

2021年6月

第10卷 第6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 遠距教學的問題與對策

聯合國教科文組織互動式監測地圖發佈的資料顯示，新冠疫情爆發一年後，全球仍有逾8億學生被隔離於家中，進行遠距教學。近年來，以學習者為主，藉由數位學習方式，提供隨時學習之平臺、工具，方興未艾，且因Covid-19之影響，更加速教學型態之創新。教育部過去已積極推動各級學校之數位學習相關政策，包括建置中小學資訊教學環境、推動網路學習及重視數位關懷與規劃推動全方位數位學習教育等。

雖然我國遠距教學環境及經驗已逐漸成熟，然而，受到突發性疫情來襲，迫使學校、教師、學生使用更多的線上資源與遠距教學，如何展現遠距教學之優勢，減少使用上之困擾，達到好的教學品質與學習成效，並降低家長的焦慮，都是值得探討的重要課題。是以本期主題為遠距教學的問題與對策，從基礎設施、法規制定、教學品質、學習成效等面向探究問題與對策，期使遠距教學能成為更完善的教學實施方式，開拓學習新境界。



臺灣教育評論學會 出版

發行人

黃政傑（臺灣教育評論學會理事長）

總編輯

黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）

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）

2021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）	翁福元（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）
王金國（國立臺中教育大學教育學系教授）	高新建（國立臺灣師範大學課程與教學研究所退休教授）
丘愛鈴（國立高雄師範大學教育學系教授）	張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
白亦方（國立東華大學教育與潛能開發學系教授）	張國保（銘傳大學教育研究所副教授）
成群豪（臺灣教育研究院社副秘書長、前華梵大學總務長）	梁忠銘（國立臺東大學教育學系教授）
吳俊憲（國立高雄科技大學博雅教育中心教授兼秘書室主任秘書）	游自達（國立臺中教育大學教育學系副教授）
李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授兼科技與工程學院副院長）	黃秀霜（國立臺南大學教育學系教授）
林永豐（國立中正大學師資培育中心教授）	黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）
林明地（國立中正大學教育學研究所教授）	鄭青青（國立嘉義大學幼兒教育學系教授兼系主任）
胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系副教授）	蘇錦麗（國立清華大學教育與學習科技學系退休教授）

2021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）	翁福元（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）
王金國（國立臺中教育大學教育學系教授）	張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
王振輝（靜宜大學教育研究所教授）	梁忠銘（國立臺東大學教育學系教授）
成群豪（臺灣教育研究院社副秘書長、前華梵大學總務長）	陳易芬（國立臺中教育大學諮商與應用心理學系副教授）
何俊青（國立臺東大學教育學系教授）	曾榮華（國立臺中教育大學教育學系助理教授）
吳俊憲（國立高雄科技大學博雅教育中心教授兼秘書室主任秘書）	程俊源（國立臺中教育大學臺灣語文學系助理教授兼教學發展中心主任）
吳錦惠（中州科技大學幼兒保育與家庭服務系助理教授兼職涯發展中心主任）	黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）
李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授兼科技與工程學院副院長）	葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
阮孝齊（國立臺中教育大學教育學系助理教授）	蔡進雄（國家教育研究院研究員）
施怡廷（佛光大學社會學暨社會工作學系助理教授）	謝金枝（澳門大學教育學院助理教授）
洪川茹（靜宜大學教育研究所助理教授）	顏佩如（國立臺中教育大學學校教育學系副教授）
胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系副教授）	魏炎順（國立臺中教育大學美術系教授兼通識教育中心主任）

輪值主編

評論	胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系副教授）
文章	施怡廷（佛光大學社會學暨社會工作學系助理教授）

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）

執行編輯	蘇意晴（國立臺灣師範大學工業教育系博士後研究員）
文字編輯	鄧靖儒、劉芷吟、王芳婷、陳彥云（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：鄧靖儒、劉芷吟
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

主編序

自新冠肺炎全球肆虐以來，世界各國除醫療體系之外，於經濟、社會安全及教育各方面，皆面臨巨大之挑戰及變化。在教育方面，尤其是各國為降低病毒傳播所實施之封城措施，迫使各級學校採取全面遠距教學，以維持各種教育活動。雖然現代科技看似遍佈各教學現場，通訊環境及各式載具，例如智慧型手機、平板電腦或筆記型電腦，也看似普及；然自去（2020）年春天以來，據報載、網路及多數研究顯示，即使是已開發國家，各級學校全面遠距教學依然困難重重，包括家戶、地區之數位落差、各種服務系統軟體在不同目標與環境下之優劣、教師及學生使用數位服務之能力落差、課程調整成數位課程之難度、實作實驗課程之線上操作困難，甚至如何進行評量等議題。

在我們決定本期主題「遠距教學的問題與對策」之時，國內疫情處於控制之中，各種社會活動都還能在謹慎中正常進行，各級學校也都還能正常上課，但我們認為數位通訊之發展與教學模式之變化，並不只是救急應變工具，也是未來教育現場無可避免之一環。面對一年多來國外所遭逢之混亂與困難，以及那些相應而生被迫而為之措施，我們雖無燃眉之急，亦應未雨綢繆，跟上腳步。本期特邀學者、學校行政人員及教師惠賜鴻文，就「遠距教學」不同切面，提出各種寶貴之建議，稿件均經雙向匿名審查。收錄之13篇主題評論，約可分為四個區塊：瞭解（不分學習階段的）遠距教學的問題與實作分析、不同階段或不同教學科目的遠距教學經驗與建議、遠距教學哲學上的反思，以及國外的經驗分享。另外，本期亦收錄12篇「自由評論」，議題範圍相當廣泛，包括學者傳略、教育政策制度、教學教材教法、教師研究以及生命教育等，讓本期內涵更為多元豐富。

本期能順利出刊，感謝所有賜稿者對本刊物之支持。寫就此序之時，國內疫情一度緊張，許多學校也緊急開始遠距教學，主題評論顯得格外可貴。另外，對於審稿者、執行編輯蘇意晴博士後研究員、所有編務同仁及學會助理之付出，在此一併致謝。因為有大家之共同參與及努力，本期方能順利完成。

第十卷第六期 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副教授

施怡廷

佛光大學社會學暨社會工作學系助理教授

本期主題：遠距教學的問題與對策

封面

中文版權頁 / I

英文版權頁 / II

編輯序 / III

目次 / IV

主題評論

- 饒達欽
- 賴慕回 精進遠距教學的新思維 / 1
- 陳培基
- 羅皓文 E 公分的教學距離，N 公尺的學習成效 / 9
- 林志哲
- 簡志峰 遠距教學的問題與對策 / 15
- 湯誌龍 遠距教學在技職體系實務課程之應用 / 22
- 張瑞賓 遠距教學常態化問題之探討與建議 / 27
- 李建華
- 黃淑如 TALIS 2018 年臺灣高中教師運用資訊與通訊科技結果對遠距教學推行之
- 曾淑惠 分析 / 35
- 曾璧光 高級中等學校實施遠距教學之問題與討論 / 41
- 陳信正
- 劉又慈 遠距教學之國中準備好了沒 / 44
- 朱志明 數位學伴同步遠距教學之實施、問題與對策—以國立宜蘭大學為例 / 49
- 汪書宇 遠距教學—主體是誰之淺談 / 55
- 蕭妙香 遠距教學—多元化學習抑或放牛吃草 / 61
- 范靜媛 中國大陸現代遠程高等教育發展與政策探析 / 65

- 李怡道 蘇格蘭經驗：被疫情逼出水面的數位落差 / 74

自由評論

- 張德銳 永遠的清華校長梅貽梅傳略——兼論對教師專業的啟示 / 79
- 郭玲如 「臺灣研究計畫」在新南向國家推動現況與省思 / 88
- 許綵瀟 學校評鑑的理想與現實 / 95
- 李致柔 私立高級中等以上學校退場條例草案之探討 / 103
- 鄭雅云 我國運動教練法規制度之探討 / 109
- 楊瑞明
- 支紹慈 技術高中數學領域素養導向的應為與能為 / 113
- 謝念慈
- 侯雅文 我國中小學實施 CLIL 教學模式現況、問題與解決策略 / 118
- 林政逸
- 貴庭珊 初級鋼琴教材之評析 / 125
- 呂岱儒 國小教師幸福感內涵之探究 / 132
- 廖雅瑩 全球化對中重度身心障礙學生的影響：一位特殊教育學校教師的省思 / 137
- 許家寧 生命教育中幼兒情意的重要性以研究者現場經驗為例 / 146

本刊資訊

臺灣教育評論月刊稿約 / 151

臺灣教育評論月刊第十卷第七期評論主題背景及撰稿重點說明 / 155

臺灣教育評論月刊第十卷第八期評論主題背景及撰稿重點說明 / 156

臺灣教育評論月刊 2021 年各期主題 / 157

文稿刊載授權書、公開展示授權同意書 / 158

臺灣教育評論月刊投稿資料表 / 159

臺灣教育評論月刊撰寫體例與格式 / 160

臺灣教育評論學會入會說明 / 164

臺灣教育評論學會入會申請書 / 166

封底

精進遠距教學的新思維

饒達欽

臺北城市科技大學商管學院院長

賴慕回

亞東技術學院通識教育中心兼任副教授

陳培基

國立臺灣師範大學工業教育研究所博士候選人

一、前言

遠距視訊一直在商業界盛行，然而教育界中卻因為缺少人與人相處的溫度及最重要的學習動機，遠距教學的可行性經常受到質疑（簡志峰，2020）。直至 2020 年初，新冠肺炎（COVID-19）疫情席捲全球，遠距教學才又重新受到重視。為了防範疫情，不少大專院校超前部署，宣布大型課程實施遠距教學，更已喊出 2020 年為「遠距教學元年」（潘韜宇，2020）。但師生準備好了嗎？雖然各國公部門與學校積極推動，提供了設備、資源、資金、教學，然而從有溫度的面對面授課，一下全轉化為對著機器的遠距學習，不僅學生感到茫然，老師也措手不及（田孟心，2020）。換言之，自新冠肺炎肆虐全球以來，遠距教學已儼然成為學校教育的另類「救命丹」，它彌補了學生不能到校上課受教的遺憾，也消除學校教育與工作不能「空白」的憂慮。

一場疫情「逼」出高教遠距教學力，學生在線上聆聽「直播主」教師的授課並自我學習、自我評量檢測。除了教師、學生互動之外，家長及社區人士，利害相關人等也藉此溝通交流，彷彿遠距教學是方興未艾的教學「良方」。然古之良方治病，必需既能治標也需治本，才是正本清源之道。若遠距教學僅以「治標」為鵠的，則其功效與意義則有待再評估、再精進。

遠距教學在全球化的洪流中被推波助瀾，甚至遠距學習也可以拿學位，真是天涯若比鄰！可是，遠距教學的機制，真的可以取代人際互動（師生、同儕等）、實作實習、職場經驗嗎？底下將探討其實施中若干問題，期望能再精進，再銳變，以提升其功效與價值。

二、遠距教學之系統模式

Keegan（1993）指出遠距教學是教師與學生分隔兩地，而教師採用特殊之課程設計和教學技巧，以及藉由各類傳播科技來傳遞教學內容給學習者，並與學習者進行雙向互動的教學方式。Moore 與 Kearsly（1996）認為遠距教學是有計畫的學習，通常學生與教師分隔兩地，因而必須採用特殊的課程設計及教學技巧，以及特殊的電子或是其他科技傳播方式，配合特殊的組織與行政作業方能達成。

上述幾位詮釋遠距教學學者所處時空之網路教學平台環境與現今已經有段差距，然而這些遠距教學定義之要旨，仍能做為當前施行遠距教學之依循。

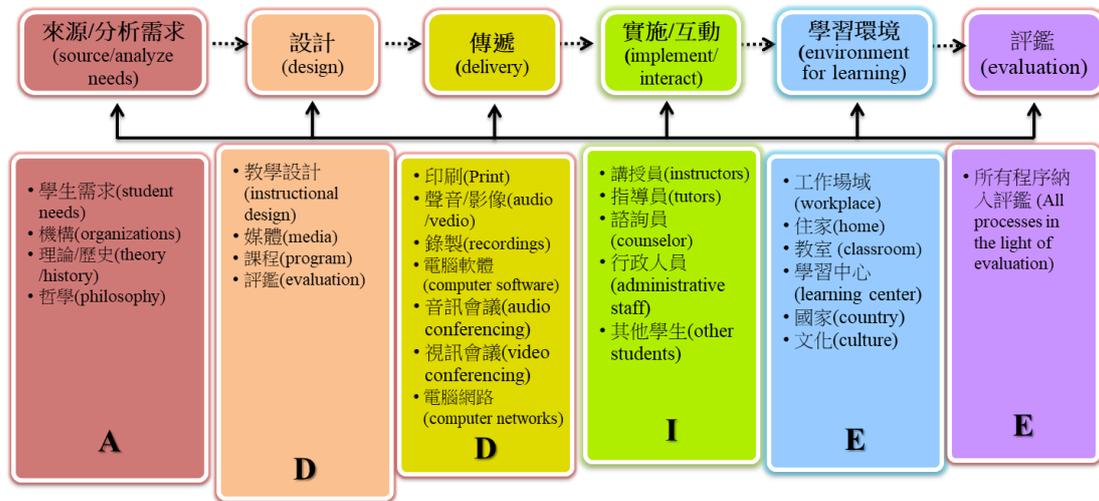


圖 1 遠距教學之系統模式

資料來源：研究者重繪自 Moore 與 Kearsley (1996)

圖 1 所呈現之遠距教學系統模式已提出廿餘年，雖然在模式的內涵說明中，有諸如印刷、音訊會議等少數幾個課程設備用詞稍嫌過時，然而此系統模式具有完整之教學理念，非常值得做為規劃遠距教學課程時之參用。

運用同步教學可讓師生透過網路面對面或在線上與學生直接對話、解惑，藉由非同步教學可讓學生自行閱讀學習素材，與同學討論，激盪出更多的反思與互動（臺灣大學教學發展中心×數位學習中心，2021）。然而，此種混成學習（教學）的模式，其實很難有一致之見解。諸如：Bersin（2004）認為混成學習有兩種模式：(1)方案流程模式（program flow model）—係將自我步調學習或電子學習活動取代部分的實體活動；(2)核心和輪輻模式（core and spoke model）—此模式係用附加作業、材料、事件與參考資料來補充核心，增強與補充主要課程。臺灣大學教學發展中心×數位學習中心（2021）則認為混成教學可以分為三種模式：(1)賦權式混成（enabling blends）—教師將教學過程錄成影片放上教學平臺供學生觀看，讓無法參與實體課程或所有學生都有「聽到、聽好、聽懂」的機會，減少學習落差；(2)增能式混成（enhancing blends）—在教學平臺上以影片或者其他數位教材提供補充、進階的學習資源，讓學習步調較快的學生進行線上學習；(3)翻轉式混成（transforming blends）—教師將原本實體課程知識講述的部份錄成影片，讓學生在實體課前學習，實體課程時間則進行討論、實作、解題、小組活動等等能夠加深知識應用的學習活動。從前述數種混成教學（學習）模式的分類闡述發現，學者們對混成教學或學習的模式各有不同的切入角度與看法，各有特色。不過，研究者認為臺灣大學教學發展中心×數位學習中心對於混成教學模式的闡述，較能符合目前實施混成教學或學習的時空環境。

三、同步與不同步遠距教學常用軟體之比較

同步視訊教學之工具軟體不勝枚舉，本研究綜合許多專家的對各種同步視訊工具評析，針對常見之工具軟體進行比較分析，如下表 1 所示：

表 1 常見同步遠距教學工具之比較分析

	Google Meet	Zoom	Cisco WebEx	Microsoft Teams	Jitsi Meet	JoinNet	line
版本	G Suite	免費版	免費版	免費版	免費版	免費版	免費版
人數	250 人	100 人	100 人	250 人	75 人	100 人	200 人
下載安裝	不需	需	需	需	不需	需	需
會議錄影	有	有	有	有	有	有	無
電子白板	需外掛 Jamboard	有	有	有	無	有	無
舉手	無	有	有	無	有	有	無
投票	無	有	有	無	無	有	有
共享內容	螢幕、軟體	螢幕、軟體、文件、簡報	螢幕、軟體、文件、影片	螢幕、軟體、簡報	螢幕、軟體	螢幕、軟體、文件、影片、簡報	螢幕
看 Youtube	無	無	無	無	有	有	無
分組討論	分頻道	有	進階版	付費版	無	有	有
使用比例 (臺灣師大 2020/4/6-4/17 調查)	27%	24%	12%	5%	約 10%	約 10%	
註記		因資安問題教育部發函學校禁用					建立群組方便即時聯繫與上課通知非常重要通訊軟體

資料來源：研究者整理自 Esor Huang (2020)；林豪鏞 (2020)；陳昭珍 (2020)

從表 1 之常見同步遠距教學工具比較分析發現，同步視訊軟體可說是琳琅滿目，而各家軟體之功能可說是各有其優點或弱點，孰優孰劣其實很難有標準答案，且目前各校推展遠距教學之專責單位大多只是建議數種同步教學工具，對許多沒有專用教室或沒有筆電進行教學之教師而言，因教室之資訊講桌設有系統還原功能，每次視訊教學前都需要重新安裝與設定，這當然會造成不必要的困擾。

目前適合中小學課程已有諸如：「教育部國民中小學課程與資源整合平臺 CIRN」等許多線上學習之非同步教學平台。在大專院校則多有自建的非同步教學平台，諸如：臺灣大學大規模開放式線上課程「NTU MOOC」、臺灣師範大學磨課師「NTNU MOOC」等，不勝枚舉。本研究針對常見之 Google Classroom、

Moodle、deltamoocx 等進行比較分析，如下表 2 所示：

表 2 常見非同步遠距教學工具之比較分析

	Moodle	Google Classroom	deltamoocx
線上測驗	是	是	是
線上作業	是	是	是
線上影音	是	是	是
線上討論區	是	是	是
學習紀錄	是	是	是
課程訊息公告	是	是	是
錄製影片	否	否	是
註記	Moodle 自由軟體	Google 教育平台	臺達電磨課師

資料來源：研究者自行整理

從表 2 常見之三種非同步遠距教學工具比較分析發現，除了錄製影片項目並非所有平台都具有此功能外，其它諸如：線上測驗、線上作業、線上影音等項目，此三個非同步遠距教學平台都具備有這些基本功能。然而，此三個非同步遠距教學工具或平台，通常也是各有愛用者，不易評斷孰優孰劣。

四、實施遠距教學面臨之問題

遠距教學欲其功效與價值相得益彰，必須仔細深慮若干問題，以能讓教育主管機關與學校在推展遠距教學時，能有更縝密之規劃與評估：

首先，就督導遠距教學之教育主管機關而言，需審視以下幾個問題：(1)各級學校遠距教學的軟硬體之建置成熟否？(2)城鄉學校遠距教學軟硬體之差距的縮小或消除？再者，就學校推展遠距教學之專責單位而言，尚需注意幾個問題：(1)非資訊專長教師能否有效執行遠距教學？(2)教師對遠距教學平台能否有效運用？(3)有無一致性的同步遠距教學軟體，以減少非資訊專長師生操作多種軟體之困擾？(4)同步遠距教學之軟硬體環境能否妥善建置？(5)非同步教學平台中「教師教學及學生學習之管理系統」能否完備？(6)遠距教學「數位教材」認證標準及實施為何？(7)遠距教學「數位教材」是否適用於每一類型科目？(8)遠距教學的教學品保及評鑑機制為何？(9)能否有支援弱勢學生於遠距教學所需軟硬體環境？(10)教師及學生使用遠距教學之滿意度及改進意見？

就執行遠距教學之教師而言，需注意以下幾個問題：(1)同步與非同步教學的課程教材是否妥善設計與合乎學生需求？(2)如何因應不同程度學生設計非同步教學教材提供自我學習？(3)同步與非同步教學應分別如何能有效達成師生互

動？(4)學生學習評量之試題、題庫及統計分析是否齊備？(5)單一科目之全部單元皆採遠距教學抑或擇採最適合之單元進行？(6)對於學生需要操作機器類之實作課程需如何因應？(7)對於學生需要發給工具與材料之實作課程需如何因應？(8)學生之小組討論、分組報告或作品展示於同步與非同步教學中如何進行？(9)如何與學生保持聯繫取得登入同步教學的資訊？

就參與遠距學習之學生而言，需注意以下幾個問題：(1)混成遠距教學系統模式之因應(2)是否能經常或定時至非同步遠距教學平台學習與討論？(3)如何與老師保持聯繫取得登入同步教學的資訊？上述眾多問題，實有待遠距教學相關參與者能一一檢視克服之。

五、結論與建議

目前各級學校在因應新冠肺炎（COVID-19）疫情嚴峻之授課時，係以無差別方式地要求所有課程全面實施遠距教學，這對平常已經開設遠距教學課程之教師而言，自是小菜一碟。不過，對於許多以實體教室傳統教學之教師而言，可能因為對遠距教學的軟硬體操作的卡頓，讓課程不能有效進行教學，造成這些教師不少的困擾與教學壓力。據研究者了解，許多大學推展因應新冠肺炎疫情嚴峻之遠距教學任務的專責單位，在要求所有老師全面進行遠距教學的同時，並沒有做好教育訓練與遠距教學軟硬體之妥善規劃，尤其以同步視訊遠距教學所衍生之問題為最。若干建議如下，以供大家參考。

（一）混成遠距教學系統模式之因應

研究者綜合前述之觀點，並參考 Moore 與 Kearsley（1996）對實施遠距教學之「ADDIE」模式，提出如圖 2 所示之「混成遠距教學系統模式」，以做為學校推展遠距教學之參用。

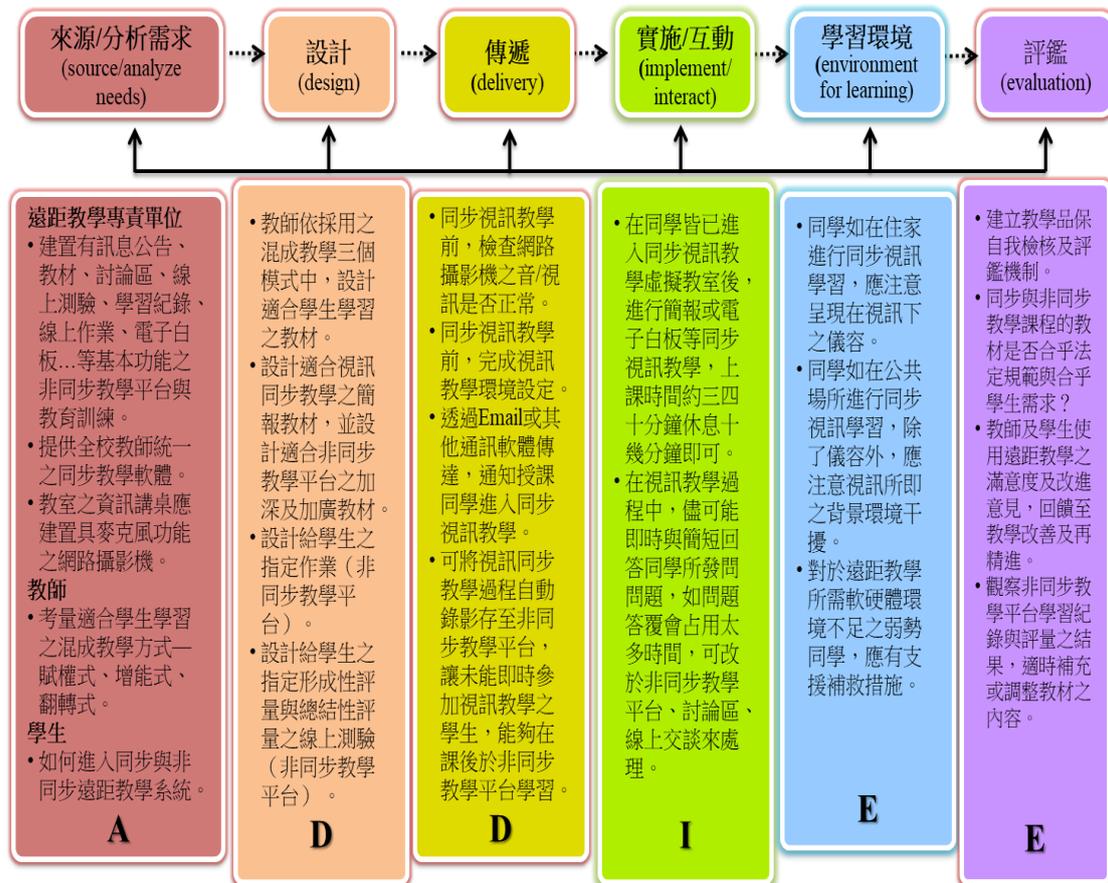


圖 2 混成遠距教學系統模式

資料來源：研究者修改自 Moore 與 Kearsley（1996）

遠距教學藉由網路之便，似乎無遠弗屆，但是師生間不能因相隔兩地而產生隔閡性的「遠距」，故其教學模式、方法、教材、評量及回饋的系統性運籌帷幄，自有待再精進及省思之！本文提出之混成遠距教學之系統模式，自有其參考之價值。

(二) 行政方面

1. 教育行政機關宜對各級學校遠距教學之實施做深入瞭解，採問卷、訪談、現場觀摩、研討會、研習會及實驗研究等方式進行，廣泛性與周延性做分析並提出解決對策。諸如：教學平台之建置使用及培訓，各級學校軟硬體資源之配置與充足運用性，城鄉差距與數位鴻溝（Digital gap）克服狀況等等。
2. 遠距教學之實施與推廣並非少數主科：國、英、數等等。專業科目、通識科目之授課，他是屬於所有學期（學年）內課程的範圍。因此，各校須應用校內種子教師帶動全校其他老師一起學習、一起製作、一起觀摩互學，並在教學研究會內精益求精。
3. 目前的課程與教學並非考量遠距教學的發展而編製，未來在課程教材設計及

教學上，宜將遠距教學實施所需環境資源一併考量，以達「工欲善其事必先利其器」之便。

4. 中央教育主管機關宜訂定遠距教學品保機制注意事項，作為各校遵循並據此規範各校之作業程序及實施，以利中央及學校之統籌及運用。
5. 對於遠距教學之學習、評量、師生滿意度等之檢核，需有良好的資訊管理系統協助，才能紮根教學效益。
6. 遠距教學與實作、模擬、實習等現場體驗教學如何分工合作、相輔相成，仍須教育行政單位挹注研究開發經費，以資助學校而強化其功能。

(三) 善用資訊科技協助遠距教學

大數據、人工智慧、虛擬實境（VR）/增強實境（AR）及互聯網等資訊科技可用來加強遠距教學之教材編製、學習評量及教學回饋。教育行政單位宜儘速撥款加強此方面之研究及推廣應用。

遠距教學之視訊效果，在「言教、身教、境教、動教」四方面之互動效果，雖非有實體課程高傳真（high fidelity）的臨場實境感。但若經由師生、學者、家長及教育行政人員的充分支持與共同合作，仍有花開滿園、青蔥碧綠的臻善寫照。

參考文獻

- Esor Huang（2020）。Webex, Teams, Meet, Jitsi 8款視訊會議軟體需求測試比較表格。電腦玩物。取自<https://reurl.cc/9ZdEod>
- 臺灣大學教學發展中心×數位學習中心（2021）。教學新知—混成教學。臺灣大學教學發展中心×數位學習中心。取自<https://www.dlc.ntu.edu.tw/innovation-blended-learning/>
- 田孟心（2020）。邊上課邊追劇，容易恍神分心……遠距教育如何有效學習？。未來城市FutureCity@天下。取自<https://futurecity.cw.com.tw/article/1431>
- 呂念慈（2004）。華語視訊遠距教學活動設計—以日籍學生為例。國立臺灣師範大學華語文教學研究所究（未出版之碩士論文），臺北市。
- 林翠雲、黃依駿（2016）。華語遠距同步教學實務導引。臺北市：新學林。
- 林豪鏘（2020）。在教學上如何與生零距離。取自<https://trfdc.asia.edu.tw/ezfiles/>

45/1045/img/2292/727418500.pdf

- 郭淑芳、張基成（1998）。企業教育訓練實施遠距教學之途徑學之途徑。遠距教育，7，30-37。
- 陳姿伶（2005）。混成教學推動策略之研究——以地方公務人員訓練為例。臺北市：行政院人事行政局地方行政研習中心。
- 陳昭珍（2020）。國立臺灣師範大學遠距教學現況及未來發展方向。臺灣師範大學教學。取自<https://reurl.cc/E2q7K0>
- 黃孟元、黃嘉勝（1999）。遠距教育的定義、演進及其理論基礎分析。視聽教育雙月刊，40(4)，8-18。
- 劉河北（2002）。非同步網路教學課程的應用——以新竹交通大學為例。發表於中國央廣播電視大學主辦之「兩岸遠程開放教育研討會」論文集，北京。
- 潘韜宇（2020）。遠距教學急上路，教育成本攀升，經費哪裡來？。立報傳媒。取自[https:// www.limedia.tw/story/10794/](https://www.limedia.tw/story/10794/)
- 簡志峰（2020）。在家隔離也不怕！遠距教學能不能成為防疫功臣？。獨立評論天下。取自<https://opinion.cw.com.tw/blog/profile/52/article>
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Belmont, CA, Wadsworth.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Keegan. D. (1993). *Theoretical principles of distance education*. London: Routledge.
- Bersin, J. (2004). *The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.



E 公分的教學距離，N 公尺的學習成效

羅皓文

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所碩士生

林志哲

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所教授

一、前言

2020 年在 COVID-19 疫情的影響下，為落實「停課不停學」之教育理念，教育部與各地方政府早已超前部屬擬定遠距教學相關規章，為教育界迎來重大變革，其中尤以促使教學擺脫實體教室在空間上的枷鎖，大幅提高學生學習自由度最為關鍵；而教育部（2019）早在 2006 即曾針對遠距教學訂定實施辦法，並於 2019 年修正法案中強調，應提供教師充裕的事前教學準備時間，始能維護教學品質與保證學生之受教權。綜觀以上，遠距教學雖有相關的政策與制度規劃，然在真實情境中彷彿隔著 E 公分的教學距離，實際上卻造成 N 公尺的教學互動與心理距離，連帶影響 N 公尺的學習成效，這對於教師教學與學生學習動機及心理感受，或將造成不利影響，故此問題實有探究的必要性，以下依據遠距教學問題現況進行評析，並據以提出相關因應策略。

二、遠距教學問題現況分析

遠距教學已成為當前教育現場新興教學型態，但其好比一把雙面刃，遠距教學為師生帶來諸多便利性，特別是提高教學時間彈性化與打破授課地點限制，但也附加許多延伸性問題（葉建宏，2019），現依時下常見問題，以教學前、中、後進行說明：

（一）教學前：數位落差與設備品質差異大

阮孝齊（2020）在國家教育研究院報告中提及，遠距教學將帶來極大的教育數位落差，這將顯著影響整體學習品質，而數位落差具有兩大核心層面：其一為數位設備之擁有與使用品質，如：學生是否擁有電腦、手機、麥克風或網路，及這些設備在品質程度上之差異級距；其二為資訊素養的落差將形成不同背景師生之遠距教學限制（Belson, 2020），國家發展委員會經濟研究報告即指出，在 COVID-19 影響下，數位學習將成為教育界新寵兒，其更是數位轉型關鍵競爭力之一，但背後卻因居住環境或接近數位產品的機會與能力上，出現極大化之差異，反而造成更嚴峻的數位落差問題（陳治綸，2020）。

（二）教學中：師生身心狀態與線上感受不佳

透過視訊功能，提供了師生面對面學習機會之優勢，但遠距教學使得師生必

須長時間的接觸視頻螢幕，容易導致學習倦怠感、缺乏感官刺激與疏離感之提升（王宣勳，2020），連帶造成師生身心狀況不佳，甚至在秩序掌控與隨時關注學生學習狀態的同時，影響整體教學進度，增加教師在教學活動規劃上的困難度，並衝擊學生之學習感受與學習成效，更對教師產生負面教學反應。

（三）教學中：偏離教育意涵與目標暨即時回饋困難

遠距教學常帶給師生與家長回饋即時性的迷思，但教師在授課時常會發現很多課程資訊具有難以傳遞之特性，更無法一直關注學生是否有所問題，這更突顯出線上與線下授課的具體差異。此外，遠距教學大多僅能滿足知識性的認知層面，然針對情意與動作技能方面，其執行上可謂相對困難，回歸到學習的根本及核心素養，教育講究五育並重（教育部，2014），但遠距教學強調的是時效性，其偏向「智育」為重之屬性，不僅亟易忽略其他教育內涵，更失去學校存在的精神。

（四）教學後：學習評量設計與鑑別困難

遠距教學另一困境即是學習評量設計之問題，在線上進行評量無法觀察學生當下作答的狀況與情緒反應，且線上之形成性與總結性評量僅能測量學生基礎知識面，然而，回歸評量的核心，即是要用來鑑別學生與理解學生是否有達成精熟水準，遠距教學無法在短時間內鑑別出學生綜合性能力，這將影響教師難以準確評估學生是否習得相關知識內容，學生也容易因評量不夠客觀，對評量結果失去信心，抑或家長對評量結果容易產生公正性之質疑與對孩子的學習產生焦慮。

三、遠距教學問題策略建議

透過上述遠距教學問題現況分析後，彰顯出此教學模式不論在軟硬體、教師教學、學生學習、家長焦慮、學習評量等方面，皆有諸多問題尚待處理，在學術討論上也尚未有一個明確的建議指引，故筆者嘗試提出可能的因應策略方案，盼可在實務上進行應用，現依上述現況問題分析，據以提供相對應策略之建議：

（一）應對一：資源整合與依現況調整遠距教學政策條例

盤點我國對於數位創新與遠距教學相關政策，可回溯到 2002 國家開始推動資訊通信發展方案打造數位臺灣（e-Taiwan）開始，到行政院（2016）提出之「數位國家，創新經濟（2017-2025）」DIGI+方案，再加上近期受 COVID-19 之影響，不論是教育部之遠距教學實施辦法，或地方政府與各校基於教育部相關辦法，所擬定之遠距教學相關政策中可得知，我國對於遠距教學之政策擬定具有高度的重視性。

然而經過數年，在 2021 的遠距教學實施現況，卻發現萌生許多軟硬體問題，是以提出兩大核心建議：(1)提撥或加強經費預算，平衡區域數位落差，並檢核與盤點各校資源與學生使用比；(2)政府結合專業學者與教學現場教師，評估截至 2021 相關遠距教學政策，且針對現況不足處進行條例增修，茲以降低數位落差為例，從官方政策中皆可查詢到明確的計畫或方案，如：教育部偏鄉數位應用精進計畫與國發會數位機會調查評估計畫，但在 COVID-19 影響後，各校數位資源與學生使用比數據資料，以及針對不同地區，數位資源應如何挹注與補助條例方案應如何配合訂定，難以在這些政策中發現，故筆者認為，應將現況問題與過往政策進行整合，而經增修後再行擬定未來 5 年短期政策草案，並確實建立明確且精進版之遠距教學總綱，以供各地方政府及學校能有核心指引方向。

(二) 應對二：數位技能培育與調整遠距課程教學節奏暨時間設計

遠距教學改變了教師習以為常的傳統教學模式，嚴重影響教師的教學風格、技巧與模式，甚至在班級經營與教育觀點都將被迫調整（林進財，2021），再加上並非所有教師都是數位領域的專才，在面對數位設備及教學應用上，出現顯著的不穩定性與操作認知不足性，連帶影響線上課程實施品質（郭伯臣，2020），故對此建議，應強化現有教師在數位科技方面的技能，提供遠距教學實習與培育的機會，政府單位與學校端應提供更多軟硬體資源在教師身上，提供教師學習新興教學模式充分的心理支持。

另外，建議將授課節奏調整成以下步驟：(1)授課 App 基本介紹與同步系統操作測試；(2)提出當節課關鍵三大學習目標；(3)教學內容以圖表、聲光為主，大型關鍵字為輔；(4)教學時間以 60 分鐘為基礎，而筆者也提出「123 遠距教學策略」之建議，「1」即在進行遠距教學前，利用 10 分鐘時間進行遠距教學及其它輔助運用 App 之系統介紹與操作測試；「2」即教師將單節課三大核心學習目標，運用 20 分鐘進行單堂內容講述，其重點在於知識價值的傳遞，教師應彈性運用數位媒體資源結合講述型授課模式，兩者比例建議平衡採用；而針對「3」方面，利用後半 30 分鐘再進行 3 分法，其一：教師可針對當節課之學習目標，進行觀念認知測驗，初步了解學生基礎觀念釐清程度，協助評量學生認知目標；其二：教師應提出情境或時事議題，供學生在線上聊天室進行群組討論，並發表各組想法，提高同儕與師生間的互動，並盡可能達成教學情意目標；其三：老師應預留時間，進行課程總回顧與學生疑難排解時間，在課後方面盡量朝動作技能教學目標進行設計，如針對授課內容，製作一份相關議題報告書等，並透過「123 遠距教學法」達成認知、情意與動作技能之多重教學目標，並提高學生學習動機與趣味性。

（三）應對三：OMO 教學模式導入並結合輔助教學 App

透過「123 遠距教學法」雖能協助教師初步解決三大教學目標，但這仍不夠全面，筆者認為若能將 OMO（online merge offline）模式導入教學系統中，將能充分發揮遠距教學的實際效益，而 OMO 教學設計，具有「人機共教」之教學理念，針對教學設計方面，建議教師將觀念型知識透過線上進行教學，而在線下教師則扮演學生引導者、鷹架與情感交流之角色，意即，線上將負責五育當中的「智育」部分，而教師將著重在其他「群育」與「育人」的部分；進而達到五育均衡之學習模式。

另於實際教學現場中，建議教師在線上採用編序教學法，針對教學內容設計重點在「少而精」，意即，重視單元概念理論，並針對每一個教學概論或觀念，盡可能地濃縮成三個重要指標，得以讓學生在短時間內精準掌握關鍵知識或重要觀念，爾後，再結合線下之啟發式教學法，協助學生將線上與線下經驗充分融合，並透過線上所交代的作業進行小組討論並進行發表，其重點在於教師需自行或透過同儕端，針對作業或討論出來的疑難點進行探討，意即，教師在線下應以引導的方式，鼓勵學生對問題進行探索與發現，充分將 OMO 教學系統模式之效益最大化。

此外，在教育部數位學習深耕計畫網頁中，針對遠距教學方案、開放教育資源與視訊軟體參考，皆有提出相關建議與指引，但其所提供之輔助教學 App 之即時互動性低，故筆者另建議三款適合教師結合 OMO 使用之輔助教學 App，協助增加師生之間的教學互動性與趣味性：

1. Socrative：<https://www.socrative.com/>

此 App 特色在於教師可在線上進行是非題與簡答題之測驗題型，且每一題型皆可附加圖片，甚至可協助教師在線上進行分組競賽與合作學習。

2. Kahoot！：<https://kahoot.it/>

此 App 特色在於教師可將聲光影音融入在其中，且此 App 僅需教師提供 PIN 碼，每位學生都能容易操作使用，它更有設定互動或答題的時間限制功能，並在後續提供相關數據給教師進行參考，是一款娛樂程度、競爭與互動效果強的輔助教學 App。

3. Zuvio：<https://www.zuvio.com.tw/>

此 App 是目前在教育現場最成熟之即時反饋系統，其特色在於教師可透過 App 進行課前備課，更擁有多元統計計算模式與同儕互評機制，促使教師能夠透

過 App 了解學生即時性的問題，並透過統計圖表掌握學習情形。

(四) 應對四：OMO 評量系統之建構與評量方式建議

OMO 評量系統之建構，將有助於解決遠距教學過度集中在測量認知層面的知識，以及難以鑑別學生程度之情況，綜合上述策略所論，茲例舉兩大方法作為參考：

1. 建構線上同儕互評機制，透過指定之小組任務或討論議題，營造學生合作學習教學模式，連帶強化學生線上參與程度與作品交流意見反饋的機會，而教師可運用較容易上手的 Google 表單，提供學生針對他組作品或作業進行匿名評比。
2. 維持 7：3 或 6：4 之線上與線下綜合性評比，筆者認為既然是遠距教學，故在教學評量方面，線上應占比例相對較高，並透過線下評量對線上不足之處進行填補；在評量方法上則建議，線上可針對學生師生互動情形、同儕合作情況之量化數據分析，進行初步線上評分，並結合線下實體報告或作品與總結性評量，進行二階段線下評分，綜合兩者以獲得學生評量結果。

四、結語

遠距教學表面上提供師生 E 公分如此貼近的教學距離，但針對現況分析後，實際上卻造成師生間 N 公尺的學習距離感，甚至在遠距教學與相關政策和他國相比，也具有 N 公尺的龐大距離差距，此一現象可從 2018 教學與學習國際調查結果中發現，國中階段教師運用 ICT 進行數位作業或報告僅占 15%，離 OECD 國家平均值 53%（新加坡 42%、韓國 29%、日本 18%），可謂懸殊極大（柯華葳、陳明蕾、李俊仁、陳冠銘，2019），此外，遠距教學不論在數位落差、師生身心狀況、教學方式與評量都將造成不利影響，筆者認為，為大幅降低遠距教學的缺失與限制，建議採用 OMO 教學模式，並透過輔助教學 APP 協助教師進行較學，強化師生間的互動性與學習趣味性，進而降低學習距離感，並有效提高學習動機與成效。

另外，在政策制度方面，我國不論中央、地方或各學校單位，對於遠距教學皆有訂定相關執行條例，但筆者建議可透過現今 COVID-19 疫情趨緩的當下及遠距教學執行過後實際感受及成效，對於現有政策條例進行綜合性增修，若能擬定出更加完善的遠距教學總綱，相信對於學校在執行遠距教學時，得有更為明確的指引與實施方針；再者，對於數位資源也必須再次進行盤點與評估，設法降低數位落差現象，維護各區域學生公平之受教權，期盼藉由上述各項可能策略，讓遠

距教學得以真正成為促進學生有效學習的重要利器。

參考文獻

- 王宣勳（2020）。**華語遠距同步課程活動設計及學習成效**（未出版之碩士論文）。文藻外語大學華語文教學研究所，高雄市。
- 行政院（2016）。**數位國家·創新經濟發展方案**（2017-2025 年）。臺北市：行政院。
- 阮孝齊（2020）。**疫情下數位落差造成的挑戰與因應**。臺北市：國家教育研究院。
- 林進財（2021）。**疫情期間學校教育實施模式及其啟示：跨國分析比較**。**教育研究月刊**，323，130-144。
- 柯華葳、陳明蕾、李俊仁、陳冠銘（2019）。**2018教學與學習國際調查臺灣報告：綜整報告**。臺北市：國家教育研究院。
- 教育部（2014）。**十二年國民基本教育課程綱要—總綱**。臺北市：教育部。
- 教育部（2019）。**專科以上學校遠距教學實施辦法**。臺北市：教育部。
- 陳治綸（2020）。**後疫情（COVID-19）時代數位轉型驅動永續發展契機**。臺北市：國家發展委員會。
- 郭伯臣（2020）。**校園防疫與中小學數位學習之現況與未來**。臺北市：國家發展委員會。
- 葉建宏（2019）。**遠距教育 2030：學分銀行制度建構**。載於翁福元、陳易芬主編，**臺灣教育 2030**（頁49-57）。五南。
- Belson, D. (2020). *How Has COVID-19 Impacted Last Mile Networks?*
<https://reurl.cc/n0jbn1>



遠距教學的問題與對策

簡志峰

中原大學教育研究所副教授

一、遠距教學的問題

新冠疫情肆虐至今，全世界經過天翻地覆的轉變，全世界超過 1.6 億人確診，死亡人數 347 萬，臺灣在疫情爆發以來一直是防疫的模範生。然而在校稿的當下，臺灣已經連續十天的確診數字在三位數字，全臺防疫升級為三級戒備，教育部宣布全國各級學校及幼稚園停止到校上課，全臺全面遠距線上教學；過去行政網綁遠距教學的緊箍咒，無法代替線上課程的電視頻道、學習平台、及作業指派都成為合理的彈性教學，教師也能合法的居家上線進行教學。在教育層面的發展，個人抱持樂觀態度，認為這會是臺灣遠距教學升級的轉捩點。

過去當全世界為了疫情做教育上的改變與突破，使用線上教材及線上會議平臺進行鋪天蓋地的遠距教學時，臺灣卻在這波教育創新下，成為低成就者。因為疫情相對安全，臺灣的教學方式並沒有太大的改變，除了課堂和學校的防疫以外，在教學方法、線上工具使用、及整體使用率方面，遠距教學上沒有太大的突破。以古鑑今，以下歸納臺灣過去在遠距教學上的困難點，期望能幫助現在的遠距教學找到創新發展的出路。

臺灣過去在遠距教學上有幾個困難點：

(一) 學生的數位學習普及率低

經濟合作暨發展組織（OECD）統計臺灣國中生使用數位學習只佔 15%，遠低於 OECD 平均值 53%（蕭文君、黃燕如、李政軒、吳慧珉，2020）。更低於美國有 63% 的高中學生、64% 的中學生、45% 的小學生每天使用數位學習工具進行課程學習（Statista, 2021）。這樣的現象源自於幾個問題：

1. 家庭文化

一般家長認為學生（特別是低年紀學生），看太多電腦會影響視力或無法自律等。所以即便是教學類的影片，家長還是傾向於學生專心的寫習題練習，認為這樣感覺比較是在認真學習。的確，年紀小的孩童使用電腦會容易分心，但是只要有成人的陪伴，引導他們了解影片、甚至是認知遊戲，比起聆聽教師課堂講授，成人引導陪伴進行的線上學習成效更高（Baradaran & Sarfarazi, 2011）。

2. 數位落差

是指科技資訊落後的地方，其環境、教育、經濟、及階級等差異是無法與城市或先進國家相比的，例如臺北市的國小孩童已經使用平板學習 AI 人工智慧，但東部偏鄉孩童還在使用傳統紙本教學。不過這一點在現在已經改善很多，根據臺灣網路報告（2020），12 至 14 歲的偏鄉青少年，無線上網率最高可達 92.3%，行動上網率最高可達 84.6%，15 歲以上的上網率都可達到 100%，可見臺灣的網路普及率已達先進國家水準。然而上網率不代表數位學習，最大的問題是成人陪伴及文化刺激，因為相對都市擁有許多資源而言，偏鄉工作機會較少，一般薪水偏低，家長比較少心思花在孩子的教育和引導，手機和網路可能就成為手遊和社群媒體的使用。彭明輝（2017）說過：「根據 Princeton 大學的研究，你在網路上的活動以及你使用網路的方式決定了你是屬於贏家，或者輸家。」

3. 學校教育

在過去傳統填鴨教育的影響下，家長總認為在講台上講得聲嘶力竭，又能提供孩子很多講義的老師才是好老師，讓孩子看影片學習的老師並非好老師，導致大多教師還是花很多時間備課、在課堂上用傳統講授的方式，希望可以在短時間灌輸孩童大量的知識，然而在這樣的教學法之下，學生的學習成效是最低的（簡志峰，2020）。

（二）遠距教學規定有過多限制

臺灣對於遠距教學的課程教材內容及線上課程學分採計有諸多限制，以高等教育為例，以下分述三點：

1. 課程內容規範

各大學的遠距教學規範最常參照的就是教育部委託空中大學辦理的數位課程認證，然而此規定非常嚴格，例如自錄教學影片需達授課時數的三分之一（三學分的課程即需錄製 18 小時的影片），議題討論至少 9 次、個人測驗至少 10 次。這些規範令教師望之卻步，例如體育課如何能有這麼多的測驗和討論？工作坊討論類型的課程如何能有這麼多的影片錄製？獨立研究和專題課程都無法適用，然而上述兩者是最需要遠距教學的。

2. 線上課程規範

線上雖然有大量的 MOOCs（磨課師）課程，但若要讓課堂學生修習非開課教師的 MOOCs，只有少量通識課能採計，專業課程只能當成作業觀看。大部分的專業課程，還是認定開課老師自錄的 MOOCs 影片，製作 MOOCs 影片需思考

剪輯效果，還有符合學分數的錄製時間（例如一堂 50 分鐘的課需至少錄製 30 分鐘的影片）。網路上已經有大量的名師開的課程（例如長春藤大學的大師），若是讓學生修大師的課，教師在同步遠距教學做議題討論，如此才是站在巨人的肩膀上探求知識，然而這樣的做法卻不符合規定。

3. 行政規定綁死授課彈性

在疫情嚴峻時刻，有學校規定非同步遠距授課（師生非同時上線）一定要預錄與上課同樣時間的影片，並隨時守候線上回答學生提問，或者採同步遠距授課（師生同時上線）。國外施行非同步授課是教師有彈性規定學生閱讀之後，回答教師預設的問題或作業，然而國內如此硬性規定，反而讓授課缺少彈性，遠距教學也難以創新發展。

(三) 教師教學法少有改變

從大學到高中以下，由於社會觀感和文化壓力，臺灣對於好老師的定義，通常是專業知識淵博、演講技巧高超、教學經驗豐富。然而這樣「大師級」的老師足以驚豔全場，卻無法讓學生有好的學習成效。只能說老師個人能力超群，學生卻無法將知識能力內化到自己的認知學習，更無法應付未來十年有八成工作消失的景況。因為「演講型」教師與「教練型」教師不同，前者是重視演說技巧、後者重視學生學習。當演講型教師移植到遠距教學，缺少了走動式教學、無法掌握學生狀況，教師變成唱獨角戲，學生可以開另外一個視窗看別影片或網路、滑手機、或關掉視訊。移植講授模式到線上教學，學習效果比實體講授更差。

(四) 遠距教學適合知識型教學

根據「7%-38%-55%法則」，人際溝通訊息上，言詞內容佔 7%、語調聲音佔 38%、肢體動作佔 55%（Mehrabian & Wiener, 1967），然而遠距教學最缺少的就是語調和肢體動作部分，因此傳授知識為主的課程適合遠距教學，但對於需要團體動力為主的課程，例如體育、諮商輔導等課程是不太適合的。

二、遠距教學的對策

不管疫情如何控制，遠距教學的趨勢已經回不去了，因為線上的師資和 AI 的能力已經足以取代任何老師的時候，老師已不再擔任知識傳遞的角色了，教師必須做的是塑造學生正確的價值觀和人格特質、引導學生找出學習目標、誘發學生學習動機、且養成學生自律的學習。以下是三項遠距教學的對策：

（一）自律是關鍵

線上課程這麼多，教師該做的是引導學生了解個人興趣，設定學習目標，透過自律的操練，將大目標化成小目標，設定時間每日完成小目標來追求大目標，過程中教師的陪伴和檢視非常重要。

（二）鼓勵創新遠距教學

遠距教學因課程內容彈性調整，教學方式只需在課程大綱明訂，課程會議審議。現階段遠距教學內容規範的目的是為保持教學品質，但是教學品質可以透過教師間互相觀課、議課、學生學習動機的提升、和校內學習文化的建立來著手，而不是執著在影片錄製時數或議題討論次數的 KPI 統計。

（三）推廣投入式思考取代講授式教學

不管在實體或是遠距課堂，讓學生思考的教學是最可以讓學生投入學習。Mann（2016）收集無聊學習的數據，發現「課堂分組討論」的無聊分數是最低的（1.94 分，滿分 5 分），相比實驗課（3.33）、抄筆記（3.14 分）等課堂活動更有趣。因此最能讓學生感覺上課不無聊，就是讓學生「投入思考學習」。

讓學生投入思考的教學法很多，包括「學思達」、「MAPS」、「設計思考」、「翻轉教學」、「問題導向學習」等。每個教學法都是極大的學問，無法在此細說，研究者在此提供一個可以快速上手且有效的教學法：土壤教學法融合哈佛零點計畫。

「土壤教學法（SOIL）」由李俊儀（2020）與他的團隊研發，讓教師針對教學目的設計出 5 個教學步驟，根據大腦原理設計出有明確結構和關聯脈絡的學習。分別為先備知識（Prior Knowledge, PK）、選取（Selection, S）、組織（Organization, O）、整合（Integration, I）、學習（Learning, L）。完整的教學設計是喚起學生的先備知識（PK）、明確選取適合學習者及環境的教材（S）、分類組織知識文本或媒介（O）、整合出屬於個人或團隊知識結晶或作品（I）、最後應用在社會環境中進行創意開發（L）。

哈佛零點計畫是哈佛師培學院 Tina Blythe 主席從 1988 年就帶領團隊，開發訓練「思考歷程」的學習方法，強調有效學習是有轉變的學習（transformational learning），而不是知識傳遞的學習（informational learning）。多年來他們開發十種思考類型，每一種類型裡有約十項思考活動，總共有上百種思考方法。

仔細了解哈佛零點計畫後會發現，思考活動太多，無法讓教學者簡易選擇和熟練操作，但發現只要跟土壤教學法結合，化繁為簡歸納出一項代表性的活動，就能簡單選擇教學法並熟悉活動帶領。更多活動可參考哈佛零點計畫網站（<https://pz.harvard.edu/thinking-routines#CoreThinkingRoutines>），或《讓思考變得可見》圖書。

線上活動工具可使用 Stormboard 或 Jamboard 軟體，此軟體別於一般即時反饋系統，主要讓學生個人和小組進行高層次思考的工具，與課堂上進行的便利貼海報類似。

先透過土壤教學法確定教學目標（確定是哪個階段），加入哈佛零點計畫進行教學（熟練的階段代表活動）。以下是投入式思考教學的範例，當教師精熟這過程，可以隨時變化出屬於自己的教學活動。

（一）PK（先備知識）

粉筆談話（Chalk Talk）活動，教師在海報紙上寫下主題，

1. 邀請學生寫下腦海中的想法。
2. 邀請學生在別人的想法上寫下回應或連結。
3. 邀請學生在自己的想法與他人的回應中，提出疑問。

（二）S（選取）

看-思考-懷疑（See-Think-Wonder）活動，讓學生閱讀一篇文章、或一本書進行，

1. See：看到文章中的什麼內容？
2. Think：文章中沒有提到，但你有想到的內容？
3. Wonder：什麼讓你感到好奇或有疑問？

（三）O（組織分類）

標題（Headlines）活動，閱讀大量文本、聽完教學簡報、或活動發想後的統整，

1. 你正在學習的內容有哪些重大觀念或主題？
2. 為這個主題提出總結？
3. 歸納出有意義的關鍵？

(四) I（整合內化）

句-詞-字（Word-Phrase-Sentence）活動，就讀過的文本，讓學生選出，

1. 最能掌握文本核心的句子、
2. 最有啟發性的詞、
3. 最能引起震撼的字。

分組讓學生在小組中分享自己選的句、詞、字，能夠

1. 出現哪個主題？
2. 推測出哪些隱含的意義？
3. 自己的選擇有無遺漏的層面？

選出最合適的句、詞、字是需要高層次整合內化的，若沒有將文章讀懂，是選不出來的。心智圖畫出的重點和面向都是讀者選出的精隨，但是只能選出一個句、詞、字，比畫出心智圖的思考還要高階。

(五) L（應用創造）

主張-支持-懷疑（Claim-Support-Question）活動，

1. 開始探討問題之前，教師先提問：「針對這個主題有何主張或假想？」
2. 讓學生搜尋資料和文獻，找出支持主張的證據，可以提問：「找尋到哪些證據可支持你的主張或反證你的主張呢？」
3. 帶領學生思考證據的可信度，或者提出進一步的問題，可以提問：「如何相信你的證據？」、「哪些部分解釋不夠充足？」、「你自己衍生出哪些疑問？」

三、結語

研究者認為遠距教學適合進行知識型的課程教學（理性思考為主），而實體面授適合文化溝通的課程教學（團體動力為主），而現階段的學校課程以前者部分居多，因此非常適合進行遠距教學。因為近期臺灣疫情爆發，政府開放遠距教學的彈性設計，若能輔以「自律學習」與「投入式思考教學」，相信臺灣定能迎頭趕上遠距教學的世界趨勢。

參考文獻

- 臺灣網路報告(2020)。上網時段及使用內容。取自 <https://report.twnic.tw/2020/>
- 李俊儀（2020年9月）。SOIL 教學訊息設計模式在教學簡報上的應用-教學簡報設計與展演之評估工具發展。第一屆跨領域視野下的學與用學術研討會論文集（pp.444-450），新北市，臺灣。
- 蕭文君、黃燕如、李政軒、吳慧珉（2020）。素養導向數位學習。師友雙月刊，620，22-27。
- 彭明輝（2017）。彭明輝的人文網誌：知識經濟時代最要緊的本事。取自 http://mhperng2.blogspot.com/2017/07/blog-post_25.html
- 簡志峰（2020）。接受填鴨式教育長大的老師們，如何教育學生適應未來社會？關鍵評論，取自 <https://www.thenewslens.com/article/125857>
- Baradaran, A., & Sarfarazi, B. (2011). The impact of scaffolding on the iranian EFL learners' English academic writing. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), 2265–2273.
- Mann, S. (2016). *The science of boredom: Why boredom is good?* Audible Studios.
- Mehrabian, A., Wiener, M. (1967). Decoding of Inconsistent Communications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6(1), 109–114.
- Statista (2020). *E-Learning: 100 Essential E-Learning Statistics for 2021*. <https://e-student.org/e-learning-statistics/>

遠距教學在技職體系實務課程之應用

湯誌龍

財團法人內思學校新竹縣內思工業高級中等學校校長

一、前言

「遠距教學」並非現今新產物，1840 年代，英國一位英語教師 Sir Isaac Pitman 提出了遠距的概念，並以明信片來回的方式進行互動式的速記教學；1858 年倫敦大學（University of London）即已成為第一個頒發遠距教學學位的大學；後續因有無線電的發明，縮短了訊息傳達的時間，荷蘭海牙的 PCGG 電台在 1919 年 11 月 6 日開始廣播，成為第一個商業電臺，繼之在 1930 年代美國 Curry College, Milton, Massachusetts 在 1932 年開創第一個主修廣播的科系（Wikipedia, 2021）；此刻起，學習可以透過收音機廣播傳授課程，雖仍屬單向溝通教學節目，至少縮減了函授提供學習知識內容與回饋問題所需的時間。1940 年代電視開始蓬勃發展，雖以娛樂性節目為主（維基百科，2021），但不失為非即時性雙向溝通的遠距教學媒介。

臺灣遠距教學的發展，源自 1940 年在大陸重慶創立僑民函授學校起，1956 年在臺復校。臺灣 1950 年代以來，遠距教學一直都能跟上其他先進國家腳步，其教學內涵的類別或學科，越來越廣泛、平台越來越便利，從函授到收音機與電視廣播，空中大學、各大學遠距學分等紛紛創立，內容與成果越來越豐碩。國立交通大學並於 2007 年加入「全球開放教育聯盟」（Open Education Consortium, OEC），是臺灣加入該聯盟的第一所的大學。2008 年底由交大集結其他 14 所大專校院組成「社團法人臺灣開放式課程聯盟」，同年成立全國首創之開放教育推動中心；2018 年更名「社團法人臺灣開放式課程暨教育聯盟」（Taiwan Open Course Education Consortium, TOCEC），以下簡稱「聯盟」（社團法人臺灣開放式課程暨教育聯盟，2021）；至今已超過 20 所大學加入聯盟並開設超過 1400 門開放課程（Open Course Ware, OCW）。

臺灣有如此豐富的 OCW 課程，是所有國民在知識學習方面的福氣，當然在國際上也有更多的學校提供 OCW 課程，其中不乏世界名校，只要有心學習，不受時間空間以及經濟的限制，知識殿堂在雲端，唾手可得。綜觀所有的遠距課程之類別與學科，絕大部分以理論性、一般知識性、或家庭生活各項簡易器具維修、烹調烘焙等食譜為主，鮮少針對技職體系之機具操作課程開設遠距教學，其主要原因係技能操作涉及設備、儀器、空間及技能基礎性、複雜性等因素使然。但，網路的發展讓許多熱心的人士、公司機構等，將技能實務透過網路分享，其內涵越來越廣泛、越來越精深，目前科技已進入虛擬實境的階段，技能操作之遠距學習之突破指日可待。

本文針對技職體系技術實務課程遠距學習，從幾個角度予以分析，提出淺見供讀者參考，期能於未來由實務技術教學者，掌握幾項重點條件之下，共同發展出適切地遠距教學平台內容，給予技術工作者帶來無遠弗屆的學習與發展機會。

（一）網路時代知識無所不在，但須具備基本知能方能有效自我學習

無論從教育廣播電台各種教學節目、空大課程、各大學 OCW 開放課程，或電視、網路、YouTube 影片，欲取得各種學習內容，隨時隨地易如反掌。其中有學術性的、有日常生活知識技能、有各種語言學習、有按部就班不同層次內涵、也有各類設計操作維護創作等專業技能。

一般性知識部分或基礎學科，諸如：數學、中外語、理化自然、社會等學科，只要能夠用心重複聽講與反思，都能吸收；即使較高階的應用課程，諸如：應用力學、熱力學、微積分、微分方程、程式設計、營養學等，只要了解先備知識、從基礎開始逐漸深入，也都能自學理解。

至於專業性的知識與技能，如採用遠距教學的方式，可能讓學習者直覺上認為有其難度。但首先仍須針對「專業」的定義進行剖析，部分「專業技能」也可能被認為「一般性知識技能」，其原因係因為大家既有清楚的概念、或日常生活接觸頻繁，這些專業技能學習活動，常被認為是一般性的知能，諸如：烹調烘焙、簡易水電插座燈泡零件更換、家電檢修維護等。以烹調或烘焙而言，雖然可能無法依據教學步驟，由自己動手做出完整風味的餐點，但至少八九不離十，有個樣子；簡易的家用器具，也可以透過影片按部就班地完成簡易修護，然而，是否能夠完全符合安全規範，其實是未知數。因此，我們應該反思：為何上述應屬專業的技能，感覺上可以透過遠距學習達成目標？如果這種方式可以學好技能，複雜點的技術性操作，例如：木工或機械車床操作、CNC 程式撰寫、銑床零件加工、汽機車引擎裝卸、還有近期流行的木材拼組再注入環氧樹脂（EXPOCY）塑膠材質完成各式創作家具或藝品、各種產品加工流程等是否也應該可以採用遠距方式進行教學，且能達到預期成果？重點是：應該具備哪些先備知識與技能？

任何學科內涵的學習，包括知識與技能，都存著最重要的條件：學習者的先備知識與技能。如前述家庭電器用具、烹調或烘焙，或相關日常接觸的各種事物，因為大家都有基礎知識概念，所謂的基模（Schema），係指腦海中的一組知識模組（pattern），該模組得以瞭解相關事件、觀念、或技能，也是某個資訊或概念的最基本組織結構（Woolfolk，2001）。易言之，即是個人對於某項知識或技能存在自己腦海中該項知識的最小單位。且每個人對於某個概念的基模涵蓋的內涵與意義不盡相同，例如：大家對於每天的食物餐點都有一定的熟悉度，所用的名詞與心中的概念大致相同，對於烹調相關的用語、食材配料等心中的認識差異甚

小，雖有些專有名詞可能需要確認，但對烹調相關的各種知識技能基礎，即所謂的「基模」，除非屬於很專業名詞，其餘用詞與該詞句內涵概念差異不大，以遠距方式透過影音學習烹調餐飲相關技能大多有所其成效。然而，有些名詞雖為大眾用語，但是每個人心中的對該用詞的「基模」卻有很大的差異性，例如：大家都認識「螺絲」一詞，但每個人腦海中呈現出螺絲的功能、樣式、材質、應用等，可能有非常大的落差。亦即，每個人心中「螺絲」的「基模」因為個體的先備知識、個人的使用經驗等差異而有不同的概念、對於教材或學習討論過程中涉及「螺絲」所獲得的解答將有很大的差異性。

二、學習者能將抽象概念具體化，技能實務課程方能有效遠距化

在學習各種知識技能的理解的過程中，涉及所謂的「抽象思考」與「具體思考」，前段提及目前各層級學校開設的遠距學科，甚至各大專校院聯合開設 OCW 課程，絕大部分屬於通識學科（偏一般性知識）、基礎學科、各學院必修基礎專業、乃至高階運算數理等，例如：心靈成長、數理、管理學、經濟學、程式設計等，很高比例的內涵均歸類在的「抽象思考」的範圍。此類課程更需要具備該學科基礎知識（含演算邏輯技巧或技能），學習前已具有的「基模」不斷滾動擴大，每個單元學習過後學習者對該主題或學科知識技能產生更深更廣的「基模」，且都是在「抽象思考」過程中完成。這也應該是許多學生雖身處理想的遠距學習環境，卻無法達到預期學習成效的主要原因之一。

有些課程有較大比例偏向「具體思考」範疇，例如：汽機車引擎故障排除、電腦硬體檢修、家用器具維修、機械加工機器操作、木工製品製作等，乃至於高精密度實驗設備、醫療儀器等操作學習。雖然其步驟明確易懂，但此類技能學科的學習，如採用遠距方式教學，涉及設備與儀器以及時空的限制，大多被認為不適合遠距，其實不然。技術實務課程遠距方式學習，如朝兩個重點方向著手考量應有所作為，其一為：「具有基礎之後的進階技能」；另一為：「應用與創作」。

三、技能實務遠距課程規劃的重點

有關「具有基礎之後之進階技能」的概念，最基礎技能務必親自操作體會，沒有操作基礎，無法拿捏操作技能的訣竅，正如游泳教學如沒有正式下水練習，即使能絲毫無差背誦細節步驟，進入泳池可能漂浮都有困難。再以機械車床操作為例：未經過車床實際車削工作物，基本車刀研磨、平面、角度、錐度、螺紋等切削體驗，即使有很完整的互動式虛擬操作軟體，也難以安全、正確的製造出合乎標準的零件。因此，最基本的操作確實難以採用遠距觀看學習，甚至最先進的虛擬實境軟體，也無法取代實體基本操作學習。如何分析選定所謂實務技能的最基本單元，是技能實務課程採用遠距教學的最重要條件。透過分析，掌握最基本

操作，並且達到一定的能力之後，進階單元部分，以採用遠距方式學習技巧，從中體會進階項目的操作重點，遠距教學是可行的學習管道（參閱圖一左側流程）。

其次，有關技能實務「應用與創作」，以遠距的方式進行有其功能。科技發達、軟硬體均已遠超過我們想像，但最重要仍是基礎能力，如果已經具備紮實的基礎操作能力，從基層的步驟紮根標準的操作程序(Standard Operating Procedure, SOP)，且在學習過程中，教師已經在操作教學時給予學生舉一反三、觸類旁通、問題解決思考的培訓模式，即使有更新穎的設備，學生隨時可以透過抽象式思考轉換具體的操作圖像，甚至創作的的能力。例如：大件木製家具或裝飾藝品，採用零碎或小片板材，以膠合方式再灌注 EXPOCY 予以完成；或精密機械零件、晶片製作等過程；或創作發明的過程介紹等，學習者只要能具備紮實的基礎技術能力、了解工作程序分析，要學習更高階的技能應用、創作、甚至發明，都可以經由遠距的技能教學中獲得，如再加以應用目前的「虛擬實境」(Virtual Reality) 技術，相信可行且還能有所突破（參考圖一右側流程）。

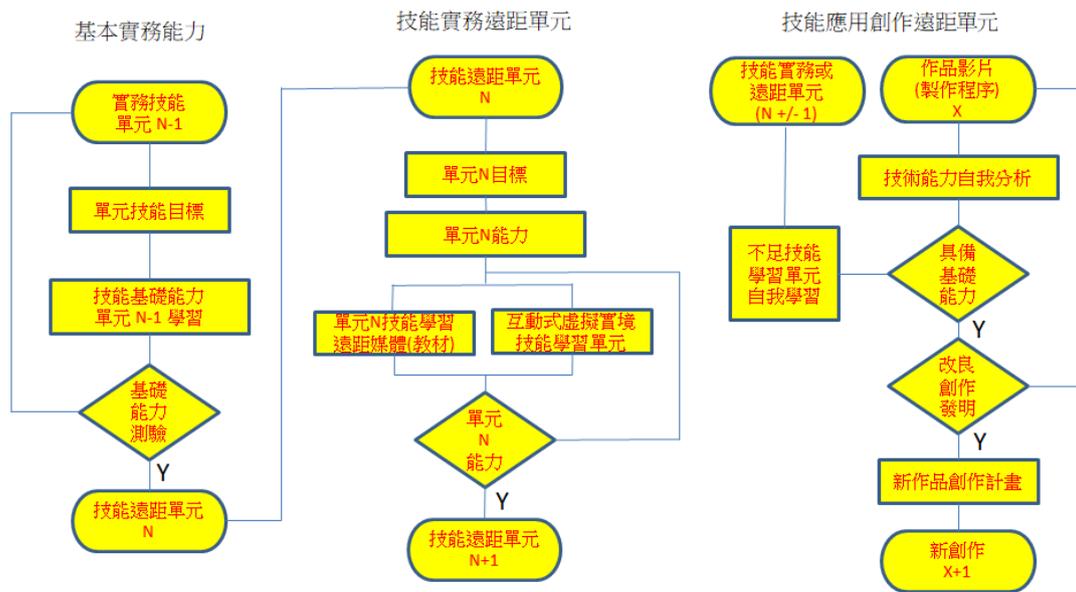


圖 1 技能實務遠距課程教學重點流程

四、結語

遠距教學 150 年來的演變進入高速網路時代，發達的 5G 網絡，單純雙向溝通遠距教學模式已經不能滿足教學與學習者，各種互動式教學媒體平台蓬勃發展，尤其 2020 年 CO-VID19 新冠狀病毒疫情，遠距教學已經成為教學新常態(New Normal)，加以虛擬實境(virtual reality)已經趨近成熟的階段，未來非面對面實體教學的學習情境在教育領域之比例將會越來越高，自主式遠距學習真正落實成為新常態的教學情境指日可待。

網路世代無論何種課程內涵，均有機會有效的透過遠距方式進行教學，但須了解：課程的性質、應用遠距學習對象的基礎先備知識與技能、以及透過實務操作技能分析，按部就班規劃內涵。更要掌握住如何讓學習者由已有的具體操作技能基礎，透過抽象化的影音圖像，將抽象概念轉換為具體，並以系列性的課程讓學習者能進階學習、應用與開創新技術知能，方為有效的技能實務遠距學習課程。

疫情帶給世界各國各層級學校學習型態的改變，成熟的軟硬體科技因應遠距學習開創了無限強大功能的平台，且因應疫情帶來的經濟衝擊之下，絕大部分的互動式遠距平台以免費使用型態供給所有機構與學校，這正是即時互動性遠距學習的最佳時機。雖然遠距學習仍有其缺失，包含：降低面對面人際互動、學習過程直接溝通的點子或洞見（insight）、情感疏離、解決問題的即時性、遠距教學方法策略的精進等，然而遠距的優勢仍帶給我們很高的學習功能與價值。有關專業技術實務課程在時空與設備儀器的學習條件下，如何應用科技，諸如：模擬軟體、虛擬實境等，有效培育學習者基礎能力，突破限制條件，有效提供遠距學習環境、實務應用技能遠距學習的時機，指日可待。

參考文獻

- 維基百科（2021）**廣播電台**。取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/電台廣播>。
- 社團法人臺灣開放式課程暨教育聯盟（2021）。**社團法人臺灣開放式課程暨教育聯盟緣起與任務**，取自 https://www.tocec.org.tw/web/about.jsp?about_id=1。
- Wikipedia (2021). *Distance learning*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Distance_education.
- Woolfolk, A. (2001). *Education Psychology* (8th ed.). A Pearson Education Company, USA. pp. 253-257.



遠距教學常態化問題之探討與建議

張瑞賓

臺北市立松山家商校長

李建華

臺北市立松山家商教師

一、前言

遠距教學（Distance Instruction）是指師生分隔兩地，教師藉由網路通訊、電腦科技以及各種視聽媒體，將教材傳遞給學習者，並和學習者進行即時（或非即時）與雙向互動的教學方式（沈中偉，1994）。根據 Moore & Kearsley（1996）的定義，遠距教學乃是「學習者處於和教師或其他學生不同的時空，經教師藉由平面或電子傳播媒體將教學內容傳遞給學習者，而學習者以這樣的形式進行學習的活動」。

自 2020 年新冠疫情爆發至今，全球在疫情最嚴重時期有高達 15 億學生需留在家中，僅能透過遠距教學方式進行線上學習（UNESCO 聯合國教科文組織，2020），這也凸顯遠距教學在不中斷學生學習的重要性。

臺灣雖然受疫情影響較小，但教育部和各縣市政府教育局處也都順應此波趨勢，強化各校師生遠距教學與線上學習的能力。例如，臺北市在疫情期間，教育局規劃各校需於 109 年 4 月底前進行遠距教學模擬演練，並訂定停課、復課及補課計畫，一旦發生停課，各校將有 50% 以上課程採線上補課，並以同步為主、非同步為輔。至 109 年 4 月底為止，全臺北市高中職以下公立學校，除國小低年級外，共有 236 校完成遠距教學模擬演練（臺北市政府教育局，2020）。而同年 5 月份，臺北市政府教育局又規劃各校進行居家模擬演練，此次演練共計有 156 校、3027 個班級完成居家模擬演練，目的在檢視學生家裡網路環境與載具是否充足，也藉此強化遠距教學的軟硬體建設（蔡亞樺，2020）。北市遠距教學模擬演練措施與時程表如表 1。

表 1 北市遠距教學模擬演練措施與時程表

日期	遠距教學模擬演練措施
109 年 2 月 11 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調訓各校種子教師、各科輔導團成員及行政人員，執行酷課雲同步與非同步互動學習平臺研習計畫。（線上、實體課程同步上課） 2. 2 月份研習共辦 20 場次，參訓教師達 1,100 人次；3 月底前再加開 18 場次。
109 年 3 月 5 日	辦理遠距教學模擬演練，由北市 19 所學校同步進行「防疫不停學」遠距教學模擬演練，運用酷課雲網路平臺進行課程教學，以利各校學生於防疫期間熟悉使用線上教學。
109 年 3 月 17 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請各校提出線上補課計畫。 2. 並於 3 月 31 日前排定全校校內線上模擬演練時間。 3. 調查各校載具數量、弱勢生載具需求數量及弱勢生載具配送方式安排。

<p>109 年 3 月 19 日</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供酷課網路學校 OnO 平臺進行課程教學，以利各校師生於防疫期間熟悉使用線上教學。 2. 與 Snapask 時課問（知之有限公司）合作，提供線上家教服務課程，讓學生僅需透過載具即可享有一對一即時課業問答，提供北市超過三千名中學生免費於疫情期間透過提問與答題服務。
<p>109 年 4 月 23 日</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 月至 3 月已辦理 56 場次研習，調訓 3,340 名教師進行同步非同步研習。於 4 月 23 日起再辦理 6 場次「線上直播軟體教師研習」。 2. 除讓教師熟用酷課雲 OnO 線上平臺外，也介紹相關直播軟體（Microsoft Teams、Google Meet 及 Cisco Webex） 3. 至 4 月底，北市已完成 236 所學校在校遠距教學演練，達成率（100%）。
<p>109 年 5 月 23 日</p>	<p>臺北市 232 所學校超過 5,462 班於 5 月 9 日、5 月 23 日進行兩梯次居家模擬演練，本次居家模擬演練的目的是為了測試學生家裡的網路環境跟載具，確保一旦真的發生停課，每位學生都可以上線學習。 教育局也準備 2,700 多份的 4G 行動網卡與 WIFI 分享器提供參與演練的經濟弱勢學生使用，確保每一位學生的學習權益。</p>
<p>109 年 8 月 19 日</p>	<p>北市一生一平板計畫，已建置 6 萬 9,140 臺行動載具。 建置高速校園網路（1G→10G），資訊向上集中雲端。</p>
<p>110 年 2 月 21 日</p>	<p>酷課雲線上教室升級硬體設備，可提供 10 萬名師生同時進行遠距教學。 提供線上各科教學影片 1 萬 1,124 支。</p>

資料來源：臺北市政府教育局新聞稿

圖 1 與表 2 為本校 109 年 4 月至 110 年 3 月間，造訪臺北市酷課雲學習平台的造訪量與訪客數，我們發現，在進行線上演練期間，師生造訪及使用平台量會達到高峰，但在演練過後，造訪及使用平台量會回到較低的水平，似乎無法維持遠距教學的常態化，顯示教師和學生可能尚不習慣在線上進行教學和學習的活動。本文旨在探討遠距教學無法常態化的原因，並提出一些建議，希望對提升遠距教學常態化有所助益。以下探討遠距教學常態化所面臨的問題及提出提升遠距教學常態化的建議。



圖 1 松山家商 109 年 4 月至 110 年 3 月造訪酷課雲學習平臺之造訪量與訪客數走勢圖

表 2 松山家商 109 年 4 月至 110 年 3 月造訪酷課雲學習平臺之造訪量與訪客數表

年度	月份	造訪量	訪客數	備註
109	4	291,674	1,762	教育局來函各校線上演練
109	5	177,867	1,337	教育局來函居家模擬演練
109	6	59,868	756	
109	7	52,162	680	
109	8	6,962	181	
109	9	65,134	975	
109	10	57,753	960	
109	11	84,012	873	
109	12	83,540	813	
110	1	62,624	964	
110	2	29,648	764	
110	3	46,735	968	

二、遠距教學常態化所面臨的問題

遠距教學可區分為「同步線上教學」和「非同步線上課程」兩種，前者為教師與學生需同時上線，彼此可以進行即時互動，後者，教師可以將教材、教案及教學影片放置在線上，供學生自主學習使用，教師與學生無需同時上線。遠距教學亦是教師多元教學的方式之一。

因疫情的影響，讓教師及學生有更多機會使用遠距教學與線上課程，在使用遠距教學與線上課程的過程中，我們發現以下問題：

（一）對教師而言

1. 師生互動較難

許多教師認為遠距教學無法看到學生，很難與學生產生互動，相對於傳統教學的授課方式，有些教師習慣以後者的方式進行教學。

2. 遠距教學意願不高

多數教師遠距教學經驗不足，較不喜歡在鏡頭前授課；另外亦擔心自己資訊科技應用能力不夠，無法兼顧資訊工具操作與線上教學。

3. 備課時間變長

使用遠距教學及準備線上課程，需先把教材、教案及考題題目上傳至線上，

備課時間可能變長，對教師而言，會造成額外負擔。

4. 線上評量公平性受質疑

在家評量，擔心學生是否會作弊，考試的公平性較受質疑。

(二) 對學生而言

1. 線上自主學習有問題時，可能無法立即獲得解答：在學校教室學習，不懂時可以舉手發問，但線上自主學習，若有問題無法獲得即時解答，學習效果可能受限。
2. 同步線上課程時，可能錯過上課時間：在學校有規律的生活作息，什麼時間做什麼事，均有規範。但在家裡，如未有人提醒，可能會錯過線上上課時間，進而影響後續學習進度。
3. 在非學校的學習場域，可能比較容易分心：學生在進行線上學習時，可能一邊觀看課程一邊另開視窗做其他事情，例如：玩線上遊戲、看非關課程的影片或使用社群軟體等。
4. 線上學習的基礎設施可能不足：並非所有學生家裡都有平板、電腦以及流暢的網路，如果這些線上學習的基礎設備及施設不足，將會影響線上課程的學習與進行。

三、提升遠距教學常態化的建議

新冠疫情爆發至今已逾一年，全臺各校也針對遠距教學與線上學習安排了多次的演練，但在演練過後，後續遠距教學與線上學習的使用，卻無法持續維持。如何讓遠距教學常態化，我們提出以下建議：

(一) 提供好的遠距教學平台與工具，增進師生互動

有許多遠距學習學者都提出「互動」為遠距學習的主要特性之一（Kearsley, 1995；Eastmond, 1992；Harasim, 1990），互動的議題也受到許多研究的重視，Keegan（1990）提到互動是有效學習與資訊交流的重要關鍵。Garrison（1993）則認為，學習過程應該有師生互動，不能只有學習者與教材的互動。因此提供好用的線上工具，並將部分教室情境移至線上，將有助於師生在線上的互動，例如：線上點名、互動工具、互動教材、線上測驗及繳交作業等。而能將增進師生互動之工具整合的教學平臺，則能促進遠距教學的進行，例如：臺北市的酷課雲教學

平臺、Google Classroom、Zuvio。上述遠距平臺功能比較表如表 3。如何促進師生線上互動，建議教學平臺應提供以下基本功能：

表 3 酷課雲、Google Classroom、Zuvio 遠距教學平臺功能比較表

功能平臺	線上點名	教學影片 插入題目 (互動教材)	互動白板	線上測驗	線上作業	直播功能
酷課雲 (TronClass)	✓	✓	✓	✓	✓	介 接 Adobe Connect、 Microsoft Teams
Google Classroom	✗	✗	✓	✓	✓	Google Meet
Zuvio	✓	✗	✗	✓	✓	✗

1. 線上點名

可了解學生有沒有按時上課，教師亦不用逐一點名，學生只要透過手機或電腦簽到，系統就會直接回傳哪些學生到課。若準時到課的學生，教師可給予加分獎勵，增加學生線上學習誘因，在此運作下，我們發現學生會更準時進到教師的線上課堂。

2. 互動工具

是教師與學生在線上互動最主要的功用。如互動白板，教師除了可在互動白板上進行遠距教學，亦可開放學生權限，讓學生在互動白板上回答問題或與課程互動。例如地理老師在白板上畫了一等高線圖，可以請學生共筆畫出哪裡是高山，哪裡是河流。又如留言互動，則可讓學生在教師線上授課過程中遇到問題時，直接留言讓教師知道，教師即可立即回覆學生，達到雙向互動之效。

3. 互動教材

遠距教學除教師線上授課外，教師亦會尋找適合的線上教學影片供學生觀看，以增加學生的學習興趣。而在這些教學影片中，有時教師可以插入適當的題目，讓學生在線上觀看教學影片的同時，可以順便回答問題。因此教師除可了解學生觀看教學影片的學習成效，亦可減少學生一邊觀看課程影片一邊另開視窗做其他事情的情形。

4. 線上測驗

有別於傳統教室測驗，當學生透過線上測驗系統完成考試時，學生可即時知道自己的測驗成績，而教師亦可了解全班學生的學習成效，例如：全班測驗的平

均成績、各題答對的百分比及各式成績統計圖表等。因此，教師可透過蒐集到的學習數據，累積自我的教學經驗。

5. 繳交作業

因為十二年國教新課綱的實施，教師指派作業的型式朝多元、適性與適量的方式指派，以提升學生學習動機，不再以紙本作業為主。學生依教師的要求，上傳各種電子作業檔案，教師不用再帶著厚厚的紙本作業回家批閱，甚至只要有手機即可批改作業或立即給予回饋。而學生學習歷程檔案亦可透過線上繳交的作業，於期末製作成完整的學習歷程報告。

(二) 辦理教師資訊科技研習，增進資訊工具應用知能

有了上述的平臺及工具後，要如何讓教師能充分使用，並了解遠距教學的優點，降低教師使用遠距教學的疑慮，是讓遠距教學常態化重要的一步。為避免出現教師不知如何使用、不敢使用或無法充分使用的問題，建議辦理遠距教學相關的資訊科技研習，讓教師能充分了解遠距教學平臺及相關工具的功能與優點，增進教師資訊工具應用知能及增加使用資訊工具教學的習慣，並將相關教室的應用情境，如點名、互動、教學、測驗及作業繳交等，逐漸轉移至遠距教學平臺上，為遠距教學常態化建立基礎。

(三) 成立教師教學共備社群，進行遠距教學經驗分享

當教師具備資訊科技應用知能後，如何讓教師增加教學效能，並實際感受到工作負擔減輕，是讓遠距教學常態化的重要過程。在增加教師教學效能的部分，建議成立教師教學共備社群，並辦理遠距教學經驗分享研習，讓不同領域教師可以互相觀摩並學習如何使用遠距教學的方法，以廣化遠距教學的應用。在減輕工作負擔的部分，則建議教師開一個線上共備的社群，由多個教師共備並分工合作，共同完成相關線上課程，因這些線上課程資訊化後可重複使用，對減少教師備課時間及減輕負擔應有助益。

(四) 提供足夠的線上學習設備與學習內容，促進學生自主學習

提供足夠的線上學習設備，是促進遠距教學常態化的最後一哩路。教育部及各縣市政府均投入相當經費補足硬體設備，以確保所有學生均能順利進行線上學習。例如：教育部的前瞻基礎建設，改善學校網路頻寬、無線上網環境及智慧教學設施；臺北市至 2020 年底，已補助學校將近 7 萬台載具，供有需要的學生借用，已可滿足臺北市無載具學生的需求（林麗玉，2021）；新北市亦配發 3 萬片平板，推動學生自主學習（新北市政府教育局，2020）。未來除持續建置線上學

習硬體設備外，建議後續應充實及擴增相關線上學習內容，協助教師遠距教學及促進學生自主學習，以符應十二年國教新課綱自發、互動、共好精神。

四、結語

新冠疫情的出現，凸顯遠距教學在不中斷學生學習的重要性，遠距教學在這疫情時代，變成一個能讓學生不會因為停課，而可以持續進行學習的重要方式。政府相關部門在政策推動及經費的投入，充實及補足了硬體設施設備，並且希望讓遠距教學變成教師多元教學的方式之一，但因教師對遠距教學在師生互動、線上備課、評量公平及個人意願等方面有所疑慮，影響了遠距教學的常態化。因此，未來若能提供好用的遠距教學平台與工具，協助教師資訊工具應用增能，並成立教師教學共備社群，降低教師疑慮，減輕教師負擔，增進教師教學，相信遠距教學將會是教師教學與學生學習的日常。

參考文獻

- 沈中偉（1994），*科技與學習理論與實務*，臺北市：心理出版社。
- 林麗玉（2021年2月21日）。臺北酷課雲功能再升級 載具、網卡也供弱勢生無償借用。*聯合新聞網*。取自<https://udn.com/news/story/6885/5265033>
- 蔡亞樺（2020年5月24日）。線上教學居家演練 236校完成。*自由時報*。取自<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1374765>
- 新北市教育局（2020年6月16日）。教育新聞-新北教育局配發3萬片平板 中小學全面推動科技輔助自主學習。*新北市教育局*。取自<https://www.ntpc.edu.tw/home.jsp?id=d127e0ce0f4f407b&act=be4f48068b2b0031&dataserno=61d90801a5c8f246b82fc39dc755e348>
- 臺北市教育局（2020）。教育局新聞稿。*臺北市教育局*。取自<https://wsearch.gov.taipei/wise/s.jsp?q=%E9%85%B7%E8%AA%B2%E9%9B%B2&d=342>。
- 臺北市教育局（2020年4月20日）。教育局新聞稿 1090420 臺北酷課雲搭配分流機制 保障全市學生停課學習權益。*臺北市教育局*。取自https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=0F560782595DACFC&s=6B83E65A7C9DD089。
- Eastmond, D. V. (1992). *Learning Approaches of Adult Students Taking Computer Conferencing Courses*. (ERIC Document Reproduction Service No.

ED352938).

- Garrison, D. R. (1993). *A Cognitive Constructivist View of Distance Education: An Analysis of Teaching-Learning Assumptions*. *Distance Education*, 14(2), 199-211.
- Harasim, L. (1990). *Online education: an environment for collaboration and intellectual amplification*. In L. Harasim (Ed.), *Online education: Perspectives on a new environment* (pp. 39-63). New York: Praeger.
- Kearsley, G. (1995). *The Nature and Value of Interaction in Distance Learning*. Retrieved March 13, 2010, from: <http://www.hfni.gsehd.gwu.edu/~etl/interact.html>
- Keegan, Desmond, (1990). *Foundations of Distance Education, 2nd edition*, Routledge, London and New York, 1990, United Kingdom.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance Education: A Systems View*. Wadsworth, Belmont, CA.
- UNESCO, Inc. (2020, February 2). *COVID-19 Impact on Education*, from <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>



TALIS 2018 年臺灣高中教師運用資訊與 通訊科技結果對遠距教學推行之分析

黃淑如

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所博士生

臺灣教育評論學會會員

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

隨著電腦與網路科技的發展，遠距教學已逐漸成為傳統教育外的另一種主要教學方式。尤其 2019 年新型冠狀病毒（COVID-19）席捲全球各地，造成許多學校關閉，在停課不停學之下，遠距教學成為唯一在教學上可被採行的教學與學習方式。遠距教學改變了教學者與學習者的角色，學生從被動的學習者轉變成為主動的學習者，教師則需提供學習教材內容輔導學生學習。遠距教學有別於傳統教學，教師需採用電子媒體做為教學工具，且運用資訊與通訊科技（Information and Communications Technology, ICT）的傳播媒介，才能達到師生在異地進行雙向溝通。因此，教師是否能運用資訊與通訊科技在平時教學上，對教師進行遠距教學的意願與成效有著關鍵性影響。

近年來，教師資訊素養、資訊科技融入教學議題已成為教育界關注的焦點。在克服了遠距教學的科技層面問題，教師本身是否具備充分的知識與技術，是否準備妥適，是否提供合適的學習教材等問題，是遠距教學需面對的問題（Guri-Rosenblit, 1999）。教師的資訊素養受到教師年齡、學歷而有所影響，且教師參加資訊研習時數越多，能學習到更多的資訊技能，對於資訊科技融入教學有正向效果，所以教師應多多透過專業發展的機會，提升本身資訊教學能力（葉子明、周君芳，2020）。然而許多研究調查發現，教師使用資訊科技教學的比例並不理想，學生也很少有機會在平時上課利用資訊科技進行學習，顯然資訊科技並未真正落實於教學現場上，這種情形在許多國家都有相同的情形（吳為聖、張惠博、郭重吉，2007；徐式寬，2019）。

本文透過「經濟暨合作發展組織」（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）在 2018 年「教學與學習國際調查」（Teaching and Learning International Survey, TALIS），針對臺灣高中教師調查問卷資料：專業發展活動納入 ICT 技能應用、教學應用 ICT 技能專業發展之需求程度、運用數位科技幫助學生學習（如電子白板），及讓學生運用 ICT 完成專題或作業等題項為基礎，並以性別、教育程度進行差異化分析。

二、遠距教學、資訊與網路科技教學

遠距教學最早是因為師生不能直接面對面進行教學活動所發展出來，以函授或無線電廣播台進行教學，後因科技網路通訊的發展與便利，加速遠距教學的鋪蓋率。現今的遠距教學是結合資訊與通訊技術，藉由電子媒介突破空間限制實施教學，讓學習者可以透過同步、非同步與混合的三種遠距教學方式進行學習。無論是同步或非同步等方式，遠距教學皆會使用學習管理系統或是同步上課的視訊平台，來進行師生線上即時互動、小組討論、作業繳交、線上測驗與成績評量等。在遠距教學上教師必須學習諸多新的資訊科技，並融入教學模式（陳昭珍、徐芝君、洪喜馥、胡衍南，2021）。然而教師對於課堂內容與教學活動是熟悉，卻不一定了解科技的使用，所以教師個人的資訊先備知識和自我導向學習特性就影響遠距教學的實踐性（詹惠雯、沈順治，2008）。

資訊與通訊科技教學是指運用具有電腦功能和網路通訊科技，以及周邊相關資訊產品的軟硬體設備，整合在教學與學習活動中。OECD 認為資訊與通訊科技在教育上能帶來新的學習型態，讓年輕人用以準備未來生活所需。教師若能運用資訊科技的設備與資訊網路，則可為教師課程教學面帶來很大的創新效益，提升教師課程教學與學生學習成效（謝傳崇、陳詩喬、謝宜君，2017）。1990 年代開始，教育部大量推動各種資訊與通訊科技教育政策，除培訓教師具備資訊素養且能轉化成課程教學的能力外，也持續投入大量經費建置電腦教室、高頻寬網路、互動式電子白板等資訊與通訊科技設備。教師是教學的決策者與實踐者，應將資訊與通訊科技帶進教學過程，達到學習目標或增進教學效能，也能為遠距教學隨時做好準備。

三、資訊與通訊科技對遠距教學影響之分析

以下根據 TALIS 於 2019 年 6 月所公開發布的臺灣高中教師問卷中資訊與通訊科技相關題目調查結果數據分析遠距教學的影響。

（一）教師運用資訊與通訊科技於教學上之情況不利於推行遠距教學

根據調查數據結果呈現，如表 1，在教學上運用數位科技幫助學生學習（如電子白板）題項填答「非常多」與「多」的情形，臺灣高中教師有 54.5%，TALIS 平均有 72.1%，顯示臺灣低於 TALIS 平均。在讓學生運用 ICT 完成專題或作業題項填答「經常」與「總是」的情形，臺灣高中教師僅有 24.8%，TALIS 平均有 62.2%，顯示臺灣低於 TALIS 平均，差距高達 37.7%的比例。從數據結果可發現，臺灣高中教師相較於其他國家，平常在教學上就沒有運用數位科技幫助學生學習的情形，也未有進行相關的教學內容設計，所以讓學生運用資訊與通訊科技完成

專題或作業情形也就比較低。其實大部分科技或軟體的開發，並非以教學為目的，因此教師較難直接在課堂上找到可應用的地方，而教學本身的複雜過程，使得教師需對 ICT 有深入地體會和充分練習，才有辦法融入教學實施中，更和教師本身的資訊素養與經驗有密切的相關（徐式寬，2014）。因此，教師平時就沒有習慣運用 ICT 在教學上，會讓教師在接受新的 ICT 時產生恐懼或沒有信心，讓推行遠距教學受到較大的阻礙。

表 1 運用數位科技幫助學生學習與完成專題作業題項描述表

單位：百分比

題目	答項	臺灣	TALIS 平均
運用數位科技幫助學生學習 (如電子白板)	完全沒有	5.1	3.2
	一些	40.4	24.7
	多	34.2	35.9
	非常多	20.3	36.2
讓學生運用 ICT 完成專題或作業	從未或幾乎從未	27.5	8.0
	偶爾	47.6	29.8
	經常	19.3	38.7
	總是	5.5	23.5

資料來源：OECD（2019）

(二) 教師對資訊與通訊科技技能的專業發展需求度可助推行遠距教學

根據調查數據結果呈現，如表 2，在專業發展活動納入 ICT 技能應用題項填答「是」的情形，臺灣有 61.4%，TALIS 有 64.3%，相距不多。在教學應用 ICT 技能專業發展之需求程度題項填答「中度需求」與「高度需求」的情形，臺灣有 70%，TALIS 平均為 50.9%，臺灣高於 TALIS 平均。張德銳（2013）指出教師專業發展是教師在教學現場的實踐與反省，教師應主動參與各項學習。從數據上顯示，臺灣高中教師在進行專業發展時，較會注意到自己在資訊與通訊科技技能應再加強與學習，也都有較高的需求性願意去進行精進，代表臺灣高中教師都能知道自己在科技時代中，教學方式應予以改變也願意學習，倘能藉由教師的各項專業發展研習，增進教師對資訊與通訊科技的知能與教學策略，那麼在推動遠距教學就顯得較為簡單且易達成。

表 2 專業發展活動納入 ICT 技能應用與專業發展之需求程度題項描述表

單位：百分比

題目	答項	臺灣	TALIS 平均
專業發展活動納入 ICT 技能應用	是	61.4	64.3
	否	38.6	35.7
教學應用 ICT 技能專業發展之需求程度	目前沒需求	6.2	19.4
	低度需求	23.8	29.7
	中度需求	45.1	35.1
	高度需求	24.9	15.8

資料來源：OECD（2019）

(三) 男性教師運用資訊與通訊科技能力較高有利推行遠距教學

不同「教育程度」臺灣高中教師在運用數位科技幫助學生學習與讓學生運用資訊與通訊科技完成專題或作業題目進行差異性分析，皆沒有顯著差異。但在不同「性別」教師在讓學生運用資訊與通訊科技完成專題或作業題目進行差異性分析後，具有顯著差異（ $t=-1.561$ ， $p<.05$ ），男性教師是高於女性教師。性別的差異性確實是會影響電腦科技的使用（Gefen & Straub, 1997），而饒世妙（2013）更指出男性教師在資訊與通訊科技能力顯著高於女性教師，男性教師融入教學層級顯著高於女性教師，不單是侷限於以教師為中心與資訊科技工具性操作，而是能以學生為中心與科技整合於課程和教學設計所需的知識與能力。因此，從調查數據中也發現，男性教師能善用資訊與通訊科技來指導學生完成專題、繳交作業等，在實行遠距教學時進行同步或非同步的教學實施與指導方式，以及在學生的學習評量上就會有先前的經驗可循，讓男性教師在實施遠距教學時較不具困難性，有利推行遠距教學。

(四) 增加教師參與資訊與通訊科技技能研習有助推行遠距教學

在教師對於教學應用資訊與通訊科技技能專業發展之需求題目進行差異性分析，不同「性別」的臺灣高中教師具有顯著差異（ $t=-3.514$ ， $p<.05$ ），女性教師需求程度是高於男性教師。不同「教育程度」的教師也具有顯著差異（ $t=1.452$ ， $p<.05$ ），具碩博士學歷教師需求程度高於學士學歷教師。教師會因性別與學歷的不同，對於教師專業發展的態度也會有所差異（魏秋朋，2016）。從本文分析的數據上顯示，女性教師在資訊與通訊科技方面的技能未高於男性教師，因此女性教師會想參加與資訊通訊科技相關的研習，來增加自己的知識與技能。而具碩博士學歷的教師，應是受到在研究所的學習訓練，較能運用資訊與通訊科技，也較有動機學習新的科技運用能力。不管原因為何，推行遠距教學時，臺灣教師都較有意願透過各項的研習去學習精進，這種風氣若能帶起，對於推行遠距教學是相當有幫助的。

四、結語

不同層級學校的教師使用 ICT 進行教學活動的頻率有顯著的差異，國中教師使用頻率遠低於無升學壓力的國小教師（徐式寬、關秉寅，2011），臺灣高中教育受到升學主義的影響，學校很重要的一個目的是協助學生面對升學考試，傳統的填鴨式教學，不斷地重覆練習與測驗就變成是讓學生獲得高分的最好教學策略。所以從數據資料上發現臺灣高中教師運用資訊與通訊科技在教學上的情況並不高，也就影響了遠距教學的推行。

在遠距教學中，教師需大量使用資訊與通訊科技工具，且也需具備資訊科技素養，才能帶領學生透過遠距教學達到有效學習。男性教師會選擇較有利教學的資訊科技來進行創新教學，而女性教師則先選擇較簡單且易用的資訊科技，然而臺灣高中以下學校的女性教師所佔比例是較高，所以女性教師是否願意嘗試使用 ICT 進行教學，對於遠距教學的成功有著關鍵性的影響（孫培真、周至宏，2011）。隨著科技的發展與社會的變遷，資訊科技對學習者已造成深遠的影響，也改變了學習的方法，教師需先成為主動的數位學習者，才有機會將 ICT 運用在教學的創新與發展上（高熏芳、曾培妮，2010；Ferriter, 2010），教師應不斷地主動追求專業成長、增進自己的學術能力，縮短教師與遠距教學的距離。

為落實十二年國民基本教育課程的理念與目標，「核心素養」的課程發展將使得教師的教學和學生的學習將會產生變化，再加上 COVID-19 疫情的影響下，教師已面臨不得不進行改變的時候了。遠距教學的基礎工程和技能即是 ICT 的硬體建置與教學運用的技能，但從 TALIS 針對高中教師運用 ICT 相關題項的調查數據結果中未能見到如此契機，可見高中學校中要落實遠距教學，應該還有一段長路得努力，除了教師本身的因素外，教育主管機關在規劃教師研習、職前培訓、教學設備的支援等也都得要配合，才能在科技急速變革和下波疫情來臨前就做好準備，降低不可抗力的因素影響學生的學習情況。

參考文獻

- 吳為聖、張惠博、郭重吉（2007）。影響國中自然科學教師接受資訊科技融入教學之個人因素研究。*科學教育學刊*，15(5)，543-563。
- 徐式寬（2019）。教育科技與教育實踐間的差距及省思。*清華教育學報*，35(2)，71-103。
- 徐式寬（2014）。談教師在資訊科技教育中的重要性。*臺灣教育評論月刊*，3(7)，1-3。
- 徐式寬、關秉寅（2011）。國民中小學教師資訊融入教學素養評量表之建構與調查。*科學教育學刊*，19(4)，335-357。
- 高熏芳、曾培妮（2010）。Web 2.0時代的教師專業發展。*臺灣教育*，664，11-20。
- 張德銳（2013）。教師專業發展評鑑的檢討與展望-實踐本位教師學習的觀點。*教育資料與研究*，108，1-30。

- 詹惠雯、沈順治（2008）。線上學習成效影響因素模式之探討。中國行政，79，1-21。
- 葉子明、周君芳（2020）。資訊素養、資訊科技融入教學對國小教師專業成長及教學效能影響之研究。全球科技管理與教育期刊，9(1)，20-41。
- 陳昭珍、徐芝君、洪喜馥、胡衍南（2021）。COVID-19下臺師大的遠距教學經驗與省思。當代教育研究季刊，29(1)，1-23。
- 謝傳崇、陳詩喬、謝宜君（2017）。國民小學教師正向領導、學校ICT運用與學生創造力傾向關係之研究。教育行政論壇，9(1)，1-27。
- 饒世妙（2013）。國小教師ICT融入教學現況之研究-從Larry Cuban對科技的教育觀點。教育傳播與科技研究，104，53-83。
- 魏秋朋（2016）。海事水產職校教師專業發展態度與教學效能關係之研究（未出版碩士論文）。國立臺灣海洋大學，基隆市。
- Ferriter, W. M. (2010). Preparing to teach digitally. *Educational Leadership*, 67(8), 88-89.
- Gefen, D. & Straub, D. W. (1997). Gender differences in their perception and use of e-mail: An extension to the technology acceptance model. *MIS Quarterly*, 21(4), 389-400.
- Guri-Rosenblit, S. (1999). *Distance and campus universities: Tensions and interactions: A comparative study of five countries*. Oxford, UK: International Association of Universities and Pergamon Press.



高級中等學校實施遠距教學之問題與討論

曾璧光

國立蘭陽女子高級中學校校長

陳信正

崇右影藝科技大學校務顧問

一、前言

隨著資訊科技的快速演進及網際網路的蓬勃發展，不僅改變了人類傳統的學習樣態，也豐富了課室教學的知識風貌，伴隨而來的即是教師教學及學生學習型態的衝擊與挑戰。傳統的學校教育模式為老師與一群學生一起在教室、實驗室或工場所形成的教與學場景，使用數位平台已成為目前遠距學習常見的方式之一（何榮桂，2014）在遠距教學平台的廣設下，教學場景已能與雲端連結，諸如酷客雲及臺英學士培育計畫等的學習平台相繼推動，拉進了都會和偏遠或文化不利地區的學習距離，教育機會均等的理念亦得以實踐於每一個學制及教室之中。本文將針對高級中等學校於上述遠距教學平台實施為例，進行問題與討論。

二、遠距教學平台之推動實例

（一）酷客雲

以酷客雲為例，目前該網站總瀏覽已達 39,206,462 人次，註冊人數達 578,850 人，網站建置創作電子書 2,369 冊，線上亦有 4,456 個教學影片（酷客雲，2021）。一位學生若每天學完一冊創作電子書、一個教學影片，也要超過 6 年及 10 年才學得完。該平台亦能提供教學上課所需之補充資料，而教師除了應用該網站的資源採遠距方式教學外，學生亦可以運用遠距方式連結教學影片，利用課餘或彈性學習時間進行自主學習（Self-Regulated Learning, SRL），以培養學生定義學習任務、設定學習目標和規劃、擬定學習策略、監控和反思的能力，而不受時空的限制（賓靜蓀，2020；林堂馨，2018）。

（二）臺英學士培育計畫

另一個遠距教學的例子則是臺北市網路學校聯盟所推動的臺英學士培育計畫，參與的高級中等學校可開設同時段連線的遠距視訊課程，包括高一上學術英語、高一下行銷學、高二上商業經濟環境、高二下組織行為、高三上商業金融、及高三下管理知識與資訊，共 6 門課，每門科目各 2 學分，學生在校 3 年期間共可取大學預修 12 學分。各校則須配合於每週統一時段開設線上課程（例如每週五第 3、4 節），而修課之同學亦必須於該時段於電腦前連線及操作，以完成教師於該時段上課的學習內容及回家作業，方能取得臺英國際預科課程之學分。

三、遠距教學平台推動實例之問題與討論

（一）遠距教學平台推動實例之問題

遠距教學的實施可以採用三種方式，一是課程隨選教學系統，如同酷客雲的教學影片，學生可以隨時隨地在電腦或行動裝置上自主學習；其次是即時群播教學系統，如同臺英學士培育計畫的線上課程，老師和各地的學生於同一時間上線，教室即存在於網際網路所建構的雲端空間；最後一種則是結合上述兩種方式，採用電腦化的虛擬教室教學系統，利用電腦軟體設計出一套教學管理系統，模擬教室上課的情境，並以多媒體動畫取代老師的講授，學生在同時段上課及學習，但必須要有教師協助電腦或連線的問題解決。

遠距教學的優點是可以讓學生的學習得以突破時間、空間所限制的傳統課室，適時進行自主學習，學生亦可進入電腦化的模擬情境，學習變得多元及多樣化，甚至可以透過遠距通訊系統（例如：網路）接受訓練並搭配教練指導課程，也可獲得學習成效（陳孟筵、何淑賢、吳欣治、姜忠信，2020）。教師亦可以突破時空的隔閡，同時與城、鄉學生進行遠距溝通及討論。即便遠距教學的優點甚多，但仍有其限制，例如師生的電腦操作基本能力、電腦硬體設備的基本規格、網路教材需長時間發展的困擾、教師教學準備負荷的增加、遠端學生的學習狀況不易掌握、學生的學習受網路頻寬不足而學習中斷，以及技能教學的困難等的問題，仍待加以克服。

（二）遠距教學平台推動實例之討論

遠距教學的限制可以經由設備精進（如虛擬實境）及教師專業社群加以解決，惟實際執行面仍有難解的問題，例如學生利用彈性學習時間以線上課程進行自主學習時，協助電腦或連線問題解決的教師並無授課事實，授課鐘點費的認定即會產生疑慮。其次，若全校僅有幾位同學參加類似臺英學士培育計畫的線上即時課程，除非是各校均能安排於同一時段及同一學分數開設選修課，否則易造成學生無法修課的現象，特別是設有專業群科之學校，會因專業群科之特色殊異，規劃的選修學分數及時段難以統一，很可能造成某一科別學生無法參與的問題。

四、結語

遠距教學因著政府資源的挹注及政策推動，近年來發展迅速，其執行成果確實能改善學生自主學習的環境。相對地，要獲得學生最佳學習成效，教師必須經過詳細的教學規劃及模擬，方能營造類以傳統課室師生自然互動的學習氛圍。至於鐘點費的認定及排課技巧的精進，都是遠距教學後所衍生的問題，未來仍有解

決的可能性，惟遠距教學對於學生社交及溝通能力的培養、學習態度及學習精神的建立、學習方法的吸收與應用，仍有其需要突破之處。

參考文獻

- 何榮桂（2014）。大規模網路開放課程（MOOCs）的崛起與發展。臺灣教育，686(1)，219-245。
- 林堂馨（2018）。自主學習的五大發展趨勢。教育研究月刊，295，126-145。
- 陳孟筵、何淑賢、吳欣治、姜忠信（2020）。訓練家長成為自閉症兒童介入方案的執行者：從現場教學到遠距教學的回顧與前瞻。中華心理衛生學刊，33(3)，219-245。
- 寶靜蓀（2020）。教育部資科司司長郭伯臣：滑手機卻不是在學習，臺灣孩子用3C跟成績負相關。親子天下，112。
- 酷課雲（2021）。酷課雲使用數據。取自 <https://cooc.tp.edu.tw/>



遠距教學之國中準備好了沒

劉又慈

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所碩士生

一、前言

新冠肺炎的全球肆虐，許多國家因而被迫暫停或大或小的經濟、社會活動，甚至封城、封國。學校因應疫情停課，但孩子的教育不能等也無法停，遠距教學則倉促地被趕鴨子上架。雖說臺灣疫情相對和緩，然而，基於「停課不停學」之理念，下自小學，上至大學，遠距教學之演練正如火如荼推動及進行。但遠距教學對國中學生來說，究竟是縮短與學習的距離還是拉遠了他們與學習的距離呢？本文將說明國中第一線師生所面臨的遠距教學問題與困難之處，提出建議的因應策略，以幫助遠距學習的推展。

二、國中學生準備好遠距學習了嗎

(一) 設備行不行

筆者任教學校雖位於臺北市，但本校學生家長在經濟、文化方面多為相對弱勢，低收入戶、中低收入戶、隔代教養與新住民子女比例更高達三分之一，因而遠距教學遇到的第一個問題便是設備。手機螢幕太小、網路沒有吃到飽、家裡手足數量多於電腦數量、家裡沒有拉網路線，桌機無法連網路、沒有攝影機、耳機或麥克風等問題層出不窮。相關設備的增購完善，也許金額不高，但對饕餮不繼的家庭卻是一筆額外開銷，著實是一大壓力。

(二) 專注夠不夠

2018 的 TALIS (Teaching and Learning International Survey) 調查可以得知，在特定一堂課中教師平均使用 15% 的時間於秩序、紀律管理上，與參照各國及 OECD 平均比較相對多。有 80% 左右的填答教師需要告訴學生遵守教室規則、注意聽教師說話，這比例都比 OECD 平均高 (柯華葳、陳明蕾、李俊仁、陳冠銘，2019)。Arries (1994) 也指出學習者在學習時，容易分心於課堂之學習，無法有效集中精神和維持注意力。因此當遠距教學的視訊開啟，筆者發現學生更關注於筆者家中牆壁的掛飾，或是某位同學腿上的寵物貓，甚至因為看到某位同學父親裸著上身路過而哄堂大笑幾分鐘。盯著螢幕過久，更容易產生疲勞，因而平常學生看影片的放空眼神，在筆者同步上課時，很容易從螢幕中看到。

(三) 動機強不強

朱文雄（1978）提及學習興趣是影響學習的關鍵。因為長期的學習挫敗，導致學習動機低落，對學習有厚重習得無助感的學生，難以自發地在特定時間上線參加同步課程。教師需要於點名後，特別打電話提醒。但這時其他學生又該何去何從？雖然可以調整課程，請學生先行研讀非同步的課程資料，但課堂節奏卻因而被打亂，課程進度也勢必有所延宕。

(四) 能力有沒有

筆者本以為學生的資訊能力是不需擔心的，經課堂上的操作才驚詫萬分。身為滑世代的數位原民（digital natives），學生們習慣將智慧型手機作為數位遊戲的工具、社群聊天工具，鮮少作為學習用途（陳怡君、吳聲毅，2016）。甚至經常在社交軟體發佈動態消息的他們，卻有過半的人對於基礎的修圖軟體一竅不通，甚至未曾使用過。國中學生並不像大學生那樣有充分能力足以自行處理、解決設備及連線可能遇到的各種突發問題。筆者甚至遇過八年級學生從七年級迄今仍無法背熟自己的 Google 信箱帳號與密碼，也有學生每一節課都要舉手詢問「如何設定無線網路的訊號來源」。演練時，筆者甚至得像打地鼠般，疲於來回奔命，協助學生解決連不上線的問題。

三、國中老師準備好遠距教學了嗎

(一) 適合遠距教學的課程設計

有效的遠距教學需要教學者設計完善的課程教材、學習遠距情境的課室管理、經營非實體的學習氛圍。有別於傳統講述的板書與單調的紙筆作業，教學者需要先成為學習者，花時間學習、吸收數位資訊的使用方法，例如學習影片錄製、不同即時反饋 App 的優缺點等，才能將合適的數位媒材完美地融入教學裡，讓媒體充分發揮輔助學習的角色。

(二) 因應遠距教學的教學策略

非同步教學若未輔以影片閱後測驗及成績要求，學生則可能出現開著影片做其他事或隨意考一個分數交差了事之狀況；儘管是在同步教學的連線中，學生如果開另一個視窗，教學者其實難以得知；有別於實體課堂，教學者可以清楚看到學生在寫他科作業或是做其他與課程無關之事，而即時糾正。國中階段的遠距教學應增加學生操作互動的機會。例如與其讓學生看影片回答問題，倒不如給學生時間自行上網搜尋與主題相關之影片，先自行視聽後再分享報告；與其教學者照著投影片解釋說明，不如多設計點提問，不斷主動點名學生回答，以確認學生的

人與心都還在課堂上。

(三) 學生的學習成效如何評量

評量的目的在於幫助教學者了解學生在學習過程所遭遇的困難、發現問題並提供補救策略（張新仁，2001；陳嘉陽，2004），希望讓學生有更好的學習成效與經驗。因此，視教學內容與策略檢視、調整不同的評量方式，才能提高遠距教學的效益。

四、反思

(一) 不是所有學校都適合

遠距教學打破學習的疆界，不應只是曇花一現的教育界新寵，但也不適合成為義務教育的模式。尤其對於筆者這類每年都忙於減 C 計畫（國中教育會考成績「待加強 C」比例偏高）的學校，可行性尚有待觀察。家庭教養功能不彰或失能的家庭為數眾多，面對這群無心學習、無力學習和放棄學習的學生，他們需要的不是錦上添花的數位教學方式，而是老師們提供最基本的在乎、關心和陪伴。身為教學者，應該深入了解、觀察、省思遠距教學是否真正能夠帶給自己的學生有效地引導與成長，否則粗糙投身其中，缺乏完整配套的狀況下，反而可能讓學生無所適從，對學習更加乏味。

(二) 絕非所有學科都適合

高教領域教授精於學科弱於教法，中小學教師正好相反（黃政傑，2014），遠距教學同樣需要考量不同任教學科、教育階段的特性以及學生能力之差異。不論遠距教學是提供開拓視野的機會，還是因應疫情不得不的救急作法，這種教學方式並不建議在國中階段長期使用，也不適合成為主流。但運用在資優教育或彈性學習、自主學習的選修課程是合適的。建構一個知識頻道或平台，分享教學者的說課或各種難題排解，遠距教學可以成為課外延伸、補充或補救。讓學生依照自身的需求與能力，汲取他所需要的質與量，建立真正的自主學習能力。

(三) 並非所有家庭能配合

手機並不適合作為遠距教學的學習載具，尤其教師設計的線上活動需要切換不同學習平台或 App，不但會增加操作複雜度，也會對學生視力形成考驗。因而具有視訊功能之桌上電腦、筆記型電腦或較大尺寸的平板電腦成為學習必備（葉明政，2020）。社經地位不同的學生在家觀看教學短片得到的學習指導不同（黃政傑，2014），翻轉教室面臨的問題，遠距教學亦如是。實體課堂教學者會透過

許多班級經營方法，協助學生專注於課堂。然而，啟動遠距教學時，家庭能否有能力為孩子營造一個利於學習的環境，家長能否督促學生認真學習？還是可能因為不用到校，家長帶著孩子出門擺攤做生意，家長反倒成為學生學習的阻礙？

五、結語

（一）避免出現停學不停課

遠距教學需要汲取行動學習、翻轉教室的經驗，去蕪存菁。倘若僅是追求形式上的不停課，而不要求真正的學習，反而會出現「停學不停課」的窘況。遠距教學不應該只是將教室移轉到雲端空間，將紙本教材化成線上資料，只要求學生按照既有課表時間上線打卡點名（葉明政，2020）。必須回到教育本質的思考，教學者應明確教學目標，並設計合適的教學策略佐以適當的引導。

（二）避免加劇教育不平等

UNESCO 統計發現最貧窮的 40%家庭的孩子疫情期間失學率遠高於其他學童（Unicef, 2020）。教育是社會階層流動的動力，教育資源是弱勢家庭翻轉人生的必備資本。疫情衝擊讓原先弱勢的族群更加脆弱，遠距教學是否會使教育不平等的挑戰更加嚴峻？因此確保弱勢學生能獲得足夠的扶助、支持和關懷，不會因遠距教學更加弱勢，才符合我們所追求的公平正義（equality and justice）教育，亦是塑造我們想要的未來教育（吳清山，2020）。

參考文獻

- 朱文雄（1978）。現代班級教學與學習興趣發展之關係。教育輔導月刊，28(3)，20-22
- 吳清山（2020）。新冠疫情時代的未來教育發展。教師天地，214，1-09。
- 柯華葳、陳明蕾、李俊仁、陳冠銘（2019）。2018教學與學習國際調查臺灣報告：國民中學。新北市：國家教育研究院。
- 張新仁（2001）。實施補救教學之課程與教學設計。教育學刊，17，85-106。
- 陳嘉陽（2004）。教育概論。臺北市：五南。
- 陳怡君、吳聲毅（2016）。國民小學推動行動學習的覺察與省思。臺灣教育評論月刊，5(12)，16-20。

- 黃政傑（2014）。翻轉教室的理念、問題與展望。臺灣教育評論月刊，3(12)，1-20。
- 葉明政（2020）。2020年新型冠狀病毒流行下的教師生活與工作：一位基層教師的自我省思。課程研究，15(1)，55-69。
- Arries, J. F. (1994). An experimental Spanish course for learning disabled students. *Hispania*, 77(1), 110-117.
- Unicef. (2020). COVID-19: Are children able to continue learning during school closures. Retrieved from <https://data.unicef.org/resources/remote-learning-reachability-factsheet/>



數位學伴同步遠距教學之實施、問題與對策一 以國立宜蘭大學為例

朱志明

國立宜蘭大學資訊工程學系助理教授

一、前言

行政院從民國 94 年開始提出「縮減數位落差計畫」，以每三至四年為一期，每期訂定計畫推動主題，結合中央與地方資源，有效的達到計畫推動目標，歷期主題從民國 94 至 112 年依序是民國 94 至 96 年的「縮減數位落差」、民國 97 至 100 年的「創造數位機會」、民國 101 至 104 年的「深耕數位關懷」、民國 105 至 108 年的「普及數位應用」到目前民國 109 至 112 年的「邁向數位平權」等五期，而「數位學伴計畫」屬於子計畫「偏鄉數位應用精進計畫」之一，從民國 95 年執行至今已邁入第 16 年，服務的中小學校和數位機會中心數為 1341 校次，接受服務的學生共 1 萬 7357 人次，參與的夥伴大學共 210 校次，大學生共 2 萬 5170 人次（教育部，2021）；該計畫主要是運用網路，媒介跨越城鄉空間障礙，以陪伴與學習為基礎，培訓大專院校學生，運用資訊工具與資源導入教學，透過線上即時陪伴與學習，協助提升偏遠地區學童學習動機與興趣，以促進城鄉學習機會均等，計畫之目的係以「生命陪伴生命，生活教導生活」為核心價值，落實計畫之大學伴及小學伴兩大主體的陪伴與學習，並且培育大專院校學生自我管理、社會服務、品德提升與數位關懷精神，透過網路及線上學習平臺，運用資訊工具與資源導入教學，協助建構國民中小學或數位機會中心，與大專院校合作輔導機制，為偏遠地區的學童打造更多元的數位學習與環境，藉以提升學童學習興趣及關懷學童身心平衡發展，此外本計畫也鼓勵教學端導入一對多模式多元課程，以增加學童多元發展與視野，並鼓勵學習端參與學校使用因材網，以利瞭解學童學習成效。

二、數位學伴計畫之實施流程

教育部數位學伴計畫是一個結合中央的教育部到地方縣市政府的教育局（處）資源，偕同大專院校（包含一般大學與科技大學）大學生（教學端），以同步遠距教學的方式，幫助偏鄉中小學校學生（學習端）的計畫，其實施流程如圖 1 所示。計畫是以大學學伴制為概念，招募和培植大學生擔任偏遠地區國民中小學或數位機會中心（簡稱 DOC）學童之學伴，藉由視訊設備與線上學習平臺，讓教學端（大學生）與學習端（國民中小學或 DOC 學童）以定時、定點與集體（集中於學校電腦教室）的方式，每週 2 次（每次 2 堂課，每堂課 45 分鐘共 90 分鐘），進行一對一線上即時陪伴與學習，提供資訊應用及學習諮詢，數位學伴計畫執行團隊運作架構，如圖 2 所示，從召開工作會議、教育訓練、學童需求調

查、線上教學、帶班日誌與教學日誌、實體活動、問卷調查、實地訪視到傑出大學伴選拔，工作項目眾多且嚴謹，對於大學伴的要求很高，因此如何讓沒有教學經驗的大學伴，能夠一一做到計畫要求、即早進入狀況，實是計畫能否成功的重要關鍵。



圖 1 數位學伴計畫實施流程

資料來源：110 年教育部數位學伴實施計畫



圖 2 數位學伴計畫執行團隊運作架構

資料來源：110 年教育部數位學伴實施計畫

三、數位學伴同步遠距教學之問題與對策

數位學伴同步遠距教學示意圖如圖 3 所示，教學端與學習端約好時間進行同步遠距教學，雙方並使用耳機、麥克風、攝影機及數位手寫板等工具進行教學與

學習。另外為協助教學端大學生熟悉遠距教學平台和教材製作，掌握出席管理和教學品質等問題，特別提出以下十項對策。



圖 3 數位學伴同步遠距教學示意圖

資料來源：110 年教育部數位學伴實施計畫

(一) 大學伴教育訓練

為讓加入計畫之教學端學生能夠盡早進入狀況，在同步遠距教學前兩週，由教學端之夥伴大學，安排相關課程與適合講師，為大學伴教育訓練，並要求所有大學伴需全程出席課程，教育訓練之課程內容，除了讓大學伴可以了解計畫之精神與己身任務之外，還有為非資訊領域背景之大學伴增能，包括：了解數位學伴計畫、認識偏鄉教育、上課教材之首次簡報製作、數位學習平台「因材網」之介紹與使用、JoinNet 線上教學平台之環境操作與系統維護、對原住民學生的教學技巧與教材製作、談偏鄉學生之學習樣貌、優良大學伴經驗分享、簡報製作技巧以及教學教案之設計、實作與試教，教育訓練課程強調理論與實作並重，且內容完全以大學伴之需要與增能為導向，講師部分則邀請學習端學校師長擔任，分享自校加入計畫的學生現況與需求，讓大學伴在開始進行同步遠距教學前，即能了解學習端的學生狀況，擬定教學目標與教材深度。

(二) 依志願與認知風格進行學習端與教學端的配對

同步遠距教學是指經由網際網路於同一時間上線進行教學與學習。Sonia & Lilia (2018) 指出，遠距教學可以使學習者參與尋找解決方案並增進互動情境，學習成績比傳統教學有明顯進步，尤其是語文類一對一的線上課輔，比非語文類成效顯著（張簡崇仁，2018）；陳麒和高台茜（2019）也指出，網路課輔的科技元素及一對一教學模式的互動優勢，可以提供弱勢學童有意義的學習活動；另外有研究發現，一對一網路課輔可以增強情感和教學經驗，其取決於學生與教師之間人際關係的質量（Humphry & Hampden-Thompson, 2019）；廖御雯（2019）指出，線上課輔學生較多時間在與老師對答，實體課輔則較多是自行做練習題。認

知風格（Cognitive Style）一詞由 Allport 於 1937 年提出，他認為人會依據累積的習性，做為對記憶、知覺、思維和運用知識解決問題；認知風格分為高層次與低層次型，當教學方法與學生喜好的認知風格搭配時，可以有較好的學習成效（Hunt, Greenwood, Noy, & Watson, 1973）；個體差異影響學習和對指導的反應，學習者因自身的才能、先備知識、認知方式、個性學習方法各不相同，致使學習變得容易或更加困難（Jonassen & Grabowski, 1993）；Mayer（2020）觀察情緒在學習中的作用，提出數位學習情感認知風格；Machaen, Martin, & Rosales（2021）提出了模仿運動學習的認知風格。由上可知，一對一的同步遠距教學，經過適當的認知風格配對，將有助於學生的學習。

（三）教學端開設數位學習平台與線上社團及社群

為有效管理大學伴之出勤請假、調代課作業、課程數位教材審查與意見、成績記錄、課程分科管理、意見留言與回覆、公告事項等事宜，特別向教學端學校之數位學習平台「數位學習園區」申請開設「數位學伴」課程，並設置計畫網站及成立臉書社團和 LINE 社群，以利計畫相關作業與聯繫溝通。

（四）數位教材的審查與修正

為確保教學端大學伴上課數位教材的數量與品質，特別成立教材審查小組分科負責審查教材，要求大學伴在上課前一週，將教材上傳到指定的數位學習平台供審查小組審查，該小組會將審查意見與評分成績，於上課前三天回覆大學伴，並要求其依意見修改。

（五）在教學端與學習端設置帶班老師

為協助和處理教學端與學習端兩方學生的教學和學習相關事務，兩方各設置一名帶班老師，以隨時處理和反應相關問題。

（六）教學端與學習端的線上會議

為增進教學端與學習端兩方學生的關係，避免遠距教學之線上隔閡，於第三週和第九週辦理教學端與學習端之線上會議，讓雙方可以互相反映問題及交換意見，有效縮小認知差距並提升同步遠距教學之教學品質。

（七）召開大學伴座談會議

為凝聚大學伴之間和計畫辦公室的向心，於第六週召開大學伴座談會議，除了連絡大學伴之間感情和交換遠距教學心得之外，也可以和計畫辦公室有更多的

溝通機會。計畫辦公室並利用本會議頒獎表揚表現優秀之大學伴，並安排其分享優良事實，以獎勵努力用心的大學伴，也讓其他大學伴得以見賢思齊。

(八) 撰寫帶班日誌與教學日誌

於每次同步遠距教學之後，帶班老師須填寫線上帶班日誌，大學伴需填寫教學日誌，由計畫辦公室抽查日誌填寫內容和抽看遠距教學影片，隨時對大學伴提出鼓勵或糾正。

(九) 優秀大學伴選拔

為鼓勵努力用心之大學伴的付出，計畫辦公室擬定大學伴考核辦法，依照大學伴的出缺勤狀況、數位教材製作及課輔品質等項目據以考核，做為大學伴的獎勵或不續用之參考依據，其中我們每學期會辦理兩次優良大學伴選拔（一年共四次），審查項目包括：教材製作優良、教學優良以及線上教學之溫馨小故事等三個面向表現，來決定優良大學伴的獲獎學生，並將之推薦至教育部參加全國優良大學伴選拔。

(十) 實施教學端與學習端學生相見歡活動

為彌補教學端與學習端兩方學生，因遠距教學而無法見面之憾，我們於課程結束後特別辦理兩方相見歡活動，活動可以邀請學習端師生來教學端大學參訪，或是教學端大學生至學習端學校與學生見面互動，除了可以滿足兩方以實體方式見面心願之外，也可以鼓勵偏鄉孩子努力向學以考上理想大學。

四、結論與建議

教育部數位學伴計畫是為提高偏鄉中小學生的學習動機和學習成效，並關注其生活，以「用生命陪伴生命，生活教導生活」為核心價值，以一對一方式，讓一位國中（小）學生由一位大學生認輔，客製化學習端每一位學生的專屬教材，透過線上數位學習平台與工具進行課業輔導，雖然遠距教學以及由未曾有教學經驗的大學生擔任教學，皆是執行計畫的挑戰與問題，但我們也提出十項對策以解決或降低問題之發生，這十項對策分別是：大學伴教育訓練、依志願與認知風格進行學習端與教學端的配對、教學端開設數位學習平台與線上社團及社群、數位教材的審查與修正、在教學端與學習端設置帶班老師、教學端與學習端的線上會議、召開大學伴座談會議、撰寫帶班日誌與教學日誌、優秀大學伴選拔、實施教學端與學習端學生相見歡活動；從學習端帶班老師的回饋內容，以及學習端學生的學習表現可以得知，我們所提供的對策可以有效解決相關問題。另外在建議方面，希望教育部可以加強計畫夥伴大學之橫向聯繫，例如：辦理到優良夥伴大學

實際參訪及觀摩遠距教學實況，以及請其分享執行亮點與做法，讓其他夥伴大學有學習和交流的機會。教育部數位學伴計畫實施至今已邁入第十六年，此計畫之所以能夠長年執行，除了證明政府對偏鄉教育的重視與長期耕耘之外，也因為有一群響應計畫的夥伴大學願意持續投入和參與，這種讓大學生和小學生一對一同步遠距教學模式，不只世界各國教育罕見，也提供做為我國教師實施因材施教和學生自主學習的參考與研究的可能，為新冠肺炎（COVID-19）的後疫情遠距教學與數位學習時代，提供深具價值的參考典範與意義。

參考文獻

- 教育部（2021），<https://etutor.moe.gov.tw/zh/node/108>
- 張簡崇仁（2018）。一對一線上課業輔導成效之後設分析。《中原大學學報》，5(1)，93-110。
- 陳麒 & 高台茜，（2019）。翻轉教學應用於偏鄉網路課輔國小高年級數學之成效，*當代教育研究季刊*，27(2)，1-37。
- Amamou, S., & Cheniti-Belcadhi, L. (2018). Tutoring In Project-Based Learning. *Procedia Computer Science*, 126, 176-185.
- Hunt, D., Greenwood, J., Noy, J., & Watson, N. J. T. O. I. f. S. i. E. (1973). *Assessment of conceptual level: Paragraph completion method (PCM)*.
- Jonassen, D. H., & Grabowski, B. L. (1993). Handbook of individual differences, learning, and instruction. *Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates*, 122.
- Humphry, D., & Hampden-Thompson, G. (2019). Primary school pupils' emotional experiences of synchronous audio-led online communication during online one-to-one tuition, *Computers & Education*, 135, 100-112.
- Machaen, Z., Martin, L., & Rosales, J.-H. (2021). Bio-inspired cognitive model of motor learning by imitation. *Cognitive Systems Research*, 66, 134-149.
- Mayer, R. E. (2020). Searching for the role of emotions in e-learning. *Learning and Instruction*, 70.



遠距教學—主體是誰之淺談

汪書宇

國立高雄師範大學教育學系兼任助理教授

一、前言

當我們談到「遠距教學」，不同時代的人的腦海中便會根據所處的時代出現許多不同的樣貌。原因在於，遠距教學並非一個新興的名詞，而是在過去一兩個世紀之間行之有年的教學與學習活動。遠距教學是什麼呢？簡單來說，所謂「遠距教學」是指每一個時代利用當時的科技與通訊技術，讓教學者與學習者不需要一定以都在場的形式，讓教學活動與學習活動得以發生，而這樣的知識傳播，不會受限於時間與空間（李忠謀、邱瓊芳，1999；岳修平，2000）。遠距教學不是一個太新的專有名詞，然而隨著時空與科技的發展演進，遠距教學在不同的時空脈絡下卻為人類的學習行為述說與表徵著不同的意義。本文擬嘗試從教學與學習主體性的討論出發，探討教育中主客體的意義，進而延伸將遠距教學中的「互為主體性」作為一個嘗試性的實踐理想。

二、遠距教學的發展

以時間演進序列為基礎，遠距教學的發展可追溯至十九世紀後期，當時的遠距教學形式是以「函授」為主，教學單位或教學者將教材製作完成後，以郵寄的方式將教材與相關資料寄到每個學習者手中，讓學習者透過自行閱讀與吸收的方式學得知識。進入二十世紀，隨著傳播技術的開展，無線廣播與電視的發明，使得遠距教學更加結合視覺與聽覺而邁入多媒體學習方式的新里程碑。至此階段為止，遠距教學一直停留在「單向」的教學與學習歷程，直到網際網路的發明而有了重大的突破。伴隨著網路的誕生與相對應科技的進步，遠距教學得以不只打破時間與空間，還能使教學與學習在同一個「虛擬空間」中發生即時互動，進入一個空前雙向與普及的時代（黃格崇、陳呈容，2013；陳昭珍等，2021）。

遠距教學的產生與進步，受惠於科技文明的發展，它的存在承載著世界性與在地性，也因此在世界各地扮演著不同的角色與實現不同的意義。廣義而言，遠距教學的發展，使得人類的學習在時程上得以自踏出校園後繼續延續；在空間上，也讓教育發生的場域由校園擴大至任何場域，只要是網路所及，每一個人都能夠實現「隨時隨地」與「終身學習」的理想。狹義來說，遠距教學發展至網際網路學習，讓各校園的教育普及得以跨越地區與時空的藩籬，讓寶貴的知識流竄至每一個想學習的學習者手中，進而達到「資源共享」的學習新境界（岳修平，2000）。由此開始，世界各地的學校除了規劃原本的實體課程之外，也紛紛開始充實遠距教學科技工具的品質，發展頗具特色的網路虛擬課程，讓教學者與學習者以各式各樣的網絡形式進行每一個課程，數位學習時代由此展開（周華琪，

2020)。

三、遠距教學在臺灣

若是將時間與空間脈絡拉回我們目前所處的臺灣，臺灣的遠距教學也走在世界化與在地化的潮流之間。承襲著世界化的浪潮，我們的遠距教學也隨著科技與網際網絡之普及，使得學習者的學習成為一件隨時、隨地、隨手的事。隨著數位學習科技、途徑與工具的發展成熟，臺灣各處校園也持續堆動著讓學習朝向更自由、更彈性、更多元的方向。就在 2019 年末，由於 COVID-19 新冠肺炎疫情爆發與蔓延，世界各地的城市紛紛陷入膠著狀態，許多校園關閉，學生們被迫留在家中暫停上學，遠距教學瞬間成為唯一的學習途徑。臺灣相較於世界各國，雖然疫情控制得宜而較不嚴峻，許多學校仍紛紛提高遠距教學的執行，特別是大學院校（康韶芸，2020；陳昭珍等，2021）。

我們國內大學院校所採行遠距教學的方式，一般可分為「非同步遠距教學」與「同步遠距教學」二大類。第一類「非同步遠距教學」可分成虛擬教室教學平台及課程隨選教學系統兩部分：

1. 虛擬教室教學平台

利用電腦軟體設計出一套教學管理系統，模擬教室上課的情境，如教師上課、學習材料與講義、指定作業、測驗評量等，教師也可規劃一系列的單元進度、問題討論，或記錄管理學生的學習。而學生可自行連結至教學平台，根據老師所規劃的課程進行學習、發言參與討論，但師生雙方不一定需要在同一時間連結至平台系統上。

2. 課程隨選教學系統

教師可將上課內容預先錄製完成，放到網路平台上，供學生自行觀看學習。學生可依照個人的可行時間、學習狀況與速度，自由決定學習的歷程。

另外一類「同步遠距教學」模式，即是指授課教師與學生於同一時間透過遠端連結方式，進行課程的教學與學習。在課程進行中，師生雙方可藉由遠端攝影機與麥克風等科技輔助工具，即時地進行雙向的交流，意即教師可以看到參與課堂的學生、實際進行課程活動，也可與學生交談；而學生也可看到老師、參與課堂，或是與其他同在平台系統上的同學進行互動（岳修平，2000；羅方吟、陳政煥，2021）。

四、遠距教學中教育主體的轉換

上述所列幾項遠距教學模式，都是在現代數位科技的發展下，讓師生得以克服時間與空間的教學與學習模式。而以上無論哪一種遠距教學模式，在更有意義的層面，是讓傳統學習場域中教學者與學習者之間的角色得以翻轉，從以教學者為主體轉變為以學習者為主體。其轉變主要的原因有二：首先，是讓學習發生的場域由固定的實體空間轉變成為遠端或虛擬空間，學習者的學習不再受限於「必須」到實體場域中經由「出席」才得以學習；相反地，學習者能自由地選擇是否出席於遠端或虛擬空間中，而此種選擇，必須是立基在發自學習者的學習意願，由此，學習者的學習由被動化為主動。第二，即使是在「必須出席」（或稱登入）的虛擬空間（或稱會議教室）的學習，學習者也享有很大的空間決定自己是否要真正地投入這個學習歷程中，而決定是否投入的主要因素，除了學習者本身對該課程的內容有著強大的興趣或習得目的，否則一項有效的教學與學習之所以能夠發生，絕大部分取決於教學者的教學是否能引發學習者的學習動機，進而讓學習者產生學習意願（黃秀仍，2007）。

經過此次被迫式的遠距教學模式執行，無論在全世界或是臺灣，對於教學與學習意義的巨大轉變，成為每一個教育中的個人都必須面對、重視與審視的問題。國際學生能力評比組織（Programme for International Student Assessment, PISA）負責人 Andreas Schleicher 就認為這波遠距教學浪潮是一種教育界的「破壞式創新」，經過這個創新的洗禮，「學生對學習個人化的需求會提升，他可以選擇全世界最適合自己學習方式的老師（賓靜蓀、陳詩妤，2020）。」而此種「創新」，讓作為學生的學習者在學習意願的表現上，從最初的「實體在場」、到「角色在場」、進入了「真心在場」的新境界。

五、遠距教學中「互為主體」的企圖與意義

然而，從另一層角度審視，一個有意義的教學歷程得以發生，師生之間應為一種「互為主體」的性質，教學者與學習者能透過在教育場域的教學歷程中彼此學習，進而達到教學相長的意義（林香君，2015）。這種意義的實踐，不只是能存在於實體空間的學習場域，在遠端或虛擬空間也應當如此。所以我們必須要問，在現今的遠距教學場域中，教學者與學習者該如何彼此合作調整，而得以讓這個「互為主體」的「教學相長」實現？關於這個問題，我們必須要認知到，在教育場域中「互為主體」的意義，指的是作為主體教學者，發自自己意願地將所要分享的知識與理念透過演說、教材或工具，主動地呈現給學習者；另一方面，作為另一主體的學習者，亦是根據自己的意願，在主動地接收教學者所分享的知識內容後，將引發的所思所感回饋予教學者，進而讓教學者也在這個教育活動場域中有所收穫。上述這個教育歷程中互為主體性實踐的意義，主要關鍵在於，教

學者與學習者在教學與學習的過程中，是否能夠從基本的「傳達與接收」層次發展至「傳達、接收、對話、反思、獲得」的境界，這樣的層次過渡，意義在於透過「對話」將教學者與學習者的「在場」意義提升至前述的「真心境界」。

如何能稱做「真心境界」呢？在平日生活脈絡中，當我們定義「真心」的時候，以一般最直接也最通俗的解讀來看，真心指的是「發自內心」且「合乎自己意願」地說一句話或從事某一件事，這個發自內心與合乎自己意願的表述或行為，是由行為者作為主體出發，不為任何其他目的、單純真心地想做這件事而為之。而接收話語和行為的對方，是以「被尊重」的方式接收這些表述，接收者感受到了行為者的「真誠」（或稱「善的意志或動機」（good will）後，自然也會以同樣的「真誠」給予反饋。在這樣相互真誠的情況下，就如同康德（Immanuel Kant, 1724-1804）在其倫理學論述中所提到以義務觀點為出發的「定言令式」（categorical imperative），一句話語、一個行為之發生的主角二者，同時都被「真誠地」看做是「目的」的「主體」，而他們之間的「互為主體性」也在這個當下得以實現。

而若是將上述的真心境界延伸至教育場域，對教學者與學習者的意義為何？一般在教學與學習歷程中，我們最常看到的狀況會是如下。作為教學者的教師，在一定的課程時間內，將每次課程進度計畫中所安排的內容，以平鋪直述的方式進行，完整且確實地將課程知識「傳達」給學生們。而「在場」（無論是哪一層次的在場）的學生們，基本上也都能「接收」到授課教師所傳達的知識。但，此種接收只能說是「表面上的接收」。而如何能將只是「傳達與接收」層次提升至「傳達、接收、對話、反思、獲得」的境界？是一個作為教師需要深思的問題。

從對話、反思到獲得，主要的關鍵在於開啟對話，而能夠開啟對話的重點，在於在第一步的「傳達」中將「刺激」的元素注入「接收」的過程中。唯有先讓接收者在接收的過程中產生刺激，才有可能在刺激中引起「反應」，進而產生對話的「意願」。對話一旦展開，教學者與學習者之間就不會只停留在「單向」的傳達與接收，而是成為「雙向」的「交流」。在交流的過程中，每一位參與者皆會是交流中的「主體」，如此一來，便開啟了「互為主體性」的第一步。隨著交流的進行，處在同一虛擬空間中的每一個人，都能透過發言表達意見與看法，也能挑戰其他參與者的觀點（其中亦包含教師的觀點），在如此的交流刺激中，每一位參與者都有可能因為遇到自己與其他人的觀點產生衝突或矛盾的時刻，在這個時刻的當下，「反思」就此產生。經過反思的進行，參與者得以檢視自己在知識、想法或觀點的狀況與限制，進而在思考中有所突破，而這種突破，就是「獲得」的開始。此種獲得，是一種經由對話所引起的「差異」對照，進而引發對自身思想觀念的解構再重構的發現歷程（林香君，2015），亦是「教學相長」的開始。如此由「傳達」到「獲得」的過程，是整個教學與學習歷程顯得有意義的展

現，此種意義的展現關鍵，來自於「對話」的開啟，而開啟對話前的「傳達與接收」以及對話中的「反思與獲得」，都必須在真誠的參與中才可能發生，如此的真心參與，來自教學者與學習者雙方的「真心在場」，缺一不可。

六、結語：一項未完成的志業—遠距教學中「互為主體」的實踐

這裡我們必須要問的是，如何能讓教學者與學習者雙方都能「真心在場」？我們必須體認到，作為教師在其職業、專業與道德要求上，能夠先以自己的「真心在場」作為引線，是必須的。真心在場的關鍵在於「投入」，真心地投入在教育歷程中，並以在場的方式實踐這份真心。無論是何種教育場域的教師，都必須秉持這樣一份承諾（commitment）。然而相較於實體空間的遠距教學場域，特別是在同一虛擬時空的進行教學的教師，必須要能更深刻地思考且珍視能夠創造這種「真心在場」的機會與意義。因為在虛擬時空中，學生的在場從必須的「實體在場」，跨越到「角色在場」，這在學習上已是由被動到主動的第一步；而若是能再由「角色在場」提升至「真心在場」，透過授課教師的引導與教學，在對話、交流與思考中有所獲得，這將會是基於發自內心自由意志的基礎下，與授課教師「真心地」合作完成了一項課程的進行，亦是體現了「互為主體性」與「教學相長」的意義。而這樣的有意義教學與學習歷程，有賴於每一位教育工作者共同努力。

參考文獻

- 李忠謀、邱瓊芳（1999）。遠距教學環境：支援系統的發展與評估。科學教育學刊，7(1)，49-69。
- 周華琪（2020）。高等教育遠距教學之品質保證。評鑑雙月刊，88，15-17。
- 岳修平（2000）。即時群播遠距教學之班級經營。課程與教學，3(2)，63-74。
- 林香君（2015）。在互為主體性中建構主體性：以批判實踐取向敘說與對話為方法的教學實踐。教育實踐與研究，28(2)，181-211。
- 康韶芸（2020）。遠距教學的教學品保思維。評鑑雙月刊，86，54-57。
- 陳昭珍、徐芝君、洪嘉馥、胡衍南（2021）。COVID-19下臺師大的遠距教學經驗與省思。當代教育研究季刊，29(1)，1-23。
- 黃秀仍（2007）。學生對「非同步遠距教學」看法之探究—以遠東科技大學

進修部為例。遠東通識學報，1(1)，152-159。

■ 黃格崇、陳呈容（2013）。發展同步遠距教學之執行策略與應用研究。文化創意產業研究學報，3(4)，167-174。

■ 賓靜蓀、陳詩妤（2020年5月）。疫情危機將成個人化學習轉機。臺北：親子天下。

■ 羅方吟、陳政煥（2021）。COVID-19疫情下同步與非同步資訊科技輔助的大學遠距英語文教學。當代教育研究季刊，29(1)，69-71+73。

■ 王靜珠（2002）。我對托兒所和幼稚園功能整合的建議。幼兒教育年刊，14，1-20。



遠距教學—多元化學習抑或放牛吃草？

蕭妙香

國立臺南大學行政管理學系副教授

一、前言

因為 COVID-19 疫情影響，許多國家為了減緩病毒傳播，緊急頒布居家令與停課令，讓學生改為在家中進行遠距學習，學校和政府官員盡最大努力讓學生可以在家學習，不會無所事事；例如義大利政府創建一個專門的網頁，讓老師可以使用影片、會議工具和現成的教案遠距教學；蒙古則是和 20 多家電視台配合，透過電視進行教學；伊朗政府與網路內容提供商，像是伊朗版 Netflix 合作，免費提供所有兒童學習內容（張庭璋，2020）。「遠距教學」係以多樣化、遷移教育的方式，使學習者完成學業。對多數人而言，遠距教學與學習是一種全新的體驗，儘管各界都努力思索對策以因應此前所未有之變局，但遠距教學仍面臨不小的挑戰與疑慮。尤其對大學而言，在自由的學習風氣之下，到底遠距教學是學習型態更多元化抑或是放牛吃草，學生可以更輕鬆得到學分，由你玩四年？

二、我國大學遠距教學的實施

根據專科以上學校遠距教學實施辦法（以下簡稱實施辦法）第 2 條第 1 項之規定「本辦法所稱遠距教學，指師生透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體，以互動方式進行之教學。」所以遠距教學雖然不必到教室面對面上課，但仍是注重師生互動的教學方式。而且該實施辦法第 2 條第 2 項規定「所稱之遠距教學課程，係指單一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行者」。第 3 項規定「前項遠距教學課程授課時數，包括課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數。」換言之，遠距教學課程提供學生多元化的學習管道，授課教師運用多種教學活動，同步或非同步方式帶領學生學習，包括講述、演示、指定作業、分組報告、同儕互評、議題討論、示範操作等方式。且教師開設遠距教學課程，並非可以自行任意決定，必須先提出教學計畫及相關文件，依學校之課程規劃及研議程序，經教務相關之校級會議審核通過後才可以實施；該教學計畫，除了應明訂教學目標及教學活動方式之外，還包括每週之單元教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、線上測驗、作業繳交、成績評量方式、上課注意事項等等。遠距教學課程並應於期中及期末施做教學評鑑問卷，以提供日後課程改進或成績查詢、教學評鑑或接受訪視、查驗時之參考。課程結束後，授課教師亦應將遠距教學課程實施過程之數位學習平台備份，並須繳交大專校院遠距教學課程與教學實施檢核參考規範表、遠距教學自我檢核表等，可見遠距教學課程的實施，對教師和學生皆有一定的規範要求，並非放任不管。

2020 年 2 月教育部經疫情指揮中心同意發布「校園因應嚴重特殊傳染性肺

炎停課標準」；一旦學校有師生被列為確診病例，應立即停課並啟動遠距教學，避免群聚感染及進行校園消毒。依該停課標準，當校園出現確診病例而實施停課時，得視疫情調查結果評估決定實際停課措施（如停課天數、對象），學校應依上述原則，訂定學校停課補課及復課措施，併同應變計畫報教育部審查。教育部強調，學校全面停課的衝擊很大，不能輕率為之，學校為防疫實施遠距教學，仍須確實掌握學生到課情形，學校亦有義務提供完善授課學習品質。（教育部，2020）

因此，開設遠距教學課程實有一套嚴謹的規範；若是為了因應疫情而停課，亦須依照教育部及學校之規定辦理，即使採用線上課程，仍應兼顧教學品質及學習效果，並非授課教師任意自行決定停課與否或逕改為線上教學。

三、國外遠距教學的適應

2020年3月，歐洲許多大學為因應疫情發展而取消面對面授課，改採遠距教學。這樣突然從面對面教學轉向遠距教學，對許多大學和學生來說，都是一項巨大的挑戰，各大學都努力解決他們所面臨的實際困境，例如：如何讓經濟有困難的學生不會因為沒有電腦設備，而被拒絕在學習的大門之外；大量的大學教師並沒有相關的遠距教學經驗，大學要如何因應這樣的狀況；當大學高度國際化時，面對分散於世界各地或來自不同時區的學生，大學要如何在同一時間進行遠距教學等問題。因此各大學都積極規劃為學生提供線上評量和遠距教學，許多線上平台，例如 Microsoft Teams、Moodle、Panopto 等，就成為許多英國大學極為重要的遠距教學和線上評量的合作夥伴（駐英國代表處教育組，2020）。比利時的荷語魯汶大學，也將全部課程數位化，其 IT 團隊迅速製作線上課程開設教材供教師使用，並由教師自由決定開授實時課程或是線上影片課程（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2020）。荷蘭的大專校院也關閉校園，改採線上教學，以指標型大學萊頓大學為例，線上教學平台的各課程會定期測驗評量學生的學習情形，以要求符合該校課程及考試規範，確保教育品質（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2020）。英國劍橋大學的校長 Stephon Toope 在 2020 年 3 月 31 日發了一封給全校師生的電子郵件，內容提到劍橋大學因應冠狀病毒的危機，不得不做出一些教學和評量方式的改變。且 Stephon 校長也提到今（2020）年參加評量的學生將不會被分級，正式的考試將會被取消，學生所繳交的作品將按照系所公布的評估標準進行評量。這些替代性的評量方式是和全體劍橋大學的教職員工商量後制定的，而且也與學生代表進行了充分的討論並達成了共識，以確保劍橋大學採用的評量方式是嚴謹且公正的（駐英國代表處教育組，2020）。可見遠距教學與學習這個全新的體驗，不僅僅是轉換面對面教學而已，還包括學習資源的公平性、數位學習環境的建構，以及後續的評量問題；教師如何掌握學生的學習情形，如何達到嚴謹且公正的評量，確實是進行遠距教學和學習時所面臨的挑戰。

事實上，英國為提昇與監督高等教育機構之教學品質，於 1997 年成立高等教育品質保證局（The Quality Assurance Agency for Higher Education, QAA），負責監督與審核高等教育機構教學品質保證機制及機構課程學術品質，保障高等教育學習者的公共利益。1999 年 QAA 出版了《遠距學習品質保證指南》（Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning），訂定數位學習認證標準，包括六個部分：系統設計（System design）、課程設計、認證與審核（Programme design, approval and review）、課程傳播管理（The management of programme delivery）、學生發展與支援（Student development and support）、學生溝通與陳述（Student communication and representation）、學生評鑑（Student assessment）；其內容包含多項指標，以作為高等教育機構檢視遠距學習教育品質之檢核標準，並於 2004 年參考高等教育機構的遠距教學實務經驗更新指南內容，出版《高等教育學術品質與標準保證之實施規範》（Code of practice for the assurance of academic quality and standards in higher education, Code of practice）（中華資訊素養學會，2015）可見遠距教學的教學品質與學習成效，和實體課程同樣值得重視。

四、結語

在實體課堂上，教師直接面對學生，要監督、鞭策、吸引學生較容易，可以視現場學生狀況，隨時調整自己的教學活動；進行遠距教學時，教師就必須更加注意，如何讓自己的表達與內容禁得起檢視。且遠距教學打破時間、空間的限制，教師要如何確實掌握學生的學習成效？此固然可以從學生的學習歷程，如教材瀏覽時間、瀏覽次數、參與上課紀錄、議題討論發言紀錄、作業繳交、測驗成績等檢證，但如何避免發生「代工」或「搭便車」情事，也是教師的一大考驗。對學生而言，遠距教學中所使用的新式電子技術，可以讓學生更深入地參與學習過程；比起傳統式的學習環境，這些互動式的技術讓學生更能掌握課程的進行，但這也表示學生必須對他們的學習盡更多心力，並且更主動參與。

可見國內外的遠距教學皆面臨教學品質與學習成效的挑戰；我國大學開設遠距教學課程，有一套嚴謹的規範，以確保課程的品質；甚至當學校有財務惡化、積欠薪資、師資質量不符、教學品質欠缺、新生註冊率低、違反法令等情事，經教育部依相關法令命其限期改善者，於改善期間不得開設遠距教學課程（實施辦法第 4 條）；如此嚴謹之規範，無非係為提供學生多元化之學習管道及促進學術交流、資源共享；即使疫情當前，學校仍有義務提供完整的授課學習品質，絕非「放牛吃草」的狀態，或許誠如法國教育部長布朗凱（Jean-Michel Blanquer）所公開承認的「遠距教學永遠無法取代面對面教學所產生的效果」（駐法國代表處教育組，2020）。然而，無可否認的，遠距教學提供學生多元化的學習型態，對大學及其學生帶來不同的體驗與挑戰，也是一種積極的影響。

參考文獻

- 中華資訊素養學會（2015）。英國大專校院之數位學習認證等現況資料。取自<http://www.cila.org.tw/?p=3192>
- 張庭瑋（2020）。伊朗和 netflix 合作、蒙古用電視教課！全球數億學生停課，催生各國新型教育實驗。商周頭條。取自 <https://www.businessweekly.com.tw/international/blog/3001938>
- 教育部（2020）。即時新聞，大專校院實施遠距教學，應掌握學生到課情形，避免社區防疫破口，教育部電子報。取自 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=B78710B06BBFD19A
- 駐法國代表處教育組（2020）。封城特輯-遠距教學的適應與挑戰（下）。教育部電子報，916。取自https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=23295
- 駐英國代表處教育組（2020）。英國大學因應冠狀病毒疫情發展所實施的線上教學和評量，教育部電子報，918。取自https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=23354
- 駐歐盟兼駐比利時代表處教育組（2020）。比利時及荷蘭各級學校因應新冠肺炎疫情主要措施，教育部電子報，915。取自https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=23274



中國大陸現代遠程高等教育發展與政策探析

范靜媛

臺南應用科技大學時尚設計系副教授

一、前言

1994 年，中國大陸開始建設中國教育和科研電腦網（China Education and Research Network[CERNET]），教育部 1998 年 12 月 24 日制定，國務院 1999 年 1 月 13 日批轉之《面向 21 世紀教育振興行動計劃》，「實施『現代遠程教育¹工程』，形成開放式教育網路，構建終身學習體系」，啟動了現代遠程教育工程。從 1999 年開始，先後有 68 所高等學校（以下簡稱高校）和中央廣播電視大學，經教育部批准成為現代遠程教育試點學校，展開現代遠程高等教育試點工作（嚴繼昌、李德芳、侯建軍、陳庚、趙敏，2020）。自 1999 年中國大陸高等教育擴大招生後，中國大陸高等教育進入大眾化、普及化階段，提供更多入學機會，培育本科生與專科生²之普通高等學校數，從 1999 年之 1,942 所，至 2020 年擴增至 2,738 所。其中，本科院校 1,270 所（含本科層次職業學校³21 所）；高職（專科）⁴院校 1,468 所。各種形式的高等教育在校生總數達 4,183 萬人，高等教育毛入學率 54.4%。其中招收接受遠程高等教育之本科與專科學生從 1999 年之約 3.5 萬人，逐年成長迄 2020 年，招生本科生與專科生約 277.91 萬人，在校生約 846.45 萬人，已超過高等教育在學總人數之 20%（中國教育在線中國教育網，2021），本文透過相關文獻與次級資料分析，探討與分析中國大陸現代遠程高等教育發展歷程及政策沿革，並據以提出建議。

二、中國大陸現代遠程高等教育發展歷程與政策沿革

以下分別就「構築並普及現代遠程教育基礎建設與網路平臺」、「啟動與推動現代遠程高等教育普通高校試點工作」、「管控現代遠程高等教育之品質」，以及「現代遠程高等教育發展中存在的問題與政策法規關係」四大面向，說明中國大陸現代遠程高等教育發展歷程與政策沿革：

¹「遠距教育（distance education）」中國大陸稱為「遠程教育」，本文作者撰文時採取中國大陸之用法。

²中國大陸的本科生，係指臺灣的「大學部」學生。所以，所謂本科畢業，在臺灣就是大學部畢業，也就是獲得學士學位者。中國大陸專科生相當於臺灣早期的三專生。通常，專科生須透過「專升本」的學程，修習完畢才能補足學士學位條件，此過程約需要二年，相當於臺灣的二技。

³中國大陸之本科層次職業學校，係指國家在高等職業教育中辦理大學層次之職業教育學校。

⁴中國大陸之「高職」、「高專」，係指高等職業教育階段之「高等教育職業學校」、「高等教育專科學校」，類似臺灣之技專校院。

（一）構築並普及現代遠程教育基礎建設與網路平臺

1993 年 2 月 13 日之《中國教育改革和發展綱要》（中發〔1993〕3 號）之文件提出，至 20 世紀末應建成全國電視教學網路，覆蓋大多數鄉鎮和邊遠地區。1994 年，由國家投資建設之中國教育和科研電腦網，為教育部負責管理，支援現代遠程教育，是中國大陸教育資訊化的重要基礎設施（清華大學，2014）。

1998 年 5 月《關於發展我國現代遠程教育的意見》，提議「統籌規劃、需求推動、擴大開放、提高質量」的發展指導方針，於面向 21 世紀的重要基礎性建設，應在資金上給予扶持，在為現代遠程教育提供傳輸頻道方面給予支持和優惠政策。1998 年 12 月 24 日，教育部頒布《面向 21 世紀教育振興行動計劃》，倡議「實施『現代遠程教育工程』，形成開放式教育網路，構建終身學習體系」。

2001 年 7 月《全國教育事業第十個五年計畫》，推動「教育資訊化工程」，「重點支持並加快以中國教育科研網和衛星視頻系統為基礎的現代遠程教育網路建設」。至 2017 年 01 月 19 日國務院發布之《國務院關於印發國家教育事業發展『十三五』規劃的通知》（國發〔2017〕4 號）之「推進『互聯網+教育』發展」指示「發展現代遠程教育和在線教育，實施『互聯網+教育培訓』行動，支援『互聯網+教育』教學新模式，發展『互聯網+教育』服務新業態。」

（二）啟動與推動現代遠程高等教育普通高校試點工作

1996 年清華大學校長王大中先生率先提出發展現代遠程教育；1997 年，湖南大學首先與湖南電信合作，建成網上大學，清華大學則在 1998 年推出了網上研究生進修課程（清華大學，2014）。1998 年 5 月教育部黨組討論通過了《關於發展我國現代遠程教育的意見》指示，負責對部委（行業）、跨省區、涉外辦學和本科以上學歷現代遠程教育的管理。積極支援有條件的普通高校參與現代遠程教育，提高遠程教育的辦學層次，擴大辦學規模。

此外，為落實《面向 21 世紀教育振興行動計劃》，開展現代遠程教育試點工作，於 1999 年 3 月 25 日，教育部「關於印發《關於啟動現代遠程教育第一批普通高校試點工作的幾點意見》的通知」（教電〔1999〕1 號）批准清華大學、浙江大學、北京郵電大學、湖南大學 4 所普通高校首批舉辦現代遠程教育試點，積極發展高等教育。截至 2008 年 1 月教育部先後批准了 68 所⁵普通高校、中央廣

⁵68 所現代遠程教育試點高等學校名單如下：清華大學、北京大學、北京郵電大學、北京師範大學、北京理工大學、北京交通大學、北京航空航太大學、北京外國語大學、北京中醫藥大學、北京科技大學、北京語言大學、中國人民大學、中國傳媒大學、中國農業大學、中央音樂學院、對外經濟貿易大學、哈爾濱工業大學、東北農業大學、吉林大學、東北師範大學、大連理工大

播電視大學，以及 3 個國家級公共服務體系展開現代遠程教育試點工作，允許這些試點高等學校（以下簡稱試點高校），在校內展開網路教學的基礎工作上，通過現代通信網路，開展學歷教育、非學歷教育。2000 年 7 月 17 日，在教育部支援下由清華大學帶頭的全國現代遠程教育協作組，協助教育部辦理「遠程教育試點高校網路教育學生部分公共課實行全國統一考試」，建設「高校網路教育陽光招生服務平臺」（中教全媒體，2021）。

（三）管控現代遠程高等教育之品質

1. 成立教育部現代遠程教育資源建設委員會和教育部現代遠程教育資源建設專家組

1999 年 9 月 15 日《教育部關於成立教育部現代遠程教育資源建設委員會和教育部現代遠程教育資源建設專家組的通知》（教高〔1999〕6 號）指示成立教育部現代遠程教育資源建設委員會和教育部現代遠程教育資源建設專家組，統籌管理各級各類教育資源建設，完成教育部現代遠程教育資源建設委員會交給的其他工作。

2. 規範從事現代遠程教育和通過互聯網進行教育資訊服務的行為

2000 年 6 月 29 日頒布《教育網站和網校暫行管理辦法》（教育部教技〔2000〕5 號），第四條定義「教育網校是指進行各級各類學歷學位教育或者通過培訓頒發各種證書的教育網站。」。另於第十二條規定「申請開辦教育網校，還應提供開辦教育網校的辦學條件，包括教學大綱、教學管理手段、師資力量、招生物件和資信擔保證明等資料。」。

3. 明確規定了遠程教育試點工作的主要任務、試點學校的基本條件，以及試點工作的管理方式

教育部於 2000 年 7 月 28 日頒布《關於支持若干所高等學校建設網路教育學院開展遠程教育試點工作的幾點意見》（教高廳〔2000〕10 號），規定了遠程教育試點工作的主要任務包括開展學歷教育與非學歷教育。根據此一文件，試點院校具有很大的自主權：如可以自己制定招生標準並決定招多少學生，可以開設專

學、東北大學、東北師範大學、中國醫科大學、東北財經大學、天津大學、南開大學、山東大學、中國石油大學、上海交通大學、復旦大學、同濟大學、上海第二醫科大學、華東理工大學、東華大學、上海外國語大學、華東師範大學、浙江大學、廈門大學、福建師範大學、中國科學技術大學、鄭州大學、華中師範大學、華中科技大學、中國地質大學、武漢理工大學、武漢大學、湖南大學、中南大學、華南理工大學、中山大學、華南師範大學、重慶大學、西南師範大學、四川大學、西南交通大學、電子科技大學、西南科技大學、西南財經大學、四川農業大學、西北工業大學、西安交通大學、西安電子科技大學、陝西師範大學、蘭州大學。

業⁶目錄之外的專業，有權發放國家承認的學歷文憑，頒發何種形式的畢業證書，由學校慎重研究後自行決定；學歷證書由學校自行印刷，並實行電子註冊制度，註冊辦法另行規定；電子註冊後，國家予以承認。

4. 設立現代遠程教育校外學習中心

校外學習中心是高校開展繼續教育和現代遠程教育的校外延伸，是直接面向學生的視窗，必須具有獨立法人資格，各試點高校根據依據教育部 2002 年 1 月 7 日頒布之《關於現代遠程教育校外學習中心（點）建設和管理的原則意見（試行）》（教高廳函〔2002〕1 號）、2003 年 3 月 10 日頒布之《現代遠程教育校外學習中心（點）暫行管理辦法》（教高廳函〔2003〕2 號），設立校外學習中心（點），以規範現代遠程教育校外學習中心的建設，充分發揮校外學習中心的現代遠程教育教學支援服務作用，使學院現代遠程教育工作健康有序地開展。

5. 加強高校網路教育學院管理提高教學質量

首先，於 2002 年 7 月 8 日頒布《教育部關於強高校網路教育學院管理提高教學質量的若干意見》（教高〔2002〕8 號）提出「提高認識，進一步明確高校網路教育學院的主要任務」、「採取切實有效措施，保證網路教育學院的教學品質」、「加強遠程教育公共服務體系建設，促進資源分享，提高校外教學支持服務水準」、「健全網路教育學院年報年檢制度，加強質量監控」、「推動優秀教育資源向西部輸送，促進西部教育品質提高」、「加強網路教育學院管理，促進網路教育健康發展」六項意見。其中「採取切實有效措施，保證網路教育學院的教學品質」另提出「規範招生工作管理」、「加強教學過程管理」、「嚴格考試管理」、「加強教學管理制度建設」四項措施。

接續，於 2019 年 12 月 6 日，教育部辦公廳印發的《教育部辦公廳關於服務全民終身學習促進現代遠程教育試點高校網路教育高品質發展有關工作的通知》（教職成廳〔2019〕8 號），對高校網路教育品質發展提出了新的要求。如下：「一、嚴把入口關，加強招生管理工作」，其具體措施為「合理確定招生規模」、「規範招生行為秩序」、「嚴格規範招生宣傳」；「二、嚴把過程關，規範人才培養環節」，其具體措施為「加強思想政治教育」、「完善教學全程管理」、「切實加強考試管理」、「從嚴管理學習中心」；「三、嚴把出口關，做好畢業管理工作」，其具體措施為「規範畢業論文（設計）管理」、「完善教學全程管理」、「切實加強考試管理」、「從嚴管理學習中心」、「嚴格畢業資格審查」。

⁶中國大陸高等學校的招生單位，不是系，也不是所，而是「專業」。

(四) 現代遠程高等教育發展中存在的問題與政策法規關係

從中國大陸現代遠程高等教育的發展過程可以看出，相關政策之頒布，使現代遠程高等教育蓬勃發展，但研究指出由於其制定過程忽略了一些細節，使試點高校在發展過程中出現了一些問題（唐燕兒，2007；唐潔，2008；劉堯、傅寶英，2009；馬德益，2010），以下僅就常見之問題，如辦學層次、招生與考試，以及專業設置，歸納分述如下：

1. 辦學層次

《關於支持若干所高等學校建設網路教育學院開展遠程教育試點工作的幾點意見》（教高廳〔2000〕10號），指示由學校決定人才培育方案，然並未具體規定學歷教育與非學歷教育之比例。大多數試點高校之主要培育層次僅限於學歷教育中之本科與專科，甚少非學歷教育，如此一來，就不易達成現代遠程高等教育為終身服務之目標。

2. 招生與考試

《關於支持若干所高等學校建設網路教育學院開展遠程教育試點工作的幾點意見》（教高廳〔2000〕10號），訂定「網路教育學院可以通過國家統一的考試來錄取學生，也可自行組織考試錄取學生，招生形式和入學標準由試點學校自行規定。」。但卻實施不易，個別試點高校盲目追求招生規模，部分學校甚至出現招生失控與違規辦學現象。因此2004年5月8日，教育部再頒布《教育部辦公廳關於做好2004年現代遠程教育試點高校網路教育招生工作的通知》（教高廳〔2004〕9號），湖南大學等5所高校網路學院被暫停招生，且自2004年7月開始，所有試點高校網路教育停止招全日制高等學歷教育學生（丁興富，2005）。

此外，伴隨網路遠程高等教育快速發展，學生質量問題逐漸引人關注，例如考試管理不嚴，一些培訓機構和個人冒用現代遠程教育試點高校名義，虛假宣傳「不用考試」、「一年取證」、「考試有答案」、「包過」、「包畢業」等，欺騙廣大考生與學生，並導致嚴重損毀現代遠程教育試點高校名譽。因此，2004年1月14日，教育部辦公廳下發《關於對現代遠程教育試點高校網路教育學生部分公共課實行全國統一考試的通知》（教高廳〔2004〕2號），從2005年開始，對2004年3月1日之後入學註冊的所有學生進行統一考試。決定對現代遠程教育試點高校網路教育學生的部分公共課實行全國統一考試，對提高遠程高等教育之辦學品質和社會聲譽，是一項重要舉措，將促進現代遠程高等教育之繼續和完善發展（唐燕兒，2007）。

3. 專業設置

《關於支持若干所高等學校建設網路教育學院開展遠程教育試點工作的幾點意見》（教高廳〔2000〕10號），提出「網路教育學院可根據社會需求，在本校已設置專業範圍內選擇開展網路教學的專業。社會急需的現行本科專業目錄之外的新專業，由學校提交專業論證報告，報教育部備案後，現在本網路教育學院設置。」。此一理念容易導致學校以開設熱門專業為主導之思潮；相關調查研究顯示，試點院校開設的專業重複性高，一些基礎的、相對冷門或賺不到錢的專業則沒人感興趣。這樣，網路學院培育出來之人才可能僅是一時之潮流所需，對國家的總體建設並不一定就是好的人力資源，未必符合國家長期持續發展之根本利益與需要（唐燕兒，2007；劉堯、傅寶英，2009）。

三、結論與建議

茲就上述文獻與文件分析提出結論與建議：

（一）結論

1. 中國大陸現代遠程高等教育發展政策之作用

中國大陸現代遠程高等教育之發展並非一蹴而就，而是經歷一系列之發展過程和政策積累才形成當前比較完善的體系，其政策之作用可歸納為「構築並普及現代遠程教育基礎建設與網路平臺」、「啟動與推動現代遠程高等教育普通高校試點工作」與「管控現代遠程高等教育之品質」三個面向。

2. 政府重視，政策支持與修正

從中國大陸現代遠程高等教育發展過程觀之，凡是政府重視並從政策上切實支持的時候，現代遠程高等教育就能發展得比較好。然而由於其制定過程忽略了一些細節，使試點高校在發展過程中出現一些問題，如大多數試點高校的主要培育層次僅限於學歷教育中之本科與專科，甚少非學歷教育；個別試點高校盲目追求招生規模，部分學校甚至出現招生失控與違規辦學現象；學生質量問題逐漸引人關注，例如考試管理不嚴；以及出現全國性的「一窩蜂」現象和專業設置的全國性偏差，試點院校開設的專業重複性高等問題。面對這些問題與挑戰，政府亦不斷修正與推出相關政策法規。

（二）建議

本文根據上述結論提出如下建議：

1. 應考慮大學教育功能

現代遠程高等教育以社會需求為目標、以技術應用能力培養為主線設計課程體系和培育方案。現代遠程高等教育在課程體系定位上應考慮大學教育功能，職業教育功能和在終身教育體系中的作用。結合成人教育的特點，以網路為媒介，構建終身教育體系，提升學生的綜合素質，把學生培養成為具有終身學習觀念和能力、綜合素質高的應用型人才。

2. 持續嚴格把關現代遠程高等教育學位文憑

中國大陸之學位獲取有多元管道，但對不同途徑取得之學位文憑給予極懸殊評價，亦有學者認為開授遠程高等教育學位課程，招收過多的遠程教育學生對學校之評價影響甚鉅，並提出對於學位頒授亦應針對學業優良者頒予，其餘應頒予證明文件即可等建議（沈雪明，2002）。且近年來，清華大學、北京大學、北京航空航太大學、中山大學等高校網路學院已經停止招生，現代遠程高等教育相關院校普遍縮減招生規模，源於教育部 2016 年 11 月 18 日頒布之《高等學歷繼續教育專業設置管理辦法》（教職成〔2016〕7 號）之有關精神和最新要求。各所院校須結合學院發展規劃，堅持內涵發展的辦學理念，細化招生管理，嚴格調控招生比例。有鑒於此，本研究建議中國大陸之遠程高等學歷教育仍應持續嚴格把關學位文憑。

3. 設立專班遠程教育的大學

中國大陸目前的遠程高等學歷教育，除了類似臺灣空中大學辦學方式之中央廣播電視大學（已於 2012 年改為國家開放大學⁷）體系，大多附設於實體大學之下，以同時設置網路學院、繼續教育學院或成人教育學院之形式辦理（唐燕兒，2007）。但為因應進修人員終生學習之需求及數位學習專長教師之招聘，因此，亦可參考臺灣空中大學的辦學方式，設立遠程教育的大學校院，專職辦理遠程高等學歷教育專班，同時延攬具有兼具數位學習專長的專業師資，藉此提供更良好辦學制度，及具高品質的數位課程。

4. 對於臺灣遠程教育之借鏡

(1) 建立滾動式的評鑑機制，藉此把關遠程教育之教學品質

遠程教育實施方式，有別於實體教學，如何確認學生在有品質的學習歷程下

⁷ 依據 2012 年 6 月 21 日頒布之《教育部關於同意在中央廣播電視大學基礎上建立國家開放大學的批復》（教發函〔2012〕103 號），教育部批覆中央廣播電視大學，同意在中央廣播電視大學基礎上建立國家開放大學，開展學歷教育和非學歷教育；中央廣播電視大學名稱保留至今。

習得知識與技能，是成功實施遠程教育一大關鍵，因此首先須把關遠程課程的質與量，故須建立滾動式的課程評鑑機制，藉此把關遠程課程的教學品質，依照不同課程的特色，規劃，如課程綱要與課程內容的契合度、授課教師專業與課程的符應性、形成性評量與總結性評量的合理性、學生的出席率、課後輔導機制、學生對於課程滿意度等評鑑指標。

(2) 提升遠程教育作為正式教育的實施比例

因應終生教育的學習需求，遠程教育在近年來成為正式教育重要的管道（葉建宏，2019），雖然臺灣開辦空中大學已久，近年也開始實施遠程學位專班，然而目前遠程學位專班實施之比例仍偏低，且多以碩士在職專班為主，截至 109 學年度為止，只有 10 所大學校院，共開設 15 個學位碩士在職專班，因此臺灣在發展遠程教育課程仍有很大努力的空間，包含遠程學分專班、遠程學士專班、遠程博士專班等，皆是值得作為未來開展遠程教育之實施方向。

參考文獻

- 中國教育在線中國教育網（2021）。**教育數據—2020年全國教育事業統計主要結果【原始數據】**。未出版之統計數據。取自https://www.eol.cn/shuju/tongji/jysy/202103/t20210301_2079508.shtml
- 中教全媒體（2021年01月22日）。遠程教育20周年 | 全國高校現代遠程教育協作組秘書長嚴繼昌：凝心聚力、乘勢而上，**建設高品質繼續教育體系【線上論壇】**。取自<http://www.cedumedia.com/i/30726.html>
- 沈雪明（2002）。中國大陸的教育及 e-教育發展。**隔空教育論叢**，14，1-15。
- 唐燕兒（2007）。中國現代遠程高等教育呼喚新政策法規。**中國遠程教育**，2007(5)，19-22。
- 唐潔（2008）。現代遠程高等教育質量與成效的思考。**寧波廣播電視大學學報**，6(2)，82-84。
- 馬德益（2010）。論高校網路教育學院發展理念定位。**中國石油大學學報（社會科學版）**，26(1)，109-112。
- 清華大學（2014）。中國教育和科研計算機網 CERNET 建設二十年。**清華映像**。取自<https://2020.tsinghua.edu.cn/info/1134/2231.htm>

- 葉建宏（2019）。遠距教育 2030：學分銀行制度建構。載於翁福元、陳易芬（主編），**臺灣教育 2030**（49-57 頁）。臺北：五南。
- 劉堯、傅寶英（2009）。我國網路遠程教育及其質量保證問題述評。**高校教育管理**，3(3)，31-36。
- 嚴繼昌、李德芳、侯建軍、陳庚、趙敏（2020）。**服務 創新 特色 開放—中國高校現代遠程教育試點探索集**。北京市：清華大學出版社。



蘇格蘭經驗：被疫情逼出水面的數位落差

李怡道

蘇格蘭愛丁堡大學社會政策博士

一、前言

2020 年初，Covid-19 開始全球漫延。聯合王國太慢開始緊張，到首相開始每天簡報的三月時，疫情幾乎已經無法控制。三月一日蘇格蘭確診首例、三月十九日蘇格蘭政府宣布停課，三月還沒過完，已上升到全國封城（lockdown）。停課封城，義務教育階段的學生怎麼辦？數位時代遠距教學，聽起來像是一條理所當然的路，但突然要全面實行，這才發現不只基層教師無法憑空生出全新的教學教法、教學成效評量（以及升學資格考試）的操作及公平性難以服眾，更基礎的是一直被擱置的數位落差（digital divide）擋在這條路的正中央：如果學生的家裡根本沒有電腦，沒有寬頻網路，根本連教學都無法發生。本文稱不上是研究，僅是以中學生照顧者的身分，跟臺灣的朋友分享這一年多來在蘇格蘭的一點所見所聞，並期待這樣的經驗能多少促使臺灣加快消弭數位落差的腳步。

二、數位落差

數位落差並不是什麼新發現，從上世紀末電腦設備、網際網路以及通訊設備逐漸進入許多人的日常生活以來，十幾二十年來學者以及政策策士已經關注數位落差良久。早些年焦點多在關注硬體設備（例如家戶或個人電子設備、網路環境的建置等）在家戶、階級、地區，甚至國際間的差異（Chinn & Fairlie, 2004）。隨後也有學者（Gurstein, 2003）提醒數位落差不只受到硬體的影響，也受到使用能力的影響，例如擁有設備以及網路流量，並不等於這樣的使用者必然熟知軟體應用、網路安全或者蒐尋技巧。也許隨著通訊設備的日新月異以及網路建置的普及，對特定族群來說並無法深刻感覺到數位落差，但近年的研究顯示，即使是在數位建置已達一定水準的荷蘭，依然存在明顯的數位落差（Deursen & Dijk, 2019），這些落差包括硬體設備（擁有／更新頻率），也包括使用能力。

三、蘇格蘭經驗

我家兩個孩子現在分別在中學六年級（等同臺灣的高中三年級）及中學三年級（等同臺灣的國中三年級），以我這幾年在蘇格蘭帶孩子的經驗，雖然他們在國小時就有電腦課程，也有讓他們使用平板協助教學，中學後也有學習程式寫作及幾種常用軟體的應用，但是回到家裡為了學業使用電子設備（例如用電腦寫作業）的需求是趨近於零的。我的第一個孩子上中學時，學校原本說二年級或三年級之後每人會分配一台平板電腦，可以用到六年級（高中畢業），但升上三年級之後，又說因為預算不足，所以這台平板一直都沒有出現。倒是聽他們說，學校

已讓每個學生都有自己的帳號，登入學校的主機即可使用全套的微軟的辦公室軟體以及信箱。同時，也有幾間教室建設了數位白板，上課的方式也隨之變得靈活許多。把數位落差的概念放到這樣的經驗裡，我們大概可以猜想對蘇格蘭政府來說：各家戶的數位落差，是一個「額外」的差別。在家裡有得用是「多的」，可能讓你比同學熟悉一點。但如果你在家裡沒得用，學校至少提供了一個基礎的環境以及使用機會，你也不會因此而無法做功課交作業。消弭家戶的數位落差，應該一直都不是教育政策的首要工作。

無奈 Covid-19 的疫情完全超出聯合王國各國政府預期，突如其來的閉校封城，把數位落差逼出了水面。以下我分成政府的相關作為跟中學生的學習實況兩個部分介紹這一年多來我們在蘇格蘭的經驗：

（一）政府的相關作為

去年春天，政府宣布閉校不久，家裡接到了學校的聯絡，調查家裡是否有足夠的設備讓每個學齡者都可以自由使用，如果不足，可以免費跟學校調借。今年一月，學校送來簡訊，告知政府與特定的通訊系統業者簽了專案，在一定條件下有機會申請免費的網路吃到飽。另外，雖然即將畢業的六年級沒份，但還在三年級的女兒在今年一月領到一台政府發放的全新 iPad。根據蘇格蘭政府回答國會議員的資料（Scottish Government, 2021），蘇格蘭政府在去年一年已經花了兩千五百萬英鎊（約九億九千萬新台幣）在消弭數位落差這一項上，包括購費了五萬九千台個人設備以及超過一萬個連線方案。此外，蘇格蘭政府也編列給各地方政府計四千五百萬英鎊（約十七億八千萬新台幣），讓地方政府可以依地方需要購買設備或者提供服務。另外，政府並有開設專案網站 Glow（<https://blogs.glowscotland.org.uk/as/ltttn/>），為基層教師整合了政府的最新訊息、部落格、可使用的套裝軟體以及各種教案教材。

但即使帳面上看來已經執行的部分，恐怕也還有各種各樣的小洞待補。根據民間慈善組織以及記者的調查（McEnaney & Goodwin, 2021），或因預算根本還撥不下來，或因各地方政府分配到的資源不同、決定的做法不同，實際執行跟政府的宣稱還有一段距離。根據此一調查，或者因為家裡設備不足需要與兄弟姐妹輪流使用（以至於必會輪流錯過線上教學），或者因為家裡尚無法負擔 Wifi 而無法全程參與等等硬體因素，還是有學齡者掉出義務教育的網外。

就以我家的經驗來說，前段所述學校通知的網路吃到飽以及女兒領的 iPad，看來都是這幾億元裡的一部分。但就如此一調查的發現，由於封城期間只能將各人錯開個別發放 iPad，耗了一段時間，待得全班都領到機器的時候，已經復課。也就是說，這台 iPad 在封校的遠距教學期間，並未真正發揮功能。女兒算是早

一點領到的，從一月開始開開心心在家使用了一季，但是，當她和同學們在三月中局部復課時帶著這台機器回到學校，卻發現這批 iPad 全都無法連上學校的 WiFi。政府透過學校發下來的機器，結果在學校反而無法發揮功能，我想類似的疏漏一定到處都有。

（二）中學生的學習實況

一年下來，學校隨著疫情上上下下停停開開，有時全部遠距教學，有時分年級分課程部分上學。大體來說，學校承續他們還能去上學時就有使用的微軟系統裡的 teams 為遠距教學的界面，但在各個不同階段、不同教師的應用上都不盡相同。

第一個學期（2020 春天到暑假前）的停課事出突然，不只是學生突然被通知停課，城一封，教師同樣無法去學校。教材教具全部在學校，突然要全面線上教學，師生都顯得措手不及。雖然 teams 也能同步線上教學討論，但是在這個學期各科的應用方式均僅限於用 teams 分發教材講義以及回收作業，沒有科目來得及安排同步教學。學生們收到教材講義自修、寫作業，再透過 teams 提交。這個階段實在談不上是具體的遠距教學，網路扮演的角色接近文件收發。據女兒分享，那個學期的學習進展相當有限，有的同學或因缺乏動力、設備不足，或者無法僅靠文件理解授課內容，結果那個學期大部分的課程在後來全部又重上了一輪。

暑假過後雖曾短暫復學，但因疫情再次緊張，沒多久便又全面停課。與前一個學期的差別，這個學期雖有部分科目（例如道德倫理公民這個方向的課程）依然維持僅用 teams 發放講義的作法，大部分的知識性學科（英文、數學、法文、歷史、自然科學等）已做到按照課表線上即時授課。由於授課內容校方會錄影備份，為確保教師與學生的隱私，授課全程學生方與教師方透過麥克風與打字溝通，但攝影機都維持關閉。透過 teams 的界面，教師與學生分享電腦螢幕或者電子白板的內容，學生可即時發問討論。但是教學內容涉及實作的科目，例如自然科學的實驗、工藝課程的勞作，與媒體課的共同製作等等，都只剩機上談兵，無法動手。另外，全組的音樂課也僅剩理論課，無法演奏樂器。個別的一對一樂器課程雖然開始試著線上即時教學，但因為網路音聲多少會有延遲，教師與學生無法同時演奏。

根據家中這兩個青少年的回饋，雖然使用同樣的界面，授課內容的清晰程度以及靈活與否等，均受到教師的數位能力的影響。技術層面例如同樣使用電子白板，有的教師面對白板授課，以至於麥克風的收音不良，聽不清楚。內容方面，有的教師還是死板地授課，與實體課堂差別不大，但是有的教師善用其他網路資

源或者遊戲，豐富了數位界面的可能性。例如法文課的教師在校外一個法文教學遊戲網站註冊了教師帳號，全班的同學用此一帳號可登入同一間遊戲室，進行語文遊戲對抗。例如生物教師利用遊戲 minecraft（臺灣譯為「當個創世神」）可以靈活建置物體的特性，跟他們介紹細胞的構造等等。

四、結語

由本文的簡述可知，遠距教學的實行，受到硬體、教師能力，以及學生的數位落差的影响。根據研究（馬國勳，2019），臺灣同樣存在著有待消弭的數位落差，但感覺跟疫情前的蘇格蘭有點類似：知道有這樣的問題，持續有在調查，但政策順序以及資源的分配，並不是放在前排。在可以預見的將來，網路、通訊設備、數位知識與技能等等，與常民日常的關係只會更加緊密難分，消弭教育現場的數位落差或遲或早但恐怕難以迴避。像蘇格蘭這般被逼著在短期間生出一筆大錢來解決燃眉之急，就是只能頭痛醫頭腳痛醫腳，而且還醫不完全。臺灣在這一波全球疫情期間表現傑出，應可算是日常生活受到最小影響的國家，既然現在有些餘裕，無論是中央層級、地方政府，甚至是各別教育現場，也許可以更積極地面對這個難以迴避的基礎工程。

說到這，且讓我再分享最後一個小經驗，並以此做結。今年二月，兒子要以複加檔的型式繳交作業，拿著數學作業本來請我幫忙掃描成 PDF 檔。我這個放生型的爸爸突然發覺女兒一年來都沒有來找我掃描過作業，難不成三年級已經完全沒有紙筆作業全部機上完成？「沒有啊，大部分還是寫在作業本上。」「那妳是怎麼交作業的？」「手機或者 iPad 拍照就好了啊。」這不就是數位落差了嗎？我跟她對既有數位設備如何達成特定目的的理解與想像，存在著落差，而在這一題上，她也許是領先者。這也只是其中一例，我相信在她們的日常，一定還有很多運用方式是我沒有想到過的。我想說的是，在著手消弭數位落差，或者要執行特定的遠距／數位教學任務時，也應該納入年輕人們的經驗與意見，非常可能許多大人們僵固地以為必定所費不貲或者難以克服的路障，他們早已有了自己的對策。

參考文獻

- 馬國勳（2019）。「量」的數位落差，「質」的數位落差，以及由家庭所傳承的數位文化資本。取自 <https://twstreetcorner.org/2019/09/24/makuohsun/>
- Chinn, M. D., & Fairlie, R. W. (2004). *The Determinants of the Global Digital Divide: A Cross-country Analysis of Computer and Internet Penetration*.

- Deursen, A. J. van, & Dijk, J. A. van. (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society*, 21(2), 354–375. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1461444818797082>
- Gurstein, M. (2003, December 1). *Effective Use: A Community Informatics Strategy Beyond the Digital Divide*. First Monday; Ghosh, Rishab Aiyer. Retrieved from <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/1107/1027#g2>
- McEnaney, J., & Goodwin, K. (2021). *Remote Learning Figures Show the Digital Divide Laid Bare*. Retrieved from <https://theferret.scot/remote-learning-figures-show-the-digital-divide/>
- Scottish Government. (2021). *Written Questions and Answers: S5W-34488*. Retrieved from <https://www.parliament.scot/chamber-and-committees/written-questions-and-answers/question?ref=S5W-34488>



永遠的清華校長梅貽琦傳略—— 兼論對教師專業的啟示

張德銳

臺北市立大學、輔仁大學退休教授

一、前言

梅貽琦先生（1889-1962），係我國現代史上著名的教育家。從事教育事業四十七年，對中國學術與文化的影響，歷久彌新。特別是其主政的清華大學，達三十年之久，卓然有成，被譽為「永遠的清華校長」，夙為國人所欽重。其言行思想，有諸多值得教育界所學習與效法之處。是故，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

依據趙賡颺（1988a，1988b，1988c，1988d，1988e，1988f，1988g，1988h，1988i，1989a，1989b，1989c，1998）、顧毓秀（2001）、智效民（2009）、鄭貞銘與丁士軒（2019）的論述，梅貽琦先生的生平可以簡述如下：

（一）出生寒儒門第，求學表現優異

梅貽琦，字月涵，天津市人，生於清光緒15年（1889），正值滿清政府腐敗，列強割據，民不聊生之際，先生早歲便心存以讀書報國、以教育救國之大志。

梅貽琦出生於寒儒門第，曾祖父梅汝珏，祖父梅茂生，曾中舉貢，博通經史。父親梅臣，二十歲時中秀才，以後曾兩次上京趕考皆不第，便未再試，一生以鹽務為生，擔任鹽商津店賬房，家境非甚寬裕，但對於五個兒子與五個女兒的教育甚為重視。即使在刻苦的環境中，必盡力成全。

梅貽琦幼年在家受啟蒙教育，民前八年（1904）入南開學堂，接受新式教育，時校長為著名教育家張伯苓。民前四年（1908）以第一名成績自南開畢業，被保送至保定高等學堂肄業。

由於美國退還部份「庚子賠款」做為派遣中國學生留美費用。先生乃於民前三年（1909）以第六名成績，考取第一批清華公費留學生。當年考試，有一千多名學子參與考試，共錄取四十七人，除先生外，亦有唐悅良、胡剛復、邢契莘等人。

1909年十月，先生放洋留學，因在學期中途，先生暫在麻薩諸塞州葛柔屯中學（Groton School）就讀。1910年進入麻州之吳士脫工學院（Worcester Polytechnic Institute）攻讀電機工程。1914年畢業，獲工學士學位，時年二十五歲。回國後首先返里省親，並就近在天津青年會服務一年。

梅貽琦在大學期間，在校成績四年一貫優異，曾被選入Sigma Xi榮譽學會。又留美期間曾擔任「留美學生會書記」、「留美學生月報」經理。可見先生不只在成績優異，在留學生團體中也是活躍的人物。

（二）任教清華，為教授的首領

1915年梅貽琦應清華學校校長周詒春之聘，擔任清華學校教員，後升任講師及教授，因學識廣博，被公認為「科學各教授的首領」。除數理正課外，還主講過測量、工程事業、運輸等副題。此外還講過「洋灰製造法」、「鑛地設備」、「電子學原理」、「X光射線」、「愛因斯坦學說」等專題。

在任教期間，梅貽琦表現出對教育事業的廣泛熱情和志趣。他先後擔任清華童子軍團長、全國童子軍理事長、教員學術研究會書記、社會服務委員會委員、高等科英文、文學辯論會委員、西文課程編訂委員會委員、科學社顧問及名譽社長等職，並曾與陶行知等一起組織「中國科學教育促進研究會」。

1926年春，教務長張彭春先生辭職，梅貽琦被清華教授會推舉繼任教務長。從此以後，清華教務長係由教授會推舉，校長聘任，成為不成文的習慣。

（三）擔任國立清華大學校長，致力建設

民國十七年（1928）北伐成功，清華學校改制為國立清華大學，中央派羅家倫先生為第一任教校長，並由原屬外交部，改隸教育部管轄。梅貽琦轉任清華留美學生監督，同年十一月赴美視事。

1931年清華大學在校長連續易人、局勢動盪不安的情況下，梅貽琦奉調回國擔任校長，終於穩住局面，開創了清華大學的黃金時代。先生在中國大陸的任期，直至大陸淪陷前一年（1948年），共計十七年（含西南聯大校長八年），係清華校史上任期最長的校長。

擔任清華大學校長後，梅貽琦在就職典禮上明確指出，辦大學的目的只有兩個，一是研究學術，二是造就人才。在簡短的就職演說中，梅先生還說了一句現被引為圭臬的名言：「所謂大學者，非謂大樓之謂也，有大師之謂也。」也就是

在大師雲集的清華大學，在加上庚子賠款為它提供了充足經費建設校園，清華大學乃能在短時間就成為國內一流的大學，培養國家棟樑無數。

清華大學的一個優良傳統即在「教授治校」。除「教授會」外，還有一個由教授會推選的「評議會」。「教授會」負責審定全校課程以及選舉教務長與評議員等。「評議會」由校長、教務長以及七名評議員組成，負責規定全校教育方針、議決各學系之設立、廢止及變更、制定校內各種規則、審定年度預算決算等。據清大教授馮友蘭說，當時清華流傳著這樣一句話：「教授是神仙，學生是老虎，職員是狗。」

梅貽琦校長令人敬佩的一個作為便是「吾從眾」的民主作風。梅先生不愛說話，被稱為「寡言君子」。開會時，梅校長很少說話，而是仔細聽取別人的意見，是博採眾議、無為而治的典型。梅先生認為他就像京劇中的「王帽」一樣，看似重要，卻不大開口，主戲讓別人來唱。他待人以誠，遇事都公開討論；如果大家意見不一，爭論不休，他總能用簡明扼要的話指出癥結所在，使問題順利得到解決。

此外，梅貽琦校長之所以受師生們所敬重，不僅是因為有正確的教育理念、集思廣益的民主作風，更因為他廉潔自律、克己奉公。擔任清華大學校長後，他主動放棄前任校長的幾項特權，諸如免交電話費、免費雇傭家庭幫工和免費兩噸煤等。直到晚年，他都要用自己的錢買辦公室需要的火柴、茶葉、肥皂等物，絕不公款私用。由於廉潔奉公，生前兩袖清風，連晚年的醫療費用，也係由清華校友們所共同捐款協助支應的。

(四) 主政西南聯大，三校和諧發展

1937年七月，蘆溝橋中日戰爭爆發，平津先陷，清華大學與北京大學、南開大學合組國立長沙臨時大學。是年冬，南京失守，武漢失守，國立長沙臨時大學復遷雲南昆明，正式改稱為國立西南聯合大學。西南聯大由梅貽琦校長與北京大學蔣夢麟校長、南開大學張伯苓校長共任「校務委員會」委員，但由於蔣校長主持紅十字總會，張校長任國民參政會副議長，乃由梅校長兼任校務委員會「常務委員」，實際主持校務。

西南聯大教職員與學生宿舍多簡樸而擁擠，戰時生活異常艱困，絕大多數學生家在淪陷區，家庭難以接濟；教職員亦因通貨膨脹，而衣食家計艱難。唯在梅校長苦撐下，學校不但弦歌不輟，學術研究亦持續發展。八年來先後畢業學生二千餘人，報國從軍者八百餘人，對於國家的前途發展，立下難以抹滅之功。例如

獲得諾貝爾物理獎的楊振寧、李政道即是西南聯大的畢（肄）業生，其恩師便是「中國物理學之父」吳大猷教授。

西南聯大在辦學的八年的歲月裡，要協調三校和諧發展，不是易事。要在各方勢力下調合鼎鼐亦不容易。校中既有聞一多、吳晗等左傾人士，也有國民黨直屬區黨部，此外還有中共地下黨組織，有中國民主同盟的組織，梅校長協調各方，以教育為重，沒有因政治原因開除過一個師生員工。

(五) 清華在臺復校，致力科學研究

大陸淪陷後，梅先生在美國除主持中美文化交流外，亦負責清華基金（庚子賠款）的保管運用事宜，例如以清華基金利息協助在美之中國學人研究出版，並撥款贈送臺灣專科以上學校出版學術書刊。

梅貽琦念念不忘清華，1955年春決定恢復《清華學報》（Tsing Hua Journal of Chinese Studies），由國內外中國學人編輯，編輯部在美國，在臺灣出版。出版後，深獲國內外學術界的高度肯定。

1955年11月，梅貽琦奉政府電邀，籌備在臺灣恢復清華大學。由行政院組「籌備委員會」，梅校長環島勘察校址後提籌備會決定：先設「原子科學研究所」，校址設於新竹，建築及經常費由政府撥付，圖書設備由清華基金利息開支。梅校長因此被稱為「兩岸清華校長」。

臺灣的國立清華大學在梅校長及歷屆校長努力下，在2021年，QS世界大學排名中為世界第168名，其辦學成效享譽海內外。在2020年有11個學院（含台北政經學院TSE及清華學院）、26個學系和28個獨立研究院所，教師人數1,355人，學生人數16,678（大學部人數8,539；研究生人數8,139）。

1958年七月因政府改組，陳誠副總統兼任行政院長，約梅貽琦入閣任教育部長。梅校長再三懇辭不獲，後在當局准予兼任清華校長的條件下勉強接受。1959年春，與中央研究院胡適院長共同發起科學發展運動，先洽美援機構破例支援大批款項，後來政府同意組設「國家長期發展科學委員會」（今科技部之前身），由中央研究院院長與教育部長共任主席（co-chairman），但中文名稱則梅先生堅持以教育部長為副主席。梅校長在教育部長任期約有三年半，直至1962年二月始奉准辭去教育部長，但仍兼原子能委員會主委。

1962年二月，中央研究院舉行院士會議，梅貽琦當選為該院院士。但院士會議會期之末，胡適院長以心臟病在會場猝逝世，梅先生因病住院，在醫院中聆聽

廣播，哀慟逾恆。

(六) 鞠躬盡瘁，死而後已

梅貽琦於 1960 五月底，醫師發現有攝護腺癌，住進臺大醫院。病中，在強烈痛苦中，仍力疾從公。因梅校長終身從事教育，但毫無積蓄，其本人復絕不動用公帑。清華國內外校友乃以祝賀梅校長掌校三十年，發起致送賀儀捐獻，半年間籌得新臺幣六十多萬元。該項賀儀除定製千年樟木根之大屏風外，大多用於治療梅先生癌病所需費用之補助或供其長期療養之經費。

1962 年 5 月 19 日，梅貽琦病逝於臺大醫院，享年 73 歲。他逝世後，秘書把他在病中隨身攜帶的一個手提包封存。兩個星期後，眾人打開手提包一看，原來是清華基金的賬目，筆筆清清楚楚。

梅貽琦去世後葬於清華校園西南區十八尖山之麓。此地依山傍水，俯視全校，取名為「梅園」。墓園左側建有「梅亭」，園內有校友集資栽植的花木，名為「梅林」。

三、教育學說

梅貽琦先生最著名的教育學說係「大師論」。梅先生指出：辦理大學，必須有二個必備的條件，其一是設備，其二是教授；設備只要有錢便不難做到，但聘請到卓越的教授就難了。一個大學之所以為大學，全在於有沒有好教授。孟子說：「所謂故國者，非謂有喬木之謂也，有世臣之謂也」，是故梅先生認為：「所謂大學者，非謂大樓之謂也，有大師之謂也。」（尚嘉，2010；黃延復，1994；籍敏，2010）

然而，籍敏（2010）指出大師論只是梅先生的教師觀中之重要一環。梅先生的完整教師觀係含「良師—大師—密切師生關係交往」的三個層次。也就是說，要做到大師級的老師首先要做到「良師」，良師者在上課時要以清晰的邏輯，明了的語言，傳授給學生，並以盡心的態度教學，以盡責的方式對學生進行考核。

不管是良師或者大師級的老師，應與學生保持緊密的生活與學習關係。在常規課業中，教師傳道、授業、解惑，在日常生活中，與學生全面接觸，使學生在點滴中習得老師的教養與品行，而教師以通過與學生的交往，起到表率的作用，也就是「學為良師，行為世範」（籍敏，2010）。

其次，梅先生在清華大學極力倡導「通才教育」，通才教育是梅先生教育思

想的靈魂。在梅先生看來「通才」是參加社會建設的基本資格，否則就不合格。梅先生主張大學應對學生實施全方位的教育，才能培養具有未來觀的國家棟樑，而不僅僅是培養所謂的「專家」（尚嘉，2010）。也就是說，大學教育「應在通不在專」，應以「通識為本，而專識為末」（智效民，2009）。

最後，梅貽琦秉承蔡元培所倡導的「兼容並包，學術自由」的辦學理念。梅先生認為教育是國家興旺之根本，是國家富強之根基。教育思想要靈活，要兼容並包，不要因為學術爭議而排斥，廣泛吸收各家所長。秉持「學術自由」的理念，梅先生實施「教授治校」，促進清華大學的長期發展。另外，為清華大學捍衛「學術獨立」，為清華大學的學術發展贏得空間（尚嘉，2010）。

四、對教師專業的啟示

綜觀梅貽琦先生的事蹟與思想，有許多值得臺灣教育界學習的地方。首先，在教育行政機關上，應尊重大學的自主、學術的自由，避免以政治力介入校園，影響了大學的良性發展。須知沒有大學自主，大學便缺乏發展空間；沒有學術自由，教師的學術難以蓬勃發展。可見教師的專業還是與教育行政息息相關的。

教育行政機關應關心國家「通才」的培養，避免大學僅重視科技而忽視人文的發展。是故，對於大學實施「通識教育」應予以大力的輔助與鼓勵，這樣才能培養具有未來觀的國家棟樑。另外，為利通才的培養，大學的發展應鼓勵朝「綜合性大學」的方向發展。

其次，對於學校教育機構而言，學校應秉持「學校獨立於政治之外」的理念，致力摒除政黨與宗教對學校辦學的干預。不可否認的，近年來，由於意識型態的作用，政黨政治對於國內的教育干預，有愈來愈大的現象，這是令人十分憂心的。

學校校長應秉持「兼容並包，學術自由」與「教授治校」的辦學理念。「兼容並包」，可以如「大海納百川」般，吸取各種人才，為校服務。「學術自由」，可讓教師充分展現教學與研究才華。「教授治校」一方面可以讓教師發揮專業自主，另一方面可以釋放教師在「教師領導」上的巨大潛能。

學校校長亦可以學習梅貽琦校長「吾從眾」的民主作風。校長在作決策應多徵求各方的意見，在開會時，應仔細聽取別人的意見，而博採眾議。待人以誠，遇事公開討論；如果大家意見不一，再作裁示。

梅貽琦先生的「大師論」對於校長也很有啟示。校長除重視學校的圖書設備

外，更應重視優良教師的遴聘與任用。讓優秀教師，安心教學，並提供良好的教學與研究環境，讓「良師」能發展成為「大師」。

梅貽琦先生的「廉潔自律、克己奉公」亦是很值得校長學習的。校長如能廉潔自律，將是一位令人尊敬的好校長；校長始能克己奉公，將是一位公正無私、做事有效率的校長。

對於現代教師而言，梅貽琦的思想與事蹟也有許多的啟示。第一，教師要做一位「學為良師，行為世範」的好老師，然後進一步進德修業，成為「大師級」的教師。但無論是「良師」或者是「大師」，都要與學生保持緊密的生活與學習關係。在教學與研究中，兢兢業業，在日常生活中，與學生密切互動，使學生在潛移默化中習得老師的教養與品行。

第二，教師應體認其有「教授治校」的權力，而在課程、教學、與學生輔導上不但要能專業自主，並且要能參與學校在教學專業上的事務，發揮「教師領導」的功能。然而權力，必定附隨著「責任」，是故教師們應當與校長，並肩努力，為學生學習和學校發展，共同負起「績效責任」。

第三，教師可學習梅貽琦先生「以和為貴」的精神，和教師同儕們廣結善緣，和諧共進。可以透過「同儕輔導」或「專業學習社群」，一方面和同事增進情誼，另一方面在教學方法上攜手共進，形塑合作分享的教學文化。

第四，教師對於學生的學習發展，不宜過度強調學科知識與技術的「專業訓練」，而要培養學生多方面發展的「通識能力」。讓學生能夠發展「多元智慧」，能夠文武兼修，才德兼備，如此才是適切的教育。

第五，教師宜克服艱難的教學環境。就像西南聯大教職員與學生在極度困難的教學環境中，仍能弦歌不輟一樣，教師們在困難的教學環境中，只要有好老師仍能努力克服環境的種種困難與限制，造就教與學的奇蹟。

五、結語

梅貽琦先生誠為我國高等教育史上的大師級人物。他與陳寅恪、葉企孫、潘光旦同被列為清華百年歷史上的「四大哲人」。他對清華大學的貢獻，無與倫比；他的人格與精神，與日月同光。哲人已逝，但他的事蹟與思想，永遠讓人景仰與懷念。

參考文獻

- 尚嘉（2010）。論教育家校長的塑造力—以清華大學「永遠的校長」梅貽琦為例。中國電力教育，173，12-14。
- 黃延復（1994）。梅貽琦教育思想研究。瀋陽市：遼寧教育出版社。
- 智效民（2009）。中國近代教育的奠基者—八位大學校長。臺北市：秀威資訊科技股份有限公司。
- 趙賡颺（1988a）。梅貽琦傳稿（一）。中外雜誌，43(3)，12-17。
- 趙賡颺（1988b）。梅貽琦傳稿（二）。中外雜誌，43(4)，109-118。
- 趙賡颺（1988c）。梅貽琦傳稿（三）。中外雜誌，43(5)，102-109。
- 趙賡颺（1988d）。梅貽琦傳稿（四）。中外雜誌，43(6)，115-119。
- 趙賡颺（1988e）。梅貽琦傳稿（五）。中外雜誌，44(1)，33-37。
- 趙賡颺（1988f）。梅貽琦傳稿（六）。中外雜誌，44(2)，96-100。
- 趙賡颺（1988g）。梅貽琦傳稿（七）。中外雜誌，44(3)，102-107。
- 趙賡颺（1988h）。梅貽琦傳稿（八）。中外雜誌，44(5)，109-114。
- 趙賡颺（1988i）。梅貽琦傳稿（九）。中外雜誌，44(6)，36-42。
- 趙賡颺（1989a）。梅貽琦傳稿（十）。中外雜誌，45(3)，131-136。
- 趙賡颺（1989b）。梅貽琦傳稿（十一）。中外雜誌，45(5)，115-120。
- 趙賡颺（1989c）。梅貽琦傳稿（十二）。中外雜誌，45(6)，111-117。
- 趙賡颺（1998）。梅貽琦。載於劉真（主編），師道（頁346-378）。臺北市：國立教育資料館。
- 鄭貞銘、丁士軒（2019）。大師巨匠。北京市：北京聯合出版公司。

- 顧毓秀（2001）。梅貽琦年譜。中國文哲研究通訊，11(4)，95-105。
- 籍敏（2010）。梅貽琦教師觀及其實踐新探。揚州大學學報，14(2)，22-24。



「臺灣研究計畫」在新南向國家推動現況與省思

郭玲如

教育部國際及兩岸教育司科長

國立臺灣師範大學教育研究所教育政策與行政博士候選人

一、前言

「臺灣研究」指以臺灣為研究主題之學術研究領域，針對與臺灣相關之人文社會科學議題研究及教學推廣，與各國一流大學設有漢學研究、東亞研究、中國研究等相關系所或研究中心，進行單一或跨領域之學術研究及教學推廣。教育部自 2003 年推動與國外一流大學合作「臺灣研究」之學術研究與推廣，以提高我國能見度，並培養各國優秀之臺灣研究人才。於 2017 年起配合新南向國家政策，於越南、印尼、泰國、新加坡、澳洲、馬來西亞等國家推動「臺灣研究」計畫，積極擴大與新南向國家大學的教育與學術交流，提升其國際學術能見度。

有學者（Larry Bossidy、Ram Charan, 2002）提到策略失敗的原因大都是執行不力，而不在於策略本身（李明譯，2003）。因此，本文從文件及「臺灣研究」網站資料分析「臺灣研究計畫」在新南向國家推動現況，發現策略執行的問題，提出建設性的建議，做為未來計畫修正及執行之參考。

二、「臺灣研究講座計畫」推動背景

二次大戰後，臺灣經濟的成長、社會的自由及民主政治，發展出特有的生活風格與文化，2000 年代後「臺灣研究」也在世界學術中逐漸受到重視，配合此趨勢，教育部設置「臺灣研究計畫」，以培養各國優秀人才，強化臺灣軟實力及深化國際影響力，提升其在國際學術的能見度。

教育部自 2003 年與荷蘭萊頓大學、英國倫敦大學、劍橋大學、瑞典隆德大學及德國柏林自由大學合作 5 年期「臺灣研究計畫」，著重各國研究領域學者互訪及開設臺灣研究相關課程，學者互訪交流及課程數目較少，2004 年英國倫敦大學亞非學院創設臺灣研究碩士班，正式為教學體制課程（教育部，2021a）；自 2008 年持續原有合作對象外，擴展至北美地區重要大學，如美國波士頓大學、喬治梅森大學及加拿大卑詩與亞伯達大學等名校陸續合作 3-5 年期計畫，美洲地區後續合作學校達 15 所，經過「臺灣研究計畫」歷年執行情形，其策略模式已確認包含開設課程、學者交流、人才培育、專業著述出版、建置文獻資料及舉辦學術交流活動等。

Birkland（2005）指出政策執行的實務經驗可作為政策設計的依據（黃文定，2017）。根據行政院（2018）指出，推動新南向政策就是要分散風險，避免過度

依賴單一市場，與當前亞洲政經結構及印太戰略相契合。根據上述「臺灣研究計畫」的發展背景，教育部首先在歐美地區推動 3-5 年的期程與國外知名大學合作，藉由與國外大學合作，提高「臺灣研究計畫」在國際學術的能見度，並經由歐美地區的成功經驗，推展至新南向國家之知名大學，以期在新南向國家增進「臺灣研究計畫」學術能量及國際教育競爭力。

2016 年「臺灣研究計畫」持續合作對象國家，並增加與波蘭、義大利、澳洲、香港、韓國、越南、印度及以色列等進行 1 至 3 年期合作，協助國外大學建立長期性的「臺灣研究」教學資源，以聘用專任師資、擴增正式學分課程、促進跨校聯盟及建立長期性臺灣研究機構。教育部自 2017 年教育部配合新南向國家政策，於越南、印尼、泰國、新加坡、澳洲、馬來西亞等國家推動「臺灣研究」計畫，期望擴大在國際學術影響力。

三、「臺灣研究講座計畫」推動策略

從以上「臺灣研究計畫」推動發展的背景，教育部在歐美地區推動的策略包含開設課程、學者交流、人才培育、專業著述出版、建置文獻資料及舉辦學術交流活動等，由文件資料中探討歐美地區的推動策略及特殊個案情形如下。

(一) 開設臺灣研究相關課程

在國外知名大學校內開設「臺灣研究」課程，「設置臺灣主題研究」正式學程、講座或學分課程，透過課程與教學影響學生對臺灣研究的認知，例如 2015 年與美國德州大學奧斯汀分校的合作計畫，以跨科系師資團隊的教學模式在校園內教授正式學分課程，並在「亞洲研究」學士學位設立「臺灣研究學程」，使得德州大學教師及學生深度了解臺灣。

(二) 我國與其他國家學者交流

聘請我國或其他國家「臺灣研究」領域之教師或學者到國外知名大學進行客座教授或訪問學者，進行正式課程教學、專題講座出席研討會或短期專題研究等各類學術交流，例如歐洲名荷蘭萊頓大學於 2014 年曾邀請臺灣教授前往該校進行臺灣與東亞研究課題的教學與研究工作，講學主題以臺灣與兩岸及東亞的地方治理，並藉由萊頓大學的臺灣史料，進行臺灣地方政府政治歷史領域之研究，透過荷蘭及歐盟地方政經社會發展經驗學術成果，比較研究臺灣的政策創新。

(三) 專業著述

與國外知名大學發展「臺灣研究」課程架構及編纂教材、發表研究論文集出版學術專書或期刊，提高「臺灣研究」在學術方面之影響力，例如 2015 年與溫哥華西門菲莎大學合作臺灣研究計畫，經該校教授出版臺灣研究專書，並將日據臺灣的經驗專寫論文，發表於學術期刊，並協助學生蒐集資料發表專題報告，在校內分享相關臺灣議題學術研究成果。

(四) 研究人才培育

在知名國外大學設置「臺灣研究」大學、碩、博士生及博士後研究之獎學金，培養年輕「臺灣研究學者」，以培養未來學術研究人才，例如 2014 年起與英國倫敦大學亞非學院合作臺灣研究計畫設置「臺灣研究博士研究員獎學金」，鼓勵年輕學者進行「臺灣研究」學術研究。

(五) 文獻資料庫建置

在國外知名大學建置或增購「臺灣研究」相關圖書，擴充實體藏書或數位典藏資料庫，藉由臺灣文獻資料庫的建置，認識及提供臺灣研究的議題，例如 2015 年於波士頓大學國際東亞考古和文化歷史中心圖書館購置臺灣研究新書及向故宮博物院購置藝術史與考古學新書，並與波士頓大學圖書館數位連線，提高能見度。

(六) 學術交流活動

藉由國外知名大學校園中舉辦「臺灣研究」學術研討會、論壇、教學工作坊、實體展覽等系列學術交流活動，透過「臺灣研究」的活動及過程了解臺灣的政治、社會、經濟及文化等方面的成就，例如 2014 年在美國加州大學聖塔芭芭拉分校舉辦「全球觀點的臺灣研究」國際學術研討會，邀請各國重要學藉由從不同面向探討臺灣在世界的角色與定位，藉此引導學校師生認識瞭解臺灣研究。

綜上，「臺灣研究計畫」在歐美地區推動與知名大學合作的策略，以提高國際能見度，經由在國外知名大學推動相關學分課程、設置講座、進行學術研究及活動等，增進臺灣研究的學術影響力，並吸引歐美學生來臺進學術及教育交流，從以上成果可窺出其策略執行成效顯著。

四、「臺灣研究計畫」在新南向國家推動現況

（一）現況

配合國家推動新南向政策，教育部（2018b）指出自 2017 年起「臺灣講座計畫」推動與越南國立河內人文社會科學大學合作「臺灣主題研究」及與越南國立國民經濟大學合作「越南-臺灣應對氣候變遷和自然災害風險管理的研究暨培訓能力」、與印尼建國大學合作「加強臺印互解關係」及與印尼 311 大學合作「臺灣研究聯合計畫」、與泰國納黎萱大學合作「臺灣文創業研究」、與新加坡南洋理工大學合作「二十世紀臺灣/新加坡/香港交流互動的文化圖像」、與澳洲國立國家大學合作設置「臺灣研究」講座；2018 年持續與越南國民經濟大學、印尼建國大學、新加坡南洋理工大學、澳洲國立國家大學等合作；2019 年持續與越南國立國民經濟大學及澳洲國立國家大學合作外，復與印尼 311 大學再合作，與馬來西亞大學合作「臺灣文學與馬華文學的教學、交流與研究」；至 2010 年再與印尼大學合作「重新定義臺灣於東亞及東南亞之地位」及印尼建國大學合作「維持臺印尼之互利關係」，新增印度弗萊明大學合作「民主發展、治理和實踐：臺灣經驗與印度經驗對話」。從近年「臺灣講座計畫」推動與新南向國家的大學合作期程約 1 至 3 年，而且歷年雙方合作關係是斷斷續續的。

由「臺灣講座」網站資料中分析「臺灣研究計畫」與越南、印度、澳洲、印尼、新加坡、泰國等、馬來西亞等國家之大學合作，推動策略包含開設課程、學者交流、人才培育、專業著述出版、建置文獻資料及舉辦學術交流活動等。

1. 開設相關教學課程

以越南河內大學邀請國內學者開授「臺灣社會與研究」課程、澳洲國立國家大學開授「閩南語密集課程」、印度德里大學開授「中國治世的崛起與儒教主義的誘惑課程」、泰國納黎萱大學邀請臺灣學者開授「臺灣文化創意課程」、馬來西亞馬來亞大學開授「臺灣文學」課程、印尼建國大學第一年開授「華語課程」、第二年增設「臺灣新聞導讀」、「臺灣散文欣賞」等課程及印尼 311 大學開授「華語課程」等，其中印度德里大學邀請臺灣學者擔任該校東亞系客座教授，馬來西亞馬來亞大學邀請臺灣學者開設華語課程，加深當地學生對於臺灣之認識。

2. 雙邊學者交流

以越南河內國家大學邀請臺灣學者 5 位到校演講及越南國民經濟大學邀請臺灣學者 2 位到校學術研究交流、印尼 311 大學邀請臺灣學者 8 位到校演講及建國大學邀請臺灣學者 4 位到校擔任訪問學者及客座教授、新加坡南洋理工大學邀請臺灣學者 5 位參加該校舉辦研討會、泰國納黎萱大學邀請臺灣學者 5 位到校擔

任客座教授授課，促進雙邊學者學術交流。

3. 專業著述

有越南河內國家大學曾翻譯臺灣商管書籍及相關臺灣課程及研討會論文翻譯為越文 3 本出版、新加坡南洋理工大學出版會議論文集集選取優秀論文集結成冊，並於國家圖書館舉辦新書發表會、泰國納黎萱大學翻譯臺灣文化創意產業書籍 2 本成為泰文版等，宣導臺灣研究成果。

4. 研究人才培育

以泰國納黎萱大學補助臺灣 5 位碩士生到泰國參訪、澳洲國立國家大學對全球（含臺灣）公告招收與臺灣研究主題相關 9 位博士生提供獎學金至畢業、印尼 311 大學培訓 3 位碩士赴臺參加研討會、印尼建國大學補助 2 位碩士生到臺灣修習課程、越南國民經濟大學與臺灣的大學共同進行氣候變化及災害風險管理研究，提升臺灣研究學術根基。

5. 文獻資料建置

其中馬來西亞馬來亞大學建置「臺灣研究」網站及資料庫、新加坡南洋理工大學成立「臺灣研究與文化交流」臉書粉絲專頁、泰國納黎萱大學將臺灣文化、文創政策及臺泰文創之發展比較之相關論文與研究收藏於學校圖書館資料庫、越南河內國家大學將「臺灣研究」成果以電子期刊呈現。

6. 學術交流活動

以越南河內國家大學及越南國民經濟大學舉辦 1 場國際研討會、印尼建國大學舉辦 3 場講演、印度德里大學舉辦 3 場座談會、馬來西亞馬來亞大學舉辦 2 場工作坊 1 場論壇、泰國納黎萱大學舉辦 2 場研討會、新加坡南洋理工大學進行 2 場學術研討會、1 場國際會議等活動，促進臺灣與進當地學者之學術交流，其中以新加坡南洋理工大學舉辦國際學術研討廣邀集臺灣、日本、韓國、澳門及新加坡當地大學學者參與，跨區域進行國際學術交流。

(二) 問題

吳安妮（2018）從企業經營觀點中指出「多數企業在生存及發展過程中，伴隨著內外環境因素的變化，原本賴以為生的競爭的優勢可能不復存在。」張芳全（2006a）從政策規劃觀點也指出「政策規劃應掌握未來政策執行之後的預期影響及預期效果」。從「臺灣研究計畫」與歐美地區合作經驗，推動與越南、印度、澳洲、印尼、新加坡、泰國等、馬來西亞等國家之大學合作雖已有初步成果，但

因環境關係，亦遇到執行問題，茲分析出以下：

1. 執行期程過短

「臺灣研究計畫」課程授課學生以外國大學的研究生為對象，期望藉由研究生投入臺灣主題的研究，提升「臺灣研究計畫」國際學術能量，但與新南向國家的大學合作期程 1 至 3 年與歐美國家的大學合作期程 3 至 5 年比較，顯現與新南向國家的大學合作期程顯較短，造成經費及資源投入後，研究成果效果不易持續及彰顯。

2. 合作成果影響範圍有限

新南向國家的知名大學課程語言除新加坡及澳洲以英語為授課語言外，其他國家在高等教育方面授課語言仍以當地語言為主，英語授課課程仍不普遍，因此，「臺灣研究計畫」與當地國家合作後，合作成果僅翻譯為當地語言，其影響力僅能於該地區。

3. 政策經費資源短促

「臺灣研究計畫」政策是以全球布局進行規劃，因此，在固定的預算經費資源下，需維持原有與歐美地區知名大學合作關係，造成僅能以部分經費投入新南向國家之大學。

五、「臺灣研究計畫」政策在新南向國家推動的省思

從上述推動情形所遭遇到問題，提出下幾點建議：

(一) 執行期程延長提升執行成效

張芳全（2006b）曾指出，政策規劃期程長短影響政策執行程度。推動與歐美國家知名大學「臺灣研究計畫」計畫期程則以 3-5 年期程，各校在執行成效較為顯著，教育部與新南向國家之知名大學合作期程，如能比照歐美地區策略期程延至 3-5 年，延續相關課程及學術活動，將有助延續及提升「臺灣研究計畫」在新南向國家推動的成效。

(二) 跨區域合作培養研究人才

Sean Covey, Chris McChesney & Jim Huling（2014）指出創造執行力的顯著效果，就必須要實施改變執行的策略（李芳齡譯，2014）。因此，可比照歐洲地區「臺灣講座計畫」校際合作模式，例如以德國杜賓根大學與比利時魯汶大學及荷蘭萊頓大學合作「臺灣研究計畫」共同培育研究人才，以師資及課程等資源互相

共享，共同研究臺灣議題，如未來在新南向國家也能比照，推動跨區域共享資源，共同培育研究人才，更能擴大其影響力。

（三）加入配套措施提升成效

在歐美地區推動「臺灣研究計畫」已有學校設置「華語文」學習課程，而教育部現在推動向海外推廣臺灣優質華語文教育政策不謀而合。張芳全（2006c）指出，政策執行要配合的周邊方案與資源，包括現行政策、方案、計畫、人員及資源。為鼓勵優秀外國學生到臺灣研習華語，教育部也設置華語文獎學金，鼓勵有意學習華語或對臺灣有興趣的外國學生來臺灣研習，也提供外國主流學校華語老師組團來臺進行研習及教學觀摩機會，「臺灣研究計畫」如能結合現有華語文教育輸出政策資源，有助提升「臺灣研究計畫」在新南向國家推動成效。

六、結語

教育部「臺灣研究計畫」政策隨著合作國家、學校數逐年成長，未來如能藉由不同國家或地區的成功策略經驗擴展到其他地區，並經由跨區域合作，再整合現有教育政策資源，推展到其他新合作國家或地區，將提升「臺灣研究計畫」在國際學術的影響力，提高臺灣研究在國際學術的能見度。

參考文獻

- 李芳齡（2014）譯。執行力的修練。臺北：天下雜誌股份有限公司。
- 李明（2003）譯。執行力。臺北：遠見天下文化出版股份有限公司。
- 吳安妮（2018）。策略執行及執行：以 BSC 為核心，為企業創造「利」與「力」。臺北：城邦文化事業股份有限公司。
- 張芳全（2006）。教育政策規劃。臺北：心理出版社出版有限公司。
- 教育部（2021）。臺灣研究講座。取自 <https://taiwanstudies.moe.edu.tw/>
- 黃文定（2017）。析論影響英國「國際學術獎」實施之原因：政策執行觀點。教育政策論壇，20(1)，35-69。



學校評鑑的理想與現實

許綵瀾

國立屏東大學教育行政研究所在職碩士專班生
屏東縣政府教育處督學

一、前言

在教育市場化與講求卓越品質及績效本位潮流下，學校評鑑成為檢視各級學校辦學優劣的重要手段，以確保學生學習權益。學校評鑑希冀透過全面檢視學校設備、課程教學、學生輔導、資源運用及行政領導等面向，找出學校現存問題並協助解決問題，提升處室業務的健全發展，終極目的在於促進教育品質的提升。從近年有部分縣市（例如：新北市、雲林縣及高雄市等縣市）暫時停辦學校評鑑觀之，重視行政減量等呼聲日益升高，在學校評鑑強調落實減法原則的同時，要如何精簡又不會失去其評鑑重視 PDCA（Plan-Do-Check-Act，循環式品質管理）的精神，使教育回歸教學專業，又能致力於品質的提升，是值得探究的課題。Stufflebeam 與 Shinkinfield 指出評鑑的主要目的不只在證明，而是在改善（秦夢群，2006），說明學校評鑑的核心要務，因此在實施學校評鑑時，無論是規劃面、執行面能扣緊評鑑所要達到的目的及精神，使學校評鑑不失其重要意義與實質內涵。

二、學校評鑑的重點

在學校本位管理（school-based management）思潮下，學校本位管理與教育評鑑結合是教育生態所需要的重要管理模式（曾文錄，2001；林文榮，2004），學校評鑑是教育評鑑（educational evaluation）的一種，又稱為校務評鑑，係教育行政機關透過系統性的資料蒐集，分析、報告及運用，以協助學校發展並確保績效責任（林天祐，2002）。易言之，學校評鑑係指對學校整體行政與課程教學等事務之評鑑，用以了解學校之辦學績效。其實施的面向臚列如下：

（一）學校評鑑目的

評鑑目的應關注在學校教育目標的績效責任，透過有系統的檢視學校整體運作或教育政策推動之優缺點，以診斷問題及提出建言，強化教育目的達成及確保學習品質（劉鎮寧，2019）。

（二）學校評鑑時間

學校評鑑為地方政府層級之教育評鑑，以屏東縣為例，為教育局（處）每 4 年辦理 1 次的校務評鑑。學校評鑑先由學校進行內部自我評鑑，再由教育局（處）

組成評鑑小組進行實地訪視評鑑。

(三) 評鑑人員組成

評鑑人員選任主要以教育局（處）聘任相關領域之學者專家及教育局（處）督學為小組成員，因此除主管權責單位外，尚包含公正及客觀之第三方人員。受評人員包含學校校長、行政團隊、教師代表及學生代表等，除行政人員外，教師也是被評鑑的對象，可說是全員參與的概念。

(四) 學校評鑑面向

涵蓋學校行政運用之整體層面，核心向度大致可分為：「組織與行政效能」、「課程與教學」、「學生事務與輔導」、「教師專業成長」、「環境與設備」、「資源整合」及「學校特色與創新作為」等七個項目，主要在深入了解學校於教訓總輔等各處室之運作情形，並透過評鑑委員提供之意見進行檢討及修正，以改善教學成效及提升教育品質。

(五) 評鑑檢核方式

近年教育界落實行政減化，評鑑時間從原先的一天縮短為半天，並兼重質性與量化方法，除量化指標評核外，也重視訪談與觀察，期在效率與效能中取得一平衡點。是以，評鑑資料來源包含：學校簡報及書面資料檢視、量化的評鑑指標檢核、現場觀察及與學校相關人員（包含教師、學校行政職人員及學生等）之訪談及教室走察或入班觀課，希冀透過全面性及整合性的評估得到真實的評鑑結果。

(六) 評鑑資料呈現

學校內部的自我評鑑及評鑑委員之外部評鑑。通常先由學校自評後提供評鑑委員參考，評鑑委員再依學校簡報、現場觀察及實地輔導情形作成客觀且中立之評鑑報告。另學校評鑑結果通常區分等級，例如：優等、通過及待改善等評價，以利快速掌握學校辦學之優劣情形。

(七) 評鑑結果之運作

教育局（處）於學校評鑑作業結束後即綜合委員意見作成評鑑結果報告，將評鑑成效轉化為量化評鑑結果且化約為等級並輔以質性回饋（例如：優缺點及建議改善意見），用以診斷及協助學校校務發展與興革，並函文至各校週知，提供

學校列為研擬學校校務發展之參考且據以進行敘獎及後續追蹤輔導事宜。

三、學校評鑑的理想藍圖

（一）轉化與提升學校評鑑文化

在教育主管機關方面，教育局（處）基於合作者及協助者角色（郭昭佑，2005），透過學校評鑑協助學校成員的專業成長為目的，協助解決學校運作問題及促進學校校務發展，以保障學生之學習權益。因此，建議參照國際標準組織作法，提供規準作為指引（林清南，2015），建立有效性及實用性的評鑑指標項目進行檢核，並重視支持輔導系統，落實評鑑診斷問題及改進現況實質之目的。在學校方面，校務評鑑是全校性的工作，應全員參與，學校成員宜建立學校評鑑之正向心態、避免形式主義，建立學校評鑑之意識且深入了解評鑑精神與內涵，重視評鑑工作的事前準備及了解評鑑目標及各項指標意義並作正確解讀。同時，應規劃及分工彙整評鑑指標對應之資料，將會議紀錄、成果報告及學生學習歷程檔案依評鑑指標進行系統性及邏輯性的歸納建檔。換言之，學校行政著重加強在推動的內部管考，建立工作重點與作業程序的內控機制，以提升學校治理之功能（劉鎮寧，2019）。

（二）整合及簡化學校評鑑方式

在教育主管機關執行層面，可建立學校評鑑系統或平台，將學校評鑑資料統一管理，例如：新北市教育局建置的國中小校務評鑑系統、高雄市數位學校評鑑網管理系統等。在資訊科技時代來臨，可思考結合評鑑機制導入科技應用及數位化系統並建立專業支持輔導系統，打造學校評鑑新模式。另在評鑑類型整合層面，可將性質相關的評鑑統整實施，或整合在校務評鑑中一起檢視，不失為可行方式（林清南，2015）。另應發展多元的評鑑工具（例如：問卷、訪談表或檢核表），學習成果的展現也接受以數位化形式或電子檔案方式儲存其成果報告。而評鑑後的追蹤輔導則可結合視導來實施，可指派駐區督學於學期間實地到校訪視檢視評鑑結果改善情形，以減輕學校行政負擔。而在學校端方面，學校評鑑各面向即為學校運作日常作業之展現，因此作好人員培訓及業務交接極其重要，並強化行政資源的e化雲端化管理與知識管理，將各處室業務資料妥善分門別類且視為例行性業務進行建檔及追蹤，可隨時提供學校評鑑委員檢核之用，無論面對各種評鑑（例如：國中教學正常化、校務評鑑、各局處室執行之各項評鑑等），將能遊刃有餘、從容不迫。

（三）重視評鑑資料之結果運用

Stufflebeam & Shinkfileld 認為「以績效為基礎，以改進為核心」是為校務評鑑之主要功能（Stufflebeam & Shinkfileld，1985；白惠嵐，2017）。Stufflebeam 提出 CIPP 評鑑模式即是強調評鑑歷程的重要性，兼重背景、投入、歷程及成果評鑑，整體的流程架構關注在評鑑系統的改進與發展（曾淑惠，2008）。因此，在地方教育行政機關層面，應透過評鑑成果促進校務評鑑運用，協助學校改善辦學品質、輔助行政決定以政策說服（鄭淑惠，2016）。同時重視評鑑的回饋，強調不應忽視學校評鑑後之追蹤輔導與檢討反省。在學校方面，教育主管機關選任評鑑委員均是教育領域之學者專家（例如：大學教授或退休的國中小校長），具備專業領域及實務現場之豐富經歷，其秉持專教育學識、評鑑知能及專業態度，能提出針砭時弊且具體可行之建議，學校宜妥善運用評鑑委員回饋並視為學校處室運作的總體檢，且在校務會議上進行討論與修正，作為來年課程與教學計畫規劃及校務發展實施之參據。是以，學校評鑑賦予之意義除對於辦學之肯定及建議，且以突顯學校問題及改善學校經營為要，更隱含對於校務發展之期望。另建議可參考並學習評鑑結果優良之典範學校的良好作法，能有助學校運作。

（四）型塑績效責任之學校文化

從教育主管機關而言，教育局（處）肩負中央教育部所授權之教育監督責任並站在協助學校解決之立場，而進行學校評鑑來檢視辦學成效。而學校對於學校行政常有專業自主之要求，因此兩者在學校評鑑上有不同看法。在講求績效責任（accountability）的時代潮流下，學校評鑑仍是未來之重要趨勢，實施前宜強化評鑑的參與機制，深化評鑑單位與受評學校的對話與省思（鄭淑惠，2016），對於評鑑指標之訂定、評鑑實施之形式與流程及次數、週期等目標建立及執行參與面向進行溝通與協調及建立共識，在教育局（處）政策實施與學校需求之尋求一平衡點，使教育政策順利推行並達到評鑑效益。從學校角度而言，應關注教育改變的歷程和成效，並開啟組織學習模式，帶領教師面對教育課責從被動走向主動及整合性的自我導向發展，主動改善及提升教育效能（劉鎮寧，2019）。

四、學校評鑑在現實層面上困境

然而，學校評鑑實施至今，衍生了許多問題，例如評鑑指標不夠適切及具體、受評人員對評鑑的錯誤認知、評鑑資料蒐集增加學校行政負擔等均是為學校所詬病之處，使學校行政人員產生抗拒心態。從學校角度觀之，常面臨之問題如下：

（一）校長領導與行政團隊之共識

校長是學校之領航員，評鑑受評學校校長之心態常影響成員之行為。學校評鑑常與考核掛勾，有高度的績效考核意味，且評鑑準備紙本評鑑資料及資料夾等佐證資料，無形中增加行政工作負擔。學校行政人員甚至為了評鑑而影響其擔任行政職務之意願，造成行政難覓之困擾。

（二）評鑑文化衍生之負面效應

學校評鑑通常為 4 年一次，但期間有時遇到校長遴選異動或行政團隊每學年人員更迭，加以評鑑資料未能作好管理，常有資料遺失、無備份存檔之問題，以致於到了受評年度要累積 4 年之資料時產生困難，而衍生評鑑前疲於奔命、缺乏歷年完整資料之窘境。另有評鑑呈現資料常有無法有效對應評鑑指標的問題，導致評鑑資料呈現缺乏效度及完整性。

（三）對於學校評鑑之資料之運用

學校評鑑結果常以量化指標及等級來代表其實施的優劣，通常被認為是對行政業務的考核，甚至是校長遴選之參考。另因參與校務評鑑常被認為是行政人員之責任，教師的參與度相對較低，自然忽略評鑑結束後的全校性整體檢討與修正。是以，學校視評鑑為畏途，學校評鑑後常被束之高閣，而未能發揮其實際效益。

（四）對於學校評鑑立場存在衝突

學校與教育局（處）對於學校評鑑立場衝突，教育局（處）為配合中央教育部政策及家長期望而基於監督角色實施學校評鑑來檢視學校辦學成效，而學校因本位主義常認為教育局（處）不信任其自治能力與治理關係，加以缺乏溝通及協調機制，以致於學校評鑑實施時合作意願不高，甚至有表面配合、實際排斥等情形。

五、結論

教學作為一種專業，是可以被檢視的，新課綱推動公開授課，即是希望透過共備、觀課及議課過程，檢討學生學習實效並提升教學技巧。同樣地，學校整體行政業務、處室運作及課程教學實施亦應受公開檢驗，學校評鑑即是在最短時間內能達到檢視教育質與量目的之方法，藉由評鑑訪視作業具體且務實的進行，協助學校修正問題並強化校務體質，以期透過學校評鑑來提升辦學效率及國家競爭力。學校評鑑具備總結性及形成性評量之優點（吳清山 2002；王保進，2003；

鄭淑惠，2016），融合了診斷與改善之功能，能協助學校檢討過去、精進現在及提升未來，期待學校評鑑的實施能逐漸縮短理念與現實之落差，深入教育現場發揮其真正實質作用。

參考文獻

- 王麗雲、葉珍玲（2019）。誰怕評鑑？我國學校評鑑問題剖析。**教育研究月刊**，299，75-93。
- 白惠嵐（2007）。校務評鑑對學校效能改進之個案研究。國立臺中教育大學教育學系研究所碩士論文。
- 何芳錫（2009）。臺北市國民小學校務評鑑之研究。臺北市立教育大學教育行政與評鑑研究所學校行政學位班碩士論文。
- 阮光助（2018）。國民小學學校自我評鑑的研究。國立臺灣師範大學教育學博士論文。
- 吳清基、陳美玉、楊振昇、顏國樑（2000）。**教育行政**。臺北市：五南。
- 吳清山、林天祐（2003）。**教育小辭書**。臺北市：五南。
- 李達平（2010）。屏東縣國中小學校校務評鑑實施現況及指標建構之研究。國立屏東大學教育行政研究所碩士論文。
- 李安明（2004）。美國教育績效責任制度與模式及其對我國實施教育績效責任制度之啟示。第一屆亞太教育論壇，國立成功大學社會科學院教育研究所。
- 林天祐（2003）。**教育行政學**。臺北市：心理。
- 林清南（2015）。學校評鑑訪視何其多。**臺灣教育評論月刊**，4(5)，36-39。
- 林文榮（2004）。臺南縣國民小學校務評鑑實施現況調查及整合之研究。國立中正大學教育學研究所碩士論文。
- 林劭仁（2008）。**教育評鑑-標準的發展與探索**。臺北市：心理。
- 林驛哲（2019）。國民小學校務評鑑改革之芻議-以英國學校視導制度變革為

例。臺灣教育評論月刊，8(12)，125-133。

- 張文潔（2010）。屏東縣國民小學校務評鑑實施現況之研究。國立屏東大學教育行政研究所碩士論文。
- 秦夢群（2006）。教育行政-理論部分。臺北市：五南。
- 秦夢群（2006）。教育行政-實務部分。臺北市：五南。
- 陳惠美（2014）。屏東縣國民小學校務評鑑之後設評鑑研究。國立屏東大學教育行政研究所碩士論文。
- 郭昭佑（2005）。學校自我評鑑可行性探究。臺灣教育論壇，8(1)，159-184。
- 莊忠儒（2003）。臺北縣國民小學校務評鑑實施狀況調查研究。國立台北師範學院教政策與管理研究所碩士論文。
- 曾淑惠（2008）。教育評鑑：理論與實務的對話。臺北市：師大書苑。
- 黃昭勳（2019）。學校評鑑實施之我見。臺灣教育評論月刊，8(4)，120-126。
- 黃俊傑（2009）。推動教育績效責任策略。國教之友，60(2)，34-46。
- 劉鎮寧（2019）。學校教育課責從他律到自律的困境與策進作為。教育研究月刊，299，111-125。
- 鄭淑惠（2016）。地方教育行政機關校務評鑑運用之研究。當代教育研究季刊，24(4)，33-69。
- 蔡進雄（2018）。從學校效能到學校改進之探析：兼論無靈魂的評鑑。教育行政論壇，10(2)，11-14。
- 鄭淑惠（2016）。教育評鑑的效用性：促進組織學習的觀點。新竹教育大學教育學報，26(2)，P7-88。
- 熊治剛、伍嘉琪（2018）。以 CIPP 評鑑模式面對學校評鑑的因應之道-以高雄市評鑑為例。臺灣教育評論月刊，7(3)，135-140。

- 謝文全（2007）。**教育行政學**。臺北市：高等教育。



私立高級中等以上學校退場條例草案之探討

李致柔

國立臺灣師範大學工業教育學系研究生

一、前言

少子女化已嚴重影響我國各級學校之招生困境，尤以私立學校首當其衝。部分私立高級中等以上學校，因生源供需失調，面臨財務危機，以大專校院為例，自 2014 年起，高鳳數位內容學院、永達技術學院、高美醫護管理專科學校、亞太創意技術學院及南榮科技大學皆面臨經營困境，其中高鳳數位內容學院成功轉型為屏東縣私立崇華國民小學，為我國大專校院退場後轉型成功之案例。

近三年有九所私立高中職停招或停辦，且多為具備 50 年以上辦學資歷之學校，其中位於嘉義縣的協志工商，曾為當地學生人數最多的職校，亦不敵少子女化之衝擊，於 2020 年宣布停招三年。依據教育部統計處資料顯示，108 學年度全國私立大專校院計有 110 所、私立高中職計有 213 所，在私立學校退場潮大爆發之際，根據預測，2022 年將有一半的大學要面臨退場的危機（羅綸新，2007）。

二、沿革

2017 年行政院將「私立大專校院轉型及退場條例」草案，提請立法院審議，陳玉君（2018）提到，為了因應少子女化趨勢，並維護學生受教權益，該條例草案對於辦學績效不佳的私立大專校院，加強監督管控機制，避免學校財團法人藉由轉型或退場，將原有校產挪用或變賣而圖利少數私人或團體，以確保其公共性。此外，當時之草案亦鼓勵私立學校得透過轉型、改制、設立其他教育階段學校或調整現行營運模式，朝多元面向發展。

惟於立法院第九屆立法委員任期屆滿時，未及三讀通過，依立法院職權行使法第 13 條規定，尚未議決之議案，下屆不予繼續審議，爰撤回重送，教育部藉此廣納各方意見，進而調整政策方向。

少子女化對於高級中等教育階段已產生影響，部分經營不善之學校，刻正面臨退場之際，教育部認應將草案納入高級中等學校，另外，由於部分意見認為不能保證學校轉型得以成功，恐造成私立學校負債逐年攀升，教育部因而著重於退場機制，並納入優先首當其衝的私立高級中等學校，重新研擬條例草案，業於 2020 年 4 月 23 日公告「私立高級中等以上學校退場條例」草案（以下簡稱部版條例草案）。

教育部經彙整各方意見，並修正後提行政院院會審議通過，將「私立高級中

等以上學校退場條例」草案（以下簡稱院版條例草案），送立法院審議。同年 12 月 4 日，經立法院一讀通過，送交教育及文化委員會，並於今（2021）年 5 月 3 日，首次召開會議，進行逐條審議，同年 5 月 5 日審查完竣，後續將進行黨團協商。

三、院版條例草案研訂重點

有關院版條例草案研訂重點，可分為主管機關、學校法人、學校、學生及教職員之不同面向，進行分類歸納後，並針對院版條例草案應另訂之子法，予以彙整。院版條例草案中，針對主管機關、學校法人、學校、學生及教職員之規定重點，分述如下：

（一）主管機關

院版條例草案中之主管機關在中央為教育部，在直轄市為直轄市政府；另依據相關辦理事項，又可區分為學校主管機關及學校法人主管機關，合先敘明。中央主管機關應設置私立高級中等以上學校退場基金，協助學校退場事宜；主管機關應組成私立高級中等以上學校退場審議會，審議專案輔導學校認定及免除、公益董事及公益監察人派任及解任、學校法人解散、基金運用事項。

1. 學校主管機關

應於查核認定後，列出預警學校，並以書面通知學校，提供諮詢輔導，並維護學生受教權益。

提審議會審議認定後，公告專案輔導學校。專案輔導學校應依法公告校務資訊，學校主管機關得要求增加公開項目，並得委託機構或團體，辦理專案輔導學校財務監控事宜。為維護學生受教權，學校主管機關應視情況協調其他學校，協助專案輔導學校開班授課。學校主管機關在確保教學品質的情況下，得核准專案輔導學校辦理依法禁止辦理事項；學校主管機關得停止專案輔導學校部分或全部之獎勵、補助。

2. 學校法人主管機關

學校法人主管機關應加派專案輔導學校之專任教職員擔董事，並加派社會公正人士擔任監察人，排除私立學校法之規定，以強化學校治理。專案輔導學校逾期未改善者，學校主管機關得命停止全部招生，並於停止全部招生之當學年度結束時停辦；學校法人主管機關應同時解除學校法人職務，重新組織董事會；新任

董事會推選董事長後，應報學校法人主管機關同意。

(二) 學校法人

學校法人所設學校被列為專案輔導學校者，應加強學校治理，不得置支薪專任之董事長、董事及監察人，董事會應摶節支用，並設有禁止配偶、三親等以內血親、姻親，不得擔任行政主管之限制。

(三) 學校

依據情節嚴重性，得分為預警學校及專案輔導學校二類。學校列為預警學校者，若其學生有轉學意願者，學校應協助學生辦理轉學事宜。列為專案輔導學校者，應依法令於網站公告校務資訊，並設有不得辦理事項之限制，以確保教學品質。

(四) 學生

若於專案輔導學校就學，而有轉學意願者，學校應協助學生辦理轉學事宜。學校主管機關定期檢核專案輔導學校教學品質，學校停辦時仍在學之學生，由學校主管機關分發至其他學校繼續就學，產生額外費用由退場基金，予以補助。

(五) 教職員工

專案輔導學校停招後，應發給教職員工資遣慰助金、退休慰助金或離職慰助金，可申請由退場基金墊付之。主管機關亦建置轉職媒合系統，供教職員工運用之。

(六) 相關子法

依據院版條例草案之規定，主管機關應訂定相關辦法，羅列如下：

1. 退場基金之補助或墊付對象、申請資格及程序、審查程序、補助或墊付基準及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。
2. 審議會委員之遴聘、審議會之組織及運作辦法，由主管機關定之。
3. 預警學校之審議認定與免除、本條第一項專案輔導學校之審議認定基準、程序與公告、輔導、監督、免除專案輔導之基準及其他相關事項之辦法，由主管機關定之。

4. 由學校法人主管機關加派及指定之董事及監察人，其資格、選派程序、任期、更換、費用及其他相關事項之辦法，由學校法人主管機關定之。
5. 專案輔導學校停辦時仍在校之學生，應由學校主管機關分發至其他學校繼續就讀，分發學校選定原則、分發方式、學分抵免、畢業條件及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。

四、分析

有關私立高級中等以上學校退場條例草案，依據目前院版條例草案，仍有諸多爭議，例如相較於 2017 年提出之版本，仍有轉型機制，現在反而僅針對退場前的預警、專案輔導機制，以及啟動退場之程序及後續贖餘財產之處理，部分意見認為目前行政院提出之條例草案，立法目的過於消極。

此外，相較於部版條例草案，部版條例草案設有「財產信託」的條文，且「公益董事」為 2 到 4 人，比起院版條例草案設定之加派專任教職員 3 人，人數更多。部分教師團體認為，院版條例草案規避公益董事進駐與校產歸公的義務，可能產生董事會繼續把持鉅額校產，提供私立學校經營者圖利空間之疑慮。

教育部前政務次長陳德華在接受自由時報之專訪時，提到應建立大學治理的運作機制，減少政府的前端管制，營造大學良性發展，並應考量如何使教育資源轉移至理想狀態，使社會成本降至最低。

目前學校之校務評鑑運作機制不夠完善，可信賴度不足，致使社會大眾期待由政府公權力進行干預、限制，以保障學生受教權益，反而導致學校無施展空間。私立與公立學校之差異，在於私立學校係由私人捐資興學而建立，相較於後者，在辦學上應有更大的彈性，政府應以最低限度的規範，給予學校更大的空間，爰建議改進或重新訂定實質有效的學校評鑑機制，增加私立學校信賴性，或能減少政府的限制，以期私立學校能有更大的發揮空間，藉由特色辦學，與公立學校作出差異性。

五、結語

目前院版條例草案仍有諸多待進一步討論之處，其審議程序已於立法院完成逐條審查，因此仍得藉由黨團協商期間，對於條例草案之方向及細節提出建議。

關於條例草案未訂有轉型機制，營運不善之學校僅有停止全部招生，甚至朝向停辦一途是否有當？且刪除財產信託機制，是否會產生鉅額校產仍受董事會把持？皆應於立法院審理該條例草案時，進一步討論。另外，是否能制定有效、可

信賴的學校評鑑機制，減少政府對於私立學校的限制，讓私立學校與公立學校作出差異，而能永續發展。

國外許多精緻的小型私立學院，以高學費、大量捐資和事業經營的營收制，雖然學生人數較少，卻不需仰賴政府補助，而保持私立學校之自主性與公共性，其校務仍得以正常營運。私立學校多為技職體系之學校，為當年私人興學風氣興盛而來，如今因少子女化而導致其停止招生、停辦之窘境，恐加速技職教育的消亡。建議應重新研議有效的後端管控機制，如調整現行之評鑑制度，作為確保學校辦學品質之方式，提升私立學校的信賴度，並以減少管制，讓學校擁有更大的自主性，同時加強民間參與，使資源投入私立學校。最後，除退場機制外，期以靈活的轉型機制，整合社區、地方之需求，活化教育資源。

參考文獻

- 行政院（2017）。行政院會通過「私立大專校院轉型及退場條例」草案。取自<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/d53c522a-0567-40a9-9db7-b16346f64081>
- 行政院（2020）。行政院會通過「私立高級中等以上學校退場條例」草案。取自<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/0b9e5a84-00e3-4d23-aafe-ef19f8e96c4e>
- 林雍智（2016）。析論日本私立學校的自主性與公共性。臺灣教育評論月刊，5(8)，1-7。
- 教育部（2020）。教育部預告「私立高級中等以上學校退場條例」（草案）。取自https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=8093671DC5BD2104
- 教育部統計處（2020）。取自<https://stats.moe.gov.tw/>
- 陳玉君（2018）。私立大專校院轉型和退場機制及面臨問題之分析。學校行政雙月刊，117，251-267。
- 黃以敬、林曉雲（2020年12月22日）。自由日日Shoot》教育部前政次陳德華：大學須爭取信任業界才願投入。自由時報。取自<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1420486>

- 趙宥寧（2020年12月24日）。教團彙整40所「待退」私校 憂政府千百億補助款淪家產。聯合新聞網。取自<https://udn.com/news/story/6885/5118041>
- 羅綸新（2007）。台灣少子化現象對高等教育之衝擊與挑戰。教育資料與研究，74，133-150。



我國運動教練法規制度之探討

鄭雅云

國立臺灣師範大學工業教育學系研究生

一、前言

教育人員任用條例自民國 74 年公布施行，該條例所稱教育人員為公立各級學校校長、教師、職員、社會教育機構專業人員及學術研究機構研究人員。隨著我國體育發展目標之演變，從學校發掘優秀運動選手，進而培養運動人才，以提升我國運動水準，爰教育部開始規劃「體育教師」與「運動教練」職務二分化，由曾受運動專業訓練，並熟悉運動之教育訓練及競賽規則，且經體育團體檢定、授證之運動教練，從事學校運動指導及訓練工作。75 年教育部首次展開專任運動教練招聘，對象為體育科系畢業生及優秀運動員，藉以協助其就業輔導，經甄選錄取者，需完成 3 個月專業訓練課程後，通過考試分發者，得予聘用，顯見我國重視專任運動教練培育之決心。

86 年運動教練業務由教育部移轉體委會接管，該會為便於輔導與管理專任運動教練，積極協調教育部研修相關法規（教育人員任用條例），並於 89 年國民體育法第 13 條修正案，明定「各級政府及學校得遴選優秀運動人才擔任專任教練，其任用另以法律定之。其輔導與管理辦法，由中央主管機關定之。」（行政院體育委員會，2002a），此為專任運動教練法制化之開端。

92 年教育人員任用條例修正公布第 2 條「本條例所稱教育人員為各公立各級學校校長、教師、職員、運動教練，社會教育機構專業人員及各級主管教育行政機關所屬學術研究機構（以下簡稱學術研究機構）研究人員。」，正式將運動教練納入我國教育人員之一環。

二、運動教練制度現況

我國運動教練制度可分二類，一為由國家招考儲訓合格之專任教練，稱為舊制專任教練，其聘任、權利、義務及其他相關規範，依「國民體育法」第 16 條第 4 項：「本法中華民國九十二年二月六日修正施行前取得中央主管機關或各級政府招考、儲訓合格聘用之專任運動教練，於本法修正施行後仍未取得前項聘任者，其輔導及管理辦法，由中央主管機關定之。」授權訂定於「專任運動教練輔導及管理辦法」，此類教練人數目前有 59 人，不再增加；二為依照「各級學校專任運動教練資格審定辦法」通過審定之運動教練，稱為新制專任運動教練，其聘任及其權利義務等規範，依「國民體育法」第 16 條第 1 項：「專任運動教練之任用，依教育人員任用條例之規定；其資格、待遇、服勤、職責、解聘、停聘、不

續聘、申訴、福利、進修、成績考核、獎懲、年資晉薪及其他權益事項之辦法，由中央主管機關定之。專任運動教練之退休、撫卹、離職、資遣等事項，依教育人員相關規定辦理。」及教育人員任用條例第 22-1 條「各級學校專任運動教練之資格，由中央體育主管機關定之；聘任程序及聘期，由中央主管機關定之。」授權訂定於「各級學校專任運動教練聘任管理辦法」（以下簡稱本辦法），目前有 880 人。本文茲就新制專任運動教練制度之現況及問題，分述如下：

（一）新制專任運動教練制度現況

本辦法適用範圍僅限公立各級學校，新制專任運動教練之身分屬於學校編制內之人員，且具備教育部發給之運動教練證書，其薪資參照教師採永業制，依專任運動教練級別，可區分為「初級、中級、高級及國家級」；其服勤時間，依其工作屬性，視培訓、輔導、比賽等工作需要，不受上課時間限制；其請假之假別、日數及程序，準用教師請假規則；休假，準用學校兼任行政職務教師之規定；福利，依行政院相關規定辦理；進修，每年至少取得十八小時以上之證明；成績考核，每年按訓練指導情形、品德、專業知能、專項運動推廣情形、行政配合、獎懲及勤惰之紀錄辦理；年資晉薪，職前年資採計提敘，準用教師之規定；申訴，有關解聘、不續聘及停聘之決定，認為違法或不當，致損害權益者，得提起申訴，其申訴程序，準用教師法之相關規定；解聘、不續聘或停聘之消極資格及法律效果，參照教師法第 14-16、18、19 條訂定；不適任通報，依不適任教育人員之通報資訊蒐集及查詢處理利用辦法之規定。

（二）新制專任運動教練問題

新制專任運動教練之遴聘程序、考核、權益等事項雖已明定於本辦法，惟針對職務代理人之聘用、編制外之運動教練及完整申訴制度，尚未有相關規範，說明如下：

1. 缺乏職務代理人之聘用程序、待遇、差假等相關規範

依本辦法第 20 條規定：「教練借調擔任國家培訓（代表）隊之教練或入選為國家培訓（代表）隊之選手者，其借調或培訓期間應予帶職帶薪；學校應依規定聘用具合格教練證之人員為職務代理人，其薪資應由借調或培訓單位支付。」觀之，職務代理人本質與新制專任運動教練無異，工作場域、職責及對象一致，而有關其聘用程序、消極資格、待遇、差假、成績考核、申訴等相關規範，皆未加以明定。

2. 缺乏各級學校自行進用、運用之運動教練之管理規範

學校體育發展盛行，倡導運動習慣之養成，因此除體育班及校隊訓練外，學校會自行成立運動社團，並且自行進用、運用運動教練，是類運動教練非屬學校編制內之人員，且未定有管理規範，然其工作場域及對象與專任運動教練無異，若未針對是類人員之消極資格，加以規範，恐造成校園安全漏洞，影響訓練品質。

3. 缺乏健全之申訴制度

依本辦法第 30 條規定：「各級學校教練成績考核經核定後，應由學校以書面通知受考核之教練，並附記理由及不服者提起救濟之方法、期間、受理機關。平時考核之獎懲令，應附記理由及不服者提起救濟之方法、期間、受理機關。」及第 33 條規定：「教練對各該主管機關或學校有關其個人之解聘、不續聘及停聘之決定，認為違法或不當，致損其權益者，得提起申訴。前項申訴程序，準用教師法之相關規定，並應於申訴評議時，邀請體育專業相關人員列席諮詢。」，針對不服平時考核及成績考核者，僅規定學校應以書面通知並附記理由及不服者提起救濟之方法、期間、受理機關，未賦予提起申訴之權利，但平時考核及成績考核之決定，涉及新制專任運動教練之權益，本於有權利即有救濟之意旨，應建立完善申訴制度，以保障新制專任運動教練之權益。

三、結論與建議

本辦法自 94 年制定發布，歷經四次修正，最近一次修正係於 109 年 6 月 28 日，修正原因係考量教師法於 108 年 6 月 5 日修正公布後，有關教師之消極資格及通報規定業已修正，鑒於新制專任運動教練與教師同屬教育人員任用條例所稱之教育人員，工作場域及對象相同，二者權利義務原則上應有一致性之適用準則，以保障校園安全及學生權益，俾利學校行政管理。

論專任運動教練制度之建立，其法制層面已賦予專任運動教練之身分及權益保障，然而目前學校除專任運動教練外，尚有職務代理人及外聘之運動教練，其工作場域及對象與新制專任運動教練無異，短期內建議主管機關以行政指導方式，協助學校於聘任職務代理人或進用、運用非編制內之運動教練時，有關其權利義務、消極資格、申訴等，應有相關規範，以維護校園安全、保障運動教練權益及學生受訓品質，未來則應於國民體育法中，予以授權以完善學校運動教練制度。此外，新制專任運動教練在其權益受到損害時，未如教師有一套完善的申訴制度，為使新制專任運動教練之權益受到保障，宜建立專任運動教練申訴制度，明定申訴事由應納入平時考核、成績考核及完整之申訴程序。

參考文獻

- 各級學校專任運動教練聘任管理辦法（民109年6月28日）。
- 國民體育法（民106年9月20日）。
- 教育人員任用條例（民103年1月22日）。
- 許馨文（2009）。各級學校專任運動教練之聘任管理。大專體育，101，33-39。
- 楊金昌（2017）。各級學校專任運動教練權益相關問題之探討。學校行政雙月刊，111，141-155。
- 楊金昌（2018）。臺灣學校專任運動教練政策之分析——以地方政府所屬各級學校聘任專任運動教練現況為例。學校行政雙月刊，115，204-222。



技術高中數學領域素養導向的應為與能為

楊瑞明

臺北城市科技大學休閒事業管理研究所助理教授
技術及綜合型高中領綱數學領域領綱研修小組召集人

支紹慈

崑山科技大學資訊傳播系助理教授

謝念慈

銘傳大學教育研究所暨師資培育中心助理教授

一、前言

世界先進國家的技職教育，早於 2001 年在挪威 Oslo 的工程教育國際年會（International Conference on Engineering Education 2001 Oslo, Norway）中就揭櫫 **C 能力 = (K 知識 + S 技能)^{A 態度}** 的關連式，強調態度與素養的重要性，並認為態度會以指數次方的模式加成強化知識與技能的整合能力。這些提倡與我國技職教育長期重視的知識、技能、情意與態度高度契合。參照 OECD 邁向 2030 年的教育架構，也是強調要整合知識、技能、態度與價值觀的多元能力，要關注學習與生活的結合，要經由實踐力行深化學生的全人發展。

臺灣十二年國民基本教育總綱的研修，也以「核心素養」做為課程發展的主軸，同時涵蓋並兼備了 **competence** 及 **literacy** 的概念，包含了一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識（**knowledge**）、能力（**ability**）與態度（**attitude**），所以核心素養除了承續過去課程綱要強調的「基本能力」、「核心能力」與「學科知識」外，更強調重視情意與態度（蔡清田，2014）。

個人非常榮幸接受國家教育研究院邀請擔任技術與綜合型高中數學領域課程綱要研修小組召集人，主張技術型高中數學領域課程綱要的研修，首要的變革要以「學生主體、有效學習」為目標，要以「學會應用、解決問題」取代「學會考試、正確解題」，不宜過度強調數學本體的知識結構，而忽略了學生認知發展與經驗建構的歷程。筆者認為數學的有效學習，只有建立在學生的認知經驗上，才有可能。筆者認為數學不只是一種語言，更應該是一種工具、是其他學科的基礎，核心素養要強調在日常生活中的運用與解決生活問題（楊瑞明，2018）。

臺灣在十二年國民基本教育新課程綱要的推動，已然進入了第二年，「核心素養」成為一種最上位的判準與最流行的濫觴，現今或許尚無「指鹿為馬」的謬誤，但是多有「瞎子摸象」的曲解與偏執。我們看到有將「閱讀素養」過度跨大，誤將冗長的題幹做為素養的唯一表徵；也有將素養化約為「跨域素材」或「情境模擬」。核心素養被無限上綱、產生許多為素養而素養的氾濫，此種境況，隱然逐漸形成推動領綱的隱憂與宰制。十二年國民基本教育素養導向的提倡，不可被窄化為只是閱讀能力、跨域認知或情境理解，不能成為「國王的新衣」。

二、數學領域素養導向的重要理念

世界主要先進國家，在新一波的數學教育改革中，也大多朝向數學素養的培育，著重學生能將學校所學應用於日常生活中，運用數學思考的能力，解決實際所面臨的問題，並於過程中培養學生的正向的情意與態度。教育部國教署也於 107 年 6 月公布了十二年國民基本教育技術型高級中等學校數學領域課程綱要（簡稱技術高中數學領綱），在基本理念中揭示：要培養學生能從不同的面向分析問題、辨識問題、解決問題。並將數學定位是一種生活應用的工具、是一連串經驗建構的歷程。要經由不同層次知、識、行的知識螺旋，體現從基本的數、量、形與算術、符號代數、數形轉換、抽象數學的認知，讓學生建立數學概念、學習解決問題的方法、認識數學的結構與思維方式，進而能觀察、演算、解題、推論，用數學符號表達溝通、培養數學應用與建模能力，以解決日常生活問題、解釋自然現象、能對社會議題合宜量化推理分析（教育部國教署，2018）。

國家教育研究院對核心素養導向的課程也有非常明確的詮釋：數學教育的目標在涵養核心素養，學習重點（學習表現與學習內容）要與核心素養呼應，應以素養導向的精神進行課程發展與設計，並將所學內容轉化為實踐性的知識，並落實於生活中。教材編選與教學實施應合核心素養的理念，應以核心素養設計有效的教學活動。核心素養學習評量應考量學生生活背景與日常經驗或問題，重視核心素養的知識、能力與態度在實際生活應用之檢核（國家教育研究院，2018）。

十二年國民基本教育技術型高中數學領域課程綱要研修小組（以下簡稱領綱研修小組）認為，領綱的研修，首要反思的是「拿掉考試，數學究竟還剩什麼？」，我們認為：技術高中的數學要以學生為主體來發展課程，要強化情意與態度的學習，要以「認知建構」取代「知識結構」，更要以「生活應用」取代「考試解題」，不宜過度強調數學本體的知識結構而忽略了學生認知發展與經驗建構的歷程。我們主張，數學要鏈結生活情境、強調方法應用與問題解決，要讓學生肯學、學會數學（楊瑞明等，2020）。綜上所述，素養導向的理念重點如下：

（一）要改變數學優位的主體思維，充份與專業群科對話

領綱研修小組認為技術高中的數學更應著重視專業群科的應用與生活情境的鏈結，為深化數學與專業領域之連結、了解各群科對數學之需求，我們以後現代的課程理念為指引，改變數學主科、優位的思維，鼓勵數學老師與專業群科教師對話，了解不同群科、不同起點的學生需要什麼樣的數學？進行「知識盤點」與「課程地圖」之分析，並做為課程設計、教材發展、學習重點及學習評量之參照。領綱研修小組主張要以學生主體的理念解構教師本位的思維，要關注學生能學什麼、想學什麼，來取代傳統教師本位的要教什麼、要考什麼的教學。

（二）應強化問題解決與專業學習之應用

領綱研修小組認為問題是數學的核心，數學主要在學習如何解決問題，數學的解題教學就在運用學生已有的數學知能與概念，以程序性的方式做運算及培養學生有能力解決非典型的數學問題，並應用於各項專業技能科目的學習。所以技術高中數學課綱強調教學評量，要特別強化生活現況問題的解決，與專業領域學習所需的應用，因此，數學領綱強調素養導向的學習與評量，應解構數學的本位主體、以專業領域學習之需求與應用為參照。要在學習的歷程中，導引每一個學生都能「肯學」、「能學」及「會用」數學。

（三）應再深化學生主體與素養涵育之教學

領綱研修小組主張技術高中數學課程之發展，要以學生為主體，要以學生能夠學什麼、需要學什麼為主軸，要參照學生不同群科的差異需求與學生的差異起點，採差異化的教學策略，不應以教師為本位，教師認為該教什麼、會考什麼就教什麼。學生的學習表現，更要以學習者為中心，採多元評量，強調學習態度的養成與自發學習、深化學會學習、樂於學習的素養。素養導向的教學與學習，要強化學生在學習態度、學習興趣、樂於學習與終身學習的積極態度與行動能力。

三、 數學領域素養導向的應為與能為

現行素養導向的課程與教學、學習與評量，出現誤將「閱讀素養」過度強調，將冗長的文本、述說或題幹做為素養教學與評量的唯一表徵，也有將素養導向的學習與評量化約為「跨域素材」或「情境模擬」，核心素養被無限上綱，成為一種威權的絕對判準、一種霸權的意識宰制，衍生了許多為素養而素養的氾濫，產生了教學的偏執與學習的窄化，弱化了數學的「學習表現」應該以學習者為主體的認知（概念了解、程序執行、問題解決）、技能（工具的應用）與情意（信念的養成）與態度等能力展現的提倡，忽略了「學習內容」應該涵蓋領域之重要事實、概念、原理原則、技能與後設認知等應用的強調。數學領域素養導向的課程與教學、學習與評量的應為與能為重點如下：

（一）要強化認知建構、經驗鏈結與方法應用

領綱研修小組認為學習是一種認知發展的過程，首要重視學生認知的建構與經驗的鏈結及生活情境的應用，而非只是知識結構的傳授。數學的核心素養應在「肯學」與「會用」，所以數學不應只是數學知識與考試解題技能的學習，更重要的是情意、態度與價值的涵詠。因此我們將數學定位是一種生活應用的工具、是一連串經驗建構的歷程、是一種專業群科學習的重要基礎能力、更是一種實踐

終身學習的核心能力。新的數學領綱要特別強調數學思維的認知建構，強化學生專業技能的學習能力、與新興科技的應用能力、生活與問題的解決能力。要能協助學生建立觀察、演算、解題、推論、應用與建模的方法與能力，讓學生能夠活用數學概念解決日常生活問題、能夠理解認識自然現象、能對社會議題合宜量化推理與分析（楊瑞明等，2020）。

（二）要深化「邊界教育論」的課程觀強化跨科跨域之學習

季胡（Giroux）「邊界教育論」（border pedagogy）的後現代主義課程理念，主張要解構領域藩籬與學科本位思維，提倡跨科、跨域與跨界的課程觀，鼓勵課程教學與學習，要跨越主科與副科的邊界、跨越學科與術科的分隔、跨越各領域範疇的邊界、跨越學校與社會的邊界、跨越教師與學生的分界，力倡民主對等、相互依存、跨域整合的課程觀。領綱研修小組引用「後現代主義」的課程哲學，進行數學領綱的研修。現在考試領導教學、教師本位意識仍然普遍存在，領綱研修小組主張要解構「考試」的宰制，要以「學生主體」取代「教師本位」，要以「認知建構」取代「知識結構」，要以學生「需要什麼、能學什麼」的「有效教學」取代多數教師「要教什麼、要考什麼」的「考試教學」思維。要以季胡的「邊界教育論」解構數學為「主科」的優位意識，強化數學與其他領域的溝通對話與跨域融合，深化知識、技能、情意、態度、應用與行動的整合能力（楊瑞明，2018）。

（三）要關注學生學習需求、差異起點與有效學習

素養導向之課程與教學，應以學生為主體，要考量學生的學習需求、起點能力、先備經驗等因素，要以應用為主，鍊結生活經驗、方法應用、問題解決等。所以，教材編選應顧及日常生活與專業群科現實問題的應用，教材中的範例應以日常生活與技術應用的例子學習數學，要鍊結專業科目之跨域學習，使理論與應用並重，並在教材中安排隨堂練習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重，在情境中求真實。素養導向之教學，要創造學生的學習需求、引發學生學習動機、激發學生的學習興趣，讓學生能運用數學相關知識與能力進行解決問題，強化學生能運用、活用數學的體驗，深化有趣、有用的有效學習（楊瑞明等，2020）。

四、結語

技術高中數學領域素養導向的課程與教學，不宜再只重數學的本體知識，而忽略了學生客體的認知發展與經驗建構的歷程，而是要體現以學生主體取代教師本位、以有效學習取代考試教學、以情意態度取代知識技能的學習目標，要強化以認知建構取代知識結構、以生活應用取代考試解題的學習取向，在要深化鏈結生活情境、強調方法應用與問題解決。數學的有效學習與評量，只有建立在學生

的認知經驗上、活用在生活的情境上，才有可能。素養導向的課程與教學，若能再輔以 PBL 問題導向式或主題式的學習導引，取代教師本位的考試教學，將會更能深化數學的有效學習。素養導向的學習，要特別強化學生能於日常生活中運用數學思維，把生活問題轉換成數學問題，並能運用數學的概念、認知與技能解決問題。素養導向的評量，要導入多元與多面向的評量觀念，要兼顧學習過程的情意與態度之形成性評量，與學習成果的認知與技能之總結性評量，才能深化學生學用合一與多元展能的有效學習。

參考文獻

- 教育部（2018）。十二年國民基本教育課程綱要-技術型高級中等學校數學領域。臺北市：教育部國民及學前教育署。
- 國家教育研究院（2018）。素養導向教學與評量的界定、轉化與實踐之說明。臺北市：國家教育研究院。
- 楊瑞明（2018）。技術高中數學領域新課程綱要研修理念與發展歷程。技術型高中數學領域推動中心。取自 <https://drive.google.com/file/d/16sp3j8sq5BLT5aAMsT4OtoVOueNbA9Pd/view>
- 楊瑞明、支紹慈、張瑞賓（2020）。技術高中數學領域素養導向的教學與評量。臺北市，2020 技職教育國際研討會。
- 楊瑞明、謝念慈（2020）。技術高中數學領綱素養導向的課程發展與學習取向。臺北市，2020 技職教育國際研討會。
- 蔡清田（2014）。國民核心素養：十二年國教課程改革的 DNA。臺北：高等教育。



我國中小學實施 CLIL 教學模式 現況、問題與解決策略

侯雅文

國立臺中教育大學高等教育經營管理碩士學位學程碩士生

林政逸

國立臺中教育大學高等教育經營管理碩士學位學程教授

國立臺中教育大學教務處課務組組長

一、前言

隨著科技與全球化趨勢下，人民若想要擴展國際視野、人脈等，英語能力成為不可忽略的能力之一。行政院賴清德院長宣示自 2019 年起，正式推動雙語教育，盼藉由「雙語國家」政策，讓臺灣人民更具有國際競爭力（國家發展委員會，2018）。配合行政院推動臺灣成為雙語國家之政策，教育部規劃「雙語教學師資培育實施計畫」，培育雙語教學師資，提升我國教師具英語教學能力（教育部，2019）。其培育出雙語教學師資，將以「學科內容與語言整合教學模式」（Content and Language Integrated Learning, CLIL）實施於中小學教學現場。

然而，CLIL 教學模式最早推行於歐盟會員國家，目的為鼓勵歐盟境內學生運用多種語言學習及溝通，非我國長期推行的教學模式（鄒文莉、高實玫、陳慧琴，2018）。因此，探究我國中、小學實施 CLIL 教學，可能會面臨哪些問題？面對實施 CLIL 教學模式產生的問題，有哪些解決策略？有其必要性與重要性。基於此，本文先分析 CLIL 教學模式相關文獻，以及實際實施 CLIL 之調查資料，並針對我國實施 CLIL 教學現況進行分析與評論。

二、CLIL 教學模式意涵

David Marsh 提出 Content and Language Integrated Learning (CLIL)，亦為學科內容與語言整合學習教學法，以學科結合語言兩者並行學習學科內容，且透過學科教師運用第二語言進行學科教學（引自 Wolff, D., 2012）。課程強調雙軌制，語言與學科內容同樣重要，且兩項評量並重，學生同時學習英語及學科知識及技能，實施的方式具有彈性（廖偉民，2020）。其中，學科內容和語言學習在課堂中的比重依據學習情境、學習者程度、教材資源等條件因素進行適當的調整（鄒文莉，2018）。

比起過往英語教學，CLIL 教學模式視教學現場的需求與條件進行調整，且遵循教學核心理論作為教學設計之依據，其教學核心理論根據 Coyle(1999, 2005) 4Cs (content, communication, cognition, culture)，說明在學習學科內容過程中，語言內容和認知思考之間的分析、搭配與統整，以建構知識、技能，最後透過使

用語言達到文化交流之效果（引自劉欣旻、鄭涵予，2019）。針對 4Cs，第一項教學原則，在內容（Content）方面廣義上只要為新知識學習皆可視為內容，狹義上則是學科內容；第二項教學原則，溝通（communication）方面強調教學者和學習者的互動、學習者之間的互動或與他人的互動等過程中使用目標語，增加使用目標語的時間，達到以目標語溝通之成效；第三項教學原則，在認知（cognition）方面，培養學習者運用高層次思維技巧學習，和語言之間取得平衡產生學習成效；最後一項教學原則，在文化（culture）方面著重瞭解他人的文化，與自身文化產生連結與比較，進而學習對他人文化的認知與跨文化溝通之能力（引自黃子純，2019）。

綜上，CLIL 為雙語教學模式不同於全英語授課，除了學習英語之外，亦重視學科內容方面的學習與評量，更能促進跨文化之交流，增進國際化的能力。而在課堂中使用英語及中文的比重可依照教學者以當時的教學環境、學習者程度、教材等各項因素作調整，也可看出 CLIL 教學上的彈性程度較高。

三、CLIL 教學模式之實施情形與問題評析

以我國推行 CLIL 教學模式現況來看，受限教育法規尚未修法，以及受限於師資數量不足，此教學模式尚在起步階段，尚未全面普及。各縣市只能採用雙語實驗課程進行雙語教育推展（廖偉民，2020）。在國小階段方面，臺北市在 2016 年起，於 6 所國小中試辦「英語融入領域教學計畫」，將英語課以外部分現有課程轉為以英語授課，每週增加 1 至 2 節學生英語學習的機會，並確保其授課方式不影響原有學習總節數（翁嘉聲，2019）。在 2017 年，臺南市政府與國立成功大學合作進行為期一年「雙語教學實驗計畫」研究專案，在這期間於 8 所小學試辦雙語教學計畫（楊思瑞，2018）。參與實驗學校的老師認為 CLIL 教學適用的學科為生活科技、綜合學習、彈性課程、健康、藝術音樂等領域，少數學校教師認為自然科學領域適合實施 CLIL 教學法（鄒文莉、高實玫、陳慧琴，2018）。

另外，CLIL 教學模式適用於中小學階段之學習者，因此，我國實施 CLIL 教學模式大多集中在國中或國小中高年級階段，為了推廣 CLIL 教學模式，透過各縣市政府教育主管單位與大學端合作辦理 CLIL 相關研習課程，建置領域教師與英語教師協同教學機制，並協助國中小領域學科教師及英語教師能瞭解 CLIL 之意涵、核心理念與教學架構，最後則進行各地區中小學的 CLIL 實驗性質課程（呂妍慧、袁媛，2020）。以下針對我國實施 CLIL 教學模式實施情形，就師資、教材、課程設計及學習者四大面向產生之問題進行評析。

（一）雙語教學師資缺乏，且不易培育

以實施 CLIL 教學模式之師資方面，就師資來源討論，由於雙語教育政策先行於雙語師資培育，當前的師資培育無法立即滿足學校現場教師的缺額，因此，曾有學校反映校內能夠擔任 CLIL 教師人員不足的問題；另外，在教學現場方面，以英語授課之學科教師，其語言能力不足，無法獨力完成 CLIL 課程教學（鄒文莉、高實玫、陳慧琴，2018），相對的，英語教師具備專業英語教學知識與溝通，但缺乏領域學科方面的專業概念及相關培訓（呂妍慧、袁媛，2020）。換言之，要進行 CLIL 教學，教師必須同時具備良好的英語能力以及專精的領域/學科兩項專業，有一定的難度。

（二）教材及教案等教學資源有待研發

就教材方面來看，缺乏相關的教材與教案，教師須另外自編教材，增加備課時間。另外，蒲逸俐、吳國誠（2020）認為雙語教學推行方面仍為期初階段，若學科教師欲在課程中使用英語授課，須考量當前十二年國民基本教育課程綱要、英語領域課程綱要、跨領域課程設計以及素養導向精神，並將其融合在課程教學中。

（三）課程設計可能導致學生缺少鷹架支持

在課程設計方面，鄒文莉（2018）提到由於學科教學多著重內容的講述，當面對英語學習情境的時候，學生可能面臨無法理解的挑戰與困難，因此在課程設計中提供「鷹架學習」是有必要的。

（四）學習者缺乏對於英語能力的理解，CLIL 課室語言應用有待進一步研究

以學習者而言，透過 CLIL 教學，可達到課程中跨語言溝通與實踐，提供與社會化過程的機會，提生自我認識與認同，並且能於學習過程中反覆調適自我的學習策略與習得知識內容（高郁婷，2018）。不過，鄒文莉、高實玫、陳慧琴（2018）指出學生具備的專業知識和英語理解能力有明顯的落差，因為聽力理解能力不足，以致無法瞭解授課教師的講解。另外，高實玫（2018）也提到雙語教學時，容易產生學生可能不理解教師的英語指令和引導語，教師必須想方法加以解決。

綜上，我國中、小學實施 CLIL 教學模式，面臨以下四點問題有待克服：

1. 就師資方面，無法立即滿足現場雙語師資需求，現場教師之專業較難獨力完成 CLIL 教學。

2. 就教材方面，CLIL 教學模式尚在推行初期，還未有正式編製之教材，教師須自編教材；另外，未有正式規定之課程綱要或學習目標等，仍須以當前十二年國民基本教育課程綱要、英語和領域等課程綱要作為基準。
3. 就課程設計方面，學習者尚無法在英語及學科內容中達成平衡，須仰賴鷹架學習做輔助。
4. 就學習者方面，學生英語及專業知識能力不及教師，在聽力與對課程內容理解方面產生落差。

四、我國中小學實施 CLIL 教學模式問題之解決策略（代結語）

實施 CLIL 教學模式以跨語言及跨文化為出發點，因此，在教學上更能呈現對多元文化的認同與交流等面向，從我國 CLIL 教學模式相關研究資料來看，對於我國教師及學生來說是一項新型態的教學與學習，推行新型態教學模式過程使教學者及學習者需花費心力與時間適應。針對上述提及的四點問題，以下提出解決策略：

- (一) 積極充實雙語教學師資人力，並透過英語教師與領域/學科教師共同備課，或辦理相關研習，以解決雙語教學師資之急迫需求

目前教育部刻正積極推動雙語教學師資培育，從職前訓練及在職進修兩管道加以培育，並開設「學士後教育學分班」管道培育雙語師資，希冀於 2030 年前培育雙語教學師資達 5000 名。田耐青（2020）也指出當前政府推動「雙語教學師資培育實施計畫」，以供教學現場之所需，或是引進外籍英語教師進行協同教學，解決縣市端教學現場雙語師資不足之問題。

惟不論是職前訓練、在職進修或開設學士後教育學分班，雙語教學師資人力的培育都需要一段時間才能補足。為解燃眉之急，據本文第二作者數次進入中小學進行雙語教學觀課的經驗，針對現場教師之專業較難獨力完成 CLIL 教學的問題，解決策略可由英語教師與各領域/學科教師進行共同備課，透過共同備課的過程中，由英語教師與領域/學科教師互相溝通、學習及合作，共同討論英語和領域/學科教學之內容，最後達成整合英語與領域/學科內容之學習目標。另外，現職教師可參加相關增能研習，提升 CLIL 教學專業知能，例如：師培大學與縣市政府合辦之十二年國民教育跨教育階段 CLIL 專業增能工作坊。

(二) 結合縣市政府與師培大學雙語教學研究中心，投入研發 CLIL 教學相關教材與資源

就 CLIL 教材方面，教育部已補助師資培育大學設置雙語教學研究中心，投入中小學師培與教材教法研發。目前已有各縣市與教育部、輔導團等相關單位共同合作編製的 CLIL 相關教材資源，例如：由鄒文莉、高實玫(2018)主編的《CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學》，以及臺北市教育局、輔導團與民間團隊合作研編臺北市自編 CLIL 雙語教材，其編製內容符應十二年國民基本教育課程綱要之內容，教師可利用上述現有的教材資源，解決需額外準備教材與增加備課時間之問題。未來各縣市政府與師資培育大學可持續進行雙語教學教案、教材、課室語言彙整等研發，作為雙語教學教師授課或學生學習之重要資源。

(三) 教師給予學生「學科教學鷹架」及「語言教學鷹架」支持，並採取多元教學策略

針對實施 CLIL 教學模式課程設計方面，解決策略是教師可提供鷹架支持，針對學生學習情形給予系統性的指導，引導學生有效學習，鷹架包含「學科教學鷹架」及「語言教學鷹架」，協助學生在語言及學科內容之間達成平衡。其次，可於課堂中進行差異化教學，觀察學生個別能力差異及學習特性；抑或是採取不同的教學策略，例如：分組合作學習；再者，針對學習能力不同之學生，適當調整學習內容，以符合學生學習需求。

(四) 適時使用中文加以說明，或使用多元化教學策略與圖片教材，輔助學生學習

在實施 CLIL 教學過程中，產生學生英語能力及領域專業知識不足之問題，導致在聽力與對課程內容理解方面產生落差。針對此問題，解決策略為教師應適時使用中文加以說明，確保學生能夠理解課堂中各項目進行之流程，例如：適時使用中文做引導，加入圖片、圖表輔助學習；或在教材或教學等方面進行多元化模式，提供課外學習教材，並結合學生生活經驗，例如：英語繪本、英語雜誌等。同時，可用多元化評量方式，檢核學生學習情形，例如：請學生運用英語介紹家鄉景點特色與文化。

參考文獻

- 田耐青(2020)。論國小雙語師資應有之教學知能。臺灣教育評論月刊，9(5)，51-56。

- 呂妍慧、袁媛（2020）。數學領域雙語教育之教學模式初探。臺灣數學教育期刊，7(1)，1-26。doi: 10.6278/tjme.202004_7(1).001
- 高郁婷（2018）。學科內容與語言整合教學的核心精神。載於鄒文莉、高實玫（主編），**CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學**（55-63頁）。臺北市：書林。
- 翁嘉聲（2019年5月9日）。教育局採訪通知1080510臺北市107學年度雙語實驗課程暨英語融入領域教學實驗計畫成果發表「雙語大教室」素養導向教學活動。臺北市教育局。【新聞群組】取自https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=0F560782595DACFC&sms=72544237BBE4C5F6&s=C61908969DF22B40&ccms_cs=1
- 國家發展委員會（2018）。**2030 雙語國家政策發展藍圖**。取自https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=FB2F95FF15B21D4A
- 教育部（2019年1月30日）。教育部啟動全英語教學師資培育計畫培育學科英語教學專業師資【新聞群組】。取自https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=BE94948F0D339502
- 鄒文莉、高實玫、陳慧琴（2018）。學科內容與語言整合教學的核心精神。載於鄒文莉、高實玫（主編），**CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學**（9-16頁）。臺北市：書林。
- 鄒文莉（2018）。CLIL 教案撰寫和跨領域教師協作。載於鄒文莉、高實玫（主編），**CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學**（21-51頁）。臺北市：書林。
- 黃子純（2019）。華語內容與語言整合學習課程設計與教材編寫：「臺灣社會議題」課程之個案探析。國立臺灣師範大學，臺北市。取自<http://rportal.lib.ntnu.edu.tw/bitstream/20.500.12235/86236/1/060584022i01.pdf>
- 楊思瑞（2018年7月20日）。台南試辦雙語教學 成果登上國際研討會。聯合新聞，取自<https://udn.com/news/story/6898/3263159>
- 廖偉民（2020）。2020年臺灣公立國小推展雙語教育之探討。臺灣教育評論月刊，9(9)，090-096。

- 蒲逸恂、吳國誠（2020）。學科內容及語言整合學習在健康與體育領域應用研究。《教育研究與實踐學刊》，67(1)，65-86。
- 劉欣旻、鄭涵予（2019）。探究學科內容與語言整合教學能力：CLIL教師專業能力分析。《學校行政》，122，141-153。
- Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., & Frigols Martín, M. J. (2012). *European framework for CLIL teacher education*. Retrieved from https://ebuah.uah.es/xmlui/bitstream/handle/10017/14881/CLIL-Framework_Marsh.pdf?sequence=1&isAllowed=y



初級鋼琴教材之評析

貴庭珊

國立臺北教育大學音樂學系研究生

一、前言

在這少子化的時代裡，父母在孩子小的時候培養其各項才藝，望子成龍，望女成鳳。從現今的音樂學習環境來看，熱門學習樂器之一就是鋼琴，鋼琴有什麼樣的特性，讓每位學生在接觸音樂時都先以鋼琴為媒介呢？

鋼琴是「樂器之王」，是能同時產生最多和聲的樂器，更是日後學習和聲學、器樂學、鍵盤和聲或對位等音樂領域的最佳工具（張渝役，1998）。林正枝（1997）認為鋼琴是屬個人化表現的樂器，是表達音樂重要的媒介，也是接觸音樂的最佳媒介，因為鋼琴有固定的音高和音程，不像其他弦樂器或管樂器有音準的顧慮，鋼琴可以使音感尚未成熟的兒童，對於音的體認有正確的依據，便於學習，並且可以應用廣泛，因為鋼琴是旋律樂器，也是和聲及節奏樂器，不只獨奏，還可進行伴奏，甚至與老師或同儕合奏或重奏，所以鋼琴可以說是完美的全能樂器，任何音樂教師都會同意鍵盤的學習經驗是教導學生認識音樂極佳的活動之一。

應詩真（2003）提及鋼琴初學階段的教學，是培養一個鋼琴家、一個優秀的鋼琴工作者之過程中的基礎階段，是整個鋼琴教學的第一步，其重要性也就尤其突出。近年來，更為明顯的，學習音樂的年齡隨之下降，讓身為鋼琴教師的我們，更需要去關注鋼琴教學上的準確性及適當性。首先，初學學習者涵蓋各年齡層，學齡前幼兒在認知方面及肌肉發展部分差異極大，專注力較低，進度往往比較慢，以往的鋼琴教材設計與進度上的編排不一定適合年紀小的幼兒，因此，教師對這一階段的教學，必須給予極大的重視。另外顯著的是，鋼琴的學習者中，成人學生也在逐漸攀升，成人學習音樂看似起步晚，但有著更多的彈性及討論空間。綜合上述，在教學過程中，因為每個學生都是獨特的，所以在教材的選擇上，教師也需更加謹慎。

隨著資訊的快速流動，國內外鋼琴教材也日新月異，令人目不暇給，鋼琴教師如何從坊間種類繁多的教材中選擇適當的教本指導學生？如何客觀的評估教材內容適不適合學生？另外，教師也因此面臨更多問題，要使用自己小時候彈的教本傳承，還是採用最新上市的教材？如果要使用自己不熟悉的教材教學，又要如何篩選？為了掌握初級鋼琴教材的重點，且有助於教師後續研究及選擇適合學生的教材，以下以各個初級鋼琴教材出發，探討在不同教材中有哪些重點、要素及特色。

二、教材評析

經研究者歸納整理後，以下將分為「教材共通點」、「教材特點」及特別為「成人」所設計之教材進行探討。

（一）教材共通點

此次整理的教材皆以初學者出發，採螺旋式教學，由易到難，配合學生身心的發展。此外，這些教材都是套書，皆有輔助教材，將其相關教材詳細編寫，頁數也密切配合，一目了然，不僅有縱向銜接，還有橫向的連結，讓學生可將一個概念從技巧訓練、樂理知識到演奏曲目合一，作更深入的練習。樂曲多呈現編者創作或改編，風格多元。

（二）教材特點

1. 《芬貝爾基礎鋼琴教程》

教材採折中認譜法，強調不同觸鍵之彈奏姿勢及和聲相關概念的學習，教材將唸唱帶入教學，以不同曲式與音樂性的表達練習。其教學內容多有與教師「配伴奏」的聯彈練習，不僅讓學生可以聽到多元的和聲，也可以加強學生聆聽他人與配合的訓練。

表 1 《芬貝爾基礎鋼琴教程》教材整理表

項目	內容
特色	<ul style="list-style-type: none"> • 在內容設計上，將同一項目的素材分別編排在不同級。 • 教學內容融入創作與探索單元，審核學生的舊概念。 • 音高採單音介紹，將和弦分級說明。 • 技巧方面著重不同的觸鍵方式。 • 包含樂句結構、樂段結構的教學。 • 曲目多以二重奏模式進行（教師為伴奏）。
建議	雖教材有放入聽音及創作等訓練，但在實際教學上，還是需要教師更多的引導及輔助。
適用對象	建議想增強音樂性的培養或加強彈奏技巧者，建議可選擇此教材。

資料來源：研究者自行彙整

2. 《卓越鋼琴教程》

教材在節奏型態上呈現多樣的變化，每一級教本皆持續有節奏的訓練，另有視奏與聽音練習。重視統整能力的訓練，具備全面且完整的演奏能力。預備訓練

從無線譜開始，讀譜訓練主要使用音程及地標音的方式，讓學生可以更快的辨視五線譜上音高。

表 2 《卓越鋼琴教程》教材整理表

項目	內容
特色	<ul style="list-style-type: none"> • 無線譜讀譜→音程讀譜、地標音讀譜。 • 多元化的訓練，包含曲風、節奏、視奏、聽音、樂理等。 • 樂理概念以遊戲進行學習。 • 教本級數銜接會不斷的複習學過的概念。
建議	由於在一級裡內容較多，教師應注意進度是否符合學生身心發展。
適用對象	建議需要訓練統整的能力者較適合。

資料來源：研究者自行彙整

3. 《艾弗瑞全能鋼琴教程》

教材為分項獨立訓練，以遊戲進行學習，教材重視手指技巧的訓練；讀譜訓練主要使用音程讀譜；在預備訓練的學習也從無線譜開始，讓學生在學習五線譜前就可以彈奏鋼琴；教學方式生動，將樂理知識及彈奏技巧以輕鬆活潑及生活多樣化的方式呈現。

表 3 《艾弗瑞全能鋼琴教程》教材整理表

項目	內容
特色	<ul style="list-style-type: none"> • 在內容設計上，將同一項目的內容編排在同一級，以不同單元來教學。 • 音高以 C、G 音所構成的五音組練習，以中央 C 位置為起步。 • 介紹二度~五度音程，一次說明完三種主和弦。 • 技巧說明方式及練習曲充分，學生穩固後再進行下一階段。 • 曲目多以二重奏模式進行（教師為伴奏）。
建議	在使用此教材時，某部分的 重點概念 或 素材 會提前出現在樂曲及練習中，教師在使用時，順序性需要稍加注意。
適用對象	此教材在編寫方面，詳細的在每一首曲目的頁首上標示出與其系列教材的頁碼和進度說明，若是新手教師或是自學者，建議可選擇此教材較為詳細。

資料來源：研究者自行彙整

4. 《羅琳鋼琴藝術家教學法》

教材著重在演奏者如何能善用肢體彈奏將有助於音樂的詮釋，達到技巧與藝術融合的境界；內容強調以肢體彈奏為核心概念，「手腕」則為技巧發展的前提；另外，鋼琴曲集能強化學生對各種技巧類型之應用，以及對各種音樂風格與曲式結構的認識。

表 4 《羅琳鋼琴藝術家教學法》教材整理表

項目	內容
特色	<ul style="list-style-type: none"> 教材除了強化學生各種技巧類型之外，音樂風格與曲式結構也成為此教材重要的一環。 創作曲目風格多變，含巴洛克、古典、浪漫、現代時期風格皆有。
建議	<ul style="list-style-type: none"> 技巧雖有步驟描述可遵照，但如能搭配圖片示範肢體動作，將能使學生容易掌握正確的姿勢，且提高效率。 建議教師在使用此教材前，將全套技巧類型熟練後再指導學生，以掌握教材之脈絡並能正確示範每種技巧。
適用對象	由於大量的技巧練習，慢慢的建立正確運用肢體的觀念，進而再延伸到樂曲，相對有效率，不論是初級、高階程度甚至是成人學生，此教材適用於各種程度的教學對象。

資料來源：研究者自行彙整

5. 《美啟思成功鋼琴教程》

教材著重於節奏的學習，強調身體與手指的運作關聯，教學進程緊湊，認知較深入，若使用補充教材的搭配，可提升學童學習果效及完善教材功能。在教材使用上，教師可選擇曲目跳躍教學、適度篩選曲目及教師為學生伴奏等方法。

表 5 《美啟思成功鋼琴教程》教材整理表

項目	內容
特色	<ul style="list-style-type: none"> 音樂歷史背景介紹清晰 曲目可搭配合伴奏及聽音訓練，或使用標記引導、補充教材的搭配等，可提升學生學習成效及完備教材功能。 版面設計及視覺圖像的引導，可充分理解彈奏的技巧及音樂性的表現。
建議	教師在使用此教材時，需特別注意進度是否搭配學生身心發展。
適用對象	由於此教程教學緊湊，認知較深入，年齡較高者使用此教材較為適合。

資料來源：研究者自行彙整

6. 《巴斯田才能鋼琴教程》

教材從無線譜讀譜開始，在教材中經常使用五聲音階。以各種和弦、節奏型和轉調的練習為多。教材也著重移調技巧，運用調性認譜，將調性分組呈現，方便學生學習練習移調。

表 6 《巴斯田才能鋼琴教程》教材整理表

項目	內容
特色	<ul style="list-style-type: none"> • 彈奏技巧教學較緊湊 • 以組調的方式介紹各調性，藉由 I 級和弦的位置練習各種調性的彈奏，在和弦結構方面說明詳盡。
建議	<ul style="list-style-type: none"> • 由於技巧練習進程較快，教師須注意學生練習情形，對年幼的初學者來說，可能會出現手指塌陷、手型不穩等問題 • 在創造性與聽力方面建構較少，可用其他教材來補充。
適用對象	對於要熟知多調性運用或和弦彈奏需加強的學習者，建議可使用此教材。

資料來源：研究者自行彙整

7. 《可樂弗鋼琴叢書》

教材以中央 C 位置作為起步，透過音名、音符、節奏的認識，將音樂概念依循介紹。最強調初級功能性的技巧，以主三和弦的伴奏配置與主三和弦的進行兩種音樂素材為主。著重左手技巧伴奏方式。

表 7 《可樂弗鋼琴叢書》教材整理表

項目	內容
特色	<ul style="list-style-type: none"> • 「初級功能性技巧」項目是此教材所著重的訓練之一，尤其偏重主三和弦。 • 曲目皆附上標題，其標題配合插圖、樂曲情境，讓學習者更有想像空間。 • 其輔助教材有出版具以特定訓練目的的課本，如：和弦與調門、大音階練習等。
建議	相較於其他鋼琴教材，此教材在視覺上較顯單調，缺乏鮮艷的顏色及活潑的圖片。
適用對象	對於需加強功能性技巧者以及強化初級調性練習者建議可使用。

資料來源：研究者自行彙整

8. 《好連得成功鋼琴教程》

教材每冊教本皆有音程概念，分配比例平均。其主要讓學生感受節拍與音樂的律動，強調即興彈奏與創作。調性介紹順序為 C 大調、G 大調、F 大調與 a 調、e 小調、d 小調，但只僅於大、小調的五指位置，尚未介紹到完整的音階，樂曲多以 C 大調為主。

表 8 《好連得成功鋼琴教程》教材整理表

項目	內容
特色	<ul style="list-style-type: none"> 強調音樂的律動，以技巧感受節拍。 每首樂曲以鍵盤圖形來標示雙手彈奏的位置。 善用音樂媒體輔助教學。 有升、降記號的調性樂曲，皆不標示在調號處，而在音符前加上臨時記號標示在樂曲中。
建議	在橫向與其他輔助教材的聯繫有些落差，可搭配更多練習曲來穩固練習。
適用對象	建議可用於年紀較小的學生，可以在一開始時培養對音樂、節奏的律動感。

資料來源：研究者自行彙整

(三) 成人鋼琴教材

以下針對市面較常見的成人鋼琴教材進行探討，包含：《芬貝爾成人鋼琴教程》、《巴斯田成人鋼琴教程》、《艾弗瑞成人全方位鋼琴教程》。

表 9 成人初級鋼琴教材整理表

教材	特色	建議
《芬貝爾成人鋼琴教程》	<ul style="list-style-type: none"> 重視鋼琴功能性技巧，訓練創造力和想像力，強化思考力與反應力。 彈奏技巧方面先穩固五指位置的基本技巧後，再延伸教學。樂曲以通俗樂曲居多。 	此教材在各方面較完善，涵蓋聽、讀、彈、寫，較適合自學者選用。
《巴斯田成人鋼琴教程》	<ul style="list-style-type: none"> 重視節奏與和聲概念且內容豐富多變，並強化手指敏捷與音樂感受。和弦進度較緊湊。 曲目依教學目標，自編的樂曲類型最多。 	此教材在古典曲目的練習上較少，建議教師使用此教材時可以補充其他教材進行教學。
《艾弗瑞成人全方位鋼琴教程》	<ul style="list-style-type: none"> 和絃涵蓋較廣，介紹較完整。 樂曲多不同力度和速度，曲目以通俗歌曲的數量最多。 介紹各類小音階，包含半音階。 	有些關於爵士樂的曲目，教師在使用此教材時，可以先增加爵士方面的涉略。

資料來源：研究者自行彙整

三、結語

從眾多教材中觀察，可看出目前以美系教材為大宗，引用外國鋼琴教材時，因為風俗民情、語言的不同，在切入教學時必需有所調整，適時透過教學加以修改，以增進教學效率。未來建議可運用近年新出版之其他鋼琴系列教材或國內教

師發展之本土教材，以延伸國內鋼琴教學之研究。另外在教學對象方面，從上述分析過程中，可發現教材年紀設定大多是幼兒或兒童，而較少數成人教材，近年來成人學習鋼琴的意願大幅增加，教師未來可著墨於成人用與兒童用的初級鋼琴教材之間的關聯，亦或是進一步深入探討市面上的成人鋼琴教材，也鼓勵更多針對成人鋼琴教學的教材出版。

最後，現今初級鋼琴系列教材之內容多元且豐富，不論是音樂基本概念、認譜、技巧訓練等內容，皆注重整體的教學規劃，因此鋼琴教師們也需要熟悉多種教材、教法以及各項新趨勢，以便不斷自我成長，甚至研擬出屬於自己獨特的教學方法；另外，需細心觀察不同程度學生的個別需求，為其選擇最適當的教材與教法，才能為不同特性及差異的學生，提供最完善的教學，幫助每一位學生培養對音樂的興趣與自主的學習能力，奠定良好的音樂學習基礎。

鋼琴的學習可以培養一個人的音樂基礎，對於日後的音樂能力發展，有著深遠的影響。希望藉由此評析，能提供鋼琴教師們對初級鋼琴教材在選擇上及教學內容上有更進一步的參考與價值，期盼能提升教師們未來的鋼琴教學之效益，並進而幫助學生提高對音樂的感受力與喜愛。

參考文獻

- 林正枝（1997）。**兒童鋼琴教學**。臺北市：樂韻。
- 張渝役（1998）。**幼兒音樂教材教法**。臺北：五南。
- 應詩真（2003）。**鋼琴教學法**。臺北市：世界文物。



國小教師幸福感內涵之探究

呂岱儒

國立臺中教育大學教育學系教育行政與管理碩士在職專班

一、前言

老師，您幸福嗎？這個問題要先回歸到「幸福感」的探討。西方社會科學家所認定的幸福感是以個人為主體的，強調個人正向、主觀的感受，而非以外在的客觀標準來評斷（施建彬，1995）。吳清山（2012）提出教育幸福可說是國民幸福的源頭，而教師則為整體教育幸福的關鍵人物。

二、幸福感之意涵

幸福感是一個抽象的概念，是個人判斷事件或生活遭遇的主觀幸福感受。Veenhoven（1984）認為：「幸福是當個人決定以其選擇的方式生活時，他喜歡其整體生活方式的程度」。Buss（2000）對幸福感（wellbeing）的看法是，個人對於此刻或是指全部生活中，一種感到實現自我抱負、生命有意義且愉快的一種持續性的感覺。而具高幸福感者，多為外向人格特質、樂觀主義及少憂慮的人。幸福是每個人終身希望與追求的，幸福感（psychological well-being）是包含情感與認知層面的架構，其具體的內涵包括正向與負向的情緒、快樂、生活滿意、生命目標的期待與達成獲得一致、身心調和及心情等，另外也包括自尊、自我效能、個人自主程度（Levin & Chatters, 1998）。

塞利格曼（Martin E. P. Seligman）提出正向心理學及 PERMA 幸福五元素。塞利格曼強調幸福感會受到正向人格特質的影響，正向的人格特質能帶來滿足與幸福感，減少負面情緒。塞利格曼在 2011 年發表了《邁向圓滿》（Flourish: a visionary new understanding of happiness and well-being）一書，提出「幸福理論」，將研究主題從「快樂」（happiness）轉到「幸福」（well-being），在原本的基礎上，更進一步提出不只使人快樂，且能邁向幸福的五大元素—正向情緒（Positive Emotion）、全心投入（Engagement）、正向人際關係（Positive Relationships）意義（Meanings）和成就（Accomplishment 或 Achievement），目標是藉由選擇和擴展這五個元素的內涵來使個人生命更加欣欣向榮（洪蘭譯，2012）。

三、幸福感之理論基礎

參照國內外學者相關文獻探討如下：

（一）需求滿足理論（Need Satisfaction Theory）

Maslow（1968）的需求層次理論（Hierarchy of Needs Theory）中，每個人都有內發性的動機，追求生理、安全、社會、尊重、自我實現等不同層次的需求。當最基本的生理需求獲得滿足後，會進一步往較高層次的需求發展。Diener（1984）提及由下而上（Bottom-Up）的幸福取向相近，皆認為幸福來自許多正向愉快經驗與需求滿足的累積，並且又細分為目標理論、苦樂交雜理論與活動理論。

（二）特質理論（Trait Theory）

特質理論與需求滿足理論由下而上（Bottom-Up）的模式相反，其為由上而下（Up-down Theory）的觀點。特質理論認為人格特質與認知方式會影響個人看待事物的心態，引發不同的行為方式，進而產生高低落差的幸福感受（施建彬，1995）。特質理論學者由個體的人格特質和認知功能特質的觀點，來闡釋幸福感產生的由來（陳月蓮，2015）。

（三）判斷理論（Judgement Theory）

判斷理論的基本假設是幸福是比較之後得到的結果，其中比較標準的選擇取決於自我，並且會隨著情境而改變。因此，幸福是一種相對的感受。當某一事件發生時，個體會從認知架構中選擇一個參照的標準來進行衡量，進而引發幸福感受，或不幸福感（施建彬，1995）。

（四）苦樂交雜理論（Pleasure and Pain Theory）

苦與樂通常是伴隨出現的，正向情緒與負向情緒並不是絕對的負相關。不同於目標理論將幸福看成是一種目標、結果，苦樂交雜理論認為快樂和痛苦其實是來自同一根源，因此無所匱乏的人就不能體會到真正的幸福。只有痛苦與快樂相互平衡，才能因有高度的生活品質而感到幸福。唯有個體真正痛過，才能體會幸福的感受，進而知福惜福再造福（王淑女，2011）。

四、影響國小教師幸福感的因素

影響國小教師之幸福感依年齡、服務年資、教育背景、婚姻狀況、服務學校規模等差異有所不同，參照國內相關研究資料整理如下：

陳鈺萍（2004）在其「國小教師的幸福感及其相關因素之研究」研究中發現：

影響國小教師的幸福因素包括：健康、和善性、聰穎開放性、家人支持、同儕同事支持；造成國小教師快樂指數偏低的因素包括：教育政策不穩定、行政負擔太重、備課時間太少；國小教師若能擁有更多的專業自主權及獲得更多的肯定，有助於提升主觀幸福感受。黃蕙蓀、賴志峰（2015）於「老師，你幸福嗎？—國民小學教師幸福感之個案研究」發現：(1)工作滿意及工作投入為促進教師幸福感因素；(2)正向人格增強教師解決問題的能力；(3)和諧人際關係及社會支持，讓教師專心工作無後顧之憂；(4)正向的組織文化，讓教師願意共同為學校努力。李美蘭（2007）強調，正向積極且圓融的處事態度、足夠的愛心與耐心、高度親和力、對工作充滿熱忱、樂觀的個性與正向思考、觀念開放、關心並樂於接受新事物及創意等人格特質與幸福感之間有正向的關係。

五、建議與結語

（一）建議

影響幸福感的因素是多元的，幸福感可使個體了解自己、找到內在的力量，從中獲得滿足感、認識自己存在的意義，也能幫助自我與挫折及壓力抗衡。為提升國小教師幸福感，行政單位應持續關注教師之幸福感受，適時提供必要協助。教師幸福感對教學效能有直接的預測性，當教師的幸福感受越高時，教學效能亦會同時成長，提升學生的學習成效。同時，教師應保持身心健康，唯有保持正向的心理素質，才能擁有教學熱情，對教學工作更有期待。以下分別為學校行政單位及教師提供幸福感之相關建議：

1. 對行政單位之建議

- (1) 簡化教師行政工作，教師行政工作負荷過多時，容易增加教師工作壓力。
- (2) 安排教師專業交流機會、鼓勵教師共備，減少教師的教學焦慮。
- (3) 行政單位提供教學、班級經營引導與協助，減少教師教學及帶班壓力。
- (4) 建立良好的校園環境、和善的組織風氣。當校園氛圍有正向循環時，同仁之間也較容易有良善的互動，形成良好的工作環境，進一步提升教師的幸福感受。

2. 對學校教師之建議

- (1) 尋找壓力來源，進行心態的調適與改變。
- (2) 培養休閒運動，適時抒發壓力，促進健康的身心狀態。

- (3) 保持教學的熱情使教師更有教學成就感，對教育工作更有熱忱。
- (4) 持續自我精進、充實專業成長，同時照顧自我的感受，提升幸福感。

（二）結語

幸福感能使我們發現生命價值，達成理想生活，值得深入的探討及研究。教師的幸福感尤其應被重視。若沒有快樂、願意為學生付出的教師，則一切的教育投資都是枉然。教師對社會的影響是深遠的，教師的幸福感能連帶影響教學的效能、學生的學習成效等，教師的幸福感是教師在教學崗位上的重要支持力量，也是成功的教育不得不重視的關鍵因素。

參考文獻

- 王淑女（2012）。國中教師自我復原力、教師效能感與幸福感關係之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化。
- 吳清山（2012）。教育幸福的理念與實踐策略。教育研究月刊，220，5-15。
- 李美蘭（2007）。國小資深女性教師幸福感之質性研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北。
- 施建彬（1995）。幸福表現及其相關因素之探討（未出版之碩士論文）。高雄醫學大學，高雄。
- 洪蘭（譯）（2012）。邁向圓滿（原作者：Martin E.P. Seligman）。臺北市：遠流。（原著出版年 2011）
- 陳月蓮（2015）。老師，您幸福嗎？臺灣教育評論月刊，4(5)，202-204。
- 陳鈺萍（2004）。國小教師的幸福感及其相關因素之研究（未出版之碩士論文）。國立屏東師範學院，屏東縣。
- 黃慧蓀、賴志峰（2015）。老師，你幸福嗎？—國民小學教師幸福感之個案研究。學校行政，95，182-204。
- Buss, D. (2000). The evolution of happiness. *American Psychologist*, 55(1), 15-23.

- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542-575.
- Levin, J. S., & Chatters, L. M. (1998). Religion, health, and psychological well-being in older adults-findings from three national surveys. *Journal of aging and health*, 10(4), 504-531.
- Maslow, A. H. (1968). *Toward a psychology of being (2nd ed.)*. New York, NY: VonNostrand.
- Veenhoven, R. (1984). *World database of happiness*. Retrieved from: <http://worlddatabaseofhappiness.eur.n>



全球化對中重度身心障礙學生的影響： 一位特殊教育學校教師的省思

廖雅瑩

臺北市立文山特殊教育學校就業輔導組長
國立臺北科技大學技術與職業教育研究所碩士生

一、前言

教育部於 109 年 5 月 14 日發布「中小學國際教育白皮書 2.0」，實施期程為六年，希望以達「接軌國際、鏈結全球」之願景，該願景由 100 年所頒佈之中小學國際教育白皮書延伸而來，其原由皆為教育部發現社會、經濟與科技受到全球化的影響，產生快速變遷，學校教育必須提升學生適應多元文化及因應瞬息萬變的能力，期培養具有國際觀及競爭力的人才。在 108 課綱的核心素養中，「多元文化及國際理解」能力即是為讓學生能夠順應時代脈動與符合社會需要，避免成為全球化下的淘汰者。

身為一名教師面對時代洪流下的教育改革、教學創新及觀念翻轉，本應依據學生學習需求進行自我調整，才能與時俱進，持續造福學生，但對於一名教導身心障礙學生的特殊教育教師而言，面對全球化帶給教學現場的改變，需時刻調整教學方向外，更常面臨身障學生學習速度遠不及環境劇變速度所帶來的衝擊，尤其對於本因障礙特質顯著須花費更多時間學習之中重度身障學生，影響甚鉅。

二、何謂全球化

全球化（Globalization）為打破全球各國原有疆界的過程，開啟經濟、政治、文化等層面上的交流，透過大量技術和資訊間的流通，形成互賴、合作、聯盟、競爭甚至侵略的關係，讓國與國之間的界限及人類接觸方式發生改變，進而增加人跟人之間接觸的機會，彼此的距離不受領土實際遠近而受限，在互動了解中產生連結，形成人我一家的「地球村」（林柏儀，2020）。全球化的觀察指標包括經濟、政治及文化等面向，每個面向都有具體行動可供觀察，而每個行動必然產生相對應的後果，下列依據各面向簡易敘述之（蔡錫濤，2020）：

（一）經濟面向

運輸和科技的革命促進技術成長與流通，國際貿易成為全球市場的經濟主流，形成國際分工和勞動人口遷移的現象。

（二）政治面向

電腦資訊的發達與傳播速度，讓人權意識日趨普及，使國家主權逐漸削弱；各國疆界的鬆動除了帶來跨疆界的環境汙染，也因資源的分布不均衍伸走私、跨國犯罪的發生，凸顯國際間外交聯盟及移民政策對於國家安全的重要性。

（三）文化面向

最顯而易見的即是語言與媒體透過網際網路日趨全球化的現象，人們為了流通的便利性，產生有共識的國際語言，也增加不同文化彼此融合和接納的機會，直接造成日常生活中食、衣、住、行及娛樂方式的改變，但多元文化帶來的選擇多樣性卻產生一致性及排他性的現象，使得特有語言及文化消失，全球朝向「西化」、「資本主義化」，如何在這股「主流」中，兼顧國家人民對自身文化的認同成為一個重要課題。

三、 全球化對中重度身心障礙學生的影響

中重度身心障礙學生因受障礙特質限制，在學習能力、生活適應能力、社交能力及自我照顧上，皆須透過大量反覆的練習和跨情境的訓練，才能將習得的知識和技能運用於生活中，下列就生活及教育兩個層面，探討全球化對中重度身心障礙學生帶來的影響。

（一）生活層面

全球化讓環境瞬息萬變，使得在社會「生存」的門檻提高，所需的知識量和適應能力劇增，對於中重度身障學生而言，無疑雪上加霜，依據全球化的觀察指標－「經濟面向」、「政治面向」及「文化面向」進行說明：

1. 經濟面向

全球化後人們遷移便利，產生國際移工，臺灣引進許多東南亞的勞動人口從事長期照護的工作，因中重度身障學生在生活自理上有較多的需求，家長常選擇申請外籍看護協助，以減輕照顧負擔，但因語言上的隔閡，學生往往無法與其互動，原本家長能給予的教育刺激也隨之消失，家庭教育功能無法發揮。

2. 政治面向

全球化帶來的跨國界犯罪問題日趨嚴重，且手法越來越多元，身心障礙者常淪為犯罪工具或是被詐騙的對象，融入社會的危險性提高，導致家長傾向將孩子放置隔離的環境而不願走入社區，間接引起人權的問題。

3. 文化面向

食、衣、住、育樂受到資訊媒體傳播影響，社會呈現多元文化的樣貌，也常帶動特殊潮流的風行且變化快速，身心障礙者多半一味模仿流行，卻又無法正確區辨各項文化的差異，使其在團體中顯得突兀，造成融入的問題。

(二) 教育層面

依特殊教育法第二十八條、特殊教育法施行細則第九條和第十條明文規定，每位身障學生每年皆有一份屬於自己的個別化教育計畫，該計畫須以團隊合作的方式於開學前擬訂並每學期至少檢討一次，而計畫中的目標則為提升身障學生順利進入社會獨立生活之各項能力。特殊教育教師即是為這一群異質性極高的學生，量身打造符合個別需求的教育計劃撰寫者，同時為發揮自身專業規劃功能性、實用性的課程，以提升身障學生獨立生活、減輕照顧者負擔及降低社會照顧成本為目標的執行者。特教老師常須隨著環境、科技及文化的轉變，隨時更改教材內容，才能達到教育目標，但在時間和學生能力有限的情況下，常面臨「挑最重要的教」、「來不及教」及「教育計畫臨時更動」的困境，以下分別就此三面向說明之：

1. 挑最重要的教

融入這個社會需要具備非常大量的知識、情意和技能，且每一項都受到科技日新月異、文化環境改變而隨時增減、淘汰和更新，因此，即使竭盡所能依據當時的時空背景去推測未來所需的能力，將其列入教學目標中，仍常面臨「這是重要的嗎？未來生活需要嗎？」的困惑，例如：網際網路的來臨，社交活動大量仰賴通訊軟體，但通訊軟體繁雜，只能選擇當前最廣泛使用的軟體進行教導，並以操作方式及互動禮儀為教學重點，但無法準確預期該軟體「普及度」的時限以及使用軟體會衍伸的問題，故可能發生「學生終於學會但該軟體也沒落或停用」的情況，抑或後續才發現學習使用通訊軟體時如何保護自己隱私的相關知識比操作方式更為重要。

2. 來不及教

感受最深的莫過於 2020 年所發生的全球新冠肺炎疫情所帶來的衝擊，因為全球化導致疾病快速擴散，國家政策為因應這一波大規模的流行病，隨時頒布最新的應對政策，例如：戴口罩、視訊教學等，其中視訊教學的執行是一大考驗，首先，中重度身障生須透過實際操作及大量練習後才能習得相關技能，因此沒有足夠的時間教導學生使用視訊教學設備，只能仰賴家長協助，但並非所有家長都有足夠的資訊能力且每個家庭的資源不同，若與正常手足同時需要使用電腦進行遠距教學，在只有一台電腦的情況下，身障孩子多半是被犧牲的那一個，其次，

中重度身障生的實作課程多於理論性課程，而實作課程所需的材料和設備，例如：陶土、洗車機等，通常無法在家中取得，導致學習上的困難，另外，中重度身障生的專注力短且選擇性注意力不佳，透過視訊軟體教學，要抓住學生的專注力實屬困難，老師也無法及時給予肢體上的提醒，可預期產生教學成效低落的結果。因此，在採遠距教學前必須有足夠的時間讓中重度身障生在老師的教導下，適應該教學方式，這在實際教學現場難以執行。

3. 教育計畫臨時更動

教導中重度身障學生多半需要較多的人力，才能有效運用上課時間，滿足每個學生的個人需求，故許多需要他人大量肢體協助的學生，家長會另外聘請外籍勞工擔任主要照顧者，而這一群外籍勞工則是教師可妥善運用的人力資源，但該人力並非穩定，常會受到聘期、勞雇關係或是其他因素而不存在，導致教學活動中斷，需重新擬定可繼續執行的教育計畫。全球化使得勞工遷移頻繁，不僅流通方便，可選擇的國家也日趨增加，目前台灣已出現無法如期聘請到外籍勞工的困境，也發生外籍勞工逃跑等事件，這成為教學現場的變動因子，使得教學計畫臨時更動的頻率隨之增加。

四、結語

從普通教育大力推動國際教育的潮流下，可知全球化引領著教育的方向，也是未來發展的關鍵指標，而特殊教育一直扮演輔助身心障礙學生融入這股主流教育的角色，但生活環境的快速變遷，讓原已疲於追趕的學生顯得更加辛苦，但另一方面，若將多元文化所帶來的資源，運用在身障學生的教學上，則能創造不同的教學元素，例如：與照顧身障學生的外籍勞工合作，進行跨國文化的教育，增加學生對不同國家之風俗民情和宗教文化的認識，進而學習尊重與包容的重要，抑或交流常用的東南亞語言，透過共同學習和各項活動以增進照顧者與被照顧者的感情等，在帶給身障學生不同學習體驗的同時，也推行了國際教育，可算是另一種收穫。綜合上述，特殊教育教師們需更富有彈性及敏感度，覺察和接納多元變動的環境刺激，以期更準確的設計教學目標，讓身障學生得以順利適應社會生活，同時結合身邊的資源設計更多符合學生需求的教學活動，一起協助身障學生面對瞬息萬變的挑戰。

參考文獻

- 教育部（2020）。中小學國際教育白皮書2.0。
- 林柏儀（2020）。另一種國際教育：另類全球化的啟示。師友雙月刊，617，27-33。

- 蔡錫濤（2020）。國際理解與國際移動力。國立臺北科技大學技術與職業教育研究所演講（2020）。



生命教育中幼兒情意的重要性以研究者現場經驗為例

許家寧

國立臺北教育大學生命教育碩士班

一、前言

現今台灣力推生命教育，教育部從 2001 年起實施生命教育中程計畫，並將九年一貫課程「綜合活動學習領域」納入生命教育作為指定內涵(教育部, 2018)，而幼兒園階段在 2017 年開始實施的《幼兒園教保活動課程大綱》宗旨中有提及「立基於“仁”的教育觀，承續孝悌仁愛文化，陶養幼兒擁有愛人愛己、關懷環境、面對挑戰、踐行文化的素養，並奠定終身學習的基礎為其宗旨；使幼兒成為重溝通、講道理、能思考、懂合作、有信心、會包容的未來社會公民」，也在其社會領域之目標有提到(1)肯定自己並照顧自己；(2)關愛親人；(3)樂於與他人相處並展現友愛情懷；(4)樂於體驗文化的多元現象；(5)親近自然並尊重生命」的概念，儘管沒有直接提及生命教育，但已將許多生命教育議題與內涵融入其中，可見生命教育之重要！（教育部 2017）

佛洛伊德（1856-1939）主張我們許多基本的習慣和態度都是幼兒時期養成的，而筆者也認同幼兒的學習是一切學習的根本，所有價值觀與態度都在幼兒階段所建立，故生命教育應就此階段深耕。學齡前幼兒已經對生命產生好奇，將生活中各種事物擬人化。幼兒時期是推動生命教育的最佳時機，成人或師長應在幼兒學習的關鍵期，藉由實際行動陪伴、教導幼兒觀察生活周遭生命現象、具體感受生命的存在，探討生命現象的意義，進而孕育生命教育的基石。

二、情意與幼兒生命教育的關聯

根據陳錫琦（2012）指出，依生命的內涵，生命教育的核心內容可概分為生命智慧、生命關懷及生命實踐三項，旨在培育學子在人生歷程中，能在各階段生活的脈絡中，不斷地淬煉生命智慧，發起生命關懷，精進生命實踐，活出各階段的生命意義來。而筆者認為其包括了美國教育學者布盧姆（B. S. Bloom）所提出的教育目標三大領域：認知、情意、技能層面，並與《幼兒園教保活動課程大綱》中的「自己」、「人與人」、「人與環境」三個學習面向，交織出幼兒所要學習的生命課題。

認知、情意與技能是教育的核心能力，而這三者深深影響著幼兒的對生命教育的學習！但由於生理發展上的限制，幼兒無法同時多面向的學習，因此學習通常會以一個面向為主，所以到底認知、情意、技能哪個對幼兒來說是最重要的呢？是幼兒生命教育學習中最必要的呢？

學齡前幼兒的認知發展屬於皮亞傑的前運思期，這時期的幼兒有自我中心傾向，想法會以「我」、「我的」、「我覺得」為出發點，凡是能和「我」產生連結的事物都較能讓幼兒接受。而依照筆者現場經驗發現，認知與技能都需要在他人的引導下不斷從外在建立基模，方能讓幼兒習得，但「情意」學習的本身就是從「我」的角度出發（從內引出），與幼兒本身或其生活經驗有關，較能讓幼兒直接習得與內化，進而產生共鳴和學習連結。同時，幼兒階段，也是情意開始發展的階段，如黃月霞（1989）與陳木金（1999）所述，情意是品格教育的基礎，能促使人們發展對自己和他人正向的態度，是形成健康的價值與善的倫理道德的要素，如果在這階段讓生命教育與情意教育一同正向發展，便有助於兩者相輔相成，形成完整健全的人格。

在整個生命教育中，筆者認為，生命的學習應從情意的面向出發，讓情意扮演著生命教育的工具，讓幼兒在生活經驗中連結內外反應，進而產生好奇、尊重和珍惜的感覺，甚至是產生行動，而能去生命探索、價值思辨、終極關懷，以及靈性修養！

三、 兩個幼兒情意在生命教育中的重要性實例

幼兒正處於皮亞傑的無律期與柯爾柏格的道德成規前期，此間段的幼兒價值建立皆來自於外界的反應與自我中心的感覺，而越年幼的幼兒越有這樣的特徵，越容易處於自我中心思考的脈絡中。事件或物體必須與幼兒本身有關，才會引起幼兒本身的興趣與自我的連結，才能有效讓幼兒學習與內化。

如何讓生命教育與幼兒有所共鳴呢？筆者認為可以先從情緒、感覺等的情意方向先出發，讓幼兒有所感、有自我的抒發與連結，便能讓幼兒發展出正確的價值觀。以下以筆者所觀察到的兩個「幼兒情意培養在生命教育中的重要性」實例為例：

（一）福壽螺

在一次的田野教學中，老師偶然發現幼兒對於田裡的福壽螺有很大的反應！有些幼兒會模仿農夫們將福壽螺從田中抓起來並踩死，他們認為這樣是好玩的；有些幼兒因為不了解福壽螺，所以對牠感到恐懼、厭惡，當下老師立刻機會教育，與幼兒探討他們本身對福壽螺的感覺與背後的原因，一邊帶著幼兒認識福壽螺的樣子、吃的食物和從哪裡來，一邊解釋農夫們行為背後的原因，以及要他們想像自己是福壽螺但卻被踩死、被抓起來或被他人厭惡的感覺，幼兒很激動地說「這樣我會很難過，為什麼不喜歡我，我沒有壞啊！」。在這次教學後，幼兒開始減少對福壽螺的傷害與粗魯的行為；有些幼兒改變了厭惡的態度並轉為好奇；有些

幼兒開始同理福壽螺的感受，覺得福壽螺很可憐，明明也是生命卻要被殺死。

雖然幼兒對福壽螺感到好奇，但這並沒有促使他們主動去學習更多相關的知識，直到一次偶然之下，老師將福壽螺帶進教室飼養。一開始幼兒，對養福壽螺只是感覺好玩，所以都要老師提醒，才會記得要去關心牠們，但是隨著老師每天強調「福壽螺是我們班的一員」，與鼓勵幼兒和福壽螺多說說話、看看福壽螺以培養感情，漸漸的，幼兒越來越會主動去照顧福壽螺，甚至為了能更好的照顧他們，開始主動去翻找相關資料。照顧一段時間後，老師開始在課程中加入戲劇與創作故事的活動，在活動中，能發現幼兒因為在各種情境下的扮演福壽螺的角色，故對於班上的福壽螺、田裡的福壽螺，甚至是田裡的其他生物，產生更多的共鳴與情懷，下雨時會擔心牠們會不會被淹死、在馬路上看到牠時會去把牠放到路邊、每回到田裡就去和牠們打招呼等等，幼兒產生了很多關懷他者的行為。

福壽螺一開始與幼兒並沒有特別直接的關聯，所以當老師帶領幼兒認識福壽螺時，幼兒其實是被動在學習的，這似乎與教育的初衷不合，而當老師試圖讓幼兒想像自己是福壽螺，從「我的感覺」出發時，幼兒改變了自己的想法與行為，但對於生命關懷的主動性並沒有明顯提升，然而在增加與情意連結相關的活動後（照顧福壽螺、福壽螺是我們班的一員），幼兒對生命的認同與關懷之主動性明顯提高了許多。

（二）螞蟻

學期初，有天發現教室裡突然有好多螞蟻攻擊著幼兒飼養箱裡的小動物。老師便開始與幼兒討論「對於來攻擊小動物的螞蟻，該怎麼辦？」，一些幼兒認為應該要殺死螞蟻，一些幼兒認為螞蟻也是生命不能殺，於是幼兒展開了數次的辯論。

殺死方的幼兒表示，「螞蟻已經傷害到我們養的小動物了，我很愛我養的蜘蛛，我不想牠們被螞蟻吃掉」、「我不喜歡螞蟻」、「螞蟻很噁心，會爬過很多不乾淨的地方」、「打螞蟻很好玩」等，所以應該要殺死螞蟻！保護螞蟻方的幼兒則表示，「螞蟻只是餓了，我們能想辦法給他吃的，不要讓牠吃小動物」、「螞蟻這樣很可憐，死掉了，牠家人會很傷心」、「螞蟻也是生命」等，所以不能傷害螞蟻！

一陣辯論後，老師加入討論，幫助幼兒釐清自己的想法與行為背後的因素，老師問「如果螞蟻沒有吃掉我們的小動物，你還會想殺牠嗎？」，多數幼兒是否定的，老師又問「如果螞蟻吃掉的是其他小動物，你還會討厭牠嗎？」，多數幼兒說不會，因為牠只是餓了想吃飯，一些幼兒則說會，因為殺害別人就是不對。原來幼兒想殺死螞蟻的真正原因，是因為螞蟻跟幼兒沒有關係，但牠們吃掉的小

動物是幼兒的夥伴、家人，有感情的連結，所以幼兒才會很生氣，或是對螞蟻感到厭惡阿！老師提問的同時，有幼兒提出「如果你是螞蟻，你會想被打死嗎？」、「有人討厭你，就能殺你嗎？」等想法，讓其他幼兒開始換位思考，漸漸地，支持善待螞蟻的人越來越多，最後，只剩少數幼兒因為不喜歡螞蟻攻擊小動物而想殺死螞蟻了。

「為什麼要殺死螞蟻？」，藉由幼兒的反應可以發現「因為牠跟我沒關係」「因為牠攻擊我養的小動物」背後是以情意為出發點，有此可知情感真的會影響幼兒對生命的看法。而當教學上帶出情意的連結，讓幼兒換位思考後，幼兒能藉由情意的展開與共鳴，而開始能去同理他人！幼兒表示「因為不想別人這樣對自己，所以自己也不會想這樣對別人」，當情意與態度開始發生變化，也影響了其對生命的認知與行為。

四、藉由幼兒情意展開生命教育

由上述例子與其他教學經驗統整，發現幼兒的情與意（初始情意），能促使他們體會到生命的愛與歸屬感，產生學習的好奇與動機，展開更深入的思考和覺察，進而組織成脈絡、內化成知識，並產生尊重與關懷之情（衍生情意），最後能為此付諸行動，這樣的學習模式，筆者認為有助於幼兒生命教育的展開(圖1)。



圖1 情意展開生命教育的流程

以幼兒與友伴相處為例，幼兒因為與友伴間的愛，產生對他人的好奇，主動以觀察、聊天的方式收集他人的資訊，開始察覺他人，累積經驗並回過身來覺察自己，進而產生他人與自己的圖像，學習尊重以及關懷彼此，有了關心和互助的舉動。

五、結語

筆者認為只是單純將知識傳達給幼兒，或是期望幼兒展現出關懷、尊重等的行為，生命教育效果是有限的，但如果激發了情感的連結、情意的發展，幼兒則容易接受與內化，更能發展出健全的知，主動展開行動，啟發與昇華自己的靈性。

證嚴法師說，要有「走路要輕，怕地會痛」這份愛，當幼兒能持著這份情意去看待人、動植物，乃至無生命的物與事時，就能有好的、「善」的態度與行為

出現；人本心理學提到「人生而具有求知向善的內在潛力，而情感與意志又是內在潛力的基礎」，當情感與意志有好的開展時，就能為自己向善的潛力奠定良好的基礎；有研究提到情意的學習不但與認知的學習有密切關聯，也會影響個人的道德判斷與價值建立，所以情意的學習會影響人生命態度的學習；一些研究也指出情意能影響訊息的處理流程與內容，當刺激發生時，情意會影響看法的產生，進而影響訊息的選擇與處理。

簡而言之，情意會深深影響幼兒對生命態度，影響幼兒知識的建立，影響幼兒的行動，影響價值觀與品格的建立，甚至影響幼兒所有的學習。對於幼兒來說，情意是串聯他們生活的黏著劑，如果沒有情意，很多知識與行為對他們來說是沒有價值與意義的，故筆者認為情意的連結是幼兒生命教育最重要的部分。

參考文獻

- 張春興（1990）。從情緒發展理論的演辯論情意教育。國立臺灣師範大學心理與輔導系。**教育心理學報**，23。
- 林楚欣、廖慧茹（2009）。幼兒生命教育課程實施之成效。**朝陽學報**，14。
- 陳錫琦（2013）。十二年國教生命教育課程概觀與反思。國民教育。
- 張琬婷（2008）。幼兒園以繪本教學實施死亡教育之探究。國立臺中教育大學。幼兒教育學系碩士班。
- 教育部（2017）。**幼兒園教保活動課程大綱**。臺北市：教育部。
- 教育部（2018）。**生命教育中程計畫**。臺北市：教育部。



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

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

肆、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 1,000 元，2,500 字以上每篇 2,000 元。英文稿件 1,500 字以下每篇 1,000 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 黃政傑」。

(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 【臺灣教育評論學會】。



臺灣教育評論月刊第十卷第七期

評論主題背景及撰稿重點說明

一、本期主題

中小學師資老化問題

二、截稿及發行日期

本刊第十卷第七期將於 2021 年 7 月 1 日發行，截稿日為 2021 年 5 月 25 日。

三、本期評論主題及撰稿重點說明

近 10 餘年來，由於社會結構型態的改變，社會上晚婚及不婚者增加，加上育兒成本昂貴或是生活壓力導致生育意願低落或不孕等因素，使得臺灣社會整體生育率逐年下降，少子化現象導致學齡人口數量逐年遞減，學生來源不足的問題，也促使我國師資培育面臨危機，各縣市正式教師開缺缺額稀少，流浪教師數量眾多，於是中小學師資老化問題陸續浮上檯面，造成教育現場聘僱大量的代理、代課教師，正式教師年齡層逐漸拉高。近年來的退休年金制度改革讓這個問題雪上加霜，教師延退不於教師新陳代謝，造成師資人力老化，也不利於教學品質提升。目前中學師資超額問題相當嚴重，造成師資快速老化中，小學則是在撐了好多年後，終於近幾年在許多縣市陸續開缺招聘了一批數量不小的教師，只是這批教師當中有許多是流浪多年的教師，好不容易考上公立小學後，當年的教學熱誠可能已經消磨大半，或者其實也有一定的年紀。針對中小學師資老化所產生的教育問題及對教育的影響不容小覷，需要針對此現象的教育問題及影響提出解決策略及建議。這些問題包含師資數量的調控要如何顧及教育需求，或者教育政策擬訂要如何回應這些需求或提出因應對策？本期的評論主題，希望針對中小學師資老化的實況與問題進行分析和檢討，探討問題成因及造成的影響，並提出未來可以改進的方向和具體方案，歡迎關心此議題之各方人士提出問題針砭及教育評論。

第十卷第七期 輪值主編

吳俊憲

臺灣教育評論學會第五屆理事
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卷第八期

評論主題背景及撰稿重點說明

一、本期主題

落實中小學課綱實施

二、截稿及發行日期

本刊第十卷第八期將於 2021 年 8 月 1 日發行，截稿日為 2021 年 6 月 25 日。

三、本期評論主題及撰稿重點說明

因應近年來國際教育對於中小學素養與學習力的關注，我國也實施國小、國中、高中職十二年一貫之基本教育的改革，從 108 年開始陸續正式實施，中小學課綱實施與落實，有許多成果與歷程，更多成功經驗的關鍵與要素，也面臨一些議題與挑戰可以提供理論工作者分析與實務工作精進與學習。此次我國課程改革，仍有許多對國家發展有利的舉措、對於中小學也有許多新的創舉與嶄新的方向，希冀各教育階段與各教學領域工作者，一起合作與努力，共同實踐與挑戰新興教育議題與全新教育方向，本刊「台灣評論月刊」希望扮演我國教育與政策分享平台，更希望提供各位教育先進更多實踐的信心與展望！

本期以「落實中小學課綱實施」為評論主題，歡迎各教育階段師長與先進就落實中小學課綱實施規劃與實施所面臨之議題與困境，進行分析與探究，並提出可供我國教育精進的改革方向和具體舉措，並提供有效的經驗分享或關鍵成功因素分析，使中小學課綱落實與實施更能優化學生的學習，提升教師的教學效能，促進國家社會與學校教育各層面的精進與發展。

第十卷第八期 輪值主編

顏佩如

國立臺中教育大學學校教育學系副教授

李懿芳

國立臺灣師範大學工業教育學系教授兼科技與工程學院副院長

臺灣教育評論月刊第十卷各期主題

第十卷第一期：前瞻高教變革

出版日期：2021 年 01 月 01 日

第十卷第二期：國際教育推動現況與問題

出版日期：2021 年 02 月 01 日

第十卷第三期：素養評量的推動與問題

出版日期：2021 年 03 月 01 日

第十卷第四期：大學入學制度的變革

出版日期：2021 年 04 月 01 日

第十卷第五期：教師專業學習社群運作與問題

出版日期：2021 年 05 月 01 日

第十卷第六期：遠距教學的問題與對策

出版日期：2021 年 06 月 01 日

第十卷第七期：中小學師資老化問題

出版日期：2021 年 07 月 01 日

第十卷第八期：落實中小學課綱實施

出版日期：2021 年 08 月 01 日

第十卷第九期：實驗教育現況與檢討

出版日期：2021 年 09 月 01 日

第十卷第十期：師資培育實習課程

出版日期：2021 年 10 月 01 日

第十卷第十一期：國高中本土語文必修政策

出版日期：2021 年 11 月 01 日

第十卷第十二期：雙語教育政策檢討

出版日期：2021 年 12 月 01 日

文稿刊載非專屬¹授權書、公開展示授權同意書

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

本人（即撰稿人）於《臺灣教育評論月刊》發表之書面或數位形式文章。

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

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

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

此致 臺灣教育評論學會

立同意書人(主要作者)姓名：_____ (敬請親筆簽名²)

所屬機構：無 有：_____

職稱：

身分證統一編號：

電話號碼(公/私/手機)：() / () /

電子郵件信箱：

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

基於上述主要作者的簽署，他/她代表其他共同作者（如有）謹此聲明：

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

中 華 民 國 年 月 日

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

² 為避免授權爭議，敬請作者填寫本文件，並於姓名處以親筆簽名後，以下列方式提供授權書。(1)傳真，傳真號碼：(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				
作 者 資 料				
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 : □□□ 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 : □□□ 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

蘇薌雨(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.autorpa.tmue.edu.tw:81/cgi-bin/cdrfb3/tmtegsweb.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: Normal-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

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 黃政傑
2. 轉帳：中華郵政代號 700 帳號 0001222-0571072

伍、臺評學會連繫資訊

電郵：ateroffice@gmail.com

電話：(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】





教育，國之根本

評論，止於至善

ISSN 2225-7209



977222572000



www.ater.org.tw