

疫情下的挑戰與契機—— 由遠距教學看自主學習

朱蕙君*

猶記得去年（2020年）1月新冠肺炎爆發，甫過完年，即遭遇此突然的變化，使得許多返鄉之港、澳、陸生無法回臺上課，大學也延後至3月1日開學。當時兩岸三地大學面臨的最大困難，是擬定遠距教學辦法，規劃能讓僑生遠距上課的配套措施。後續，很幸運的，臺灣成為防疫模範生，我們度過了五百多天的平穩日子。當全世界持續不斷地爆發疫情，全面遠距上課與辦公的情況下，在臺灣的我們處於幾乎沒有疫情的狀態，學生依然可以每天到校上課。

雖然國外已有許多停課或在家就學的新聞，但臺灣彷彿是疫情外的安居樂土，學習線上教學的壓力並未真正降臨於老師們身上。直到今年（2021年）5月，疫情突如其來升溫，5月15日起每日爆發數百例新冠肺炎確診案例，因此在5月17日，臺灣也宣布全面停課。這樣的急速變化，不是臺灣的老師們之前所能預期到的。因此，各級學校面臨了全面的網課，雖然一年前舉辦過超前部署的遠距教學研習，但大部分老師沒有真的實施過遠距教學，心中的徬徨可以預期。

此時，我們看到大家在最短的時間內，發揮了社群的力量。老師們很快地便開始使用 LINE 群組，與家長或其他教師進行溝通和交流；不少遠距經驗豐富的教師，停課前便開始錄製各種教學影片；各大學教資中心與教發中心跨校合作，舉辦大型的跨校網課研習，共同研發教材、推動課堂互動模式。以往一場實體研習，可能只有十到二十人參加，疫情後的線上研習，卻動輒一兩百人同時參與。幾週之內，許多 FB 社團、LINE 群組迅速地成立，老師們利用社群平臺互相提問、提供解答，並且努力的學習各種能同步授課、能錄製數位教學影片之軟體，或是各種教學工具。短短的一週之內，我們可以看見老師們無私地互助，共同努力學習，在網路分享如何使用新的工具與互動方式進行教學（如圖一）。而中小學的教師，更聯合建置了虛擬教室，讓不同科目的老師能夠在同一

* 東吳大學資訊管理學系特聘教授

教學模式。這樣的互動和磨合，對於執行線上教學的教師而言，是很重要的助力。

線上教學需要加入更多的互動設計。此時老師們可以視情況應用以下教學技巧，例如，隨時抽點，並要求學生打開麥克風和視訊回應；進行線上分組活動，讓學生分組討論；開啟網路白板，要求學生以便利貼貼出答案；老師們也可使用筆跡註記工具或手寫板，練習在畫面上寫字，以引導學生重點所在。當然，有時難免遇到學生不配合開啟麥克風、喇叭或視訊，與老師缺少互動。這時老師可以事先請學生準備紅筆和藍筆，並規定在老師上課提問時，學生必須要舉起不同顏色的筆作答，藉此要求學生打開視訊並進行互動。

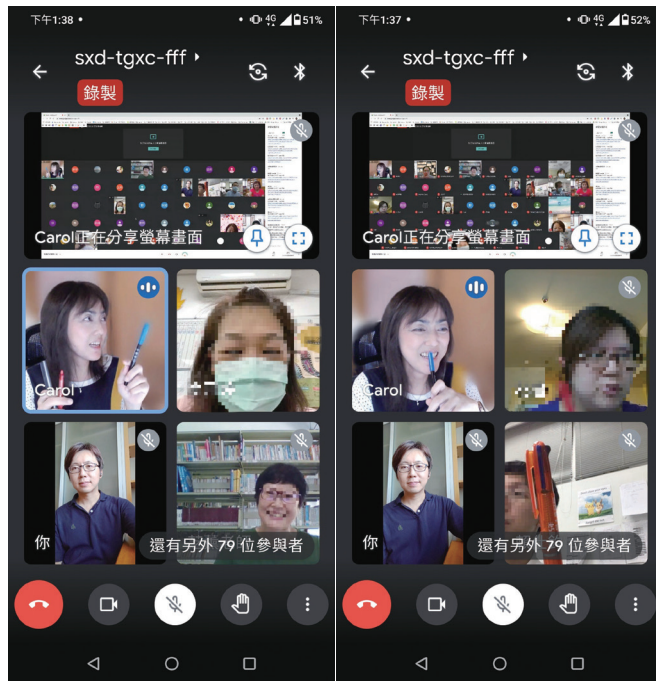
如果沒有這些互動，學生若在線上課程中沒有任何回應，可能令老師在教學上感到受挫。但要學會靈活運用，並隨時切換這些教學工具，對許多老師而言，仍是極大的挑戰。此時，最重要的是訓練孩子具備成為自主學習者的能力。許多研究指出，如果學生缺乏自主學習的能力，他們就無法獨立組織知識和管理自己的學習進度。例如，他們可能不知道如何妥善地規劃及運用自己的時間，或是不瞭解什麼是適合自己的學習方式。因此，也很難透過有效的學習方式，在有限的時間內學習到預期的內容。

什麼是自主學習呢？在香港，稱為自我導向學習（Self-directed learning），在臺灣，自主學習又稱為自我調整學習或自律學習（Self-regulated learning），是一套可以協助學生設定自己的學習目標，選擇學習方式和策略，並且反思自己的學習，進而再調整其學習方式與目標的機制。因此，使用自主學習的挑戰，是先瞭解個人的程度，再依照個人的需求來設立符合自己程度的目標，並培養自我監控的能力，進行適度的調整，找出自己執行目標上的困難，並在此過程中不斷進步，以更貼近目標。此時，一定有许多人聯想到 108 課綱中的自主學習。108 課綱中提到的自主學習，比較偏向香港自我導向學習，較為軟性和彈性。學習者可自己訂定一個學習目標，進而訂定完成目標的時間表和策略，接下來執行策略，並展示成果。但本文提到的自主學習，是一種自我調整的過程中，結合正規課程的設計方式。一般的學科課程，我們學的是「認知」的內容，無論是國文、數學、英文等，教授的均為認知。而自主學習能力，也可視為後設認知（Meta-cognition）的能力，也就是對自己認知狀態的知覺性。

自主學習領域中，很有名的 Zimmerman、Bonner 及 Kovach（1996）曾提出四個階段的自律學習的循環模式（如圖四所示）。這四個階段包括：（1）自我監控與評鑑；（2）計畫與目標設立；（3）策略的實行與監控；（4）策略的結果監控。以下針對各階段進行簡短的說明。

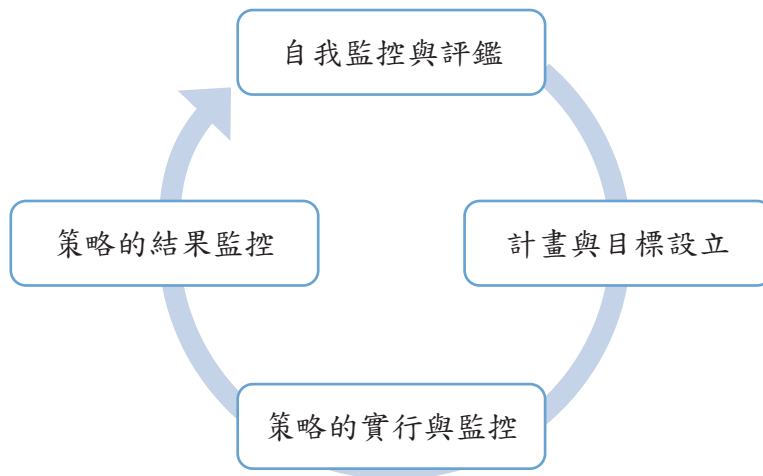


圖二：利用Jamboard開啟白板進行互動



圖三：以紅藍筆請聽眾開視訊作答以增加互動

首先，第一階段「計畫與目標設立」：是指為自己的學習定下目標。學生分析自己將學習的任務，根據個人的學習效能，設立適合的學習目標，同時訂出完成該目標的策略。此時的目標要能量化，且能清楚表達。例如，「每週要花多久時間寫練習題？」這個科目的下次成績，想要獲得幾分？或想要進步幾分？」清楚可量化的目標，有助於訓練孩子增加時間管理的能力。此時最重要的，是與自己比較的目標，不是跟全班競爭。



圖四：自主學習循環模式 (Zimmerman、Bonner 及 Kovach, 1996)

第二階段「策略的實行與監控」：對策略執行的過程進行自我回顧與監控，並盡力達成目標。學生將在監控過程中瞭解，自己達成目標的程度（成效）。例如，可詢問學生：「預計使用什麼平臺來學習？」「是否利用下課 5-10 分鐘進行學習？」「是否會多觀看老師提供的影片來學習？」「是否會在看影片的同時，一邊寫學習單、還会上網蒐集跟學習主題有關的影片進行學習？」「是否透過網路查詢資料？」「是否會寫習題，並詢問老師或者班上較厲害的同學？」等等。選擇策略的同時，其實也在教孩子們該怎麼進行學習。

第三階段「策略的結果監控」：學生針對策略執行的過程與執行的結果進行評估，瞭解自己選擇的策略是否能確實執行，以瞭解完成目標的成效為何，最後決定策略的效用是否符合預期。因此，若學生在平臺上學習，例如看影片、做練習題、和同學共同創作 PPT 簡報，也會留下學習紀錄。可帶領孩子查看自己的練習題是否正確作答？有沒有繳交學習單、回答影片中的問題等。

第四階段「自我監控與評鑑」，也稱為「反思」階段。學生評估自己先前的表現和學習紀錄，來判斷自己學習的程度，並評估自身的學習效能。教師可鼓勵學生填寫自主學習反思單，針對學生的學習表現與教師導引之學習策略進行調整。例如，在前述的平臺學習，一共花了多少時間？是否有達到原先規劃的目標？因此，可詢問孩子：「完成這堂課的學習後，你認為自己是否有學好這堂課呢？」「你實際採用哪些方法進行預習或複習呢？」「根據你自己的學習成果及學習方法，你覺得有哪些需要改進的地方？」

許多國家開始鼓勵在學生運用行動科技或網路平臺進行學習的過程中，導入自主學習機制，培養學生主動學習與終身學習的觀念。例如，新加坡將自主

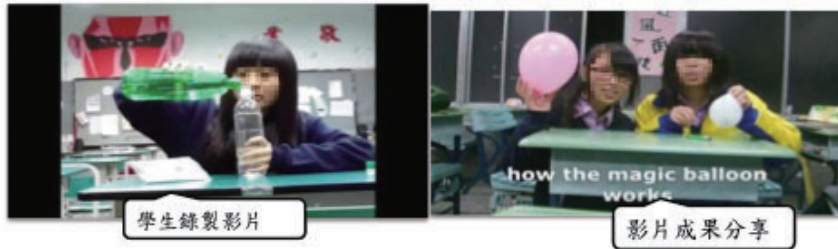
學習與探究式學習活動結合，先在真實世界中找一個待解決的問題，例如男女平權，再讓學生在生活中進行知識的搜尋，進一步整理這些資料，到課堂上回饋給同學。讓學生成為主動將真實世界的事物帶到課堂的學習者，增加蒐集之資料與課堂知識的連結。因此，這樣的探究學習活動，可結合自主學習機制的輔助，讓學生設立目標、選擇如何搜尋資料的方式策略、評估本組在這個學習活動中的成果，進一步反思有何可以再改善的地方。最後，讓學生養成自發在生活上找尋問題、搜尋與蒐集資料的能力，解決原先想探討的問題。

新加坡的教學者，透過這樣的方式，培育學生成為自主學習者、主動學習者及積極的公民。當學生擁有良好的自主學習意志，便能對自己的學習進行規劃，成為有自主能力的學習者，對未來的學習與挑戰進行更深度的準備。而加拿大則鼓勵教師們引導學生進行學習目標設定、學習進度管理及學習成效評估。因此可知，各國均在研究如何透過有效的引導與鼓勵，協助學生逐漸掌握自主學習的觀念與能力，進而培養自主學習的習慣，對學生們未來的學習將能發揮更大的效用。

雖然，使用更好的科技和技術，例如 AI 人工智慧、適性化學習等，可以提高學生的自主學習能力，但許多國家與研究者皆強調，學習中成功的策略，比優異的科技或技術更為重要。沒有精心設計的學習活動將無法提供有效的教學互動，也無法提升學生的學習參與度。例如，桃園高中一位英文老師，曾導入 Discovery 的科學實驗影片，讓學生先看影片，之後進行科學實驗。學生模仿影片中的方式，一邊以英文解說實驗的步驟和注意事項，一邊進行實驗，如此可練習英文口說與句型，最後以錄影的方式呈現這份作業，這樣的學習方式稱為錄影分享法。在後續導入同儕互評的方式，引導學生進行組間的互相學習活動，進一步表揚給予別人的評論較佳，具有良好批判思考能力的學生。因此，如何有效地使用自主學習策略，並將其整合到科技中，設計合適的教學活動，促進學生在網路上進行合作學習與互動，幫助學生實現有效的學習。這樣的教學活動設計，是不管遠距與否，都是當前教育學者相當重視的議題。

因此，身為家長，我們可以怎麼做？首先，和孩子一同檢視要上的課程，瞭解孩子願意花多少時間給不同的科目，並將此列在目標設立表單中。例如，一天要唸書多久？遊樂時間多久？不同的科目預計怎麼學習？依照科目設定不同的學習策略。有的科目可能要和同學一起通話討論，有的要用雲端表單共同製作內容，有的要先看影片學習。學習後，陪孩子瞭解執行的情形，從結果再回來探討當初的目標規劃的執行狀況，若是達標，便可以得到點數等獎勵措施。這些目標，應該要符合孩子本身的能力，不是老師教授的要求。例如某些

足球的技能，若孩子沒辦法做好某些動作，可以讓孩子先釐清不會的部分，針對這些部分訂目標，逐步完成目標，達到自己的學習進度。最後，也別忘了記錄獎章，給予孩子獎勵。



圖五：學生錄影分享法

身為老師，學習如何設計可以讓學生自主學習的活動能力，變得相當重要。訂定目標和策略的目標設立表單，也可由老師統一設計，請家長協助檢視學生是否認真填寫表單。此時，若有影片，設計搭配影片的 WSQ (Watch、Summary、Question) 學習單，讓孩子在看影片時完成學習單。透過學習管理平臺蒐集學習單，並請學生進行擬題任務。到了同步課程時，請同學將小組擬題拿出討論，上傳代表本組的題目給全班作答。之後老師對於這些題目進行導學和回饋，就是很好的活動設計方式。因此，遠距教學也可轉變為遠距的翻轉模式，也就是結合同步與非同步課程的混成式學習活動。

教學的創意在於教學過程中不斷的發想和實作，足夠的事前模擬和準備是相當重要的。老師也可以運用共授課程的方式，建立教師社群，共同經營課程，分享成功的教學經驗。因為遠距課程化，學生的學習紀錄也變得完整了，因此學生也可建立更多學習履歷。學會為自己訂定目標，成為自主學習者，也是比學習認知課程外更重要的學習目標。不論孩子是幾歲，我們都可以逐步讓孩子瞭解該如何學習。學習不再是老師的要求，而是學生自己主動想要做的事。

在目前的疫情之下，第三級疫情警戒可能還會持續一段時間。在這段時間裡，老師們應該要留意的是，當大部分的老師都已經有能力進行遠距教學活動設計時，若自己的能力沒有跟上，可能在社會上被接受的機率會越來越低。最後，與大家分享一句我很喜歡的話：「有些事早做晚做都得做，但結果會不同。」因此，我們應該快速地提升自己的遠距教學能力，學習新的工具，在課程上進行嘗試；只有用了，才有改善的機會。當老師願意跨出那一步，開始將科技用在教學上，能力才會開始增加。如果最終不相信遠距教學也能達到良好互動的

是老師自己，那自然永遠不可能進步，還會將教學上的失敗，都歸咎於遠距教學上。而家長們，希望可以用更多的耐心來鼓勵認真進行遠距教學的老師，增加與老師的互動，給予老師回饋，讓整體的遠距教學快速進步，也擁有更多的溫度。至於對孩子的要求，可以往引導孩子成為自主學習者而努力，逐步降低自己的負擔。至於觀看螢幕的時間、運動量的要求，都可以逐步慢慢改善。這樣的學習方式，不會是永遠的常態，對孩子的影響不至於太大。父母可以放寬心，引導孩子面對自己的學習。希望疫情過後，孩子擁有的，是更好的自主學習的能力。

參考文獻

Zimmerman, B. J., Bonner, S. & Kovach, R. (1996). *Developing Self-Regulated Learners: Beyond Achievement to Self-Efficacy*. Washington D.C.: American Psychological Association.