就讀大學之困難，並且更進一步提昇未來的就業率。

以往，身心障礙者的就業職種並不多，但隨著就學機會的開放，身心障礙者獲得學識與學歷，便增加了未來的可能性。以視覺障礙者為例，以往在法規上保障視覺障礙者按摩工作權的同時，卻也限制了其他可能性發展的機會（杞昭安，1999）。隨著就學機會的開放，以及相關團體的努力，目前視障者的職種已經相當多元，依據李永昌（2003）之發現，視障者的教育程度越高，工作的職種便較為多元且具專業性；即使工作與所學非直接相關，其教育程度仍然提高了其問題解決能力，故主張提供大專院校之學習機會，是開發視障者工作職種最有效的方法。這個發現，應該亦能類推到其他障別的身心障礙者。

然而，雖然透過多年多重之努力，確實增加了身心障礙者的人學管道與機會，但無論甄試或者獨招，仍然有科系以無障礙設施不夠完備等理由，尚未全面開放升學機會（詹穆彥、張恒豪，2018；趙麗華、王天苗，2006），故部分身心障礙者選填志願時，依然未能依興趣選擇科系（趙曼寧、李永昌，2015），因此，降低升學阻礙，繼續擴增升學機會，仍然是未來需持續努力之方向。

資源教室的功用並不侷限於就學協助，亦能發揮潛在功能，協助擴增升學機會。依據《高等教育階段學校特殊教育專責單位設置及人員進用辦法》第四條，專責單位（資源教室）之職責除了規劃辦理特殊教育相關事項及計畫、協助提供考試服務、協助申請鑑定之外，尚有協助招生，及辦理無障礙環境之設置及改善之職責（教育部，2013）。基此，資源教室除了協助在學學生就學需求之外，在協助身心障礙生的過程中，可能因而增進了大專校院教職員工生對身心障礙者之理解；亦可能透過校園無障礙環境之改善，協助建構更為友善的校園，使得系所更有信心跟意願，嘗試招收身心障礙學生，因而間接擴增身心障礙生升學機會，增加其就讀心儀科系的機會，及後續就業之可能性。

## （二）啟後：生涯/職涯輔導與就業轉銜

雖然身心障礙學生可能因為對於自己的不了解，或者受限於升學機制，未能就讀自己心儀之科系，資源教室可以在就學期間協助其進行自我探索、提供生涯輔導，或者輔導其轉系，避免志趣不合的問題。

此外，資源教室未來被期待的角色可能更加多元，除協助身心障礙大學生學習困難之外，生涯輔導、職涯轉銜、未來就業需要的軟實力如人際溝通、協力合作等能力之培養亦相當需要。面對身心障礙大學生的多元需求，陳勇祥、林玉霞（2018）認為，除資源教室之外，尚須其他配套措施，胡心慈、蘇宗翔、陳家倫、柯惠菁（2020）亦建議引進校外專業資源。

教育部近期推動之「大專校院推動身心障礙學生職涯輔導補助計畫」已有類似設計，希望各校以跨單位支持服務模式整合校內外資源，鼓勵學校結合既有校內職涯規劃輔導機制，並引進校外專業資源，提出身心障礙學生職涯輔導方案；並以每校 1 名職涯輔導轉銜人力為補助原則，提供經費支持（教育部，2022a）。確實，就業轉銜，未必在大四階段才開始啟動，若能盡早嘗試與相關社會福利團體或勞動部合作，除可以增加在校輔導與服務的多元性，也可以增強服務的延續性，讓後續轉銜服務更為順暢。

## （三）少子女化的挑戰

雖然身心障礙大學生數量確實有明顯的增長，但是，究竟增加的機會為何？依據 110 年度特殊教育統計年報，近 75% 的身心障礙學生就讀私立大專院校，就讀技專校院的比例則為 56.3%<sup>2</sup>。對身心障礙者來說，重視實務及就業取向的技專

<sup>2</sup> 依據 110 年度特殊教育統計年報，身心障礙學生就讀學校依比例為私立科技大學（47.80%）、私立大學（18.65%）、國立大學（15.53%）、國立科技大學（6.58%）、私立技術學院（4.43%）、

校院，並非不合適的教育學習環境，但招收最多身心障礙學生的私立技專校院及私立大專校院，是目前最受少子女化衝擊的群體，因此，此議題對於身心障礙學生的教育品質來說，尤為重要。

在少子女化的危機中，如梁朝雲等（2017）所提醒，有些學校在招生與經營成本壓力下，大量開放身心障礙學生入學，卻無足夠輔導空間；另，考量增長的身心障礙學生數量，教育部已增加補充到第五個專業輔導人力，但若身心障礙生持續增加，輔導人力之數量，恐怕仍須再度向上調整。

此外，以學生人數作為專業輔導人力經費補助基礎，或許亦不再適切。為因應少子化的壓力，生員及資源較為不足的私立學校所招收的身心障礙學生，可能是能力較為不足，或有較多需求的學生，然此類學校是否能提供適切的服務品質與支持，是值得關切的議題。以近年數量大增的智能障礙學生為例<sup>3</sup>，僅有 3.2% 就讀於國立大專校院，86.4% 就讀於私立技專校院。未來在專業人力經費分配時，或許亦應考量身心障礙生的障礙程度與障別。

另一方面，偏遠地區學校原本便有不易聘任專業背景輔導人員，且有高流動率的困難。若校方在大量招收身心障礙學生的同時，又因擔心少子女化而減少教育投資，可能將使資源教室面臨雪上加霜的壓力，造成更高的離職率及服務品質不佳的惡性循環。

近期停招的技專校院多具有偏遠地區的特質，亦即，未來身心障礙生可能因為在地技專校院/私立大學的停辦，而需要遠赴他鄉就讀，那麼未來可能在生活適應方面將有更多需求，如生活自理、自我照顧、自我決策，在宿舍與他人共住等面向，將是身心障礙學生及資源教室的新挑戰。

#### 四、結語與建議

##### （一）結語

相較於以往障礙團體、身心障礙者、家長的爭取、倡議所造成的教育體系的改變；少子女化的洪流來得快且急，各校的狀態又有歧異性，留給政策因應的時間相當有限。少子女化帶來機會，也可能加深原有的困難，或者帶來新的輔導面

---

私立專科學校（4.11%）、空中大學 264 人（1.92%）；市立大學 70 人（0.51%）；國立專科學校 51 人（0.37%）；國立技術學院 7 人（0.05%）；宗教研修學院 7 人（0.05%）（教育部特殊教育通報網，2021）。

<sup>3</sup> 智能障礙大學生的人數從 89 學年度之 2 人（教育部特殊教育通報網，2001）增加至 109 學年度之 1,245 人（教育部特殊教育通報網，2021）。



向，對於各校資源教室來說，是挑戰，也是可能性。

在肯定身心障礙大學生獲得更多升學機會的同時，亦必須體認到，獲得入學機會只是起點，後續身心障礙生所獲得的就學服務是否適切、未來應該如何協助支持身心障礙者的適性學習與發展，以及在少子女化的洪流中，身心障礙學生的就學權益與品質之保障等議題，還需要各單位繼續共同努力（梁朝雲、王佳煌、柯志堂，2017）。

## （二）建議

綜合上論，本文提出以下建議：

1. 增進適性學習：除建議高等教育繼續開放身心障礙學生的升學機會外，資源教室若能加強提供自我探索、生涯輔導、轉系輔導等服務，將可支持身心障礙學生適性學習。
2. 強調轉銜服務：除與中大銜接之外，建議資源教室配合教育部「大專校院推動身心障礙學生職涯輔導補助計畫」，持續與後端服務之勞政與社政機構合作，以更有系統地支持其就業轉銜需求。
3. 調整一體適用之教育經費補助原則：以「大專校院推動身心障礙學生職涯輔導補助計畫」為例，統一以每校以一人為補助原則，並未考量身心障礙學生人數、障別、障礙程度的差異，對於招收最多身心障礙學生的私立大專校院/技專校院而言，未必充足。基此，若能考量不同類型之大專校院的樣態與需求，比起目前一體適用的專業人員補助標準，將更能提供學校更彈性且適切的支持，保障身心障礙學生之權益。
4. 保障身心障礙學生的就學權益：即使因為學校退場機制，因而在政策上需要對特定學校縮減教育經費之支持，建議仍應確保資源教室之服務能量與品質，以保障身心障礙生之權益。另，因部分身心障礙生有較多之適應議題，若有停招而需重新安置身心障礙學生，新舊學校之資源教室皆需重視其各項適應議題，並提供相關支持與服務。

## 參考文獻

- 王瓊珠（2017）。學習障礙大學生學校生活適應研究。**特殊教育學報**，45，1-24。
- 李永昌（2003）。視覺障礙者工作職類研究。**特殊教育與復健學報**，11，55-73。



- 杞昭安（1999）。視覺障礙者就業現況與就業期望之調查研究。行政院國家科學委員會專題研究成果報告（編號：NSC 88-2614-H-003-002），未出版。
- 胡心慈、蘇宗翔、陳家倫、柯惠菁（2020）。大專校院特殊教育學生工讀輔導模式之建構～以北部某大學為例。特殊教育季刊，157，31-44。
- 高等教育階段學校特殊教育專責單位設置及人員進用辦法（民國 102 年 10 月 21 日）。
- 教育部（2022a）。身心障礙學生職涯輔導補助計畫作業須知說明會簡報。取自 <https://ws.moe.edu.tw/Download.ashx?u=C099358C81D4876CFCD2D2055D651D4EF44DC4A1F62864078311B44D5F905042464EA6FF717F42D4101D7AE14E091D366D965E67B97F51B5389343C955734B04&n=CB460B12D118B73810C1C70D6834DE0D1310B2AC49E69F1E195B33682E9ECEB17505C96079D4940D166F7EA61598D2D135E34AC7BF40AA6460E3706CB04B832AB62C2B7DEF2FE0F8E22E9C287EC3BF75B0EFBF04ECF509F9>
- 教育部(2022b)。教育部補助大專校院招收及輔導身心障礙學生實施要點(民國 111 年 11 月 07 日修正)。
- 教育部特殊教育通報網（2001）。九〇年度特殊教育統計年報。取自 <https://tp-adapt.set.edu.tw/tlearn/book/BookRead.asp?BookID=49>
- 教育部特殊教育通報網（2021）。一一〇年度特殊教育統計年報。取自 <https://www.set.edu.tw/actclass/files/default.asp>
- 梁朝雲、王佳煌、柯志堂（2017）。急速變動下的深·呼·吸：大學院校資源教室輔導教師的困境與突破。學生事務與輔導，56(2)，77-81。
- 陳勇祥、林玉霞（2018）。身心障礙學生就讀大專校院遭遇之問題與困境。雲嘉特教期刊，28，15-21。
- 曾瓊禎、洪儷瑜（2020）。學習障礙大學生韌性發展歷程探究。特殊教育研究學刊，45(2)，61-88。
- 詹穆彥、張恒豪（2018）。平等參與或特殊待遇？臺灣障礙者大學入學制度變遷之社會學分析。特殊教育研究學刊，43(3)，1-28。

- 趙曼寧、李永昌（2015）。視覺障礙者職涯歷程之研究。惠明特殊教育學刊，2，315-332。
  
- 趙麗華、王天苗（2006）。身心障礙學生升大學甄試簡章之分析研究。特殊教育與復健學報，16，1-24。



# 從大學組織特性探討教師評鑑制度之現象與問題— 以教育部中央教師申訴評議委員會再申訴案為例

楊旻睿

國立臺北教育大學教育經營與管理學系教育政策與管理博士班研究生

## 一、前言

鑒於我國高等教育發展已循 Trow（1973）模式擴張為大眾教育現象，為維護大學教育品質，兼顧學生受教權益，教師之教學、研究、輔導及服務效能，對於推動大學校務發展及實踐辦學品質至為重要。因應我國長期少子女化現象致生員減少，屢見大學為解決師資過剩問題，進而以教師評鑑結果剝奪教師工作權之爭議，諸如公、私立大學教師評鑑結果丁等或連續 2 年丙等者，提送學校教師評審委員會（下稱教評會）審議其不續聘或資遣案；或教師評鑑結果作為教師不予晉薪、不得超授鐘點、不得在外兼職兼課、不得借調、不得申請休假研究、不得出國講學、不得申請留職留薪出國研究或進修，且不得擔任校內各級教評會委員或行政、學術主管等措施，影響教師權益甚鉅。教師不服學校所為之教師評鑑結果，得依《教師法》規定提起申訴、再申訴救濟，經查教育部中央教師申訴評議委員會（下稱教育部中央申評會）再申訴評議決定案例，有關大學教師評鑑原措施違法遭撤銷之案例甚多，顯見大學教師評鑑現況爭議仍層出不窮。

本文藉由教育部中央申評會近 3 年之教師評鑑行政救濟案，以「再申訴有理由」（即學校原措施違法遭撤銷）之案例為分析討論對象，從大學組織特性之觀點，探討大學教師評鑑制度之現象與問題，並提出建議淺見供實務參考。

## 二、大學組織特性

### （一）科層體制

德國社會學家韋伯（Max Weber）提出之科層結構（hierarchical structure）理論，將學校視為一種科層體制，其認為科層體制是治理學校組織之最佳手段，並指出科層體制具有下列主要特徵（孫志麟，2005）：權威階層（hierarchy of authority）、專職分工（division of labor and specialization）、法令規章（rules and regulations）、資源控制（control of resources）等。科層體制權限劃分明確，專職分工可增進組織效率，完備組織法令規章對於組織事務處理達到公正客觀要求，並得按組織需要分配資源，惟吳清山（1998）及秦夢群（2019）認為，科層體制反功能包括組織成員容易產生倦怠感、階層分化易導致溝通障礙、法令規章導致體制僵化等問題。

## （二）鬆散結合系統

根據張明輝（1997）研究指出，美國學者韋克（K. E. Weick）提出學校組織成員間，彼此關係雖互相聯結，卻保持各自之獨立性，即組織各成員如教師間、教師與學校行政間、師生關係間皆擁有較大之自主空間。鬆散結合系統之缺點，如組織核心命令較難迅速傳達所有成員等問題。

## （三）雙重系統

根據張明輝（1997）研究指出，美國學者歐文斯（R. G. Owens）提出之雙重系統理論承續鬆散結合特性，認為學校組織在教學系統方面具有鬆散特性，而在行政事務之非教學系統方面，則具有緊密結合特性。教學系統具有專業自主性，行政系統則具有科層體制性質，兩種組織結構特性同時存在且需彼此協調。

# 三、以教育部中央申評會案例檢視教師評鑑制度之現象與問題

## （一）大學建立教師評鑑制度之目的

揆諸《大學法》建立教師評鑑制度之意旨，係為符應大學基於學術責任及追求卓越之要求，以提升教師之教學、研究、輔導及服務表現。依《大學法》第 1 條第 2 項及第 21 條規定，大學辦理教師評鑑係對教師之教學、研究、輔導及服務成效定期進行評鑑，屬大學自治範疇，是有關教師評鑑之方法、程序及具體措施等規定，經大學校務會議審議通過後實施，如無不合法或不當情事，理當尊重大學自治所為之教師評鑑。又大學教師評鑑結果係作為教師升等、續聘、長期聘任、停聘、不續聘及獎勵之重要參考，故大學教師評鑑相關規範之訂定、修正及實施，攸關教師工作權及重要權利，大學必須遵守相關法定程序，並受一般法律原則之拘束，避免恣意專斷，俾使大學得以公正評量教師之各方面表現。

## （二）教育部中央申評會再申訴案例分析與討論

### 1. 恣意評分－主管就評鑑結果得再予核扣分

依科層體制權威階層特徵觀之，學校組織權責劃分明確，依學校自訂之教師評鑑辦法規定，各級主管如校長、副校長、院長均得對於教師評鑑結果分數再予綜合核扣分，例如校長（±15 分）、副校長（±10 分）、院長（±5 分）。惟各級主管核扣分方式為整體表現綜合評分，評鑑辦法或評分表並未明定各級主管核扣分標準或依據，且對於各級主管核扣分權管範圍亦不明確，參照《行政程序法》第 5 條「行政行為之內容應明確」之精神，學校該部分章則規定違反一般法律原則，且有恣意專斷評分之嫌，難謂公正評量教師各方面表現。



## 2. 評鑑標準僵化－評鑑標準與指標一體適用所有教師

依科層體制專職分工特徵觀之，大學教師評鑑辦法多由行政相關部門研訂，教師參與程度較少，教師評鑑規範較缺乏兼顧組織績效管理與教師專業發展之平衡，例如教師評鑑標準與指標未針對教師各職級（正教授、副教授、助理教授、講師）、教師個人專業背景（研究型、教學實務、技術應用或產學合作等取向）或個別需求彈性調整。教師個人得調整之部分，得針對教學、研究、輔導及服務各項評鑑分數之配分比率，在規定範圍內酌予調整。

## 3. 程序違法－學校教師評鑑規範之訂定違反正當法律程序

依科層體制法令規章特徵觀之，建置完善之法令規章有助於組織制度之運作，使學校成員易於遵循。大學為因應學校、院、系（所）個別特性及發展，得於學校教師評鑑辦法授權各學院自訂教師評鑑細則。惟教師評鑑細則往往規定教師評鑑之細項受評項目、核分方式及計分標準等，核屬教師評鑑之重要項目，尚非技術性或次要性等程序事項。是學校教師評鑑辦法授權由學校各學院、系（所）之「院務會議」或「教務會議」通過之教師評鑑施行細則，並未經「校務會議」審議通過，即違反《大學法》第 21 條第 2 項「經校務會議審議通過後實施」之正當法律程序。

## 4. 逸脫評鑑範圍－評鑑指標逸脫教師專業範圍

依科層組織資源控制特徵觀之，大學為促進組織績效及永續發展，將招生績效納入教師評鑑項目或「輔導與服務」項目之門檻，與大學教師評鑑制度之建立，其目的在於協助教師持續深化教學專業、改善教師教學及提升教師專業發展，並確保學生受教權益等意旨不符。為兼顧學校永續經營，教師之招生績效宜作為教師評鑑額外加分項目，避免過度強調績效管理而弱化教師評鑑其他專業發展功能。

## 四、結語

考量大學組織同時具備科層體制、鬆散結合及雙重系統之特性，藉由教育部中央申評會再申訴案例分析討論發現，大學辦理教師評鑑之現況，往往偏向學校科層組織之觀點，諸如促進組織發展（如建立辦學特色、強化學校招生等）、強調績效管理或人事決定等目的，相對忽略教師之主體性，對於教師專業發展之評鑑取向仍顯不足，茲提出本文反思建議淺見。

### 1. 學校本位評鑑之反思

為避免教師評鑑過於強調績效管理及人事決定之機制，建議學校決策者宜弱

化教師評鑑管理監督之工具性，考量學校脈絡，併用獎勵誘因、強化輔導改善等機制，衡平學校行政及教師專業自主之雙重系統特性，建構學校成為教師自我實現及專業發展之環境，以落實教師評鑑之目的。

## 2. 提升教師主體性之評鑑取向

大學教師評鑑制度應著重提升教師之專業發展，包括提供教師參與研訂教師評鑑規章辦法之機會，了解教師各方面之實際需求，制定合宜之評鑑標準及合理之指標內涵，使教師評鑑本質由科層取向轉為鬆散結合之教師專業取向，提升教師對評鑑制度之認同，落實賦權增能之教師評鑑精神。

## 3. 教師評鑑結果應用之正當性

大學實施教師評鑑之目的，係為協助教師了解自身教學、研究、輔導及服務等整體成效，教師評鑑結果並作為教師升等、聘任及獎勵之重要參考。是大學應將教師之重要權利義務明定於學校章則及教師聘約，並經校務會議審議獲得共識後實施；大學如修正自訂之教師評鑑章則規定時，亦應容留合理之過渡期間使受評鑑教師可資遵行，俾公正評鑑教師各方面表現。

## 4. 大學自治與教師專業自主之衡平

大學組織結構之運作，其目的在於促進個人與組織之雙重發展。大學實施教師評鑑屬大學自治範疇，亦應保障大學教師學術自由及教學專業自主，例如大學基於學術研究發展需要，如訂定過高之研究項目標準，易導致教師為取得研究項目分數而選擇承接研究計畫替代，或改變其研究方向；或大學為爭取經費補助，針對特定課程提高教學項目分數，導致教師變動課程教學形態等。爰大學教師評鑑制度應兼顧大學自治與教師專業自主，以達大學校務發展及實踐辦學品質之目標。

## 參考文獻

- 吳清山（1998）。**學校效能研究**。臺北：五南。
- 孫志麟（2005）。跨越科層：學校組織對教師自我效能的影響。**國立臺北師範學院學報**，18(1)，29-62。
- 秦夢群（2019）。**教育行政理論與模式（第四版）**。臺北：五南。
- 張明輝（1997）。學校組織的變革及其因應策略。**教育研究集刊**，38，1-21。

- 教育部（2023）。教師申訴案件查詢系統。取自[https://appeal.moe.gov.tw/app/raise\\_search.aspx](https://appeal.moe.gov.tw/app/raise_search.aspx)
  
- Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. Carnegie Commission on Higher Education.



# 地方教育治理常見問題與解決策略

施喻璇

國立暨南國際大學教育政策與行政學系博士生

## 一、前言

面對資訊化、科技化以及教育改革風潮的衝擊，教育系統承受著巨大的轉型壓力。尤以置身全球化的時代，創造了教育潛在的發展空間，但也帶來了侷限，緣於教育議題往往交融著公共事務，內容益趨龐雜，衍生諸多棘手的行政運作難題，儼然成為燙手山芋。以 2020 年全球爆發的新冠肺炎為例，整個教育系統被迫大規模的停課，肇致政府決策機制、學校運作以及家長因應等的困境，也益加突顯教育治理面對不穩定、不確定性與急迫性時，如何展現適切的應變策略與協調能力，成為不能輕忽漠視的重要課題。

教育治理是在二十世紀末甫被大量提出的新概念（吳政達、張雅婷、謝瑞君、張攸萍，2018），也是國內教育行政界的重要新興議題。一般而言，教育治理係指在國家、地方以及學校層級中運作的教育決策與指令傳達系統（Cooper, Fusarelli, & Randall, 2004; Shin, 2010）。吳清山（2020a）將它界定為：教育行政機關及學校運用其權力，藉以進行教育政策或事務的規劃、執行以及評估的過程，裨益管理教育經費、人力和其他資源，冀期達成教育目標。

自《地方制度法》與《教育基本法》陸續公佈施行，將地方教育賦予縣市政府總其成，縣市首長擁有比以往更多的自治空間與支配資源，享有充分的決策權與裁量權，此種以縣市首長為中心的教育治理模式究竟有哪些利弊，相關的研究不多，所以有必要在這一課題上多瞭解。揆諸實際，在教育改革和發展過程中，潛藏著一些根深蒂固的觀念和作為，窒礙教育的脫胎換骨，這一切都彰顯教育治理體系不夠完善，教育治理能力亟待強化。有鑑於世界先進國家無不孜孜戮力於教育改革，臺灣教育若不能驅動「新陳代謝」的引擎，則無以促進翻轉的活力和生命力，勢必嚴重影響國家的發展。爰此，我們應正視國內教育治理潛藏的關鍵問題，並謀求妥適因應，積極推動教育治理制度現代化，才足以滿足創新時代人們對教育改革發展的期望。

## 二、教育治理的意涵

隨著資訊科技的躍升，互聯網的急速勃興，社會治理模式儼然已漸次從單向管理轉向雙向互動，從昔日的政府督導管控轉向社會協同治理。面對社會治理模式的轉變，面對數位科技對教育的衝擊，面對國際教育趨勢的挑戰，我們應積極正視教育治理的嚴肅課題。

教育是一個複雜的系統，教育的良窳繫於教育治理的優劣。在臺灣，廣義的教育治理層級涵括中央、地方和學校；狹義的教育治理層級僅限中央教育部和各縣市政府教育局（處）。教育治理層級不同，其權限亦有所差別，而其權力即為教育治理的基礎。教育治理的法律依據，源自於《教育基本法》、《教育部組織法》和《地方制度法》等。揆諸實際，教育的運作端賴政策的指引和實務的推動，因此，教育治理必然有其願景、任務和方向，並有效結合計畫、執行、評估與研發四要素構築完善的系統，才能引領團隊讓教育循序運作，進而達成其教育目標。再者，在教育治理的過程中，透過領導和管理作為，有效進行單位協調、人員編配、資源運用、民主參與、公開透明等作為，發揮組織的效率和效能，以達成教育目標。誠然，教育治理擁有一定的自治權力，也必須承擔應有的績效責任，才足以催化組織追求效率與效能（吳清山，2020a）。

### 三、地方教育治理常見問題

一般而言，傳統管理是由上而下進行的，是藉由行政權力的運用來實現社會控制的目的；而現代治理則是重視利害關係人的共同參與、多元互動、平等協商，構築和諧的社會關係與充分的共享機制。面對此一社會治理模式的丕變，面對數位科技挑戰的衝擊，我們應積極聚焦審視教育治理的嚴肅課題。

#### （一）委員會數量多，各自為政衍生行政負擔

縣市教育局處設立的各種委員會有些係根據不同的法源而來，有些是依實際推動需要所設立的，有些是經年累月，新舊堆疊起來的（薛春光等，2013），不一而足，種類繁多。參與的對象或僅限於教育局處人員和學校代表，或含括教育學者、校長、教師會與家長聯合會代表等，各縣市委員會數量多寡不一。由於委員會數量多，造成縣市教育局處或學校人員疲於奔命，有時討論時間冗長，見解分歧，肇致行政效率低落或功能不彰等問題，影響教育治理品質。

#### （二）法律多元、統整薄弱，阻礙相關教育的運作

各類委員會溯自不同法源，母法多元且缺乏連結，在各自為政下造成不同資源的耗費，也弱化整合協同的功效。再者，法律位階下欠缺明確的「辦法」，未能針對委員會的運作目的與權限作界定（林雍智，吳清山，2018），衍生逾越干涉等的困擾，嚴重影響教育決策的品質。另外，行政機關為了績效或爭取選票，要求學校成立某些委員會，造成學校行政負擔，影響正常的教育運作。



### (三) 利害關係者的角色不明、權責不清

縣市長執政後教育是否成為施政重點，端視縣市首長的個人特質與動機決定，而且囿於中央教育部的涉入左右縣市的教育施政，如項目多又雜的統合視導就常遭人詬病。又縣市長雖需接受民意檢核，但選舉時，教育只是龐雜政務中的一環，設若其他政務有亮點、特色，教育上的缺失仍可能被漠視，爰此，教育經營的獨特性顯然消失了，遠離難以立竿見影又耗錢的教育改革，似乎是不少縣市長的選舉策略，卻對教育的發展產生不利的影響（王麗雲，2006）。

### (四) 對教育治理概念的專業認知不足

各縣市政府設立的委員會名目繁多，事權不一，有些委員不具備該委員會統籌事務的專業認知，或受到某些團體的利害驅使，悖離了教育的本質影響教育的決策。其次，有些縣市政府教育局處首長仍無法跳脫傳統科層體制的窠臼，未能對教育民主化與分權化做出妥適的回應，衍生潛在的衝突與緊張關係（吳政達、張雅婷、謝瑞君、張攸萍，2018），這些很大因素是源於對教育治理的專業體認不清，亟需提供增能參與之活動，或審慎定位利害關係者的角色任務，才是改善之途。

### (五) 學校抗壓性不足，自我放棄自主權

目前國內中小學擁有較多的教育專業自主權，可以自主構築更優質、更有效能的理想教育環境，但在實際運作中囿於行政人員的負擔加重，或忌憚民意代表與有力人士的施壓，放棄了教育自主權、放棄了專任教師的聘任權，無奈的委託地方教育行政機關代辦，只能任憑教育局處「介聘」處理教師任用事宜，無法依學校實際需要聘任到適切優質的教師，成為基層學校聊備一格的人事討論事項（林雍智，吳清山，2018），相對的也增加了教育局處的業務負擔。

## 四、未來可努力的方向

要解決縣市教育治理的困境，應針對目前潛藏的問題，抽絲剝繭就形成的因素、運作的現況等加以探討，提出因應改進的策略。茲簡要說明如下：

### (一) 梳理教育治理相關法規，統整各種委員會功能

現今臺灣教育跟中小學相關的法規與命令相當繁雜，甚且中央和縣市教育行政機關動輒恣意授權，要求成立委員會進行共同決策，且又未明確界定權限的分野，衍生運作重疊權責混雜的困擾，也或多或少造成局處人員與利害關係者的工

作負荷，甚或影響決策的品質。因此，中央或縣市教育局處應通盤梳理相關法規與命令，統整或廢除非必要的委員會，並明確界定相關的權限與責任，減少行政程序的干擾與資源的浪費，以裨益縣市教育治理的順暢運作。

## （二）掌握縣市教育治理的重要元素，裨益教育治理永續發展

臺灣教育體系在往昔官僚體制的職場文化規範與政治責任承擔框架下，長久被科層思維與作為所綁架，導致政府對管理邊界認知不夠明晰與精細，而學校、社會和家庭對彼此所擁有的教育權利、義務和責任分際也不夠清晰，種種因素窒礙教育治理的發展。因此，縣市教育治理相關成員應熟稔教育治理的理念、目的和實務運作的認知，能確切掌握多元參與、夥伴協作、共同決定與課責，藉由溝通協調、建立運作規範與程序正義等重要元素（林雍智，吳清山，2018）。此外，在遴選委員方面也要慎選具備專業認知的成員，才能攜手解決教育治理的困境，讓教育邁向更理想的境地。

## （三）形塑協力文化，強化多元互動、合作、參與機制

在傳統科層體制長期的制約下，學校、家庭與社會儼然成為縣市政府的附屬；教育事務的旁觀者、局外人、游離者。教育領域相關主體之間缺乏互動、溝通、合作與制衡的正式機制與制度；對教育治理的認知、態度與行動方式仍舊停留在聽命上層管理的模式之下，自治性的行動及協力合作的環境氛圍依然不足。改善之道，首要在轉換縣市政府在教育治理中扮演的身份、角色，賦權增能提升學校、家庭等主體參與治理的積極性和能力，共同為教育治理效力。此外，應明確規範相關權責，強化上下溝通與橫向聯繫機制，充分運用科技媒體鮮活教育運作，冀期構築政府依法管理、家校協力辦學、社會共同參與的理想教育治理體系。

## （四）善用科技媒體活化教育治理制度，發揮科技觸媒效應

新冠肺炎疫情爆發後，零接觸經濟、遠距工作與政府數位治理等，已成為新常態。各國面臨最大的挑戰，是如何加速推動數位轉型，以快速提供數位治理與服務。因此，縣市政府應建置具一致性、可互操作性和高彈性的數位治理基礎設施；建立雲端環境與整合平臺，導入視訊科技，強化人力資源、跨機構流程整合、簡化與優化行政作業，提升公務員遠距工作能量與效率（王可言、林蔚君，2021）。且縣市政府也應借助新科技的支撐，發揮科技觸媒效應，活化教育治理並改善學校教育治理結構，發展更方便、友善、有效適合於學生的網路學習（吳清山，2020b），讓教育治理跟得上時代的腳步。

### （五）強化學校治理能力，匯聚民間資源協力發展

國內中小學的學校治理受到主、客觀環境，以及參與人員具備的教育理念與認知不同，秉持的態度有別，從而顯現不同程度的學校效能。由於學校治理的不彰，縣市政府教育局處需花費更多的人力與時間從旁輔導。改善之道是藉助網路治理有效提升學校的治理能力，如新北市成立了雲端智慧科技中心，透過蒐集及追蹤各校重要的辦學資料，經過梳理分析再據以提供具體經營建議，進一步提升教育品質（新北市政府，2022）。此外，縣市政府應尋求私部門與志願團體的支援，有效匯集民間各項資源發展網路治理關係，齊心協力提升教育治理績效。

## 五、結語

這一波的新冠肺炎疫情衝擊到人類的生存和教育發展，面對難以避免和無法預測的未來，教育作為需要更多的彈性，才能適時適切因應有效解決所遭遇的問題。過去，在《地方制度法》頒布施行以前，偏重中央主導的科層決定模式，需要檢討調整，賦予縣市更多的自主權，因時因地制宜，才能符應實際的需求，以發揮時效。面對教育治理的發展趨勢，縣市政府應秉持「共享權力」與「承擔責任」的理念，掌握縣市教育治理的重要元素，適切統整相關法規與各種委員會功能，確立權責分明的制度，靈活運用科技媒體提升學校治理成效，結合不同利害關係人與民間資源拓展網路治理關係，強化縣市相關治理人員的能力，攜手協力確保治理效果，冀期縣市教育的永續發展。

## 參考文獻

- 王可言、林蔚君（2021）。後疫情時代政府的數位治理。取自 <https://www.exam.gov.tw/NHRF/default.aspx?type=90F64A99047355A7>
- 王麗雲（2006）。市長控制模式的教育治理分析。《教育研究集刊》，52(2)，165-173。
- 吳政達、張雅婷、謝瑞君、張攸萍（2018）。教育治理研究熱點與前沿的文獻計量分析。《教育研究月刊》，290，19-34。
- 吳清山（2020a）。新冠肺炎疫情時代教育治理之探究。《教育行政與評鑑學刊》27，1-28。
- 吳清山（2020b）。新冠疫情時代的未來教育發展。《教師天地》，214，1-9。

- 林雍智，吳清山（2018）。中小學學校治理：運作機制、實施困境與改進策略。教育研究月刊，290，4-18。
- 新北市政府（2022）。新北市雲端智慧科技中心揭幕，啟動智慧教育加速器、校務評鑑數位轉型。取自 <https://wedid.ntpc.gov.tw/career/detail/0g4d6qqw25Db>
- 薛春光、張榮輝、李柏佳、方慶林、林逸松、林雍智、張乃文、劉文章、顏學復、蘇明俊（2013）。檢視國民教育法及相關法規以提升校長權責計畫。臺北市：教育部。
- Cooper, B. S., Fusarelli, L. D., & Randall, E. V. (2004). *Better policies, better schools: Theories and applications*. Boston, MA: Pearson.
- Shin, H. S. (2010). Exploring issues and tasks in conflicting educational governance. *The Journal of Educational Administration*, 28(4), 351-380.





# 精確優化教師自主學習教學力—培育終身學習者

于賢華

國立臺灣師範大學工業教育學系博士生  
新北市立淡水高級商工職業學校校長

## 一、前言

聯合國教科文組織於 2003 年提出終身學習的概念，其中有關「學會認知」的能力，學習者須具備有充份的通才教育及廣博的知識，並能針對所遇見之問題能做深入了解，能夠尋求解決策略（宋修德等，2021）。循此，政府於 108 年推動新課綱，強調學生是自發主動的學習者，學校教育應善誘學生的學習動機與熱情，引導學生妥善開展與自我、與他人、與社會、與自然的各種互動能力，協助學生應用及實踐所學、體驗生命意義，願意致力社會、自然與文化的永續發展，共同謀求彼此的互惠與共好，為此推動新課綱，並自 108 學年度高級中等學校於「校訂必修課程」之「彈性學習時間」開設學生自主學習課程，以強化學生自主學習能力（教育部，2014）。此外，鄭章華（2018）以臺灣中學生自主學習進行研究調查，研究顯示屬於低自主學習（SDL）準備度，在新課綱推動前中學階段的自主學習培養有很大的進步空間。根據筆者現場經驗，因為 108 新課綱開始實施不久，教學現場的學生對於自主學習尚未有清楚的概念。教師對於自主學習教學也是仍在開始萌芽的階段。教師是教學的主體，教師對於自主學習的教學，仍有努力與成長的空間，因此筆者就上述現況，針對教師自主學習的教學提出以下看法。

## 二、教師要重新想像並塑造自主學習世代的教學風貌

吳璧如（2018）指出，中小學教育下出現兩類較不具自主學習力的現象：(1) 學生在有要求的壓力下被動學習；(2) 為數不少的學生，對於學習不感興趣，沒有熱情，從學習中逃走的現象。教育的培育不在於分數、考試、升學等常見的框架，宜能以學生未來生涯發展為主。同時新興產業科技興起，舊產業面臨轉型與再生，少子女化、高齡化、高通膨、多元性別、多元成家等價值觀轉變，新世界、國家衝突、地緣政治的國際情勢，新科技、AI、ChatGPT 等，已是臺灣要面對的日常事件。對於易變性、不確定性、複雜性且模糊性的未來，同時又有海量的資訊及豐富的學習渠道，傳統體制教育已不足以全然應付，因此，學生將來要面對挑戰，層出不窮接踵而至。學校只有老師、課程、課本、進度、考試、分數、排名實在不足以應付待解決的問題，此時，就是自主學習培養的能力、態度、行動來解決問題。教師要了解到高中學生普遍都知道上學要面對的就是考試、升學，但是面臨最多的迷惘，是不知道要做什麼、學什麼。學生長久學習的習慣就是被動地接受，如何被灌輸應付升學考試的知識框架，就不會思考之所為何要學習？自然就不具備規劃與執行自主學習計畫的能力。學校教育「保證」學生在成績單上的數



字，卻可能逐步扼殺「閱讀食慾」以及「學習的興奮感」，從小就訓練成一個「投機客」，不考的不讀，要考的才讀。而 John Hattie 認為學校教育的根本目的在於保證所有學生的「學」，不是僅保證所有學生被教。更重的是，不再把分數作為教學成果的重要評判，關注對學生的學習有作用的因素，認識教的影響力（新北市政府教育局，2022）。教師要重新思考教與學的樣貌，究竟是如何教？如何學？才是學生將來要具備且可以帶著走的能力。

### 三、教師要學會放手，鬆綁學習控制

體制內的教育，教師長久以來就是以考試、分數、升學做為提升學習力的框限（新北市政府教育局，2022）。學生自主力常因社會或外在控制日漸削弱（吳璧純，2018）。換言之，外在控制強烈，持續壓抑下，自主力自然而然就萎縮或消失，因為缺少擁有自主力，個體便感受不到太多的學習幸福與快樂感。因此發展自主學習力的第一步，要注意個別差異，提供不同資源與選擇機會以及開放性任務等，幫助學生自做決定與自我負責，給予學生更多為學習做決定的空間（丁凡，2018）。

心理需求是與生俱來的動機來源，不論人們是否確切的感知到此需求，都會持續追求心理需求的滿足，會想要與環境互動的欲望，並受到能提供滿足需求的環境所吸引，進而增進個人的成長、社會發展與心理健康，自我決定理論強調目標的達成與成就，即與此三種基本心理需求是否得到滿足有關，三種心理需求：自主性（autonomy）、勝任感（competence）與關聯感（relatedness）以促使自我決定的萌芽與生長（Grolnick, Ryan, & Deci, 1991）。例如，學生對於電路實作感知有能力得以勝任，教師可以透過學生的實作經驗，支持學生對於該項能力的學習（于賢華，2022）。教師營造信任與尊重的學習氛圍，正向的社會互動與支持，有利於自主學習的發展，從「教師教」轉為「學生學」的觀點，以學生學習為中心，而非以教師要教給學生什麼，做為教學的接受標準，而自主學習非自習，也不是教學上什麼都不做，在教學現場上，進行學習活動，宜給予學生指導語與探究方向，適切的引導而不干涉與控制學生自主決定（吳璧純，2018）。教師適時給予表現與肯定，以引導代替控制，讓學生放手去做，學會自我決定。

### 四、教師要掌握學習動機、發展學生自主調控的能力

#### （一）在學習機動方面

Deci 與 Ryan 由動機研究中的「自我決定理論」（self-determination theory）說明動機運作歷程。理論強調人的行為是受到內在自我感受被啟動與調節的時候，分別有無動機，外在動機、內在動機產生；外在的環境看成是提供訊息的角

色，並運用上述訊息調節，這類的行為傾向便是「自主取向」（autonomy orientation），並主張將自主視為人類的三個基本心理的需求之一，當自主需求滿足時，人類可以引動自我的成長和幸福感的產生，最後形成自主學習傾向，愛上自主學習（Deci, & Ryan, 1985）。教師在自主學習教學，藉由動機循循善誘，追求自我實現，獲得生命意義，例如內在機動中的興趣、亮點、成就感。或是外在動機的獲得報償、旅遊、同儕共學力量等，教師用心觀察與引導，點燃學生自主學習的動力。

## （二）在發展自主調控方面

教師在引導學生自主學習時，可以從 Zimmerman（2000）提出的自我調控來引導學生學習。自我調控學習（SRL）的定義是學習者努力管理學習過程，以實現個人目標（Zimmerman & Schunk, 2011）。從 Martinez-Lopez, Yot, Tuovila 與 Perera-Rodríguez（2017）的觀點，將調控分為：認知調控、情感調節、任務策略、環境結構、時間管理、尋求幫助等六個自我調控。具有不同自我調控能力的學生在學習成就表現具有顯著性的差異（Yu, Hu, & Chen, 2022）。例如，認知調控上，引導嘗試找出不理解的內容，並複習。或是情感調節上，養成要事第一的習慣、或是任務策略上，依實際學習效果調整學習方式。或是環境結構上，學習時無外在干擾。或是時間管理上，適當規劃學習時間。或是尋求幫助上，遇到問題尋求同儕，上網等方式來解決。因此，教師了解自我調控的重要性善加利用，鼓勵學生自我調控，實踐所定的目標，自主學習能力便提高。

## 五、教師讓教學微調整在課堂發生

教師要能夠以學生視角看待學習這事，也要學習從教學者轉型成為學習的促進者。具體而言，即是在教學實踐、學習評估、學習環境、師生關係以及數位應用等面向，建立支持自主學習的教學環境，國民中學「促進自主學習課堂五要素 15 原則」調整課程教學，協助學生自主學習力持續發展，紮根教師與學生所身處的脈絡和文化、辨識需求與調整教學，成為教學的鷹架，如下彙整（表 1）：

表 1 五要素 15 原則

要素	教學實踐	學習評估	夥伴關係	學習環境	數位應用
原則	注重適性學習	指導評量回饋	互為主體關係	引導資源協助	建立資訊倫理
	強調素養導向	採用多元評估	關懷社交情緒	營造共好情境	應用數位教學
	引導學會學習	善用反思調節	支持自主經驗	建立信任文化	培養數位公民

資料來源：新北市政府教育局（2022）。預見善教 遇見樂學：促進自主學習課堂教學實踐指引 2.0。新北市。

茲就各項五要素下之原則重點說明如下：

1. 注重適性學習：在於引導自我覺察、提供資源、任務、機會讓學生選擇修習，以激勵投入與持續引發學習機動。
2. 強調素養導向：在設計表現任務，能以生活經驗具脈絡的學習情境，運用教學策略以及設計鷹架，促進自主學習能力。
3. 引導學會學習：引導學生主動與反思所設之學習目標，並主動檢核問題解決策略，並就反思歷程與結果，據以調整學習的策略，建立學習遷移力。
4. 指導評量回饋：引導運用數位科技工具，訂定成功標準與評量尺規，並能依此進行自我評估。
5. 採用多元評估：鼓勵學生多元呈現表現任務、評量模式、學習歷程、成果與反思，並就多元評估結果，作有效回饋。
6. 善用反思調節：引導學生自我監控、自我調節以及收集、組織學習歷程訊息及證據。
7. 互為主體關係：師生教學相長、提供同儕互學、共學機會，傾聽學生聲音作為教學改進的依據。
8. 關懷社交情緒：建立互信有歸屬感的師生關係，提供人際互動的明確期望，促使學生體驗社交情緒學習經驗，創造正向、成長心態的學習空間，培育積極關係。
9. 支持自主經驗：提供學生自主學習的空間與時間，鼓勵學生合作參與，引導學生了解到能力可以透過不同策略的努力發展完成。
10. 引導資源協助：提供多元學習資源，鼓勵學生主動尋求，善用及管理學習資源，創造自主學習多元型態。
11. 營造共好情境：設計小組協作的學習任務、多元形式的學習環境與設施，引導關懷周遭人事物。
12. 建立信任文化：涵育學生堅韌、勇於冒險、不怕失敗與創新的勇氣，建立同理關懷、支持信任與團隊合作的文化。
13. 建立資訊倫理：適時融入資訊倫理與媒體素養，引導學生理解數位科技反映的意義、風險與責任。
14. 應用數位教學：引導學生適切運用數位學習策，應用科技輔助學習之工具與方法，提高投入、學習動機與增廣學習，並診斷學生學習以及適時檢視學習歷程之回饋。

15. 培養數位公民：發展使用數位工具與資源的能力，引導進行在地與全球的連結與協作，並以創新與美感方法，應用數位工具進行溝通與表達。

由五要素 15 原則，評估師生共構的自主學習課程，藉此提供教師於自主學習的教學的參考指標，促進自主學習課堂中促進學生最大程度的發展，而教學實踐的微改變，是讓「教師促進自主學習的教學行為」，及讓「學習設計朝自主學習取向」調整。讓教師見到學生的「學」，即時給予學生有效的反饋和支持。另一面，引導學生看到教師的「教」以及自己的「學」（新北市政府教育局，2022）。讓學生從被動的知識接受到成為自己的老師，將自主學習再向前邁進一步。

## 六、結語與建議

### （一）結語

自 108 課綱上路後，教師面對自主學習的教學，需要更多實例與經驗，在課堂中重新審視過往的教學以迎接自主學習世代的來臨。為促進自主學習，教師宜於教學觀念上重新省思，考慮何時放手，讓學生自主，同時拿捏好每位學生的學習動機，適時採取方法與策略，相信自主學習的風已經來到，點一把自主學習的火，將來學校的學習樣貌，更加適性、多元而且豐富有趣。

### （二）建議

為優化教師自主學習教學力，茲就自主學習在主管機關、學校以及教師方面因此提出以下建議：

主管機關方面：(1)除相關研習辦理，主管機關宜籌組輔導團，持續針對學校自主學習課程的實施，包括教學、學習及環境設施等之投入進行輔導，以協助學校解決問題，持續向前邁進。(2)規劃在國中升高中的相關升學管道納入參考，引導自主學習與學習歷程檔案向國中端開展的機會。(3)專案補助以便鼓勵成立自主學習有關之教師專業學習社群，提高自主學習的教學動能。(4)高中階段開設在彈性學習時間內的自主學習，建議納入學分計算，提高學生修課參與以及主動性。(5)擔任自主學習的指導教師，要指導的學生數多，宜再調增教學經費，增加授課教師，以降低授課學生數，提高教學品質。

學校方面：(1)持續讓教師、家長以及學生了解自主學習對於未來生涯發展的重要性，以重視自主學習。(2)引導自主學習結合學生的日常生活與各領域課程環環相扣，成為自主學習的重要推手。(3)將自主學習納入課程自我評鑑的範疇，以了解教學情況。(4)行政單位主動適時關心教師與學生自主學習之情況以及需求，



輔以專業諮詢輔導，激勵教學動力。

教師方面：(1)宜主動對自主學習之理論、內涵有深入的了解，並妥適運用教學設計、策略、方法進行自主學習的教學，同時避免自主學習淪為自習課程或升學課程之運用。(2)教師為提升自主學習力，可利用夥伴關係、學習環境、善用科技、實施教學與學習評估，結合「促進自主學習課堂 5 要素 15 原則」，作為自主學習課堂的變革動力。

### 參考文獻

- Walker, T. D. (2018)。像芬蘭這樣教(丁凡譯)。遠流。(原著出版於2017年)。
- 于賢華 (2022)。杜威教育哲學對素養導向教學專題實作的啟示。商業職業教育，146，2-11。
- 宋修德，李懿芳，林清南 (2021)。技術型高級中等學校自主學習的理念與實踐。臺灣教育評論月刊，10(2)，133-141。
- 新北市政府教育局 (2022)。預見善教 遇見樂學：促進自主學習課堂教學實踐指引2.0。新北市：作者。
- 吳璧純 (2018)。學生自主學習，老師 [做什麼]？教育脈動，15，1-7。
- 鄭章華 (2018)。淺論十二年國教數學素養導向教學。台灣教育，709，83-91。
- 教育部 (2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱 (2014年11月28日)。臺北市：作者。
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Grolnick, W. S., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1991). Inner resources for school achievement: Motivational mediators of children's perceptions of their parents. *Journal of Educational Psychology*, 83, 508-517.
- Martinez-Lopez, R., Yot, C., Tuovila, I., & Perera-Rodríguez, V. H. (2017). Online self-regulated learning questionnaire in a Russian MOOC. *Computers in Human*



*Behavior*, 75, 966-974.

- Yu, H. H., Hu, R. P., & Chen, M. L. (2022). Global pandemic prevention continual learning—taking online learning as an example: The relevance of self-regulation, mind-unwandered, and online learning ineffectiveness. *Sustainability*, 14(11), 6571.



## 讓 ChatGPT 協助學習歷程發展與職涯試探

饒達欽

國立臺灣師範大學工業教育學系名譽教授

李祥樂

國立臺灣師範大學工業教育學系技職教育組碩士生

### 一、ChatGPT 的意涵

「生成型預訓練變換模型（Chat Generative Pre-trained Transformer，ChatGPT）」是由 OpenAI 所開發的（Radford, 2019），白話文就是一種聊天型但必須事先訓練的轉換產生器，其係指一種語言模型，而這一系列的模型，可以執行非常複雜的任務，如回覆問題、生成文章和程式碼，或者翻譯文章內容等讓其回饋更像是與真實的人對話，而不單單只是一個機器人。即言之，屬於預為訓練的程式化人工智慧聊天機器人。

近來，社會上廣為討論於學生習作、論文、測驗及學習歷程檔案的負面性，與其懷疑，不如轉換思維化其為助益的工具！

### 二、對於學習歷程檔案各國看法

歐美社會教育界早期使用學生學習歷程檔案（portfolio），主要是在協助學生蒐集、組合、反思、規劃學習發展，並作為職業試探及輔導（career guidance）。學習歷程檔案在臺灣是「《十二年國民基本教育課程綱要總綱》」（簡稱《108 課綱》或新課綱）的重點項目，為此教育部國民及學前教育署還制定了《高級中等學校學生學習歷程檔案作業要點》，學生學習歷程檔案將記錄學生在高中階段時的學習表現。透過學生學習歷程檔案，能更真實呈現學生的學習軌跡、個人特質、能力發展等，補強考試之外無法呈現的學習成果。藉由定期且長時間的紀錄，更能大大減輕學生在高三升學時整理備審資料的負擔。反思，國人一向太重視智育與學術成績，對學習歷程檔案的社會性、心理性、行為發展及職業試探與輔導等之發展皆漠然視之，舉一隅而不以三隅反，實在可惜。

位於亞州國家的中國、日本，一些學校已經開始應用在其教育現場，有幾個使用方式如下：

1. 輔助教學：幫助老師解答學生的問題，節省教師的時間，讓他們能更專注於教學內容的設計和評估。
2. 語言學習：對於學習外語的學生，可以提供即時的語言練習機會，幫助學生提高口語和寫作能力。

3. 作業和專題輔導：可以協助學生完成作業和專題研究，提供寶貴的資訊來源和建議。
4. 個性化學習：可以根據每個學生的學習進度和需求提供個性化的學習資源，幫助他們獲得更好的學習效果。
5. 考試輔導：可以幫助學生準備考試內容，提供相對應的抹你考試題與答題技巧，提高學生的考試成績。

美國的大學及中學內，常設有「職涯輔導中心」(career center)，由具專業資格的輔導、證照檢定考試等人員負責此工作；鄰近之日本亦不遑多讓！國內常是以老師、導師身兼數職為之，其成效自然遞減，畫虎不成反類犬也！？更將學習歷程檔案當作大專入學的進門寶笈，捨棄過程評量、檢測、反思及輔導的漸進式功能，純以總結性 (summative) 成果為鵠的，捨棄日常輔導、反思改進、多元發展的效用，「橘逾淮為枳」的水土不服毛病，令人費解？

### 三、ChatGPT 之助力與應注意事項

學生學習歷程檔案早已脫離舊式履歷表 (resume) 之格局，導師或輔導人員在協助學生蒐集作品、專題表現、課程規劃、職業認知試探等做反思、轉型、前瞻未來的工作能量倍增，如果有 ChatGPT 充任「助手級」的輔導，其能讀取數百 GB (Gigabyte) 的網路文字，並能回答有關語言、歷史、數學和寫程式的問題，將可減輕老師的部分負擔及身心壓力。學習歷程檔案不是一張填空表格，它需要老師、顧問、教練、等輔導人員在過程形成 (formative) 幫助學生，不能僅將其視為進入大學的入門墊腳石。

在學術使用上，有幾點使用注意事項：

1. 準確性和可信度：任何學術研究都需要具有高度的準確性和可信度，因此內容應該經過嚴格的審查和驗證。
2. 知識產權：內容應該符合知識產權法規定，特別是在使用第三方資料時，必須確保符合版權法和引用標準等相關法規。
3. 研究設計和方法：進行學術研究時，需要對研究設計和方法進行仔細的規劃和評估，以確保研究的可靠性和有效性。
4. 語言風格和文風：應該注意語言風格和文風的一致性和適當性，以確保其符合學術規範。

總而言之，學術研究需要嚴謹的態度和高品質的內容，因此使用時需要注意這些方面的問題，以確保研究的正確性和有效性。

## 四、結語與建議

### （一）結語

大學更不能僅視其為篩選學生的總結性（summative）評量工具，而是在學生入選、入學後，在其現有基礎上繼續協助，發揮選課、跨領域、多元社團表現、課業輔導，以及職業試探及發展上發揮更大功能。「人機協作」已是科技發展上必然的趨勢，但也不能好高騖遠。

### （二）建議

國內有許多優秀的資訊人才及教育學者，有關當局及早布局「國家隊」製成適合國情的 ChatGPT。初期先借鏡、借用 OpenAI 之軟硬體，逐年落實，相信人機協作的康莊大道，不僅為學生服務，也為老師服務（得力助手），更為國家人才培育做大耕耘事業及發展，其功將不可沒矣！在教育上 ChatGPT 有以下建議使用方式：

1. 解答疑問：可以回答學生在學習過程中遇到的各種問題，幫助他們釐清概念和解決困惑。
2. 輔助教學：可以作為教師的助手，協助處理學生問題，讓教師能夠專注於教學內容的設計和評估。
3. 語言學習：對於語言學習者，可以提供即時的練習機會，幫助學生提高他們的聽力、口語和寫作技能。
4. 作業輔導：可以幫助學生解決作業中的難題，提供有關專題研究的資訊來源和建議。
5. 個性化學習：能夠根據每個學生的需求和學習速度提供個性化的學習資源，從而提高學習效果。
6. 考試輔導：可以幫助學生準備考試，提供模擬試題、答題技巧和解答策略，以提高學生的考試表現。
7. 啟發創意：可以提供寫作靈感，協助學生創作故事、詩歌和其他文學作品。
8. 提供反饋：可以對學生的作品提供建設性的反饋，幫助他們改進自己的寫作和表達能力。
9. 學習資源推薦：可以根據學生的需求推薦相應的書籍、網站、視頻和其他學習資源。

儘管 ChatGPT 具有很大的潛力，但它並非完美無瑕。有時候，它可能會提供不準確或不適當的回答。因此應用於教育場景時，應謹慎使用並確保學生能夠辨別正確和錯誤的信息。最後，放眼廣觀 ChatGPT 的功能亦可在產業及社會中起很大的作用，共襄盛舉，其效用無窮矣！與其猶豫，毋寧起而言力行之！

### 參考文獻

- 十二年國民基本教育課程綱要總綱（民國103年11月發布/民國110年2月修正）。
- 高級中等學校學生學習歷程檔案作業要點（民國108年7月15日發布/民國111年5月13日修正）。
- Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language models are unsupervised multitask learners. *OpenAI Blog*, 1(8), 9.
- Zhang, Y., Sun, J., & Li, S. (2020). DAGNN: Dual attention gated neural network for multi-turn response selection in retrieval-based chatbots. *Information Processing & Management*, 57(4), 102244.
- Shin, Y., & Ryu, J. (2021). Improving Diversity and Relevance in Dialogue Generation using Controlled Text Generation. *Journal of Information Science Theory and Practice*, 9(1), 60-76.





# 中小學新興議題教育的反思：永續發展全球在地化觀點

王等元

中國文化大學師資培育中心教授

## 一、前言

議題教育是全球教育發展重要趨勢，也是臺灣中小學課程綱要發展的主要特色之一；從九年一貫課程到十二年國民基本教育課程綱要，都有融入議題教育之設計；具體言之，十二年課程綱要中有明確規劃設計十九項議題內涵，並依《總綱》「實施要點」規定，各領域課程設計應適切融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題（教育部，2020a）。惟其相關學習主題與聯合國 17 項永續發展目標（SDGs）的內涵尚屬有間；尤其，永續教育（Education for Sustainable Development, ESD）亦迄未納入十二年課程綱要之十九項議題內容，故尚難謂當前中小學議題教育能與國際發展趨勢充分接軌。另外，教育部亦於《十二年國民基本教育課程綱要－議題融入說明手冊》剴切指出，本課程手冊係為參考性質，期待教材研發者、學校課程與教學設計者、教學者等能自行視情境脈絡與需求加以轉化與實踐（教育部，2020a）。因此，中小學如何體察國內外社會情勢變遷，將新興議題融入課程與教學，可謂責無旁貸。職是，依十二年國教課綱的十九項議題架構，在學校課程及教師教學層次如何進行課程統整，以達成培育具備彰顯國家價值、尊重多元文化與國際理解、國際移動力與全球公民責任感的國際化人才的目標，顯然是當前中小學議題教育重要的課題。基於以上認知，本文擬從全球在地化（Glocalization）觀點出發，針對當前中小學議題教育實踐進行反思，並提出連結聯合國永續發展目標（SDGs）的議題教育課程統整建議。

## 二、議題教育的特性與重要性

### （一）議題教育的特性

「議題」係日常生活中具有討論性的主題，相較於一般領域課程，議題具以下特性：(1)時代性：隨著時代思潮與社會變遷，某些議題的重要性較以往更為凸顯；(2)脈絡性：各國依國際情勢與國內環境，會關注或倡議某些議題，甚至列為國家重要政策；(3)跨域性：議題通常難以從單一的學科知識即可全面理解與解決；(4)討論性：社會各界對該議題可能存在對立觀點或爭論意見；(5)變動性：議題或因時空的改變，其內涵將產生質變；或因時代更迭，議題會有所增減（教育部，2020a）。總之，議題教育具有高度複雜性，尤其是跨域性使得議題必須融入領域課程。

## （二）議題教育的重要性

就中小學教育的理念、課程發展及教學實踐而論，議題教育之重要性，舉其要者有以下數端：(1)在教育理念層面，議題融入是對「尊重、關懷、正義、永續」普世價值的重視與實踐；(2)在課程統整層面，議題融入可以藉由議題的結構性及發展性促進領域知識內容的連結；(3)在學校課程本位發展層面，議題融入足以搭配學校本位課程、彈性課程等課程發展；(4)在教學實踐層面，議題融入可以藉由議題的連結學生經驗設計有意義的學習活動，避免學科領域知識內容的零碎與斷裂；(5)在全球化趨勢層面，議題融入的教學實踐可以回應聯合國 17 項永續發展目標（SDGs）的內涵（張子超，2017；教育部，2020a）。

## 三、當前中小學議題教育實踐的迷思與反省

### （一）議題教育實踐的迷思

#### 1. 十九項議題規劃設計方面

關於實施中小學議題教育，十二年國民基本教育課程綱要，略以：為能與社會脈動、生活情境緊密連結，期以議題教育培養學生批判思考及解決問題能力，並提升學生面對議題的責任感與行動力。但為了減輕學生學習負擔，《總綱》規定各領域課程設計應適切融入十九項議題，以完整關照議題的處理與實踐（教育部，2020a）。但本文認為十二年課綱在十九項議題在規劃設計上或存在一些有待覺察之迷思：(1)在法制面層次，為何是十九項議題？為何性別平等、人權、環境、海洋列為四大重要議題，《十二年國民基本教育課程綱要總綱》實施要點（第 31 頁）似未能合理化其決策行為；(2)在機制面層次，國家教育研究院雖於「十二年國民基本教育領域課程綱要研修工作計畫跨領域小組」之下設立「議題工作圈」，進行議題融入之整體規劃，其運作遵循「多元觀點、公開透明、依循機制」原則，成員共計 12 名。除召集人與國教院 3 名代表外，具課程及教學相關背景之教授與跨議題委員各 4 名，惟最具關鍵的教學現場教師未能實質參與運作，似有違「多元觀點」原則；(3)在運作面層次，議題融入課程的研修，歷經「研擬—公聽諮詢—修改定稿」等三階段，其作業程序尚稱嚴謹，惟本文認為若能透明公開其公聽諮詢意見與定稿修改過程等重要資訊供民眾查詢，以建立人民對政府的信任，則不失為民主進步之具體實踐。

#### 2. 連結聯合國 SDGs 議題方面

聯合國在 2015 年盤點出全球重大議題，提出兼顧經濟成長、社會進步與環境保護三大面向的永續發展目標（Sustainable Development Goals，簡稱 SDGs），共計 17 項目標以及 169 項細項目標（Targets），並將在 2030 年檢視各國推動成

效與作為（United Nations，2015）。在全球化風潮下為了使學校更加瞭解聯合國推動永續發展 17 項目標的內涵及融入各學習階段的方法，教育部亦發布《永續發展目標（SDGs）教育手冊-臺灣指南》，希望幫助學校瞭解國際各項重大議題，並回應到課程發展與設計，讓學生瞭解國際趨勢，並發展能夠應變未來世代各項課題的素養及技能（教育部，2020b）。因此，本文認為聯合國所倡議的 SDGs 應屬全球化下中小學議題教育的新興議題，殆無疑義。另外，十二年課綱中之十九項議題與 SDGs 議題較相關者為環境教育，然環境教育的學習重點與 SDGs 的內涵雖具有關聯性但並不全然相同；析而言之，環境教育具備環境覺知、環境知識、價值態度、行動技能與環境行動的五項教育目標；為此，其知識內涵必須包括環境倫理、永續發展、氣候變遷、災害防救及能源資源永續利用等五個學習主題。但反觀 SDGs 之內涵則以為經濟成長、社會進步與環境保護三大面向為主軸，其核心價值是世代正義與社會正義，而主要內涵是生態環境、社會文化及經濟發展的平衡思維。職是，故本文認為十二年課綱中之環境教育議題內涵尚無法含括聯合國的 SDGs 議題項目，亟待未來修正課綱時新增適當議題加以充實。

### 3. 議題教育與領域課程整合方面

關於議題融入課程原則，上揭「議題融入說明手冊」指出，議題融入課程應避免零散、矛盾、斷裂、缺漏，並考量課程統整性，各領域「核心素養」與各議題「融入領綱」間，宜具良好統整性；而各領域「學習重點」與各議題「實質內涵」間，宜具良好對應性（教育部，2020a）。惟目前各領域領綱之學習重點架構與十九項議題之間迄未建立一個通用性橋接架構，缺乏議題融入課程教材選編的轉化機制，以致出現欠缺參考資源或融入教材，議題課程缺乏連貫統整（劉欣宜，2019），以及議題課程片段知識融入領域教學（施喻璇、施又瑀，2022）等現象；因此，議題融入課程之零散、矛盾、斷裂、缺漏之困境難以支持議題融入課程之健全發展。職是，本文認為亟待建立一個足以橋接十九大議題學習內涵與領域課程學習重點之通用性核心素養架構，以打通「任督二脈」並消彌二者間之斷裂。

## （二）議題教育的未來反思

### 1. SDGs 的全球在地理解

本文將從新興議題教育全球在地化的觀點出發，對 SDGs 議題作以下的理解。首先，就 SDGs 的全球化趨勢而言，自 2015 年聯合國永續發展高峰會通過「2030 永續發展議程」後，SDGs 已然成為到 2030 年前全球各領域相互溝通的新語言。因此，葉欣誠（無日期）認為 SDGs 是理解世界觀很好的工具和途徑。其次，就 SDGs 與臺灣主體性關聯而言，當前彰顯臺灣主體性及其世界影響力的策略，除了致力於提升所謂「護國神山」的堅強資訊科技硬實力外，十二年課綱「多元文化與國際理解」的核心素養，應屬培育未來世界公民參與國際社會不可

或缺的軟實力之一。其三，就 SDGs 議題教育的本土實踐而論，教育部於 2020 年發布的《永續發展目標（SDGs）教育手冊－臺灣指南》，並剴切指出：「希望藉由本書幫助學校瞭解國際各項重大議題，並回應到課程發展與設計，讓學生瞭解國際趨勢，並發展能夠應變未來世代各項課題的素養及技能」，殊值肯定。因此，本文以為 SDGs 議題教育應與十二年課綱「十九項議題」進行對話，並應將其定位為培養終身學習者「多元文化與國際理解」核心素養的本土教育實踐，期能培育學生成為兼具國際視野與在地關懷的世界公民。

## 2. 重新定位聯合國永續教育（ESD）

永續教育（ESD）是為了達成 SDGs 目標的一個統整教育架構，提供各國關注並貢獻於永續發展的推動與進行（UNESCO, 2020）。尤有進者，2017 年聯合國發布一份報告將 ESD 與 SDGs 一起討論，旨在培養支持世界邁向永續發展的公民基本核心能力，包含系統思考能力、預估能力、建立基準能力（Normative competency）、策略能力、合作能力、批判思考能力、自我覺知能力、整合解決問題能力等（葉欣誠，2017），揆其要旨與當前十二年國教課綱的「自主、互動、共好」核心素養相通。職是，ESD、SDGs、以及十二年國教課綱的十九項議題教育三者，似乎就有了一些關聯性。但葉欣誠（無日期）指出，十二年國教推動過程中，沒有融入永續發展教育概念很可惜，永續發展教育也不只是環境教育。永續發展是個上位詮釋架構，應該散在課綱各個不同地方。因此，本文認為如何在十二年國教課綱中將永續發展教育重新定位為上位架構，俾能與聯合國 SDGs 接軌，顯然是一個重要而迫切的課題。

## 3. SDGs 與十九項議題的對話

關於聯合國 SDGs 項目與十二年國教課綱中十九項議題的關聯性問題，教育部 2020 年發布的《永續發展目標（SDGs）教育手冊-臺灣指南》指出：聯合國永續發展目標為國際趨勢，而連結到臺灣脈絡後，需要與臺灣教育現況對接，針對每個目標，在國際的教育脈絡下，同時也回應臺灣的教育脈絡，因此，透過 SDGs 與十九項議題的連結，展現出聯合國永續發展與臺灣教育既有脈絡對接，試圖讓教育第一線的老師可以瞭解到，透過聯合國永續發展目標，可以讓現階段臺灣教育脈絡在地化的過程，也讓學生連結國際（教育部，2020b）。因此，聯合國 SDGs 與十二年課綱中十九項議題的連結與對話，是對中小學議題教育未來發展可能性的必要反思。





圖 1 SDGs 與十九項議題  
資料來源：永續發展目標（SDGs）教育手冊－臺灣指南

本文依據圖 1 進一步將聯合國 SDGs17 項目與十二年課綱十九議題的對照情形，建立如表 1 所示：

表 1 聯合國 SDGs17 項目與十二年課綱十九議題對照表

項次	SDGs 項目	十九項議題
1	消除貧窮：消除全世界任何形式的貧窮	品德教育
2	消除飢餓：消除飢餓，實現糧食安全，改善營養攝取和促進永續農業	環境教育
3	良好健康與福祉：確保健康的生活，促進各年齡階段人口的福祉	健康與體育教育
4	優質教育：確保包容和公平的優質教育，讓全民享有終身學習的機會	創新教育
5	性別平等：實現性別平等，增強所有婦女和女童的權能	性別平等教育
6	淨水與衛生：為所有人提供水和環境衛生，並對其進行永續維護管理	環境教育
7	可負擔的潔淨能源：確保所有人獲得可負擔、安全和永續的現代能源	能源教育
8	尊嚴敬業與經濟成長：促進持久、包容性和永續的經濟成長，充分的生產性就業和所有人獲得體面工作	生涯規劃教育
9	產業創新與基礎設施：建設具有韌性的基礎設施，促進包容性和永續的工業化，推動創新	科技教育/資訊教育
10	減少不平等：減少國家內部及國家之間的不平等	人權教育
11	永續城市與社區：建設包容、安全、有抵禦災害能力和永續的城市和人類社區	防災教育/安全教育



12	負責任的生產與消費：確保採用永續的消費和生產模式	家庭教育
13	氣候行動：採取緊急行動應對氣候變遷及其影響	環境教育
14	水下生命：保護永續利用海洋和海洋資源促進永續發展	海洋教育
15	陸域生命：保護、恢復和促進陸域生態系統永續利用，維護森林防治荒漠化，制止並扭轉土地退化，以及遏制生物多樣性的喪失	環境教育
16	和平正義與制度：倡建和平、包容的社會以促進永續發展，讓所有人都能訴諸司法，在各級建立有效、負責和包容的機構	法治教育
17	夥伴關係：強化執行手段，重振全球永續發展夥伴關係	國際教育

資料來源：作者參考《永續發展目標（SDGs）教育手冊－臺灣指南》繪製

本文從表 1 的對照表內容發現，前述「永續發展目標（SDGs）教育手冊－臺灣指南」之 SDGs 項目與十九議題連結關係圖（圖 1）所呈現之議題名稱與十二年課綱之十九議題名稱未盡相符；例如，項次 3「健康與體育教育」以及項次 4「創新教育」非屬十九議題，即其適例，恐有易滋混淆之虞，故仍亟待加以斟酌調整。

#### 四、結語

語云：「徒法不足以自行」，故現行十二年課程大綱之議題教育相關規範，應如何隨著國內外社會發展情勢與時俱進，並避免與中小學教學現場之師生日常經驗發生斷裂，乃中小學議題教育成敗之關鍵所在。議題教育內涵將隨國內外的快速社會變遷而產生變化，乃屬教育發展之常態；因此，本文認為針對目前課綱中所存在一些與全球在地化思維斷裂之迷思，中央教育主管機關應研議 SDGs「經濟發展、環境保護、社會發展」均衡永續價值之教育意涵與學習重點，作為下一波課程綱要研修之參考。另外，在教育實踐方面，中小學應重視並提升教師對 SDGs 新興議題的專業素養，俾能適切將此新興議題納入課程發展與實踐，以因應全球趨勢之變化，持續追求尊重多元、同理關懷、公平正義、永續發展等議題教育核心價值與理念之實現。

#### 參考文獻

- 施喻璇、施又瑀（2022）。議題融入教學的困境與解決策略。臺灣教育評論月刊，11(6)，194-199。
- 張子超（2017）。議題教育的意義與課程融入－以環境教育為例。教育脈動，11，1-8。
- 教育部（2020a）。十二年國民基本教育課程綱要－議題融入說明手冊。取自

<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=7318>

- 教育部（2020b）。永續發展目標（SDGs）教育手冊－臺灣指南。取自 <https://daisr.asia.edu.tw/xhr/announcements/file/620b40210c41f9e54a0457f1/> 永續發展目標\_SDGs\_教育手冊-臺灣指南\_平裝\_.pdf
- 葉欣誠（2017）。探討環境教育與永續發展教育的發展脈絡。《環境教育研究》，13（2），67-109。
- 葉欣誠（無日期）。SDGs 怎麼教？翻轉教育。民 112 年 1 月 30 日，取自 <https://flipedu.parenting.com.tw/article/006918>
- 劉欣宜（2019）。議題融入教學實踐之案例探究與啟思。《臺灣教育》，717，65-72。
- United Nations. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Retrieved from <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?>
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. Paris, France: UNESCO.



# 中小學教師執行交通導護的法源依據與意願之探究

魏丞志

臺中市立北屯區四維國民小學專任教師  
國立臺中教育大學教育行政與管理碩士在職專班研究生

## 一、前言

孩子是國家未來的棟樑，為了維護孩子的成長環境，需要家長、學校、社會單位以及行政部門的合作。近年來不論校內、外對於交通導護的討論仍受到民眾注目，從導護工作的法源依據到應該由誰擔任導護工作，當前社會並無共識，尤其是第一線教師與學生家長之間，更是容易產生摩擦。雖然歧見經常發生，但深究其源由，卻都能發現雙方維護學生安全的善意，那麼政府更應盡力協調各方歧見，對交通導護的責任、義務以及法源進行完善的規劃，才有利社會的發展。

## 二、交通導護歷史沿革之探究

在 1965 年 3 月 20 日桃園永安國小師生，於陽明山辦理戶外教育，卻發生遊覽車翻覆意外，引起各界譁然，政府在體察交通安全的重要性後，便成立專案小組，指定臺北市銘傳國小進行研究、規劃、實施交通安全實驗教育，交通導護的概念從此被提及（陳碧霞，2005）。

行政院於 1969 年訂定《改善交通安全工作初步方案》，以加強國中、小及幼稚園交通安全教育為目的，交由教育部負責辦理。教育部訂定實施及考核要點，內容第六點為教師導護輪值工作：「由全體教師輪值擔任，於上放學指導糾察隊管制交通秩序，並協助指揮交通，以維護學生由當地交通要點上下車至學校途中之安全」，教師開始前進路口協助學生上、放學（林昭賢，1995）。

教育部為強化師範專科學生的交通安全教育，於 1983 年提出《省、市立師範專科學校一至五年級交通安全教育課目名稱及時數一覽表》，並訂定《國民小學交通安全導護老師值勤要領》，以提升畢業生在教學現場進行交通安全教育之能力。但在車水馬龍的交通路口，只依靠教師和學生進行交通導護仍然不足以應付，因此教育部於 1989 年頒布《學校及社會交通安全教育執行與獎懲要點》，其中提及邀請家長和社區人士參與交通服務隊，家長服務隊的制度由此產生，交通導護的工作不再只是教師與學生的責任，而是加入家長的參與，共同維護學生的交通安全（學校及社會交通安全教育執行與獎懲要點，1989）。

為強化交通導護的組織和辦法，行政院於 1991 年，訂頒《道路交通秩序與交通安全改進方案》，明訂國中、小導護工作重點為：「學校應編組學生路隊及糾察隊，加強訓練，並實施導護，對騎乘腳踏車路隊應加強輔導與管制，並依據交

通狀況編組媽媽服務隊，在交通複雜地區或主要幹道之學校門口或交叉路口，維護學生上下學交通安全」（陳碧霞，2005）。然而，十二歲的學生能在路口進行導護工作嗎？1995年3月臺北市民生國小范姓學童於擔任交通糾察隊執勤時發生車禍，喚起社會大眾的注意。依照當時《兒童暨少年福利法》國小學童不能從事危險之工作，撤回在道路上擔任交通導護的國小學童已經成為社會的共識。因此，教育部於1997年1月召開會議，宣示不讓學童擔任交通糾察隊，退出交通導護的行列，同時臺北縣全面試辦導護義工制度，強化導護義工的運作模式，並讓家長和社區民眾接手導護崗位，以保護學童安全。

行政院於1991年訂頒《道路交通秩序與交通安全改進方案》，陸續由導護媽媽進行交通導護工作，教師逐漸退出校外。而2005年7月6日《國民教育階段家長參與學校教育事務辦法》的通過，使家長能更積極參與學校的事務並投身於導護志工，因此，國小的家長會普遍設有交通導護組，以協助學生上、下學的安全（吳政倫，2007）。

隨著時代的沿革，校園交通導護開始具備幾種共識，首先，交通導護工作應由教師、家長，以及社區人士共同協助進行。其次，依照維護兒童安全之準則，不應讓學生擔任校外交通導護之工作。最後，家長及社區人士具備更多能力參與學校事務的進行，其中亦包含導護志工隊的安排。

### 三、教師執行交通導護法規之分析

依據《教師法》第十七條第六款規定：「教師應嚴守職分，本於良知，發揚師道及專業精神。」以及《教師法》第十七條第十款規定：「其他依本法或其他法律規定應盡之義務。」此法為我國對教師義務的規定，其中並無明確規定教師有擔任校外交通導護之義務。然而各地方政府確曾多次明定教師有責任進行交通導護工作，例如：臺中縣政府曾經於民國93年8月24日發布《臺中縣國民中小學執行學生交通導護工作實施要點》，其中第二條明定學校校內、外交通導護工作，旨在維護學生上下學之安全，為教師應有之責任，不得拒絕。此舉引起眾多教師不滿，臺中縣教師會亦向教育部詢問此實施要點是否有違《教師法》規定之工作內容，然而教育部於同年12月9日僅回覆依照《國民教育法》、《教師法》等相關法規，並未明述教師應擔任導護或免擔任導護之規定。教育部的回覆在眾多教師看來避重就輕，不願將訂定法規的責任攬起，反而留下模糊的空間任由地方政府解釋（葉維加，2013）。

教師的地位模糊，與一般公務員的性質有些落差，在《教師法》於1995年頒布之前，由於教師多為縣市政府統籌派任，依1945年司法院解釋彙編院解字第2986號文：「委任之公立小學教職員及縣市立圖書館館長、受有俸給者，均為



《公務員服務法》上之公務員。」教師受到公務人員相關法律規範，其中《公務人員任用法》第四條提到：「公務員係由於國家之特別選任，乃以忠誠服務及品德為準則，與國家或地方自治團體，發生特別權利關係。」因此，教師對於政府的行政命令只能照單全收，但意外發生時，基層教師卻無法向上級單位請求救濟，此種特別權力關係在早期給予行政機關巨大的權力和便利性，教師只能服從教育主管單位的命令，擔任交通導護工作。

特別權力關係的動搖可以追溯到 1984 年大法官會議釋字第 187 號文指出：「公務人員依法辦理退休請領退休金，乃行使法律基於《憲法》規定所賦予之權利，應受保障。」這次大法官會議反映民主法治精神的重要性。而到了 1992 年大法官會議第 308 字號解釋：「公立學校聘任教師非《公務員服務法》上之公務員，但教師兼任行政職務者，其職務上行為則有該法之適用。」此解釋則確立了公立學校兼任行政與非行政教師間的性質（范熾文，2001）。更在 1996 年《教育人員任用條例》修訂後，明定中、小學教師改為聘任制度，教師在學校的執業範圍，需要回歸契約（聘書）所合意表示的內容，並受法律的除外限制，及教育主管行政機關的監督。教師由派任改為聘任關係，更強調教師專業自主性。

《教師法》於 2006 年修正後，第一條開宗明義的指出：「為明定教師權利義務，保障教師工作與生活，以提昇教師專業地位，特制定本法。」因此，《教師法》中對於教師的權利與義務的規範顯得十分重要，在交通導護議題中，贊成與反對教師擔任交通導護的論點也是各自引用其中的條文。如贊成者多引用《教師法》第十七條之規定，教師除應遵守法令履行聘約外，並負有下列義務，其中第二款積極維護學生受教之權益。為維護學生基本受教權，以及提供適當之教育，同時保護學生遠離各種不當傷害；而反對者則引用《教師法》第十六條第七項「除法令另有規定者外，教師得拒絕參與教育行政機關或學校所指派與教學無關之工作或活動。」認為交通導護和教學無關，因此，教師可以拒絕參與。

為維護兒童受教權、學習權而訂定的《教育基本法》第二條：「人民為教育權之主體。教育之目的以培養人民健全人格、民主素養、法治觀念、人文涵養、愛國教育、鄉土關懷、資訊知能、強健體魄及思考、判斷與創造能力，並促進其對基本人權之尊重、生態環境之保護及對不同國家、族群、性別、宗教、文化之瞭解與關懷，使其成為具有國家意識與國際視野之現代化國民。為實現前項教育目的，國家、教育機構、教師、父母應負協助之責任。」就此法條看來，國家、教育機構、教師、父母應負起實現教育目的的責任，老師的價值在於保障學生受教權，故教師不能置學生的安全於不顧。

以上從《教師法》、《教育基本法》、《國民教育法》等相關法條的分析可以發現，交通導護的工作並未直接明列其上，但也沒有明確寫出不能擔任交通導護之



工作。贊成、反對雙方都是援引法條的一部分作解釋，不難想見雙方並無交集。然而，考量到社會對教師的觀感，政府機構將常逕自認定交通導護屬於教師的工作範疇，而濫用特別權力關係使教師妥協、遵守，隨著幾次大法官會議的解釋，此現象雖有改善，卻未能看見教育部對交通導護的重視，僅將權力下放地方政府，任由地方恣意妄為，這無疑是助長教師與地方政府、地方政府與中央的矛盾，對學生的受教權恐怕難有幫助。

#### 四、教師執行交通導護意願性之探究

目前學校主要的交通導護多由教師擔任，多數學校皆採用輪值的方式安排導護人力，通常是連續執勤一周，教師多安排在校門口、穿堂，或是學校附近的路口。教師在值勤時需要維護學生上、放學的安全，指引周遭車輛的通行，但教師多不具備相關能力及權責，所以回顧過往也發生多起交通導護意外，如與民眾發生爭執、教師受傷等。而教師在進行交通導護時，如果身為級任導師，連續五天的早晨會有將近半小時的時間不在教室，對於教室內的狀況難以掌控，總是在值勤時提心吊膽，深怕在值導護時班上的學生發生意外。過往也曾發生導師進行交通導護時，班級學生發生意外的情況，導師面對家長的投訴，甚至是告訴，往往耗盡心力，其中的責任歸屬亦因為缺乏相關法規而模糊不清，經常要導師一肩扛起所有責任以及賠償。教師明白工作很難清楚劃分時數，主要在於仍有許多教師視教職為志業而非職業，秉持熱忱而付出，然而當非義務事項被當成應該，事故發生成為眾矢之的，其不被尊重的態度才是消磨教師服務熱忱的主因（朱平琦，2016）。若能有完善的規劃，安排適當人力或外聘保全進行交通導護，除了能鞏固學生上、放學的安全，也能讓教師回歸專業工作，無須分心其他事務。

#### 五、結語

交通導護一直是社會討論的焦點，維護學生安全是整個社會共同的責任，不論是學校內的教師、警衛，或是學校外的家長、警察，甚至是一般用路人，都應盡己所能維護學生安全。在法源尚不完備的當下，第一線的教師確實背負過多的責任，卻缺乏適當的救濟管道，難免讓教師感到灰心。最後，筆者提出幾項建議，學校在安排導護工作時，應該詳細列出責任歸屬，並做好區別，例如導師班級的學生、同一樓層的學生，或是走廊、教室內的學生。此外，校內應該安排相關的救濟管道，尤其是法律的求助以及賠償的補助兩方面，在面對意外發生後可能出現的法律告訴，應該由學校委託律師協助當事人進行訴訟，減輕當事人的經濟壓力。若是法院裁決有賠償之需要，學校也應該參考事件的權責占比，負責部份的賠償款項，以減輕教師負擔。沒有人願意看到學生發生意外，但在意外發生後，如何減少損失才是最重要的，這其中應該包含澆熄教師教育熱忱一項，面對學生、家長提出的補償，學校、教師在所難辭，但要是因此而損害教師工作的熱忱，影

響未來的教學品質，才是對學生受教權最大的打擊。

### 參考文獻

- 朱平琦（2016）。國民小學交通導護制度適切性之研究—以宜蘭縣為例（未出版之碩士論文）。國立臺北大學。
- 考試院（1949）。公務人員任用法。
- 行政院（1969）。改善交通安全工作初步方案。
- 行政院（1985）。教育人員任用條例。
- 行政院（1991）。道路交通秩序與交通安全改進方案。
- 行政院（1999）。教育基本法。
- 行政院（2003）。兒童暨少年福利法。
- 行政院（2005）。國民教育階段家長參與學校教育事務辦法。
- 吳政倫（2007）。交通導護制度之研究-以臺北縣青潭國小為例（未出版之碩士論文）。臺北市立教育大學。
- 林昭賢（1995）。道路交通管理與交通安全教育的重要性。載於張新立（主編），**交通安全教育專論**（106-113頁）。中華民國交通安全教育學會。
- 范熾文（2001）。教師法地位及權利義務分析。**中等教育**，52(4)，56-68。
- 教育部（1979）。國民教育法。
- 教育部（1983）。省、市立師範專科學校一至五年級交通安全教育課目名稱及時數一覽表。
- 教育部（1989）。學校及社會交通安全教育執行與獎懲要點。
- 教育部（1995）。教師法。

- 陳碧霞（2005）。國小交通安全教育教學滿意度之分析研究（未出版之碩士論文）。中華大學。
- 葉維加（2013）。國民中小學教師擔任交通導護工作適法性之探討（未出版之碩士論文）。南臺科技大學。
- 臺中市政府（2004）。臺中縣國民中小學執行學生交通導護工作實施要點。



## 當學科與英語共舞—初探 CLIL 的「整合」概念

邵士原  
銘傳大學師培中心講師

### 一、前言

面對全球化及國際化的浪潮，著眼於國家競爭力的提升，行政院 2018 年 12 月提出「2030 雙語國家政策發展藍圖」，教育部也以「培養臺灣走向世界的雙語人才、全面啟動教育體系的雙語活化」為目標，注重領域學科結合英語學習為教學主軸，從國小、國高中先後推動英語融入領域的學習，並且推行學科內容與語言整合教學（Content and language integrated learning, 以下簡稱 CLIL），強調以英語學習與學科教學融合式的學習，並且以 CLIL 相關的教學方法與策略的增能，著手進行雙語教師的培訓。

筆者自 2021 年起擔任在職教師雙語增能學分班的導師，陪伴著一群來自各校的不同學科專長，教學經驗豐富的在職教師們共同探究 CLIL 雙語教學，相當於多領域的教師專業學習社群，透過知識的建構、跨領域的對話，教學反思與實踐，累積雙語教學的素養；回想起許多教師一開始接觸雙語教學時，所關注大多在於課程中使是否要達到全英語？需要達到多少的比例才算是雙語教學？隨著對 CLIL 相關理論與教學策略的了解，老師們關注的焦點逐漸轉換到學科如何支持語言學習？語言如何支持學科學習？CLIL 的學科（Content）與語言（Language）的學習中，如何產生有效的 Integration「整合」？以下將從幾種不同的觀點，探討「整合」概念。

### 二、CLIL「整合」概念面面觀

Dalton-Puffer（2013）強調雙語教學中「整合」的重要性，主張將之概念化（conceptualization），把不同科目（例如數學、歷史、經濟）的教學法結合語言的教學法的需要，來解決整合的問題。Nikula, T., Dalton-Puffer, C., Llinares, A., Lorenzo, F.（2016）從課程與教學的規劃、參與者的觀點以及課室的實踐三種不同的面向探討 CLIL 雙語教學的「整合」概念，Dalton-Puffer（2013）提出了認知性言談功能（cognitive discourse function，以下稱 CDF）的概念，來整合語言與學科內容的學習。Angel Lin 提出 Genre-based 教學法，探討與學科學習相關的語言的學習。因為包含語文領域的學習以及一般學科的學習，CLIL 的另一種整合概念即跨領域的統整課程。本研究聚焦於 CLIL 的課程與教學的整合概念，分別從 CLIL 在學科教學與語言學習的比例、Dalton-Puffer（2013）認知性言談、文體為本的教學法（Genre-based pedagogy）以及跨領域統整課程觀點來探討 CLIL 的「整合」概念與教學應用。



### （一）CLIL 的學科與語言學習比例

CLIL 教學模式為光譜式、涵蓋各種不同組合教學模式的傘式集合名詞，可以視為不同比例的學科與語言教學整體組成的教學光譜，如圖 1 所示：



圖 1 CLIL 光譜圖  
資料來源：鄒文莉、高實玫（2018）

筆者歸納 CLIL 光譜圖顯示的概念以及延伸思考，概分為以下三點：

1. 光譜右端為學科內容導向的 Hard CLIL，即「英語融入領（學科）學習」，在教學實務上，通常由學科教師擔任，依照課表實施，學科內容的學習優先於語言的學習。
2. 光譜左端為語言導向的 Soft CLIL，通常由語言教師擔任教學任務，以語言學習為主要的目標。
3. 單一維度的光譜可以呈現出學科或語言比例，但是無法同時呈現出學科學習或語言學習的質或量，例如：藉由跨領域的教師社群，學科教師與語言教師密切的協作，可以達到優質的 CLIL 教學，在學科或語言學習方面可能達到雙贏的效果；反之，CLIL 的課程或教學設計的不理想，也可能造成語言學習、學科學習的雙輸的效果。

### （二）Dalton-Puffer（2013）認知性言談功能

Dalton-Puffer（2013）為了讓語言學習與學科學習能夠緊密連結，提出了學科教學與語言教學之間的收斂區（zone of convergence）的概念，進而主張認知性言談功能（CDF）的概念，係指師生在課堂中的認知性言談與交流，是否能與學科知識匯聚，能同時學習語言及學科，達到互相輔助的目的。七項言談的功能分別為：分類、定義、描述、評鑒、解釋、探索、報告，如表 1 所示：

表 1 認知性言談功能的分類及其涵括類別

分類	分類、比較、對照、配合、構成、歸類、納入
定義	定義、辨別、賦予特色
描述	描述、標示、辨認、命名、指定
評價	評價、判斷、論證、辯護、採取立場、批判、建議、評論、反思、欣賞
解釋	解釋、理由、表達因果、下結論、演繹
探索	探索、假設、調查、預判、猜測、估計、模擬、用其他觀點思考
報告	報告、通知、解釋、敘說、呈現、總結、關聯

資料來源：Dalton-Puffer, C. (2013). A construct of cognitive discourse functions for conceptualising content-language integration in CLIL and multilingual education. *European Journal of Applied Linguistics*, 1(2), 216-253., p.235.

CDF 認知性言談功能在雙語教學中有下列意義：

第一點，從傳統的英語教學偏重形式（form），轉向偏重功能（function），從強調以語言學習為目標的溝通功能，轉向以語言學習其他知識、強調語言在認知學習上的功用。

其次，CLIL 的學科內容（content）、語言溝通（communication）、認知（cognition）、文化（culture）4Cs 架構，其中的認知學習與 CDF 認知性言談功能的運用具有直接的關連；而語言溝通包括 Jim Cummings（1999）的區分：基本人際溝通技能（Basic Interpersonal Communicative Skills, BICS）以及認知學術語言能力（Cognitive Academic Language Proficiency, CALP）前者屬於基本對話、溝通能力，後者為學科、學術語言，故 CDF 認知性言談功能對於 CALP 的使用亦能產生幫助。

第三點，探究式的教學設計，不論是驗證性的探究、結構化、引導性或是開放性的探究，都經常使用到評價、解釋、探索與報告等認知性言談功能。

### （三）文體教學法（Genre-based pedagogy）

Lin 提出語言的文體（genre，例如記敘文、說明文）與語言形式（register，例如專業用語、生活用語）的融入學科學習的 Genre-egg 教學法（如圖 2），提供學科教師與語言教師用於分析學科內容中的語言學習文本與整合方式，可以從最基本的學術字彙與句型，擴充到文法結構與語言功能，以及不同的文體或文本形式，到最外圍的課程脈絡。

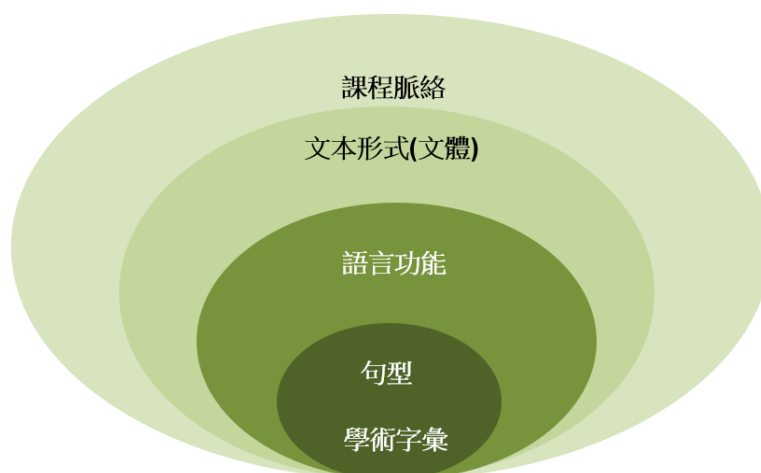


圖 2 認知性言談功能的分類及其涵括類別  
資料來源：Lin (2016)

學科老師所設計的 CLIL 課程，可以內圈的學術字彙以及句型為主，例如在國中健康教育防災的單元中，有關於災害的字彙 *disaster, typhoon, earthquake...* 等，以及教師在教授這些字詞時與學生的互動與對話，可以使用句型例如：

師：What are the main types of disasters?

生：Typhoons, earthquakes are the main types of disasters

若是要探討災害的成因或影響、各種不同的災害的比較，可以由學科教師與語言教師協同設計的 CLIL 教學中，使用因果關係（*cause and effect*）、比較異同（*comparison and contrast*）的文體。

#### (四) 跨領域統整課程觀點

傳統的學校課程設計，係以「學科」(*discipline*) 的知識組織方式來劃分知識的類別，各種有關學科知識結構的的規準，常常被用來作為劃分科目 (*subject*) 的依據；跨領域統整課程的實施是為了因應知識的爆增、適應社會的需求、克服分科的缺點、適應學習心理、以及課程研究的啟示；較為常見的課程統整模式為所區分的多學科 (*multi-disciplinary*)、科際整合 (*inter-disciplinary*) 以及超學科 (*trans-disciplinary*) 的跨領域統整課程 (Drake & Burns, 2004)。CLIL 的跨領域統整課程具有以下兩個面向，第一個面向是有關的領域或學科，可能是單一學科（例如歷史、地理、地球科學）與語言的跨領域統整，或也可能是多學科、跨領域的與語言的統整。

第二個面向是語言在跨領域的統整課程中扮演何種角色或功用？曹逢甫 (2018) 主張語言的三種教育功用，包括：教授的科目 (*Subject*)、教學媒介語 (*Medium of Instruction*) 與識讀教育 (*Literacy*)。英語作教授科目時，是以語言

知識當作主要學習目標，將學科知識融入語言學習，相當於 CLIL 光譜中的 Soft CLIL。以英語作為媒介語言教授其他科目，是將語言學習融入領域的教學中，傾向於 CLIL 光譜中學科導向的 Hard CLIL。當英語的功用為識讀教育（Literacy）時，英語成為學習知識的重要工具，涵蓋了 108 課綱英語文領綱強調用英語獲取新知的工具角色，以及獨立思考、處理訊息的能力；因社會文化的影響以及資訊的日新月異，各國推動素養教育進而強調多元識讀教育（multi-literacy）的重要性，以及在不同的學科以及場域運用語文解決問題的能力。

### 三、結語

傳統的語言學習強調語言知識的傳授，對於語言的認知的功用未能善加利用，而學科的學習中，語言亦扮演著重要的角色。多年來英語教學的演進，從強調語言形式的文法翻譯法（Grammar Translation Method），轉向溝通式的教學法（Communicative language teaching），再從以學習語言為目標，轉向使用語言學習知識為目標，語言的功用與角色，在學科的學習中將受到更多的關注。現階段的雙語教育有賴於教師專業學習社群，目前所推行的雙語教學以英語融入領域教學大多數為學科導向的 CLIL，具有雙語教學知能的學科教師可以將學術字彙與句型的融入學科的教學，以此作為雙語教學的起點行為；課程設計時若要融入更多的語言學習元素，並且支持學科的學習，可藉由英語教師的共同備課與協助，使用 CDF 認知性言談功能、genre-based 教學法等方式，有效整合學科內容與語言學習，彰顯 CLIL 雙語教學的價值。

現場教師們大多認同在英語融入學科的學習中，以英語作為學習其他學科知識的工具，對於英語學習所產生的幫助；在 CLIL 的雙語教學中可運用各種教學理論與策略，包括鷹架理論、多元識讀（multiliteracy）、多模態（multimodality）等，幫助學習者克服使用非慣用語言所增加的學習困難度，但是必須看到英語融入學科學習，對於學科學習所產生的支持或幫助，才能讓現場的教師們完全認同雙語教育的價值，其關鍵仍在於語言與學科的有效「整合」。

2030 雙語政策的影響所及不只是語言的發展、語言教育，同時也延續 108 課綱的跨領域統整教學的脈絡、素養導向的精神，發展出全球在地化的雙語教育，在國民教育階段所實施 CLIL 取向的雙語教學，跨領域的教師專業學習社群的學科教師、語言教師都扮演著重要的角色，當社群中的學科教師、語言教師都具備足夠的雙語教學知能，並且充分瞭解學科與語言學習的「整合」概念，方能使學科與語言共舞，設計出以學科與語言學習相互支持、相輔相成的優質雙語課程，發揮一加一大於二的教學效果。

## 參考文獻

- 曹逢甫（2018）。淺介語文教育政策研究，以香港與新加坡為例。載於國家教育研究院主編，**世界各國語文教育政策研究**（頁3-30）。臺北市：國家教育研究院。
  
- 鄒文莉、高實玫（2018）。**CLIL教學資源書：探索學科內容與語言整合教學 Exploring CLIL: A Resource Book**。臺南市：國立成功大學外國語文系。
  
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
  
- Dalton-Puffer, C. (2013). A construct of cognitive discourse functions for conceptualising content-language integration in CLIL and multilingual education. *European Journal of Applied Linguistics*, 1(2), 216-253.
  
- Drake, S. M. & Burns, R. (2004). *Meeting standards through integrated curriculum*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
  
- Lin, A. M. Y. (2016). *Language across the curriculum and CLIL in English as an Additional Language Contexts: Theory and practice*. Singapore: Springer.
  
- Nikula, T., Dalton-Puffer, C., Llinares, A., Lorenzo, F. (2016). More Than Content and Language: The complexity of integration in CLIL and bilingual education. In T. Nikula, C., E. Dafouz, P. Moore, U. Smit (Eds.), *Conceptualising integration in CLIL and multilingual education* (pp. 1-25). Bristol, UK: Multilingual Matters Limited.





## 未來主幹—漫談學前 STEM 教育的趨勢與發展

宋安凡

國立彰化師範大學物理系研究生

宋明君

國立彰化師範大學兼任助理教授

臺灣教育評論學會會員

而我卻像落葉歸根，墜在你心間  
幾分憂鬱幾分孤單，都心甘情願  
我的愛像落葉歸根，家·唯獨在你身邊

~王力宏詞曲

### 一、前言—護國神山被搬走了嗎？

2022 年感恩節的前幾週，桃園機場湧進一批攜家帶眷且行李車裡堆疊好幾大箱，排隊於航空公司報到櫃台前陸續檢驗托運行李的工程師。這群人準備搭乘華航包機前往美國的鳳凰城，然他們並不是去美國過感恩節的，而是將去亞利桑那州沙漠中的諾大晶片製造廠房，做好晶圓設備的移機設定。同年 12 月 6 日的台積電晶圓廠的移機典禮上，各級政要與科技巨頭眾星雲集。美國總統拜登意氣風發高喊「美國製造業回來了！」。然此事看在臺灣一些有識之士眼裡則則感到憂心忡忡，抨擊此舉有如掏空台積電，擔心若失去護國神山，會陷臺灣於地緣政治中的可割可棄，以及戰爭中的可歌可泣？於是一方視台積電赴美設廠有如現代版和親的文成公主，另一方認為台積電赴美設廠是分散風險與布局全球，二方皆有政治人物及媒體名嘴各擁觀點爭論不休。

臺灣之所以能夠在晶圓製造技術上持續的領先對手，並以更快的速度將對手拋開。其中有許多因素，如時勢因素、產業因素、國家政策因素、人才因素等。其中人才因素無可厚非扮演著關鍵的角色，因為半導體產業需要諸多周邊產業的配合，而台積電起家於新竹科學園區的高科技產業聚落，讓台清交優秀學生能於在學期間就開始在擁有先進的技術的公司實習。而此產學之間的相互協調與配合，使晶圓製造中諸多大大小小的技術問題得以適時解決。在此高階技術人才的聚落生態下，臺灣的晶圓產品方能有極高的良率，成為晶圓製造的霸主。

因此縱使美國要求台積電複製整座科技廠搬移到鳳凰城，但是大大小小的各項技術問題，仍須要由臺灣的工程師和技術人員來解決。而台積電晶圓廠遷美議題，對我們的衝擊，應該是科學、科技與工程人才如何能夠源源不絕地補足，以跟上飛快迭代的先進技術。也喚醒我們全球的人才大戰正揭開序幕。天下雜誌、遠見雜誌等紛紛都在 2022 年多期中進行有關爭搶人才的主題報導。(天下雜誌, 2022a, 2022b, 2022c；遠見雜誌 2022)。政府與各界也體悟到積極培養下一代的科學、科技與工程人才，才是真正鞏固護國群山的根本之道。而這種整合科學、科技與工

程的人才培育方式，已廣泛被稱為 STEM 教育（Science, Technology, Engineering, Mathematics），在科技實力即國力的國際局勢下，STEM 教育愈來愈成為各國關注及大力投注的焦點。

## 二、STEM 教育的趨勢與議題

然而整合科學及科技等相關領域的人才培育，並非嶄新的概念。相似的概念包括 ST（Science and Technology），SSS（Social Study and Science），STS（Science, Technology, Society），STEAM（Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics），STREAM（Science, Technology, Reading/wRiting, Engineering, Art, Mathematics）。跨領域的整合雖有不同的形式，然而蹊關成徑，最適合的模式正在慢慢地成型，這可從近幾年科學/科技教育的相關領域論文的後設分析可一窺端倪。

圖 1 為 2000 至 2018 年科學/科技教育相關論文包含領域數量的趨勢分析。第一，從 2010 年開始，探討 STEM 教育的論文數量成指數般快速增加。第二，包含四個領域的論文數量獨占鰲頭，甚至遠遠超過第二名之包含一個領域的論文數量。第三，包含五個領域以上的論文數量自 2014 快速增加，然於 2016 後開始下降。

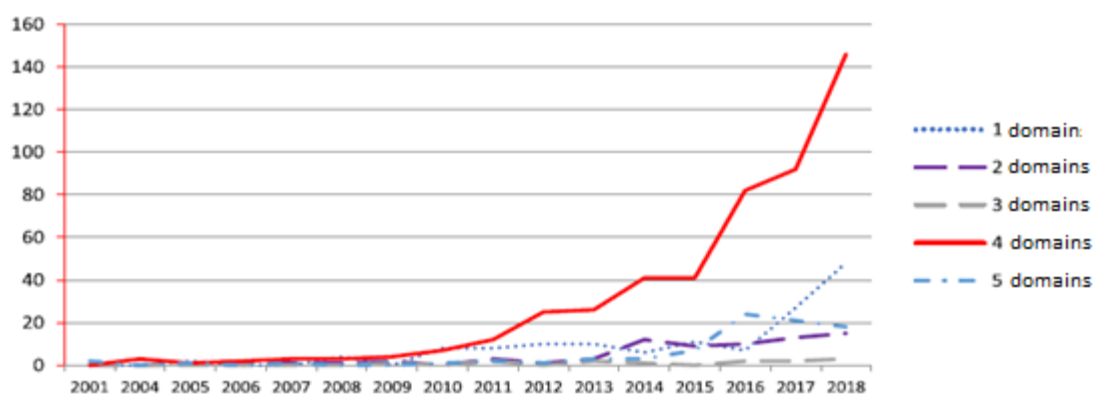


圖 1 不同領域數目的科學科技教育相關期刊變化趨勢  
資料來源：Li, Wang, Xiao, & Froyd (2020)

從這三個趨勢變化可以看出跨領域教育雖然是當今教育的重要趨勢，然而並非領域愈多愈好，而是彼此相關性最高的領域的結合，方能成為良好的科學/科技課程方案。而從這些科學科技教育期刊的後設分析，可發現 STEM 教育所探討的主題，多集中於以下七種類別：(1)STEM 教育政策、STEM 課程、STEM 教育方案評量與診斷；(2)幼稚園到中學階段的 STEM 教學、STEM 教師的職前師資培育與在職教育；(3)幼稚園到中學階段的 STEM 學習者分析、學習表現分析、學習環境分析；(4)STEM 教育中的文化、社會及性別議題；(5)高中以上階段的 STEM 教學、STEM 教師的職前師資培育與在職教育；(6)高中以上階段的 STEM 學習者分析、學習表現分析、學習環境分析；(7)STEM 教育的發展史、STEM

知識獲得論(epistemology)、STEM 知識觀(Li, et al, 2020)。

這些類別中以第一類探討政策、課程、方案、評量的數量最多，占了將近一半（47%）；次多者為幼稚園到中學階段的學習者相關分析（第二類）及師資培育相關分析（第三類），二者合計約占論文量的四分之一；再其次為文化、社會及性別議題，約佔論文量的十分之一（Li, et al, 2020）。從此比率可以看出 STEM 的政策、方案與課程正處於百家爭鳴階段，亦不斷有新的模式被提出。而幼兒園到中學階段的 STEM 教育也正方興未艾，亦積極的向下扎根中。此外 STEM 教育在弱勢族群的公平性與普及性正蓄勢待發，逐漸受到各方重視。

而值得我們驕傲的是，臺灣在 STEM 教育上的研究於國際排名中名列前茅，表 1 為 2000 年至 2018 年於科學/科技教育期刊中發表者的所屬國家的統計結果，其中方法 1 是只計算第一作者與通訊作者，方法 2 是計算所有掛名的作者（Li, et al, 2020）。不論是方法 1 或是方法 2，臺灣的科學/科技教育期刊的發表者都是國際排名上的優等生。排名前五名的其他國家（包括方法 1 中與臺灣並列第四的英國），都是以英語為母語的國家。臺灣的 STEM 教育研究能夠擠身於這些英語為母語國家之間，是我們國家所有科學、科技、工程及數理等教育領域的教育工作者的共同努力成果，是我們國家的驕傲，也非常需要相關教師及學者繼續的努力與投注心力。

Rank	Method 1 <sup>a</sup>		Rank	Method 2	
	Country	Score (%)		Country	Scores (%)
1	USA	603 (75.75%)	1	USA	596.28 (74.91%)
2	Australia	37 (4.65%)	2	Australia	38.29 (4.81%)
3	Canada	18 (2.26%)	3	Canada	18.42 (2.31%)
4	Taiwan	14 (1.76%)	4	Taiwan	13.76 (1.73%)
4	UK	14 (1.76%)	5	UK	12.83 (1.61%)
6	Spain	12 (1.51%)	6	Spain	12.53 (1.57%)
7	Israel	9 (1.13%)	7	South Korea	9.55 (1.20%)
7	South Korea	9 (1.13%)	8	Turkey	9.02 (1.13%)
9	Germany	8 (1.01%)	9	Israel	8.68 (1.09%)
9	Netherlands	8 (1.01%)	10	Netherlands	7.69 (0.97%)
9	Turkey	8 (1.01%)			

表 1 STEM 論文作者所屬國家排名

資料來源：Li, Wang, Xiao, & Froyd (2020)

### 三、從根芽到莖幹

臺灣學子的科學/科技實力雖然有目共睹，然而全世界各國亦在快速發展之

中。因此，我們應該在平時的教育活動中，給予更多機會來讓孩子對科學/科技的探索產生興趣及對合作解決問題具有信心，而這也是過去 STEM 教育相關論文共同指出的方向。況且每個孩子天生就有探索新奇事物的本能，所以即使幼兒在認知及操作能力方面尚未成熟，但是探索與合作的特質與習慣，應該從幼兒階段便開始培養。

然而幼兒階段的 STEM 教育仍存在一些迷思，許多幼兒教保人員認為科學/科技的內容太過艱澀，且認為 STEM 教育是有相關專業背景教師的工作。其實教育部頒定的幼兒園教保活動課程大綱之總綱中的實施通則中，便有許多與 STEM 教育的精神不謀而合的內容，例如實施通則第四項指出「讓幼兒自主的探索、操弄與學習」；第五項指出「建構學習社群...，在協同合作溝通中，延展幼兒的學習」；第一項指出「編擬教保活動課程計畫，以統整方式實施」（幼兒園教保活動課程大綱，民 106 年 8 月 1 日）。簡而言之，教保人員應主要掌握探索與合作二個主要精神來看待 STEM 教育。

因 STEM 教育對於一般學生及學前幼兒，其實強調的重點不同。就科學方面，一般學生的教育活動著重於探索自然現象以了解與解釋背後的運作原理；然於學前階段，則是讓幼兒對日常生活中遇到的問題產生好奇心。就科技方面，對一般學生重在使其了解如何對自然進行改良創新，以讓人們過得更好；然於學前階段，則是讓幼兒練習運用工具來探討問題。就工程方面，對一般學生乃著重於教導使用系統性的方法來解決生活需求上的問題；然於學前階段，則是讓幼兒體驗一連串解決問題時的過程，包括找出問題來源、具體描繪問題、測試解決方法...等。就數學方面，一般學生的教育活動著重於建立數量、空間、邏輯的概念；然於學前階段，則是讓幼兒在學習的歷程中加入比較、估計、排序、計算等思考方法（Corlu, Capraro, & Capraro, 2014; Sharapan, 2012）。由以上的比較可以得知，學前階段的 STEM 教育重在給予幼兒足夠的探索機會，做為養分讓 STEM 學習興趣得以萌芽，以期日後成長為穩固的莖幹。

此外，幼兒園教保活動課程大綱的認知領域，亦以蒐集訊息、整理訊息及解決問題三個向度建構認知的主要能力。其中蒐集訊息是指透過工具測量及記錄所獲得之訊息。整理訊息是指利用歸類、分類、比較、找出關係、序列與型式、合成與分解或圖表等將這些訊息整理出脈絡。解決問題是指提出解決問題的思考歷程。包括與他人共同討論提出可能的方法，並加以實作與驗證結果。（幼兒園教保活動課程大綱，民 106 年 8 月 1 日）。亦即當幼兒面對生活環境中的問題時能根據訊息來建構想法，並在解決的歷程中將探索問題轉化為實用的知能。而這也是 STEM 教育與以往單科領域教育最大的不同。我們希望每位孩子都具有解決實務問題的探索精神，而非只是熟記科目內容的考試學霸。



除了培養探索的興趣，幼兒 STEM 教育另一個重要的目標就是建立幼兒與他人合作的能力。而合作的能力可具體表現於溝通與探詢 (Inquiry) 二個向度上。第一，在溝通方面，一個有效的方法就是在觀察、測量及記錄的時候使用正式的詞彙。使用正式的詞彙可幫助幼兒就實際蒐集與分析整理的資料來與他人共同思考。使用正式詞彙進行對話，亦有助於排解歧異與達成共識。然而要讓幼兒理解 STEM 的正確詞彙並不容易，因為幼兒通常會先使用已知的字詞來類比所觀察到的現象，例如把冰棒融化說成冰棒軟掉或冰棒流汁。然而這正恰好是教師教導 STEM 正確詞彙的最佳情境，教師應善加利用此情境進行機會教育，以舉例及類比相似的現象來讓幼兒理解其觀察到的現象背後所對應的正式詞彙。

第二，在探詢方面，則更是 STEM 教育的主角。教師在 STEM 教育最重要的任務就是增進與幼兒間的探詢對話。教師可基於多種目的和功能來引發幼兒的詢問/探究，如預測結果（你猜猜看如果你這麼做會怎樣？）、進行比較（你看這二個部分相同還是不同？）、回想訊息（你剛剛有注意到.....嗎？）、分析訊息（這個與那個之間有什麼關係存在呢？）、要求解釋（這個為什麼無法變快？）、推論假設（如果加上.....之後會怎樣呢？）、激發想法（你還能想到什麼呢？）等。

總結上述，幼兒 STEM 教育重在培養探索與合作的能力，探索是給予解決問題的養分，合作則重在溝通與探詢，溝通與探詢的對話若能透過語言樣本分析來找出幼兒在 STEM 方面的探索軌跡，我們便能開發出更好的幼兒 STEM 方案。幼兒 STEM 教育活動亦不會因認知與操作能力尚未成熟而在本質與內容就有所減損。

#### 四、結語—化作春泥又護花

STEM 此縮寫字已變成為當今教育的通用詞語，而 stem 恰巧本身亦是一個常用的英文字彙，且其有多重的意涵。stem 當成名詞可指植物的莖或是樹幹。stem 也有主幹與根源的意涵，例如 stem cell 稱為幹細胞。stem 當動詞則有阻擋或遏制的意思，例如 stem the flow of blood 為阻止失血。stem 在根源、主幹、遏制的多重意涵，有如從根芽萌發之後，可以成為主幹，也可成為阻礙。如同幼兒的大腦極具彈性與韌性，面臨環境的變化時，便要選擇戰鬥或逃跑。stem 可以是順境時獨撐大局的主幹，stem 也可以是逆境時止血療傷，重頭再來的本初。當初張忠謀等優秀的半導體人才，扮演先驅者從美國帶著技術與經驗回到臺灣，造就了台積電此臺灣的護國神山。如今我們將一批台積電的工程師送往美國，或許我們可以藉此看到世界各國在 STEM 教育上的模式與方向，盼望之後他們落葉歸根回到臺灣時，造就臺灣更多座護國神山。



## 參考文獻

- 天下雜誌（2022a）。變局新人才。天下教育特刊，760。
- 天下雜誌（2022b）。護國群山的未來。天下雜誌，762。
- 天下雜誌（2022c）。最強人才遷徙潮。天下雜誌，764。
- 幼兒園教保活動課程大綱（民 106 年 8 月 1 日）。
- 遠見雜誌（2022）。臺灣人才大飆搶。遠見雜誌，433。
- Corlu, M. S., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2014). Introducing STEM education: Implications for educating our teachers for the age of innovation. *Education and Science*, 39(171), 74-85.
- Li, Y., Wang, K., Xiao, Y., & Froyd, J. E. (2020). Research and trends in STEM education: a systematic review of journal publications. *International Journal of STEM Education*, 7(11), 1-16. doi: /10.1186/s40594-020-00207-6
- Sharapan, H. (2012). From STEM to STEAM: How early childhood educators can apply Fred Rogers' approach. *Young Children*, 67(1), 36-40.



## 運用活動理論建構學習歷程模式初探

張文龍

國家教育研究院課程及教學研究中心助理研究員

蕭韋婷

國立臺北商業大學商業設計管理系講師

國立雲林科技大學設計學研究所博士候選人

### 一、前言

2020 年新冠肺炎爆發，不僅改變了人們的生活方式，也造成職場與教育界的板塊大挪移，更大幅影響線上學習的熱度持續成長；尤其 21 世紀創新的教學模式係以「學生」為主體，各學習階段莫不希望藉由數位學習平台增進學生主動學習，進而提升學生的學習滿意度與使用數位學習平台的意圖（陳建文、阮楊垂庄、莊茵任，2022）。這些眾多科技進步促使學生打破老師、教室等限制，讓學生在課堂內外都能夠積極的參與學習；學生及老師也面臨更多元化的「學習革命」。然而令人擔憂的是，近來聊天機器人 Chat GPT 掀起熱潮；甚至有高中教學現場師生，對於使用生成式 AI 製作備審資料、學生學習歷程檔案等，開始有不同雜音或聲量出現；可以想見 AI 技術的廣泛運用，已是整個教育領域等各方關係人不得不正視的挑戰。

因此不僅大學考招等入學參採形式，為因應快速躍進的科技步伐，教師在課室評量也應積極採用歷程性評量模式，來取代總結性傳統文本報告或作品。肇因學習歷程是指學生在學習過程中所經歷的各種學習狀態和改變，其中包含學生學習風格、策略、目標和學習動機等方面。唯有授課教師了解學生的學習歷程各項影響因素，才能幫助學生克服學習障礙，進而有助於教師設計更適合學生的教學計劃，提高學生學習成就。

本文希冀透過教育領域中的活動理論（Activity Theory）架構，鋪陳學生自主建構學習歷程的必要性與適當模式。首要強調學生學習不是單純地接收知識，而是透過主動參與有意義的活動，經由和他人的互動及反思，逐漸建構出自己的知識系統；此外，以活動理論模型路徑，並據以提供高中師生關於學生學習歷程的綜合性理解。

### 二、活動理論系統模型概述

活動理論（Activity Theory）係由美國教育心理學家 Havighurst 及其同儕提出（Havighurst, 1961），並與撤退理論作為相對立的關係（國家教育研究院，2023）；另亦有學者認為活動理論源於俄國心理學家 Vygotsky（1978），並經 Luria（1976）、Leont'ev（1978, 1981）等社會理論家的滋養歷程，直到芬蘭學者 Engeström（1987）發展出集大成之第三代活動理論。它為人類行為、物品、環境

的關係提供一個解釋觀點的架構，並廣泛應用在教育、職業訓練、設計、傳播、科技等不同學術或實務工作領域上 (Hasan & Gould, 2001)。換言之，活動理論最主要目的乃是提供一個完整架構，據以解釋人類從事各種活動會受到有形及無形因素的影響。

活動理論以中介活動來理解人類的基本學習行為 (張芷瑄, 2021)，從 Engeström (1987) 所建構的活動系統模型而言，係透過六個元件或單位來理解組織的活動體系 (如圖 1)；其主要內涵為，行動的人/主體 (Subject)，透過工具 (Tool/ Instruments) 的協助以達成目標 (Object)。但因為主體在社群/共同體 (Community) 中進行活動，因此會形成規則 (Rules) 和分工 (Division of labor)。值得注意的是，活動理論透過此模型，經由轉換過程轉變成最後的產出 (Outcome)，可以進一步檢視目標與實際產出 (Outcome) 之間的落差。

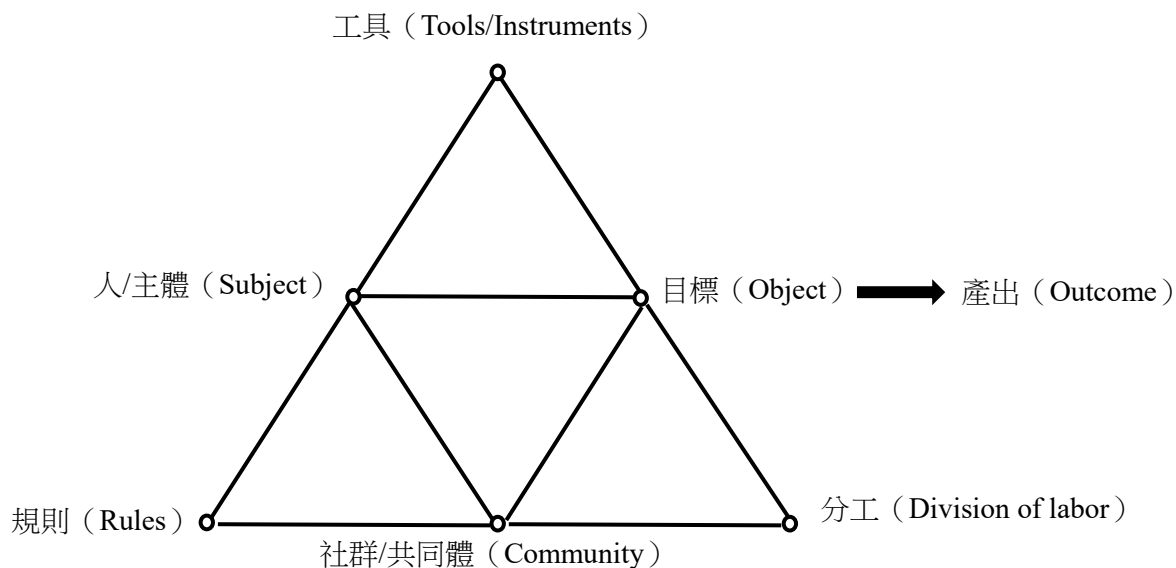


圖 1 活動理論系統模型  
資料來源：翻譯自 Engeström, Y. (1987).

### 三、運用活動理論作為學習歷程檔案思考面向與內涵

學習本身乃是複雜且多元化的過程，為能夠幫助學生更有效學習，許多教育學者們對於學習理論進行深入研究，其中活動理論就是其中之一 (Liaw et al., 2007; Uden, 2007; Liaw & Huang, 2016; 林佩璇、高翠鴻、許燕萍, 2016)；活動理論提供建構主義的觀點，能夠幫助教師設計更有效的學習活動，也能讓學生們理解整個學習歷程係會受到很多因素影響，進而主動參與和思考。以下將會綜整學生運用活動理論架構，堆疊學習歷程時應思考的面向與內涵，如下表 1 所示。

表 1 活動理論各元件應用於學習歷程應思考面向與內涵

元件	思考面向	內涵
產出 Outcome	應用此活動理論作為實現學習歷程的策略架構，妳/你認為能夠如期如質產出的物件有哪些？請明確敘述出來。	學習歷程、作品、省思、自傳、競賽或證照成果等
主體 Subject	客觀綜整右側欄位各項資訊後，請嘗試用 100 字~200 字以內，理性分析敘述自己的性格、特質與潛能。	人格或興趣測驗結果、親友訪談或師長晤談紀錄等
目標 Object	請試著描繪未來幾年後的生活樣態，例如希望就讀的學校系所、就業場域或自我實踐樣貌等；即使當下覺得不夠成熟，也請明確敘述出來。	學校名稱、系所名稱、就任○○產業職務名稱、成為○○專業人士等
共同體 Community	若要順利達成目標，請明確列舉出在此歷程中會關連到的身邊人士。共同體在整個架構中是非常重要的角色；有時引導，有時參與整個活動過程，它能夠為妳/你提供所需資源協助，所以至為關鍵。	學校師長（班導師） 學校師長（科主任） 學校同學（姓名） 外部親友（稱謂） 其他師長（任教科目）
工具 Tools	請想像整個高中三年的學習階段中，會使用到那些工具來記錄學習歷程？請明確敘述出來。	手帳筆記、電腦軟硬體或雲端空間等可用資源
規則 Rules	針對前述希望達成的目標，所需留意的「學生學習歷程檔案」的遊戲規則有哪些？	就讀學校規定的上傳時間、資料類別、檔案大小格式、課程作品規格等
分工 Division of labor	上述的身邊人士（共同體），妳/你自己希望他們提供那些協助呢？請嘗試分列出來。	師長（例如：提醒時限） 同學（例如：合作打氣） 親友（例如：經驗傳承）

資料來源：研究者自行整理

通過盤點自己在活動理論模型各方面可用資源及自我期許，學生更能調整自己的學習方式；前述係以學生視角釐清堆疊學習歷程的應有思維，相對而言，若教師從中了解學生的學習歷程，不僅利於教師設計更適合的教學計劃，也有助於教師從旁促進學生自我認識和自我管理。

#### 四、運用活動理論模型作為學習歷程檔案實踐路徑

依據表 1 所述思考面向與內涵，可以歸結學生主體（Subject）透過各種樣式的資源或工具（Tool/ Instruments）協助進行學習活動，取得相關的心得省思或紀錄後，經由中介過程實踐學習目標（Object）；此學習目標則可依個別學生生涯規

劃分為短期目標（如考取○○大學校系）或中長期目標（如成為○○專業人士）。而為達到目標，勢必須有相關資歷產出（Outcome）足供證明。由於學生必然與社會他人及文化環境的互動中建構此學習歷程，因此亦需深入探究規則（Rules），並與緊密連結的社群/共同體（Community）進行分工（Division of labor），如圖 2 所示。值得注意的是，學習歷程檔案看似由學生個人所執行，但在學校等社群組織中，多少會面臨矛盾、衝突等負面阻力處境；這些都能藉由活動機制的擾動與集體對話情境轉化產生創新的動能變革。

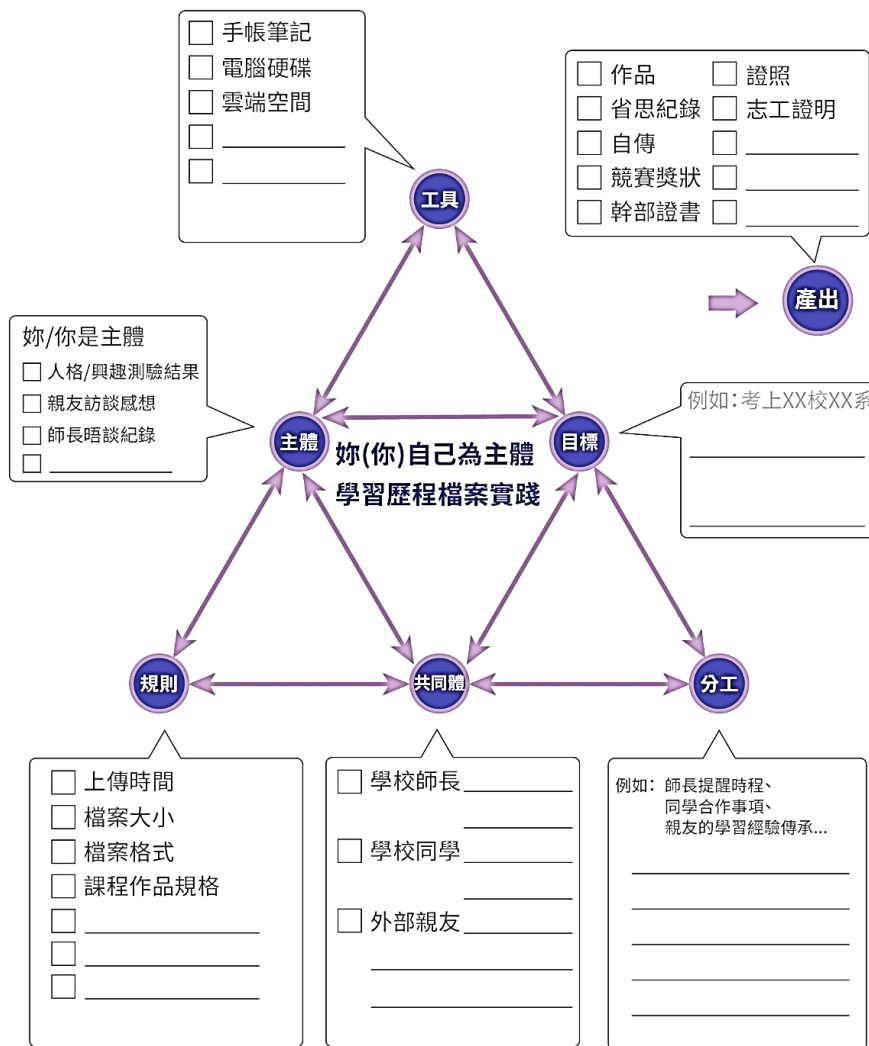


圖 2 運用活動理論作為學習歷程檔案實踐

### 五、結語與建議

活動理論強調學生的學習是一個社會實踐過程，而學生學習歷程則由三個不同但相互關聯的層面所構成，分別是個體、社會和文化層面；這三個層面相互交織關聯，共同影響學生學習歷程。首先，個體層面指的是學生個人在學習過程中



的認知和心理活動，包括注意力、記憶、思考等方面；產出內容應與個人內在特質及成長高度相關。再來社會層面則指學生在過程中與他人的互動和參與，包括討論、協作、共同建構知識等方面；此時可運用學習日誌、手帳筆記或會談紀錄等作為佐證。最後文化層面係闡述文化是人類歷史發展的產物，個體의 思考和行為皆是在這個文化背景下產生的；此時應隨時將每個活動、作業或課程內涵，對於自己在知識學習、生涯發展的意義摘要重點，並與個人志向發展進行連結。

總結活動理論系統模型可以提供學生自主建構學習歷程的良好鷹架，教師及學校行政單位應跳脫過往「學生是被動接受評量」的思維；在教學活動中讓學生有自主性的概略志向、目標及具體產出的規劃，輔以觀察學生各種多元學習表現、學習成果、與他人互動情況等面向，勉勵學生在求學過程中朝規劃方向前進；並且從所獲得的學生回饋訊息中調整教學的方式與內容（Chen & Bonner, 2019）。學生在校學習時，亦應充分體認自己才是主動且關鍵的學習歷程建構者（Pat-El, Tillema, Segers & Vedder, 2013）；並以活動理論系統模型貫穿整個高中階段各學年、學期、群科或領域科目甚至單元課程，作為達成各階段學習成果的思維工具。此外，因應生成式 AI 製作學習歷程檔案等外界疑慮，學生本身應積極運用手帳筆記或學習日誌等做為佐證；況且透過手帳或筆記本親手書寫時，能鉅細靡遺依日期、時間、校內外活動或課表等進行紀錄，將有助於留下更多提取記憶的線索（Umejima, Ibaraki, Yamazaki & Sakai, 2021）。這些當下不以為意的日常微小事務，往往可在日後整理時，觸發成更宏偉而完整的創意；亦可作為自我興趣轉向、志願更替或生涯進路選擇的真實軌跡。

### 參考文獻

- 林佩璇、高翠鴻、許燕萍（2016）。「差異化教學的矛盾與轉化：活動理論觀」。中等教育，67(4)，7-20。
- 國家教育研究院（2023）。活動理論。教育大辭書。取自<https://terms.naer.edu.tw/detail/fbc16b20100ffcf810526c72672124e/>
- 張芷瑄（2021）。公立小校轉型實驗學校的矛盾與展化—活動理論觀點（未出版之博士論文）。國立中央大學學習與教學研究所，桃園。
- 陳建文、阮楊垂庄、莊茵任（2022）。以活動理論探討影響學習者對數位學習平台使用滿意度之研究。管理與資訊學報，27，247-276。
- 雷盟德創新設計美學館（2023）。2023-2024學習歷程手帳，4-5。取自<https://online.fliphtml5.com/meytq/fsnv/?fbclid=IwAR225ZDITgeCDMJHopsxJK>

L0GqrtsxKZ2fOvxSLQSmTIVNyRAOi3iglMlw#p=6

- Chen, P. P., & Bonner, S. M. (2019). A framework for classroom assessment, learning, and self-regulation. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 1-21. DOI: 10.1080/0969594X.2019.1619515
  
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finland: Orienta-Konsultit.
  
- Hasan, H., & Gould, E. (2001). Support for the sense-making activity of managers. *Decision Support Systems*, 31(1), 71-86.
  
- Havighurst, R. J. (1961). Successful ageing. *The Gerontologist*, 1, 8-13. doi:10.1093/geront/1.1.8
  
- Liaw, S. S., & Huang, H. M. (2016). Investigating learner attitudes toward e-books as learning tools: based on the activity theory approach. *Interactive Learning Environments*, 24(3), 625-643.
  
- Liaw, S. S., Huang, H. M., & Chen, G. D. (2007). An activity-theoretical approach to investigate learners' factors toward e-learning systems. *Computers in Human Behavior*, 23(4), 1906-1920.
  
- Pat-El, R. J., Tillema, H., Segers, M., & Vedder, P. (2013). Validation of assessment for learning questionnaires for teachers and students. *British Journal of Educational Psychology*, 83(1), 98-113.
  
- Uden, L. (2007). Activity theory for designing mobile learning. *International Journal of Mobile Learning and Organization*, 1(1), 81-102.
  
- Umejima, K., Ibaraki, T., Yamazaki, T., & Sakai, K. L. (2021). Paper notebooks vs. mobile devices: brain activation differences during memory retrieval. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 15, 34. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.634158>



# 「文化與專業共舞」：原住民族社會工作教育實踐

蔡惠雅

國立暨南國際大學原住民文化產業與社會工作學士學位學程原住民族專班兼任副教授  
臺灣社會政策學會秘書長

## 一、序曲：從原住民族專班成立宗旨談起

臺灣主流社會對原住民族在歷史發展過程中所遭受的對待及瞭解有限，近年來學術界有關臺灣原住民族的研究雖有增加的趨勢，但在研究結果與實務運用之間卻仍有落差。2014年8月國立暨南國際大學成立「原鄉發展跨領域學士學位學程原住民族專班」（2018年8月1日更名為「原住民文化產業與社會工作學士學位學程原住民族專班」，以下簡稱原專班），希望能「培養原住民青年帶著知識與技術返回部落，實際投入部落事務發展」，期能更貼近部落需求並提供適切服務。

原專班是由不同族群與部落生活經驗的學生組成，在教育定位上不僅是授業，更強調互動性、討論性與體驗式課程，希望能與原住民學生本身具有的部落能量加以串連。透過對原住民當代議題的反思及傳統文化相關知識的教授，訓練學生思考問題及解決問題的能力，協助學生重新詮釋臺灣歷史與社會的發展，並從中理解當代臺灣原住民族的處境。原專班的整體規劃聚焦在讓原住民學生具有厚實的原住民文化基礎，培養「原住民族主體性」的思維視角，結合專業知識並落實「做中學、學中做」的精神。

## 二、社會工作專業與原住民文化的激盪：原鄉在地實踐

### （一）在激盪之前

在臺灣從事原住民族社會工作的專業人員經常面臨語言、文化相容性等問題，在服務時產生衝突，直、間接影響了服務品質和社會正義的實現。雖然許多學者在推動原住民族社會工作時，提出具備「原住民族主體性」社會工作模式的必要性，但在社會工作體制的運作，從教育、訓練、服務種類、可近性等仍然是以漢人為主流，未能符合原住民族的發展需求（莊曉霞，2012）。

究竟社會工作者在服務原住民族群時，除了社會工作專業知識外，還需再增備哪些條件？要帶著何種視角/知識背景進行服務？在社會工作者理解的視域裡，是否「真的」看見原住民族群及其文化生活，這些都是服務前需深入反思與討論的議題。莊曉霞（2012）即認為，在原鄉部落服務應具備原住民族社會工作文化能力，包括：具有文化認同與文化排除機制的語言、以歷史情感脈絡及部落整體為考量的關係、以「人」為中心和文化尊重為基礎的態度價值、重視專業、文化

覺察的知識、具備專業與文化反應的技術策略、及以原住民族權利、生存發展為考量的文化安全。筆者則進一步整理出以下關鍵的核心能力（姚竹音，2016；莊曉霞，2012；蔡惠雅，2022；蔡惠雅、張玉龍，2022）：

1. 語言是關鍵門檻：「會族語」是一項重要的關鍵能力，它能解除防衛、迅速取得信任，拉近工作者與部落的距離，更是服務對象界定社會工作者是圈內人或圈外人的門檻。
2. 關係是核心基礎：「關係」是開展專業服務及其是否成功的要素，然而西方的「專業關係」不完全適用於原住民族，部落關係某種程度是建基在歷史情感脈絡之上，其中原住民族身份及親屬關係都可能影響部落社會工作中的關係。
3. 以「人」為中心及對「文化」尊重的態度價值：基本態度極為重要，是能夠順利進入部落開展工作的重要條件，其中尤以尊重和接納原住民族文化及生活型態最為重要，它必須建基在對原住民族文化內涵的瞭解，並能以部落或使用者的思考模式及生活型態為依歸。
4. 專業知識與文化知識兼備：社會工作的知識分為一般基礎知識及特殊領域的專業知識。前者是指所有社會工作者在工作中都必須具備的知識，後者則指社會工作者需要具備其所從事領域的知識。而文化知識則是提供符合原住民族特性及部落文化價值觀的關鍵，舉凡：(1)原住民族社會文化政治、歷史脈絡、價值觀、生活模式、家庭模式、性格特質、溝通模式和遷移史，及各族群在這些文化價值觀上的差異；(2)部落社會組織型態和權力分布，如家庭、宗教、政治體系間的派系及其紛爭恩怨；(3)部落問題解決系統和模式、部落對資源分配的態度。在提供專業服務的同時，能夠釐清認同與權力的關係，反思面對差異的態度，詮釋時自我覺察與反省，將能更進一步理解部落，重新形塑在部落服務的意義。

## (二) 潛移默化：建構支撐社工專業的原住民文化基礎

瞭解原住民文化及接觸經驗是成為原住民族社會工作者的重要條件。原專班除了培養學生具備專業知識之外，對於厚實學生原住民文化基礎更是不遺餘力。課程不僅強調「原住民族主體性」的核心思維，亦運用課程、演講、參訪、體驗式工作坊等，來培育原住民學生有更豐厚的文化底蘊，以增進學生未來能以更整合性的視角來服務部落。在文化基礎的奠基作法為：

### 1. 育才：從文化紮根

除社會工作專業課程外，大一及大二共同必修課程包含了「臺灣原住民史」、「臺灣原住民社會與文化」、「人類學概論」、「原鄉發展與實務規劃(部落出隊)」，



「族語」等，可培養學生對原住民族相關基本知識的認識、及增進對部落生活的熟悉；「當代原住民議題」則是協助學生從自身經驗反思當代原住民面臨的種種議題，以激發學生解決與行動的能力。亦開設與原住民文化相關的選修課程，例如「賽德克族傳統的農事與祭儀」、「原住民飲食文化」、「原住民物質文化-織布」、「原住民生態知識」、「原住民文學」、「臺灣與南島文化」等，以奠定學生傳統文化知識基礎。

## 2. 境教：建置校園原住民保留地

原專班在暨大校園內建置了「暨大小米園」、「賽德克族傳統穀倉」、「泰雅族傳統竹屋」及「排灣族石板屋」，營造校園教學環境教育場域中的原住民文化氛圍，推動「校園有部落」的想像，加深學生對於原住民傳統文化的體驗與認識。

### (三) 在地實踐：從校園走入部落

身為原專班教授社會工作課程的教師，在教學的現場如何協助學生結合原住民文化與社會工作專業知識呢？考量暨南大學原專班的三大利多：(1)原住民籍身分親近性：原專班學生都具有原住民籍身分，進部落服務時有身分親近性的優勢；(2)文化培育多元性：原專班在原住民文化的紮根動作，涵蓋於各種正式課程、活動和環境中；(3)部落場域近便性：暨大位址南投，靠近原鄉場域，有實踐的近便性。那麼，何不帶著未來的原住民族社會工作者直接「走入部落」呢？「實踐吧！」筆者認為這會是一個貼近部落，拉近社工專業知識與原鄉部落最直接的方法。

社會工作除了專業知能，亦應具備實踐及社會參與的能力，筆者規劃社會工作必修課程「社會個案工作」、「方案實習」，及原專班必修課程「原鄉發展與實務規劃」，帶領學生團隊進入部落，以實質行動參與部落文化健康站、成人及兒童青少年相關活動，橋接大學與部落間的「實質」關係。讓學生以實踐模式將社工專業知識加以實地操作，並將服務行動帶進部落現場，連結學生對社工專業知識與部落實務現場的想像，以培育能夠具備文化能量及適合部落的專業社會工作人才。筆者針對導入課程與部落協作情況概述如下：

#### 1. 部落出隊

藉由「原鄉發展與實務規劃」課程，實際帶領原專班學生進行部落出隊，內容以社會工作專業培育為核心、以部落事務參與為場域、以文化生活體驗為媒介。因此，部落出隊內容除了參與部落生活體驗之外，主要則著重在兒童課輔、老人部落文化健康站，同時亦安排部落青年論壇，由原專班學生與在地部落青年直接對話，以深化學生與部落的連結。原專班與部落的合作模式採取「互惠」與「共



好」原則。在食宿方面，由部落教會提供；在活動規劃方面，雙方秉持「對等」機制，部落提出需求，由原專班學生團隊進行規劃；在活動執行方面，青年論壇邀請鄰近部落共同參與，活動成果發表會亦邀請部落族人及長輩一起同樂。出隊過程不僅嵌入社會工作專業知識的應用，也引導突破傳統助人關係裡「施(give)」與「受(accept)」的單向思維。

## 2. 方案實習

與南投縣仁愛鄉的部落國小及文化健康站共同合作，引導學生運用社會工作專業中的團體工作與方案設計/評估的方法，規劃並執行一系列的懷舊、延緩老化系列活動，同時也結合立體「部落地圖」模型製作，藉由訪談和實地踏查，連結部落長者和學童對於土地及文化的記憶與認識，也是原專班學生將社工專業與文化揉合的體現。

## 3. 其他社工專業課程

安排各種的「部落宣導」形式進行，由學生自行接洽部落，瞭解部落需求，設計適宜的議題，實地進入部落進行宣導活動（諸如：家庭暴力、兒少保護、預防詐騙、網路交友、毒酒癮防制、健康促進、失智失能...）。學生曾前往宣導的部落，囊括南投縣信義鄉、仁愛鄉、魚池鄉的國中小及部落文化健康站，甚至為了回饋家中長輩家鄉，自願前往動輒 1~2 小時車程的偏遠部落進行宣導。主動與部落接觸的「外展」能力，是原住民實務工作需增備的條件，課程安排讓學生自己選擇部落並親自接洽部落，從瞭解部落需求開始，協助學生釐清「部落文化/需求」與「主題/活動適切性」來進行規劃及執行，可觀察學生將理論與實務結合之學習成效。

筆者在社會工作課程的教學重點，著重於培養學生擁有人文關懷的精神、多元文化的素養，從而能夠落實「以人為本」的價值。希望能夠激發學生對族群差異處境的敏銳視角，多方考慮環境對服務對象的影響，並能維護服務對象之權益。

## 三、原住民族社會工作教育的持續行動及再反思

原住民族社會工作者應該是具批判力與行動力的實踐者，必須明白差異背後的矛盾、衝突與不合理。我們需更深入思考原住民族社會工作教育如何訓練更能貼近原鄉，並具有反思及實踐能力的社會工作者。筆者提出以下建議：

### (一) 原住民籍社會工作者的自我檢視

在原鄉部落服務的原住民籍社會工作者雖有身分及文化貼近的優勢，對部落

族人文化及生活也較有共鳴，但仍需時時自我檢視自身的文化能力及文化敏銳度，亦要避免因專業而產生的傲慢，誤把社會工作專業凌駕在原鄉部落的需求與原住民文化之上，而形成自以為是的專業霸權。

## （二）活化社會工作教育

課程設計上增加學生與部落互動的機會。學生需從原住民文化課程奠定基礎概念，從社工專業課程獲取知識技術，進而與部落洽談合作的可能性。規劃讓學生多與部落接觸、傾聽部落的需求，是協助社會工作學生瞭解原住民族生活方式與文化部落最直接的方式。增加與部落互動接觸的時間和各種機會，有利於學生檢視與反思自己既有的價值觀，減少對原住民族的刻板和前見，增進多元文化的能力，將更能理解服務對象的處境，才能「真正看見」服務對象。

## （三）增設族語及原住民文化相關課程，提升社工的文化能力

「族語」是推動部落社會工作的重要媒介，而「文化」是理解部落生活的關鍵基礎。依此，學校應增設族語課程，以精進學生族語能力，並將「原住民族社會工作/福利」、「臺灣原住民史」、「臺灣原住民族文化概論」，及「當代原住民族議題」等重要文化相關課程列為必修科目，讓學生透過系統式學習，充分瞭解臺灣原住民族歷史脈絡、傳統知識、文化慣習，以及當代社會處境，全面性提升社工的文化能力，俾利未來的服務提供。

## （四）落實友善多元的原住民族教育政策

政府在制定原住民族相關教育政策時，應先聆聽、理解原住民族學生的困境與期待，以提供及優化學生友善多元的學習環境；教育部及原住民族委員會亦應對「原住民族專班」給予明確的定位及規範，提供具體的法令依循及聘任機制，以穩定專業師資結構，落實原住民族人才的培育。

## 參考文獻

- 姚竹音（2016）。揭開習以為常的認同與差異－「部落的呼喚」得獎作品之後殖民批判論述分析。人文社會科學研究教育類，10(1)，60-85。
- 莊曉霞（2012）。原住民族社會工作文化能力內涵之初探－以花蓮縣為例。社會政策與社會工作學刊，16(1)，133-182。
- 蔡惠雅（2022）。大學推動原鄉部落社區照顧服務組織培力之研究。黃源協、

張玉龍（編），社區、部落能力與社區照顧，81-103。臺北：雙葉書廊。

■ 蔡惠雅、張玉龍（2022年12月）。大學參與原鄉部落社區照顧的行動經驗：以國立暨南國際大學為例。發表於非營利組織、市場與社區何去何從？！長期照顧的、培力、競爭與倫理研討會。國立暨南國際大學，南投縣。



## 生活魔術師－創客走入特殊教育

黎士鳴、黃婷薰、張航睿、黃譯鋒、蔡捷妤  
國立東華大學諮商與臨床心理學系  
張瓊文  
國立花蓮特殊教育學校

### 一、前言

自 2006 年美國開辦的第一屆創客嘉年華( Maker Faire )開始，創客運動( maker movement ) 風氣開始傳遞至全世界，熱愛創意自造、樂於分享的創客( maker ) 皆能參與並展現其 STEM、創新、藝術的實作巧思( 趙珩宇，2015 )。同樣為培養學習者逐漸成為獨立、樂於分享交流的終身學習者( life-long learner )，臺灣自 2019 年 8 月所實施的 108 課綱，即以「自發、互動、共好」等核心素養( competencies )，作為各學習領域發展課程與教學之依據；其中，生活科技領域的領域綱要亦參考創客運動的精神，期藉由素養導向課程的情境設計，讓每位學習者於專題式學習中，體會「創客」動手實作、自主與共享的行動( 黃元彥、劉旨峰、林俊閔，2021 )。李國維( 2016 )認為臺灣的創客多元發展，有的是為了樂趣( for fun )，有的是為了生活環境所需，亦有些是為了升學競賽。但無論是怎樣的目的是，只要是自願性的動手做，過程就會是快樂的。另外，在國內的前驅性研究發現「創客」/「DIY」模式，不只是可以帶來快樂，更有利於改善精神科病患之症狀以及提升病患之適應能力( Wang, Zheng, Wu & Li, 2019 )。由此可知，創客在國內不只是應用在課程中，更可以延伸到特殊族群之功能訓練。

108 課綱強調透過自發、互動、共好的歷程，讓學生成為終身學習者，在特殊教育中更是需要重視學生的個別差異與學習需求，由個別化教育計畫為出發點瞭解學生需求，以形塑符合學生需求的素養導向課程( 林燕玲、黃彥融、林子建，2019 )。創客融入基本課程與基本素養中，不只是讓學童學習到不同領域的知識( Litts, Kafai, Lui, Walker & Widman, 2017 )，也幫助學生在其中培養創造力( Saorín et al., 2017 )、團隊合作與適應性之知識( Bevan, 2017 )。本文將以花蓮特教學校為場域，針對該校特教生的特性與需求，發展創客課程—生活魔術師，以提升特教生之學習動機與生活功能。

### 二、創客與特殊教育

Dougherty( 2013 )指出創客的精神是一種鼓勵學生相信自己可以學會任何事物的成長心態，並能引發學生產生知識有用的態度。而從這樣的態度出發看待特教生學習，其在教學現場進行課程學習時，往往有些注意力不足，又或者課程難度不符合全班學生的各個能力，而呈現能力分明的情況，但透過創客學習的歷程，從做中學、動手玩科學為主的方式，取代教師單純講述與示範，能使特教生在學

習科學內容時，維持其學習動機與專注力，並且可以增加其學習效能，（林思賢、王蘋、陳凱莘，2020），即便特教生在能力的表現上有所不同，但卻讓特教生對學習產生興趣並不斷投入學習的歷程。

這種動手做的創客教育風潮成為學校進行 STEAM 教育的策略之一（Loertscher, 2015；Holbert, 2016）。「動手做」的意義在於刺激「觸覺」，觸覺是探索世界的重要媒介，也是影響孩子發展感官系統的重要因素之一，因為觸覺而建立了自身認識他人、因應危險、建立關係等等的的能力。因此，當孩子有良好的觸覺刺激，也有助於孩子增加情緒的穩定度（陳婧，2022）。在教學現場的經驗當中，特教生在日常學校的學習過程，可能缺少了神經刺激的連結，再加上粗細肢體動作的不精確，訓練動手能力大多都在學習自理能力，但是如果將動手能力附加了學習知識及調節情緒，這個課程設計將會是對特教生多重刺激及學習。

生活技能是特教學校的教育目標之一，而生活科技教學模式包含多元取向（表 1），其中的創客模式除了能夠提升學習者自身的信心，又能從動手「玩創意」的過程當中，來活化生活知識與深化學習。如同，Wang（2019）等人的研究中發現，創客不只是可以減緩症狀更可以提升功能。因此，將創客融入特教生的生活技能是一個創新且有效能的學習模式，下一段將介紹一個將創客融入生活技能的「生活魔法師」課程。

表 1 生活科技教學模式

取向	科技群集系統	STS 取向	MST	STEAM	Maker
內容	運用資源 來解決問題	科學、技術、 社會	數學、科學、 科技	科學、技術、工程、 藝術、數學	做、創、想、 玩
應用	傑克森坊 工藝課程	將 STS 應用 於生活	將學科整合	整合知能 改善生活	實踐知識 改善生活

資料來源：作者整理

### 三、生活魔法師—花特創客日

我國科技教育從清末民初的勞作，到手工、勞動、工藝，再轉變成為現今的生活科技，「動手做」一直是此課程奉行的教學形式，讓學生透過動手做，依主題完成具體產出（賴志樞，2020）。108 課綱的生活科技教育，是以「做、用、想」為主，培養學生動手做的能力、使用科技產品的能力，以及設計與批判科技思考的能力（教育部，2019），其精神與創客的核心「做、創、想、玩」相輔相成（Wang et al., 2019）。2022 年假花蓮特教學校舉辦生活魔法師創客體驗課程，藉由動手做來提升學習動機與強化生活功能。以健康下午茶為主軸，帶領特教生們製作蝶豆花彩色飲料、健康三明治以及柑橘清潔液，透過創客活動來訓練特教生們的生活適應能力，包含餐點準備、飲料配置、食品製作以及環境清潔。首先以蝶豆花



飲料作為開場，以吸睛的顏色變化引起特教生們的動機，接著用健康三明治提醒營養需要均衡攝取，培養自己做健康小點之技能，最後製作清潔液收拾碗盤並清潔環境。過程中會讓全校同學（小一到高三）動手操作，工作人員從旁協助，能讓特教生有實際體驗並運用所學融入之生活，且在生活中發現知識。

由於教學現場學生的障別與年級不同，在課程進行上，會根據不同的部別而促進不同的學習動機與練習，其中國小部採用觀察體驗模式，目標在於提升學習興趣；國中部由老師協助完成任務，增加其練習手做的機會來強化生活技能；而高中部則由自主完成任務並增加與人的互動，以增進社會適應；另外，高度障礙的身障學者則由服務學習之大學生協助完成。在整個課程的進行中，教學者也會適度巡視特教生的學習狀況，以滾動方式調整課程進度，更能加強個別化學習的效能。

表 2 生活魔法師課程內容

主題	內涵	學科知識	創意發想
變色 蝶豆花		花青素（水溶性色素）在不同酸鹼值溶液會產生顏色變化	將蝶豆花中之花青素結合檸檬汁及碳酸飲料變成冰涼氣泡飲
五彩 健康餐		五色蔬果（白、青綠、紫黑、赤紅、黃）養生飲食	以顏色呈現營養均衡、健康飲食之重要，成品可作下午茶小點
柑橘 清潔液		起泡劑（界面活性劑）之親水基及疏水基特性能產生氣泡	剩下的果皮能夠再利用，成品也可作洗碗精試用並清洗餐具

資料來源：作者整理

#### 四、創客日與多元智能

花蓮特教學校招收以中、重度身心障礙智障類為主之學童及青少年，由於其障別為中重度，在教學與學習上更難跟上一般人的水準，因此如何從其現有的能力來延伸其學習效能將是教學者所需要思考的課題。Howard Gardner 於 1983 年提出多元智能理論（multiple intelligences theory, MIT）認為每個人應該具備八種智能：語文（verbal/linguistic）、邏輯（logical）、數學（mathematical）、空間

(visual/spatial)、肢體動態 (bodily/kinesthetic)、音樂 (musical/rhythmic)、人際 (inter-personal/social)、內省 (intra-personal/introspective) 與自然觀察 (naturalist) (Gardner, 1983, 1995)。對於在傳統智力測驗落於低分組的特殊教育生，多元智能的發展是一個訓練方向。特殊教育生往往在傳統學科上學習有所障礙，朱允文 (2022) 將多元智能理論融入補教教學中，發現此模式可以提升學習效能以及發展個人優勢能力。針對特殊教育生之能力培養，本次生活魔法師課程後特別將其所學設計成午茶時光，並將多元智能的思維融入其中，希望透過多元智能的訓練來提升其整體生活適應功能 (圖 1)。

## Tea time and Multiple Intelligences



圖 1 午茶時光與多元智能  
圖片來源：作者自製

在生活魔法師之創客課程中，讓同學們學習製作健康三明治、蝶豆花彩色飲料以及柑橘清潔液後，進一步以「午茶時光」為主題來訓練同學們的生活適應能力。在餐點準備與飲料配置中，透過工作人員的引導，讓同學能夠說明餐點的內容以及特性，如品嚐時形容餐點的味道以及蝶豆花飲品因酸鹼值而產生的顏色改變，以及自身的感受。除此之外，在製作過程中也能夠訓練特教生們的粗細肢體動作，並且計算自身與同伴所需要的製作材料數量，來訓練肢體與數學能力。活動過程中也挑選了適合下午茶情境的音樂以及空間，讓同學們能夠感受不同於教室內學習的氛圍。最後在環境清潔中，工作人員以及同學們一同整理烘培教室，增加了人際間的互動。以融入學科知識與多元智能的午茶時光整理如下表 3。

表 3 午茶時光與多元智能

多元智能	內涵	午茶時光
語文	聲音、語句、語意、文字等敏感度	說明餐點內容與飲料特性
數學	對數字邏輯敏感且會推理	計算人數與飲料杯數、價格
空間	視覺空間感知能力	擺盤與空間規劃
音樂	創作與感受音色、旋律	安排午茶音樂
肢體	控制身體動作處理事務	備料、切菜等...
人際	回應他人情緒與動機	溝通協調需求
內省	貼近自身情緒與內在經驗	了解自身的需要
自然	區分種類與觀察不同	發現材料的不同

資料來源：作者整理

## 五、結論

在特教學校的生活魔法師的創客課程中，有以下三點發現：

### 1. 創客的做創想玩元素可以提升學生學習動機與認知功能

創客的精神在於運用所學知識在生活中實際動手「做」，只要讓學生在其需要時有空間去發揮自己的「創」意，得到成就感與樂趣的同時，不僅使學生有機會接觸到活動背後的學科知識、產生學習的動機，也能藉此「玩」出心得。在動手操作的過程中，學生也會去「想」著如何規劃流程，思考步驟及細節，因此創客的實作也能夠訓練其認知功能。

### 2. 創客活動融入生活技能可以訓練特教生之社會適應能力

回到生活，如何適應環境變化是重要的。從生活所需設計創客活動，包括備料、自製茶點、收拾清理。在接觸創客活動時，也一併學著照顧自己，藉此訓練學生的生活技能與自理能力以融入社會。透過創客與生活技能的結合，幫助同學以有趣的方式來學習生活技能且可進一步提升社會適應能力。

### 3. 生活魔法師之午茶時光可以提升多元智能以及職業能力

創客結合多元智能發展，在體驗過程中能夠幫助學生找到自己的優勢領域，重點在於能夠在生活找到有意義的活動，藉多元智能訓練發展學生的職業能力。透過多元智能與創客活動的結合，讓同學可以透過多次活動增加其智能與職能。

由於花蓮特教學校之學生障別多元且為中重度，以下提供相關建議：

### 1. 建立適用特教的創客學習空間

由於特教生的障別包含智能、肢體等障別，在空間規畫上需要發展適合個障

別之空間，包含考量環境刺激與安全的學習空間以及透過 VR 技術來增加體驗之可能性。

## 2. 運用創客模式來提升生活技能

生活技能是特教生的重要學習任務，透過創客的應用讓生活技能的學習更加有趣，並且發展特教生自我的優勢能力與提升生活技能。

## 3. 採用多元智能來反思學習成效

透過多元智能的觀點更加能夠看到特教生的學習改變，以多元智能設計的課程可以讓課程規劃更加結構，並且教師能以多元智能為訓練目標，讓特教生們可依自身的能力差異進行補救教學。

## 4. 強化教師間的合作與方案修正

由於特教生的障別與類型多元化，需要相當的程度的彈性與應變，考驗教學者的臨場反應。在教學場域中需與各專業人員及老師事前溝通，並於平時工作時培養默契。其次，在進行課程設計時需要了解學生之特性，並預先多次試作與方案修正，以達到現場實作零失敗之成功經驗。

## 參考文獻

- 朱允文（2022）。符合學生的學習權：運用多元智能理論教學提升班級內補救教學學生數學學習成效之初探。**臺灣教育評論月刊**，11(2)，154-182。
- 李國維（2016）。成為快樂的創客（一）：讓自己成為 Maker。**科技大觀園**。取自 <https://scitechvista.nat.gov.tw/c/skZw.htm>
- 林思賢、王蘋、陳凱莘（2020）。國中集中式特教班之科技領域課程與教學——特殊教育與生活科技科實習教師的跨領域協同教學。**特殊教育發展期刊**，69，55-74。
- 林燕玲、黃彥融、林子建（2019）。高中集中式特教班服務群素養導向課程之探討。**中華民國特殊教育學會年刊**，51，9-23。
- 翁書婷（2014）。[專訪] 富士康前總裁程天縱：我為什麼重視創客生態圈？。**數位時代**。取自 <https://www.bnext.com.tw/article/34642/BN-ARTICLE-34642>
- 教育部（2019）。12 年國教／關於 12 年國教。取自 <http://12basic.edu.tw/12about.php>



- 陳婧（2022）。七感遊戲玩出七大能力：56 個遊戲提案 X 84 種提升能力的方法 X 105 種設計遊戲技巧，玩出無限可能！臺北：大好書屋。
- 黃元彥、劉旨峰、林俊閔（2021）。108 課綱科技領域素養導向課程之設計思考鷹架與學習情境安排：以樂高 EV3 機器人學習活動為例。《教育傳播與科技研究》，126，21-38。
- 趙珩宇（2015）。自造者運動對生活科技的啟示。《科技與人力教育季刊》，1(3)，1-20。
- 賴志樞（2020）。生活科技課程實作教學的理論探究與教師訪談。《課程與教學季刊》，23(4)，1-26。
- 鍾政偉、施佩辰、李美君（2018）。臺灣創客發展現況之探討。《樹德科技大學學報》，20(2)，113-131。
- Bevan, B. (2017). The promise and the promises of Making in science education. *Studies in Science Education*, 53(1), 75-103.
- Dougherty, D. (2013). The maker mindset. In M. Honey, & D. E. Kanter (Eds.), *Design. Make. Play. Growing the next generation of STEM innovators* (pp.7-16). New York, NY: Routledge
- Gardner H. (1983). *Frames of Mind: the theory of multiple intelligences*. NY: Basic Books.
- Gardner, H. (1995). Reflections on multiple intelligences: Myths and messages. *Phi Delta Kappan*, 77, 200-200.
- Holbert, N. (2016). Leveraging cultural values and “ways of knowing” to increase diversity in maker activities. *International journal of child computer interaction*, 9, 33-39.
- Litts, B. K., Kafai, Y. B., Lui, D. A., Walker, J. T., & Widman, S. A. (2017). Stitching codeable circuits: High school students’ learning about circuitry and coding with electronic textiles. *Journal of Science Education and Technology*, 26(5), 494-507.
- Loertscher, D. V. (2015). *Worlds of Making: Best Practices for Establishing a*



Makerspace for Your School. *Teacher Librarian*, 43(2), 40.

- Saorín, J. L., Melian-Diaz, D., Bonnet, A., Carrera, C. C., Meier, C., & De La Torre-Cantero, J. (2017). Maker-space teaching-learning environment to enhance creative competence in engineering students. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 188-198.
- Wang, C. Y., Zheng, L. Z., Wu, C. Y., & Li, S. M. (2019). Maker activities in a psychiatric day care center. *Taiwanese Journal of Psychiatry*, 33(1), 45.



# 臺灣教育評論月刊稿約

2011 年 10 月 01 日訂定

2015 年 03 月 16 日編輯會議修正通過

2015 年 9 月 5 日理監事會議修訂通過

2019 年 4 月 26 日理監事會議修訂通過

2022 年 2 月 17 日理監事會議修訂通過

## 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。敬請各位教育先進惠賜鴻文，以光篇幅。

### 參、文章長度及格式

- 一、「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」字數：一般為 1,000 到 3,000 字，長文以不超過 4,500 字為原則。如有附註及參考文獻，請依照 APA 第六版格式撰寫。
- 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 第六版格式撰寫。

### 肆、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，自行投稿者需繳交下列費用：
  - (一)「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」須繳交投稿費，中文稿件 2,500 字以下每篇 1,500 元，2,500 字以上每篇 2,000 元。英文稿件 1,500 字以下每篇 1,500 元，1,500 字以上每篇 2,000 元。
  - (二)「專論文章」每篇投稿須繳交稿件處理費 1,500 元（含形式審查費 500 元和行政處理費 1,000 元）及實質審查費 2,000 元，合計 3,500 元。
- 三、退費說明：
  - (一)「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」收費後即不予退費。曾投稿本刊但未獲刊登稿件，重新投稿時須再次繳費。
  - (二)「專論文章」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、匯款方式：

(一)投稿人請於投稿同時，將費用（手續費自付）匯款至本學會，以利辦理各項審稿作業。本會帳戶：中華郵政代號：700 帳號：0001222-0571072 戶名：「臺灣教育評論學會 方志華」。

(二)匯款可採金融機構臨櫃、存提款機，或網路等方式匯款。

(三)請於投稿時一併檢附匯款單據或匯款資訊之影像（註明「投稿篇名」與「審查費用」字樣）檔，以電子郵件方式寄送本會信箱 E-mail：ateroffice@gmail.com。本會將於確認無需退費時開立以匯款人為抬頭之收據，如需以投稿人服務單位為抬頭及列明統一編號時需一併註明。

#### 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、所有投稿皆須經過形式審查，字數或格式不符者，先退請作者修正後，才送出審查。
- 三、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。
- 四、本刊委員對刊登文章有刪改權（僅限於文字及格式，不涉及內容語意的修改）
- 五、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：100234 臺北市中正區愛國西路一號臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】收

### 柒、投稿及其它連絡

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





# 臺灣教育評論月刊第十二卷第六期

## 評論主題背景及撰稿重點說明

### 一、本期主題

私立中小學招生問題

### 二、截稿及發行日期

本刊第十二卷第六期將於 2023 年 6 月 1 日發行，截稿日為 2023 年 4 月 25 日。

### 三、本期評論主題及撰稿重點說明

在少子女化衝擊下，全國公立國中招生人數受到很大衝擊，但私校幾乎未受影響，甚至呈現逐年穩定上升的趨勢，許多私中採考試入學，學生和家長仍擠破頭。2020 年南部某縣市發生私立國中違規招生，相關問題才浮現上檯面，不僅受到教育主管機關重視，立法院也要修法來改革問題。依據「國民教育法」規範私立國中小要訂定招生辦法，並送地方政府核定，編班與分組學習也要遵守常態編班規定。但「私立學校法」第 57 條第 4 項卻放寬私校招生規定，導致私立國中用考試成績篩選學生，或是辦理多元教育成長營、小六基本學力檢測、國一新生多元能力競賽等活動來進行招生或篩選學生，結果影響國小學習無法正常化，也助長補習班市場。其後，受到教育主管機關加強督導招生作業及修法影響，已見有些私校見風轉舵，表示將改採多元入學方案，結果又引起家長議論和焦慮。想要解決上述現況，需要梳理及分析背後問題，並蒐集各方建言及尋求解決方法。本期的評論主題，乃針對私立中小學招生現況與問題進行分析和檢討，包含：立法院和教育部如何修法？各地方政府如何訂定相關規範，如何督導私校違規招生，以確保教育公共化，落實國中小正常教學？如何杜絕私校用考試或各式名目來招生和篩選學生的問題？期許各界方家共同探討問題成因，並提出未來可以改善的方向和具體建議。

第十二卷第六期 輪值主編

吳俊憲

國立高雄科技大學博雅教育中心教授

吳錦惠

中州科技大學幼兒保育與家庭服務系助理教授

# 臺灣教育評論月刊第十二卷第七期

## 評論主題背景及撰稿重點說明

### 一、本期主題

高中優質化政策省思

### 二、截稿及發行日期

本刊第十二卷第七期將於 2023 年 7 月 1 日發行，截稿日為 2023 年 5 月 25 日。

### 三、本期評論主題及撰稿重點說明

教育部高中職優質化輔助方案已堂堂邁入第十五個年頭。秉持著提升後期中等教育品質、實現社會公平正義、增進國家的競爭力及回應民眾共同期待等初衷，優質化輔助方案歷經基礎發展、焦點創新、特色領航及課綱轉化的優化階段，協助學校建構支持系統，挹注硬體與軟體資源；近年來配合十二年國民基本教育與 108 課綱之變革，優質化輔助方案透過提升教師專業發展、培養跨域社群、充實教學資源等方式，使高中職能發展特色課程、提升學生自主學習能力、陪伴高中職師生成長，最終達成適性揚才的目標。近年，適逢 108 課綱之戮力革新以及後疫情時代的新格局，高中、高職優質化輔助方案從政策、研究、實務面如何誠實且公正的面對當前的挑戰，以協助師生面對未來世界與社會的脈動，實現人生夢想？方案的近程、中程、遠程目標如何契合學校與教師發展及學生成長？優質化輔助方案如何協助各校開展素養導向學習、跨域學習及多元選修課程？政策制訂端與教育實務現場如何暢通對話管道？在優質化輔助方案規劃與實施過程中，校長與行政團隊有那些成功的領導經驗、遇到困境與因應之道為何？教師專業社群在發展與實踐優質化輔助方案時有什麼成功經驗、或遇到那些困難、如何解決？如何有效結合校內外支援與協助，共同發展具學校特色的優質化輔助方案？經費運用如何最大化效益？本期之專論文章聚焦於高中職優質化方案政策面與執行面之省思，邀請各界從現況、問題與挑戰、實務與解方等層面提供具體檢討與分析，從而提出可供未來改善的方向和具體策略，或可提供有效的經驗分享或關鍵成功因素分析，裨益未來高中職優質化輔助方案之規劃與實施。

第十二卷第七期 輪值主編

李懿芳

國立臺灣師範大學工業教育學系教授

詹勳育

國立臺灣師範大學工業教育學系助理教授

## 臺灣教育評論月刊第十二卷各期主題

第十二卷第一期：高教公共化理念與實踐

出版日期：2023 年 01 月 01 日

第十二卷第七期：高中優質化政策省思

出版日期：2023 年 07 月 01 日

第十二卷第二期：遠距教學品質如何精進

出版日期：2023 年 02 月 01 日

第十二卷第八期：實驗教育與教育實驗

出版日期：2023 年 08 月 01 日

第十二卷第三期：108 課綱實施成效與問題

出版日期：2023 年 03 月 01 日

第十二卷第九期：大學轉型發展之促進

出版日期：2023 年 09 月 01 日

第十二卷第四期：檢討高中學習歷程檔案政策

出版日期：2023 年 04 月 01 日

第十二卷第十期：檢視大學校長遴選制度

出版日期：2023 年 10 月 01 日

第十二卷第五期：產學攜手計畫之成效和問題

出版日期：2023 年 05 月 01 日

第十二卷第十一期：雙語教育對師培的影響

出版日期：2023 年 11 月 01 日

第十二卷第六期：私立中小學招生問題

出版日期：2023 年 06 月 01 日

第十二卷第十二期：正視大學學費調整問題

出版日期：2023 年 12 月 01 日



文稿刊載非專屬<sup>1</sup>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)<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> 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：(02)2311-6264 (請註明臺灣教育評論學會收)。(2)掃描或攝影，電郵地址：ateroffice@gmail.com。(3)郵寄：100234 臺北市中正區愛國西路一號 臺北市立大學學習與媒材設計學系[臺灣教育評論學會]收。

## 臺灣教育評論月刊投稿資料表

投稿日期	民 國	年	月	日
投稿期別	民 國	年	月	第 期
投稿類別	<input type="checkbox"/> 主題評論 <input type="checkbox"/> 自由評論 <input type="checkbox"/> 交流與回應 <input type="checkbox"/> 學術動態報導 <input type="checkbox"/> 專論文章 *刊登說明：審查通過之稿件，依期程修改完畢且格式正確者，「主題評論」依投稿期別刊登；其餘類別由編輯部排定刊登期別。			
字數	（各類文章含參考文獻字數，專論以 20,000 字為限，其餘類別勿超過 4,500 字）			
題目				
<b>作 者 資 料</b>				
第一作者	姓名			
	服務單位及職稱			
	作者簡介			
	聯絡資訊	TEL :		
	FAX :			
	E-mail :			
	Address :			
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	縣（市）	鄉（鎮市區）	村（里） 鄰
		路（街）	段 巷 弄	號 樓
第二作者	姓名			
	服務單位及職稱			
	作者簡介			
	聯絡資訊	TEL :		
	FAX :			
	E-mail :			
	Address :			
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	縣（市）	鄉（鎮市區）	村（里） 鄰
		路（街）	段 巷 弄	號 樓



## 《臺灣教育評論月刊》撰寫體例與格式

### 壹、 章節層次

一、

（一）括號為全形新明細體

1.

（1）括號為全形新明細體

### 貳、 標點符號

請用新式標點符號。「」用於平常引號；『』用於引號中的引號；《》用於書名；〈〉用於篇名或論名。惟正文中，古籍書名與篇名連用時，可省略篇名符號，如《淮南子·天文篇》。

參、 凡人名、專有名詞之外來語，請以括弧（）加註原文。凡引註的年代一律標以公元。

### 肆、 圖表呈現方式

以全文為單位編號，編號以阿拉伯數字撰寫，之後空一格加上圖表標題。表之編號與標題在表「上方」，圖之編號與標題在圖「下方」。圖表一律用黑白圖檔，不可用彩色圖檔。

### 伍、 參考文獻標註格式

依 APA 手冊--American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American Psychological Association (6th ed)*. Washington, DC: Author--所訂格式。

#### 一、 文中簡註格式

本節「引用」一詞係指參考（reference），作者、年代之後「不必」加註頁碼（參見下文說明）。倘係直接引用（quotation），則直接引用部分需加引號（40 字以內時），或全段縮入兩格（40 字以上時），並在作者、年代之後加註頁碼，如：（艾偉，2005，頁 3），或（Watson, 1918, p.44）。

（一）引用論文時

- 1.根據艾偉（1995）的研究.....
- 2.根據以往中國學者（艾偉，1995）的研究.....
- 3.根據 Watson（1913）的研究.....200

（二）引用專書時

- 1.艾偉（1995）曾指出.....
- 2.有的學者（艾偉，1995）認為.....
- 3.Watson（1925）曾指出.....

4.有的學者（Watson, 1925）認為……

（三）如同一作者在同年度有兩本書或兩篇文章出版時，請在年代後用 a、b、c 等符號標明，例如：（艾偉，1995a），或（Watson, 1918a）。文末參考文獻寫法亦同。

（四）如引用同一作者在不同年度的作品時

1.學者黃政傑（1987、1989、1991）認為……

2.學者 Apple（1979, 1986, 1996）曾指出……

（五）一位以上五位（含）以下作者時，第一次引用請列出所有作者，之後僅列出第一作者，六位（含）作者以上，僅需列出第一作者：

1.有的學者（譚光鼎、劉美慧、游美惠，2001）認為……（譚光鼎等，2001）……

2.（Bowe, Ball, & Gold, 1992）……（Bowe et al., 1992）……

## 二、文末列註格式

（一）如中英文資料都有，中文在前，英文（或其他外文）在後。

（二）中文資料之排列以著者姓氏筆劃為序，英文則按姓氏之字母先後為準。

（三）請在中文書名、中文期刊論文名稱及卷數採用黑體。請參閱(八)實例 1.(1)、2.(1)和 3.(1)。

（四）外文書名與論文名稱，其全名之第一字母須大寫外，其餘皆小寫。請參閱(八)實例 1.(2)和 2.(2)。

（五）請將外文書名排印成斜體字。請參閱(九)實例 1.(2)，和 2.(2)。

（六）外文期刊須寫全名，重要字母均須大寫，並請將期刊名稱及卷數排印成斜體字。請參閱(八)實例 3.(2)和 3.(3)。

（七）關於編輯、翻譯的書籍，及學位論文、網路資料之列註體例，請參考(八)實例 4、5、6、7、8。

（八）實例

1.書籍的作者僅一人時

蘇薊雨（1960）。**心理學新論**。臺北：大中國。

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York, NY: McGraw-Hill.

2.書籍的作者為二人(含)以上時

楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園（1978）。**社會及行為科學研究法**。臺北：東華。

Mussen, P. H., Conger, J. J., & Kagan, J. (1974). *Child development and personality*. New York, NY: Harper & Row.

3.期刊論文

蘇建文（1978）。親子間態度一致性與青少年生活適應。**師大教育心理學報**，11，25-35。

Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 5(20), 158-177.

Lehman, I. J., & Phillips, S. E. (1987). A survey of state teacher-competency examination programs. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 7(1), 14-18.

#### 4.編輯的書籍

林清江主編（1981）。**比較教育**。臺北：五南。

Letheridge, S., & Cannon, C. R. (Eds.). (1980). *Bilingual education: Teaching English as a second language*. New York, NY: Praeger.

#### 5.編輯書籍中之一章/篇

黃政傑、張嘉育（2005）。社會價值重建課程理念與改革途徑。載於中華民國課程與教學學會主編，**社會價值重建的課程與教學**（頁 1-19）。高雄市：復文。

Kahn, J. V. (1984). Cognitive training and its relationship to the language of profoundly retarded children. In J. M. Berg (Ed.), *Perspectives and progress in mental retardation* (pp. 211-219). Baltimore, MD: University Park.

#### 6.翻譯的書籍

黃光雄編譯（1989）。**教育評鑑的模式**（D. L. Stufflebeam 和 A. J. Shinkfield 原著，1985 年出版）。臺北：師大書苑。

Habermas, J. (1984). *The theory of communicative action* (T. McCarthy, Trans.). Boston, MA: Beacon Press. (Original work published 1981)

#### 7.學位論文

（1）中文學位論文格式（來自收取費用之資料庫）

歐用生（1990）。**我國國民小學社會科「潛在課程」分析**（國立臺灣師範大學教育研究所博士論文）。取自臺灣博碩士論文系統。（系統編號 078NTNU2331019）

（2）中文學位論文格式（來自學校資料庫）

王玉麟（2008）。**邁向全球化頂尖大學政策規劃指標建構之研究**（臺北市立教育大學教育學系博士論文）。取自

<http://163.21.239.2.utorpa.tmu.edu.tw:81/cgi-bin/cdrfb3/tmtcgswb.cgi?o=dtmtccdr>

（3）中文學位論文格式（未出版之個別學位論文）

歐用生（1990）。**我國國民小學社會科「潛在課程」分析**（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學教育研究所，臺北。

（4）英文學位論文格式（來自收取費用之資料庫）

McNiel, D. S. (2006). *Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother*(Master's thesis). Available from ProQuest Dissertation and Theses database. (UMI No. 1434728)

（5）英文學位論文格式（來自學校資料庫）

Adams, R. J. (1973). *Building a foundation for evaluation of instruction in higher education and continuing education* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.ohiolink.edu/etd>

（6）英文學位論文格式（DAI 論文摘要）

Applebaum, L. G. (2005). *Three studies of human information processing: Texture amplification, motion representation, and figure-ground segregation*. Dissertation Abstracts International: Section B. *Sciences and Engineering*, 65(10), 5428.

（7）英文學位論文格式（美國國內，未出版之個別學位論文）

Wilfley, D. E. (1989). *Interpersonal analyses of bulimia: Norma-weight and obese* (Unpublished doctoral dissertation). University of Missouri, Columbia.

（8）英文學位論文格式（美國以外之地區，未出版之個別學位論文）

Almeida, D. M. (1990). *Fathers' participation in family work: Consequences for fathers' stress and father-child relations* (Unpublished master's thesis). University of Victoria, Victoria, British Columbia, Canada.

8.網路資料：當不知出版年代時，中文以（無日期）英文以(n.d.)標示：

林清江（無日期）。國民教育九年一貫課程規劃專案報告。取自 <http://www.mihjh.cyc.edu.tw/wwwsearch/%E4%B9%9D%E5%B9%B4%E4%B8%80%E8%B2%AB/9class.htm>

Newman, K. (n.d.). *A pilot systematic review and meta-analysis of the effectiveness of problem based learning, learning, teaching support network-01 special report 2*. Retrieved from [http://www.ltsn-01.ac.uk/docs/pbl\\_report.pdf](http://www.ltsn-01.ac.uk/docs/pbl_report.pdf)

謝誌：本撰寫體例與格式微修自〈課程與教學季刊撰寫體例及格式〉，感謝該季刊授權。



## 【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：100234 臺北市中正區愛國西路一號 臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】收



2. 傳真：(02) 2311-6264（請註明臺灣教育評論學會收）
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 方志華
2. 轉帳：中華郵政代號 700 帳號 0001222-0571072

## 伍、臺評學會聯繫資訊

電郵：ateroffice@gmail.com

電話：(02) 2311-3040 轉 8422 傳真：(02) 2311-6264

會址：100234 臺北市中正區愛國西路一號

臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】



【臺灣教育評論學會】會員入會申請書

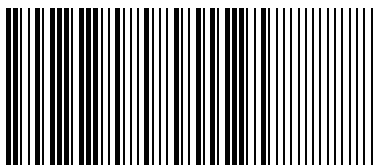
申請類別	<input type="checkbox"/> 常年會員 <input type="checkbox"/> 永久會員（單次繳交會費達一萬元以上者，得永久保有本會會員資格）		
姓名		出生年月日	西元 年 月 日
性別		身份證字號	
學歷		畢業學校系所	
現職			
經歷			
學術專長			
戶籍地址	□□□		
通訊地址	□□□		
電話	公：	手機	
	宅：	E-mail	
入會管道 (可複選)	<input type="checkbox"/> 師長推薦與介紹：推薦人 <input type="checkbox"/> 參加本學會活動(如：本學會年會、論壇) <input type="checkbox"/> 其他：_____		
<b>繳交金額</b>			
<input type="checkbox"/> 常年會費：1,000 元 x _____ 年= _____ 元 <input type="checkbox"/> 永久會費：_____ 元（單次繳交會費達一萬元以上者，得永久保有本會會員資格） （自民國 _____ 年 _____ 月至民國 _____ 年 _____ 月止，共 _____ 年）			
<b>繳費方式</b>			
<input type="checkbox"/> 匯款 局號：0001222 帳號：0571072 戶名：臺灣教育評論學會方志華 <input type="checkbox"/> 轉帳 中華郵政代號：700 帳號：0001222 0571072			
<b>收 據</b>			
收據抬頭*：_____ 統一編號：_____ (*若不需繕寫收據抬頭，此處請填入：「免填」)			
會籍登錄 (此欄由本會填寫)	會籍別	起訖時間	會員證號碼
	<input type="checkbox"/> 常年會員 <input type="checkbox"/> 永久會員	自 _____ 年 _____ 月 至 _____ 年 _____ 月	
申請人：			(簽章)
			中華民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日
填寫本表後，請採以下任一方式繳回本會，謝謝您！ (1) 郵寄：10048 臺北市中正區愛國西路一號 臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】編輯室收 (2) 傳真：(02) 2311-6264 (請註明王芳婷助理收) (3) 電郵：ateroffice@gmail.com (主旨請寫：「申請加入臺評學會」)			



教育，國之根本

評論，止於至善

ISSN 2225-7209



977222572000



[www.ater.org.tw](http://www.ater.org.tw)