

自定進度之自主學習模式融入師資培育課程之設計與成效

賴秋琳

國立臺北教育大學副教授

一、前言

學者指出，成為一位成功的學習者，必須具備自我引導學習的能力（Metcalf, 2009）。所謂的自我引導，涵蓋了從選擇學習內容開始，到評估學習歷程及進行反思的整體過程。換言之，學習者需能為自己選擇當下最合適的學習內容、安排學習時間、挑選最適合自身的學習策略，進而實現有效的自主學習。其中，自定進度學習（self-paced learning）是學習者可依照自己的節奏與時間安排進行學習活動（Lim, 2016）。Shyu 與 Brown（1992）認為這是一種強調學習者控制權的設計，讓學生得以掌控學習路徑、進度與方法；同時，此學習模式亦與學習者的後設認知表現有關（Finley et al., 2010）。由於學生須在課程中主動管理學習進度，因此他們需發展出有效的控制策略，方能如期完成學習任務。

在自定進度的學習活動中，教學內容通常由教師提供，可能來源於教科書或線上學習平臺；但學習歷程則由學生根據個人狀況、時間安排與學習偏好，自主選擇適合的課程內容進行學習。為了實現這樣的學習設計，教師需在活動開始前，預先將所有課程任務置於平臺中，讓學生得以完整瀏覽課程內容，進而據此規劃個人的學習策略。Watson 等人（2018）探討在 MOOC 課程中，固定進度與自定進度兩種學習模式對學生學習表現的影響。在固定進度模式中，教師依照進度安排並指派學生每週完成學習任務；而在自定進度模式中，教師將任務說明與核心概念嵌入每週課程中，學生可依個人需求，自主選擇適合的單元進行學習。研究結果發現，自定進度模式不僅提升學生的學習滿意度，也有助於改善學習表現。此外，自定進度學習模式也廣泛應用於現今職場教育訓練中。Rizzuto（2017）採用此模式設計在職員工課程，結果顯示學員普遍喜愛此課程設計，並希望未來能參加更多自定進度的課程；多數參與者也表示願意推薦該課程予其他同仁。另一方面，Lim（2016）的研究指出，自定進度學習與學習者的控制感密切相關，進一步凸顯其重要性。

在師資培育課程中，教導學生數位科技的知能是重要的一環；該能力的培養，影響學生未來進入教學場域後，在課堂應用是為科技的能力與機會。然而，在一般科技技能教學課程，經常使以教師為主導的課程；經常會發生學生學習狀況不一、師生互動少以及學生抗拒學習科技等問題。因此，本研究旨評估該課程導入大學師資培育課程的可行性；探討透過數位化教學影片結合自定進度的課程設計，是否能解決學生進度落差的問題、增加實作演練機會，並提升教師與學生之

間的個別互動品質。依據研究動機與目的，本研究提出以下研究問題：

- （一）採用自定進度教學模式進行學習的學生，學習表現與學習滿意度為何？
- （二）採用自定進度教學模式進行學習的教師，教學反思為何？
- （三）採用自定進度教學模式進行學習的學生，學習回饋為何？

二、研究設計與執行方法

（一）自定進度教學活動設計

本研究在數位學習平臺 Google Classroom 中建立課程、錄製相關學習內容並安排各項學習任務；讓修課的學生能在學期初瞭解整門課程能修習到的技能以及須完成的任務。如下圖 1 所示。學生登入課程後，能瀏覽所有學習單元，並逐一觀看學習單元的內容與任務。



圖 1 Google Classroom 的課程概覽

資料來源：授課教師教學平臺

本研究預計在每個學習單元皆安排對應的學習任務。圖 2 為學習單元任務說明以及教學影片的呈列方式。學生能在學期初或者是學習過程中，先行瀏覽任務說明，並評估自己的能力，為自己安排時間以及策略進行學習。當學生選擇進行此單元任務時，須先閱讀完教師的任務說明後，觀看教師提供的學習影片與資料，並完成教師指定的任務或測驗。這個過程不僅是幫助學生喚起先備知識，更是帶領學生認識新的知識或技能。

學習使用Google簡報

賴秋琳 · 2023年2月6日 (上次編輯時間：2023年4月17日)

課堂作業
• 100 分

截止日期：2023年5月1日 晚上11:59

(前提提要)

自從金雞婆教你使用Google地球後，你再也不想跟金雞婆友好了 🤨

金雞婆可能發現了你的心情，於是偷偷地了一張紙條給你...

其實，Google簡報也很好用喔!

你頓時確定，你不會再跟她一起吃飯喝下午茶了 🙄 🙄

任務說明

1. 請針對你的行程，製作一份簡報，這份簡報大概報告時間是10分鐘

2. 簡報內容不拘，你可以針對當地最具特色或別具歷史意義的部分說明(總之，要有亮點 ❤️)

3. 你可能已經會用Google簡報，但你不一定用過"探索"功能，請從以下影片學習看看

4. 記得，**老闆不喜歡沒意義的簡報、字太多或者圖文不符的說明** (可參考附檔簡報)

5. 請你邀請老師(jolenlai@mail.ntue.edu.tw)與一位你的朋友共同為你的簡報加註解 (影片06)。

6. 你的朋友要在你的簡報中加入修改建議的註解；完成後，請把這份簡報繳交於此 (你必須要開註解功能給老師，老師才看得到註解喔)。

7. 當你繳交簡報後，你的編輯權限會被限制；只剩下老師可以編輯。**這是正常的！這是正常的！這是正常的！**等老師改完，還回給你，編輯權限就會回到你身上。

評分標準：

1. 排版美觀 40%

2. 內容完整明確 30%

3. 簡報邏輯 30%

給大家一些參考範例，同樣，如果連結失效就....

大阪五天四夜

<https://docs.google.com/presentation/d/14yj5LYFoG4-5Z3td2vylVdmpRTup24wtlCxiy5YlEuA/edit?usp=sharing>

漫遊花卉王國--荷蘭阿姆斯特丹

https://docs.google.com/presentation/d/1MlqDy0AB2cLT_p3Z7-Y2MFI59NKACFsWd7Arc8wEN3I/edit?usp=sharing



Google簡報 - YouTube

<https://www.youtube.com/playlist?l>

學習內容與影片

圖 1. 單元學習任務呈列方式

資料來源：授課教師教學平臺

而為鼓勵學生反思以及檔案管理，本研究鼓勵學生製作個人協作平臺，並累積自己的學習歷程。協作平臺是用來製作網站的簡易工具，研究者運用該工具做為學生展示各單元學習任務之工具。因協作平臺能任意與其他網站或雲端資料串接；因此，學生能輕易將自己的任務成果(如簡報、影片、文件等)透過內嵌的方式放置於個人歷程平臺裡。如圖 3 所示，本研究要求學生將學習任務成果皆放置於自己的學習歷程平臺中；學生與教師皆能從清單找到每次任務的成果。透過此方法，學生的學習成果能一直延續到期末；且個人的歷程平臺接管理於自己的雲端硬碟。透過整學期的反覆製作，訓練學生在雲端管理資料的能力。



圖 2. 學習歷程平臺介面

資料來源：授課教師教學平臺

由於課程調整為自定進度的學習模式，研究者能在課堂中逐一關心學生的學習狀況。當學生在進行任務的過程，如果遇到失敗或困難，亦可在課堂中尋求教師的協助。除此之外，教師會根據每位學生的任務成果給予個別的回饋，如圖 4 所示。學生在課中或者課後仍可以對專題進行修正與重新繳交。藉此方法，鼓勵學生反思並積極處理問題，並達到更良好的學習表現。



圖 3. 評分與回饋介面

資料來源：授課教師教學平臺

（二）研究對象

本研究之研究樣本為就讀於臺灣某大學的師資培育生。學生於開學第一週，在授課教師的說明下，瞭解本課程之進行方式與學習安排。由於本課程屬於選修課程，學生可依個人意願選擇修習，並非必修。值得注意的是，所有參與者皆已修習過「教育概論」相關課程，具備相近之教育理論基礎與基本科技應用能力。

（三）研究方法與工具

本研究蒐集學生期末專題表現、學習滿意度、教師教學反思以及學生學習反思進行分析。以下分別描述各研究工具之選定：

1. 期末專題表現

在期末專題表現上分析中，研究者要求學生於期末設計一個教學材料包，該材料包運用到該學期所學到的工具。本計畫邀請兩位數位學習專家以及一位教學活動設計之專家共同訂定期末專題之評分標準，如表 1。評分標準擬定完成後，由授課教師以及一位數位學習專長之教師共同評估學生專題作品。

表 1 期末專題表現評分標準

面項	題項	配分
教學資源	教學資源是否充足並符合教學目標	15%
	科技於教學中的角色是否合適	15%
	教學資源多樣性是否足夠	10%
科技使用能力	科技與教學結合適配度	10%
	科技選定的類型	10%
	科技運作流暢度	10%
媒體設計成效	文字、影音與圖片等互動呈現適宜	10%
	媒體與教學內容搭配適宜	10%
	視覺呈現效果適宜	10%

2. 學習滿意度

本研究亦探討學生的學習滿意度的差異；其問卷內容為實施學校每學期末請學生填答之學習成果導向問卷。問卷的蒐集方式為學校於每學期末要求學生至選課系統中填答。問卷題目共為 9 題，題目內容如下；亦採用李克特是五點量表，5 分為非常滿意、4 分為滿意、3 分為普通、2 分為不滿意以及 1 分為非常不滿意。

3. 教師教學反思

本研究採用教學札記作為蒐集教師教學反思資料的主要工具。授課教師於每週教學後，立即撰寫教學札記，記錄當週課程設計、學生反應、教學策略使用情形與個人教學省思。研究團隊依據札記內容進行質性分析，藉此探討教師如何在課程進行中反思並調整教學策略，以促進學生學習。

4. 學生學習反思

學生學習反思資料則來自期末課程滿意度問卷中的開放性問題。問卷於學期末進行施測，學生可自由表達對課程內容、學習節奏安排與教師教學的看法。研究團隊針對學生之文字回應進行主題分析，以了解學生在自定進度學習環境中的反思歷程與學習感知。

（四）研究實施程序

本研究課程採用自定進度學習模式，學生可於課堂中依據個人需求與進度自主安排學習單元，進行自定步調的學習。課程為期 15 週，學生在課程結束後需完成一份個人期末專題製作，並於學校統一安排之「學習成果導向問卷」填答時段上網填寫問卷，以回饋其對課程的整體學習經驗與感受。

三、研究結果

（一）期末專題表現與學習滿意度

為檢驗學習成效，本研究首先分析兩組學生的期末專題表現。實驗組學生的期末專題表現平均得分為 92.48 分，標準差為 3.23 分。接著，本研究分析學生學習滿意度的表現。學生的滿意度平均得分為 3.56 分，標準差為 1.09 分；表示學生對於此學習模式皆表示滿意。

（二）教師教學反思

根據教學札記所記錄的內容可歸納出，教學者在教學影片製作與課程實施歷程中，經歷了多層次的教學反思與感受。在教學影片的準備過程中，教學者雖感受到相當的壓力，特別是在課程內容規劃、影片剪輯以及確保教學目標達成等環節，均需投入大量的時間與精力。然而，當教學者觀察到學生認真觀看影片、積極投入學習任務時，教學成就感隨之油然而生。尤其在學生展現專注學習態度、主動完成任務的過程中，教學者體認到的不僅是知識的傳遞，更是在師生之間建立起深刻且具意義的學習連結。此一教學模式亦成為教學者自我反思與掌握學生

學習進展的重要途徑。透過同步與非同步的互動機制，教學者能更深入了解學生在學習歷程中所面臨的挑戰與需求，並藉由持續且頻繁的溝通，建立穩定的交流與回饋機制。

然而，教學者亦在札記中反映，仍有少數學生與課程互動頻率偏低，參與度不足。此現象提醒教學者，未來須對此類學生進行更積極的追蹤與關懷，透過具體且有系統的支持策略與介入機制，協助其更有效地融入課程活動。教學者期望，透過全面性的支持與差異化關注，能使每位學生皆能從中獲得實質學習成效，進而達成整體課程的教學目標。

（三）學生學習回饋

本研究對學生在期末課程滿意度問卷中的開放性回答進行歸納與主題分析，以瞭解學生在自定進度學習模式中的學習反思與回饋。分析結果顯示，學生的反思內容主要可分為兩大面向：自律學習策略的實踐經驗以及對課程規劃與教師支持的評價。

在自律學習策略方面，多數學生提及自身在自主安排學習任務與時間上獲得較多彈性，並感受到教師提供的即時支援對學習具有實質幫助。例如有學生表示：「老師講解的影片內容十分詳細，此外，老師也讓我們有不懂的可以在課堂上問她。」此回饋顯示，雖然課程採用自定進度進行，學生仍能在需要時獲得教師的引導與協助，提升其自我調整與持續學習的能力。

在課程規劃與教學評價方面，學生普遍對課程內容的安排表達正向肯定。有學生提到：「我覺得老師整體上都教得很好，而且老師也有照課程大綱進行，不會讓我們手忙腳亂。」另有學生指出：「我覺得老師的課最大優點是老師都會仔細跟我們說作業還有哪些部分可以改進。」這些回饋顯示學生對教師課程設計與回饋機制抱持高度肯定。然而，亦有部分學生反映課程內容較為密集，可能導致認知負荷偏高，顯示在課程規劃上仍有調整空間。

四、 結論與討論

根據本研究結果，自定進度教學模式顯著提升學生的學習表現。此模式兼具自主學習的彈性與教師支持的結構性，透過課程中明確的規劃與即時回饋，強化了學生的學習體驗與參與度。學生能依照自身學習節奏進行任務，同時獲得教師適時的指導，展現出高度的學習投入與成果。

未來研究可進一步探討如何在維持自定進度學習模式靈活性的同時，強化學

生之間的互動，特別是在賞析與反思他人作品的歷程中。研究發現學生對於觀摩與評析同儕作品展現高度興趣與投入，顯示其具備良好的同儕回饋潛力。因此，後續教學設計可納入更多互動性元素，如定期舉辦同儕作品分享與回饋活動，促進學生之間的交流與深度討論。透過優化同儕賞析與反思機制，將有助於深化學生的學習省思與學習成效，並進一步提升自定進度教學模式的整體教學價值。

參考文獻

- Finley, J.R., Tullis, J.G., Benjamin, A.S. (2010). Metacognitive Control of Learning and Remembering. In: Khine, M., Saleh, I. (eds) *New Science of Learning*. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5716-0_6
- Lim, J. M. (2016). The Relationship between Successful Completion and Sequential Movement in Self-Paced Distance Courses. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(1), 159-179. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i1.2167>
- Metcalfe, J. (2009). Metacognitive judgments and control of study. *Current directions in psychological science*, 18(3), 159-163. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01628.x>
- Rizzuto, M. (2017). Design Recommendations for Self-Paced Online Faculty Development Courses. *TechTrends*, 61(1), 77-86. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0130-8>
- Shyu, H. Y., & Brown, S. W. (1992). Learner control versus program control in interactive videodisc instruction: What are the effects in procedural learning. *International Journal of Instructional Media*, 19(2), 85-95.
- Watson, W. R., Yu, J. H., & Watson, S. L. (2018). Perceived attitudinal learning in a self-paced versus fixed-schedule MOOC. *Educational Media International*, 55(2), 170-181. <https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1484044>

