

# 後疫時代教師教學策略規劃與應用

## THE PLANNING AND APPLICATION OF TEACHING STRATEGY UNDER COVID-19

陳瑜芬\*

致理科技大學會計資訊系副教授

Yu-Fen Chen

*Associate Professor, Department of Accounting Information  
Chihlee University of Technology*

### 摘要

2020 年面對新冠肺炎的來勢洶洶，教師、家長和學生們正重塑他們對於「學習」的認知，而位居教學第一線的教師們，遠距教學帶來前所未見的挑戰與種種問題，各科老師是否具備製作遠距教材的能力？是否熟悉遠距教學平台或工具的使用？是否知道如何調整學策略以適應遠距教學之需？為協助教師們能快速應用手邊唾手可得的各種工具和資源，以在最短的時間內做好教學準備。本文作者彙整過去文獻，並從學校教師的角度切入，提供有關「非同步」+「同步」教學策略的規劃與應用，以確保教師於課堂中的教學活動能如常地進行，且對於如何讓學生保有良好的學習態度及學習成效亦加以正視並著墨。

**關鍵字：** 同步／非同步教學、自我導向學習、契約學習、教學策略、遠距教學

### ABSTRACT

Under COVID-19 in 2020, teachers, parents and students are reshaping their perception of "learning". Distance teaching brings unprecedented challenges and problems to teachers who are at the forefront of teaching. Do teachers of various subjects have the ability to

---

\*通訊作者，地址：新北市板橋區文化路一段 313 號，電話：(02)225-76167 分機 1677  
E-mail：bephd@mail.chihlee.edu.tw

produce distance teaching materials? Are they familiar with the use of distance teaching platforms and tools? Do they know how to adjust teaching strategies to meet the needs of distance teaching? The author of the article summarizes the past literature and proposes some teaching strategies that can be quickly applied at your fingertips, and flexibly adjust teaching strategies to prepare for teaching in the shortest possible time. The teaching strategy planning includes the application of "non-synchronized" + "synchronized" teaching strategies. In addition to ensuring that the teaching activities in the classroom can be carried out as usual, the teaching strategies mentioned must also be taken seriously to ensure that students maintain a good learning attitude and learning effectiveness.

**Keywords:** Asynchronous/Simultaneous Teaching, Self-directed Learning, Learning Contract, Teaching Strategy, Distance Learning

## 壹、前言

面對疫情的來勢洶洶，2020 年正式被訂為「遠距教學元年」。面對五花八門的數位教學平台，學校、老師一時之間手足無措，不知如何應對？對於第一波面臨遠距教學的學生，又是如何看待這突如其來的變化與時空限制？在美國已有多所頂尖大學紛紛改為網路授課，台灣教育部也於 2020 年 1 月底責成各大專院校，規劃各項安心就學措施與做法，盼能透過遠距教學及彈性修課等機制，使學習不因疫情而中斷。

由於遠距教學帶來前所未見的挑戰與種種問題，教師、家長和學生們正重新塑造他們對於「學習」的認知。學校是否已架設有足夠的設備和網路頻寬以供教學使用？各科老師是否具備製作遠距教材的能力？是否熟悉遠距教學平台、工具的使用？是否知道如何調整學策略以適應遠距教學之需？所有學生家中有無網路、電腦或平板等數位工具？是否能同步上課？面對以上種種問題，其答案幾乎均是「尚未準備好」，那麼對於迫在眉睫之遠距教學需求，教師究竟又該如何快速調整以因應之。

台灣教育部於四月中以資安疑慮為由，下令各級學校全面禁用遠距視訊軟體 ZOOM，在這樣的情況下，大專校院的遠距課程，又該如何適切地運用同步及非同步的方式進行。教師如何善用校內現有的教學資源，使在短時間內能以最輕鬆、最完整的方式快速因應遠距教學的需求，正向迎接遠距教學的挑戰。對第一線執行的教師而言，準備課程上需花費比過去更多的時間，且還要面對錄影設備架設、學習操作、軟體剪輯壓縮、傳送、儲存、管理、著作權、安全，甚至無法清楚掌握學生上課情況等

問題接踵而來，如何讓遠距教學確實落地，已成為各學校在超前佈署時的重要課題。本文作者彙整過去文獻，並從學校教師的角度切入，提供教師們在面對迎面而來的遠距教學挑戰時，能快速應用手邊唾手可得的各種工具和資源，彈性地調整教學策略（Chen, Kao, & Sheu, 2003），以在最短的時間內做好教學準備。期待教師們能真正了解自己為什麼要使用那些軟體或科技，能將網路和各項教學工具的效能發揮到最大的作用，而不是讓大部分的廠商或設定好的軟體替教師們決定什麼是「教學」與「學習」。

因應疫情之變化多端，各校隨時都可能因疫情之升溫而面臨必須立即採行遠距教學之模式。近年來行動科技發展快速，多數學校與組織在硬體上已投入相當多的人力與經費於校園無線網路環境的建置，但學者們（陳舜德、李燕秋、李正吉，2014）指出從實務觀察上發現，大多學校或教學者在使用這類教學平台或數位學習工具時，常常出現「科技」重於「教學」的現象。在遠距教學的環境下，如何避免重蹈先前失敗之覆轍，學者們指出混合式學習（Blended Learning）應是最有效的學習模式（史美瑤，2014；江欣怡，2014）。江欣怡（2014）提出混成式學習中的三個應用層次依序如下，筆者亦擷取混合式學習中的三個應用層次加以介紹，以使實務上有所依據。

1. 第一個層次：線上與線下的混合，主要是指「E (e-Learning) + C (Classroom)」的混合模式。
2. 第二個層次：基於「學習目標」的混合，主要是指在混合策略的設計上以達成「學習目標」為最終目標。基於目標的混合式學習既可能都是傳統方式的（例如：課堂教學），也可能都是在線方式的混合（例如，通過網絡虛擬教室、Line、與討論室等相結合的在線學習）。
3. 第三個層次：「學」與「習」的混合，此也是混合式學習的真正內涵。通常情況下，我們將「學」等同於學習，但絕大多數的面授或線上課程都只是「學」而已，而將「習」完全遺漏掉了。因此在以下的應用範例中，筆者將會提及有關「習」的教學策略之設計。

## 貳、教學策略規劃與應用

由於本文所指稱的教學策略規劃與應用之前題為：教師能快速應用手邊的各種工具和資源，彈性地調整教學策略，以協助教師在最短的時間內做好教學準備。因此教師在思考如何擬定教學策略時，應先檢視當前學校已建置的所有軟硬設備。以下所列

出之軟硬體設備項目，是以當前國內大多數大專校院均已配置完成者為篩選的首要考量依據。

以個案學校為例，該校原已建置有數位學院（他校或稱為 Moodle 數位學習平台、ntu cool 數位學習平臺、網路學園等）、Zuvio 即時反饋系統（他校或建置有 Tron Class 等）、WIFI 寬頻網路的支援、以及 Microsoft PowerPoint 軟體（幾乎已是全國各校皆有的軟體）。

因應 COVID-19 疫情之不確定性，目前多數學校均訂有緊急應對方案，例如個案學校即要求各任課教師於學期之初須告知學生：「如因 COVID-19 疫情而臨時停課時，須實施線上教學…」。然而考量若所有課程均同時執行線上教學，一時之間極有可能發生校內網路頻寬負荷量超載以致怨聲載道之窘境，因此筆者建議採混合式學習以利教學能順利進行。概述如下：

#### (一) 非同步教學策略

1. 上傳影片－教師在第一時間應先確認著作權的合法性及確保資訊安全，且建議老師可預先錄製影片並上傳至數位學習平台上，學生可自行利用時間觀看影片，以避免全部同學都在同一時間上線觀看，而造成網路塞車的窘境。且建議教師可以 Microsoft PowerPoint 軟體（ppt）預錄教學影片，因為 Microsoft PowerPoint 軟體已問世二十多年，大多數學校教師均具有操作此軟體的基本能力，此時只要插上耳麥，再按下軟體本身的「錄製投影片放映」鈕（詳圖 1），即可完成影片錄製，並在錄製完成時按下工具列最左側按鈕「檔案」和「匯出＞建立視訊」（詳圖 2），即可儲存為視訊（DVD）檔案的格式。同時，教師可利用數位學院中「課程管理＞教材上傳＞教學資源庫」（詳圖 3）中所提供的儲存空間，將此打造成教材的「雲端圖書館」，進行有系統性的歸類管理。當然也可透過時下直播軟體進行授課，但此時則提醒教師若將影片上傳到臉書、Youtube 或是其它公眾平台等，可能無法保障教師的著作權，或也可能有資安的疑慮。
2. 課程討論－利用數位學院中「學習互動區＞課程討論」（詳圖 4）的功能，以及「人員管理＞到課統計」（詳圖 5）中的閱讀時數、閱讀次數、討論版張貼次數等的統計資料，則教師可就影片內容和學生進行非同步的線上互動，且可追蹤學生參與討論的學習情況。
3. 課後作業－教師可於數位學院中「學習互動區＞評量區＞作業／報告」（詳圖 6）中，根據課程的內容和重點，先行建置好每次線上課程後的線上「作業或報告」，



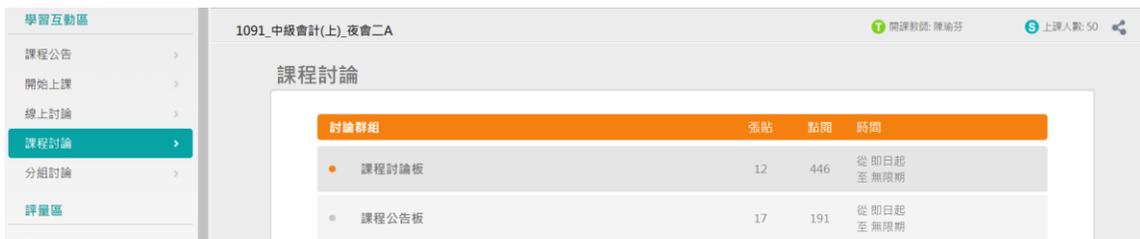


圖 4 「學習互動區>課程討論」



圖 5 「人員管理>到課統計」



圖 6 「學習互動區>評量區>作業/報告」

教師可先行設定好線上作業的作答時間及報告繳交時間，再於線上進行「作業批改」（詳圖 7），並可於「成績管理」中下載學生的學習「成績總表」（詳圖 8）。如此更能檢視混合式學習中第三個層次所強調的「學」與「習」的混合。

## （二）同步教學策略

1. 線上討論－教師利用數位學院中「學習互動區>線上討論」（詳圖 4）的功能，可以約定時間和全班同學進行線上討論；且可於討論時，配合「Zuvio IRS>隨機抽點」（詳圖 9）之功能，指定學生回答問題，或就學生提出的答案，進行解說等教學活動。「隨機抽點」功能執行時會伴隨著內建的音效和動畫相當趣位化，既可活絡上課氣氛，又可確保抽點問答的公平性。
2. 隨堂點名－首先以「Zuvio IRS>學生管理>點名簽到」（詳圖 10）功能，進行遠距課程上課時的限時點名（例如：限時 1 分鐘或 2 分鐘等），以針對在遠距上課時，協助教師瞭解學生對課程的參與程度。

上述所提及混合式學習模式，目的在於將當前多數學校均已建置完成的數位平台等工具，與「非同教學策略」和「同步教學策略」融合運用，則不僅在不得不實施遠教學的情境下適用之，即使於平時課堂教學中，教師亦可依教學需求視實際教學內容搭配不同的比例應用之。

## （三）學習成效評量策略

遠距教學的學業成績怎麼評定？學生可能面臨自己或親友摯愛感染生病，或者可運用的科技工具或情況也都各不相同，學生的學習表現會因此而受到影響，如果不調整評分方法，對學生而言是不公平和不合理的。且面對目前多元入學的大環境之下，尤其是對於想繼續升學的學生而言，學業成績的評量無疑是極度重要的事。然而因為疫情關係，學習的方式由在學校教室轉為在家裡，學習環境和氛圍大不相同，以及資源的獲得和能夠使用的學習工具也變得不同或缺，更遑論學生或其親友的身心健康還可能有狀況。因此對許多學生來說，可能已不只是成績（或分數）高低的問題，而是會不會被當掉的問題。

以下根據不同評分方式的特點（阿根廷國家報，2016；李紋霞，2013），彙整三種評量成績的方案：

1. 廢除以往的分數評分，所有學生都通過，沒有人被當。當然，許多學校和教師都不贊成這種提議。



圖 7 「作業批改」



圖 8 「成績總表」



圖 9 「Zuvio IRS > 隨機抽點」



圖 10 「Zuvio IRS > 學生管理 > 點名簽到」

2. 使用「通過或不通過」(pass/fail)的評分方式。優點是簡單明確，但缺點則是當班級學生有排名的需求時，則無所依據。
3. 「通過或沒有紀錄」(pass/no record)的評分方法。此法和上一方法類似，不將學生的成績量化，學生僅被告知通過或沒有紀錄，因此同樣地，可能對有排名需求的學生產生困擾。

以上對於有申請研究所或其他需求的學生，以分數評分的方式仍為不可或缺，因此建議在不影響全體學生公平性的原則下，教師可以針對學生的個別需求彈性設計評分方式，讓學生仍可以選擇分數評分。

## 參、結論與建議

新冠肺炎正以迅雷不及掩耳之姿突襲全人類，且大大地影響生活中的各個層面，不論在政治、經濟、教育、文化、軍事、外交等無一倖免。身為大專校院教師之一員，在必須（不論自願或被迫）進行遠距教學的情況下，以上所提及的教學策略能有助於教師快速應用手邊現有的各種工具和資源，彈性地調整教學策略，以確保教師於課堂中的教學活動能如常地進行，同時對於如何讓學生保有良好的學習態度及學習成效亦加以正視。

教育學者一直強調學習者的學習主動性和其學習績效呈現顯著的相關性（江欣怡，2014）。台灣部分大專校院已建置混成學習環境，各校教師在進行面對面的教學活動之外，若再配合線上學習平台，以線上測驗、線上點名、線上討論、資源公告等，則即使在疫情的影響之下，學習仍不受空間、時間的限制。過去眾多教育研究者曾探討的研究議題，例如自我導向學習（self-directed learning）（賴麗珍，2012）或是契約學習（learning contract）（何澍，2000），於此疫情當前傳統課室教學受衝擊之下，不失為可行之應用對策。自我導向學習有時又被稱作是自我計畫學習（self-planned learning）、個別研究（individual study）、自我教導（self-instruction）、自我教學（self-teaching）等，由這些類似的詞語可以看出自我導向學習有著自己起始、自己主導及自行掌控的特徵，強調學習者本身是自主獨立、願意主動學習的。契約學習則指學習者利用訂定學習契約（learning contract）並遵照實施的一種學習方式。契約學習的核心要件是「學習契約」，它是一種由教師和學生共同擬定的書面協議，用以確定學生學習的目標、達到目標的方法和策略、所需時間、完成目標的證據及確認這些證據的標準等，其促使學習者主動涉入學習當中，改變學習者的學習態度，讓學習者從主動控制中產生責任感。以上兩者均提及有關教師和學習者角色的調整與轉換，如何將學習的重責適當地移轉至學習者身上，使學習者參與規劃自己的學習計畫、執行學習活動，承擔大部分的學習責任，此係主宰著遠距教學能否成功之關鍵因素，也是在面對疫情當前，當教學的模式不得不由傳統面授轉變為遠距授課時，影響學生學習成效至為關鍵之因素。建議在未來的研究中，於應用此類型的教學策略時（包括：同步、非同步、或混合學習等），可以量化的方式進行學生學習態度及學習績效之前後測調查分析，將更能以客觀的數據和過去學者們的理論相互驗證。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 史美瑤(2014)，混成學習（Blended/Hybrid Learning）的挑戰與設計，評鑑雙月刊，50，34-36。
2. 江欣怡(2014)，善用混成學習創造更佳學習效率，科學發展，502，74-75。
3. 何澍(2000)，學習契約（Learning Contracts），國家教育研究院，Retrieved March 23, 2021，取自：<https://terms.naer.edu.tw/detail/1314343/>。

4. 李紋霞(2013)，公平有效的評分技巧，國立清華大學教學發展中心，Retrieved October 09, 2020，取自：<https://reurl.cc/zWKpp0>。
5. 阿根廷國家報（La Nacion）(2016-05-15)，世界各國學業成績評分方式漫談，教育部電子報，719。
6. 陳舜德、李燕秋、李正吉(2014)，建構於移動環境下之互動式數位教學平臺，國家圖書館館刊，103(1)，19-34。
7. 賴麗珍(2012)，自我學習／自我導向學習（self-learning/self-directed learning），國家教育研究院，Retrieved March 23, 2021，取自：<https://reurl.cc/95b6xn>。

## 二、英文部分

1. Chen, Y. S., Kao, T. C., & Sheu, J. P. (2003). A mobile learning system for scaffolding bird watching learning. Journal of Computer Assisted Learning 19(3), 347-359.

109年10月16日收稿

110年01月18日初審

110年03月02日複審

110年04月20日接受

## 作者介紹

### Author's Introduction

姓名	陳瑜芬
Name	Yu-Fen Chen
服務單位	致理科技大學會計資訊系副教授
Department	Associate Professor, Department of Accounting Information
聯絡地址	新北市板橋區文化路一段 313 號
Address	No.313, Sec. 1, Wenhua Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220305, Taiwan (R.O.C.)
E-mail	bephd@mail.chihlee.edu.tw
專長	商業教育、教學策略、多媒體教學
Specialty	Business Education, Teaching Strategy, Multimedia Teaching