

## 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的视频或網路、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」，人際溝通信息上，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.twinc.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](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/>