

應用無縫與翻轉學習模式在中文教學的融合與統整應用 (Blend your lessons through flipped and seamless learning)

陳姮良

(Chen, Henny)

莫若高中

(Moreau Catholic High School)

hchen@moreaucatholic.org

摘要：一對一的數位學習、無縫學習、互動融合教學等模式與應用，近年來在華語文教學裡扮演極重要的輔助學習的角色。如何透過個人行動工具，隨時、隨地，在課室、在家裡，跨時、異地地透過無線網路、無縫的教學平台與翻轉模式(Flipped models)教學設計，使學習者能更有趣且更有效地參與各項語言學習活動，是本文所關注的課題。本文以筆者在美國高中正式外語學習課程教學設計為例，說明如何利用 learning hubs 的概念，應用如 1know, blendspace 等平台，及 Flipped models 進行外語教學設計及統整，建立學習的 playlist，並分析學習者的學習成效與數位學習使用心得。

Abstract: Blended learning, one to one mobile learning, seamless learning, and interactive applications are on the rise and are playing important roles in assisting Chinese language learning in the 21st century. This paper will focus on the importance of switching between devices and contexts for a fluid learning experience via learning hubs, the interactive teaching platforms such as 1know and blendspace. In this paper, the author analyzes the Flipped classroom teaching model and interactive style through learning hub platform applications. She also shows how to use learning hubs to blend lessons and stimulate students to access, engage, and practice their learning eagerly. Additionally, she provides options and suggestions for teachers to design a lesson where students are interacting effectively both in and out of the classroom.

關鍵詞：無縫學習、翻轉學習、華語文數位應用

Keywords: Seamless learning, flipped classroom, learning hub

1. 引言及翻轉模式和無縫學習的介紹

2013 年 TED 獎獲得者英國新堡大學 (Newcastle University) 教授 Sugata Mitra 一段撼動教育者的演說「建立一所雲端學校」，明白揭示了科技對未來世代和當代學校體制的衝擊。隨著可汗學院 (Khan Academy) 的線上學習引領風潮，無縫學習

(Seemless learning) 概念以及 Jon Bergmann 與 Aaron Sams(2011) 倡導的翻轉教室 (Flipped classroom) 教學模式等的推廣，都對科技應用於學習的形式，起了或深或淺的影響。

「翻轉教室」(Flipped classroom) 又稱/「翻轉學習」，其基本概念是將傳統的教學順序加以反轉。通常，教師在教室裡教授基本知識與概念，讓學生瞭解基本的知識內容。學生下課回家後進行練習與深化所學。這種傳統教學方式常常面臨的問題是，學生自行研究、獨自進行練習的時候，正是他們容易發生困難的階段當他們想要進行深化應用時，反而無人可問。翻轉教室的基本概念就是針對這種問題而生：即教師以解決學習者學習問題為主要目標，把較少需要討論，學習者容易理解的知識內容在課前傳達。上課期間，透過同儕的互動、討論加強學生對這些概念的理解和應用，也讓老師有機會、有時間利用課堂時間裡針對學生的問題馬上解決，立即回答。因為這種模式將原來傳統在教室裡的教學活動，翻轉成在家裡進行，而將通常在家裡的延伸學習，轉成在教室裡進行，故稱之為「反轉/翻轉教室」。

如果純粹將翻轉教室/翻轉學習視為在家時，讓學習者觀看教學影片，那真是一種對此教學策略或教學方法的一種誤解。筆者認為，尤其在語言課室裡，真正運用翻轉教學的目的，最重要的便是，讓學習者在家裡先將基本的語言要素（如生字、片語、語音等）有了瞭解及事先練習的機會，到了課堂時間，教師便能更充分地運用來引導學生進行更深入的語言練習及產出的學習活動。

關於無縫學習，不同學者對其定義不同 (Gruber, Cooper & Coigt, 2013).根據 Chan 等人(2006)的定義，無縫學習可以說是隨時隨地隨學習者的需要進行學習 (learning wherever, whenever and whatever)」。本文採用 Looi et al (2010) 的定義，「讓學習者在任何時候都可以進行學習，並透過社群與彼此互動」嘗試將無縫學習的概念，應用在教學現場及課後學習，使學習者在實體課堂中的學習、互動、合作，以及課後的複習、預習及筆記練習都能透過一個有效的學習平台整合，使學習的情境與內容在轉換上更平順。

2. 本個案背景說明

自 2007 年起，筆者所任教的學校，便利用一對一的數位工具進行高中所有學科的教與學應用。自 2011 年起，校內全面不採購紙本教材，希冀教師能自行利用網路 e-resources 以及自編教材、教材設計及各項工具等來進行教學。2013-2014 學年度，修習中文為外語課程者，中文一學生共 30 人，均無華裔背景。中文二共 27 人，均無華裔背景。中文三，20 人，4 人具華裔背景。中文四，8 人，四人具華裔背景。筆者 (2009) 曾針對學習者如何利用 web 2.0 工具進行教學設計及科技應用分享，強調科技優勢能為教學帶來活水，教師能帶領學生，運用最適當的媒體工具，來幫助學生學習；但在整個教與學設的過程中，應避免將 Blog、Moodle 等 Web 2.0 工具僅作為教學公佈欄、作業收集區，從而全然失去其成為 Web 2.0 工具所具備的可促進互動、參與的真正意涵。此外，筆者亦在 2011 及 2012 年 ACTFL 全美外語大會，針對 flipped classroom 在華語文的教學設計進行教學做過分享。

在翻轉的應用上，筆者在 2012 年一月起，開始在任教的班級開始實施。從錄製最簡單的生字片語開始，進而錄製句型、閱讀理解、寫作規範等實行至今。其做法是：首先，學習者在家觀看影片，利用教師事先準備的學習單進行影片重點摘要，筆記書寫或利用 Google form + MCQ 進行影片內容、閱讀理解的基本檢測；第二天到教室裡進行進階語言教學活動練習，討論及各項聽說讀寫活動應用。當學習者熟悉這一系列 flipped classroom 流程後，筆者再利用 video note 讓學習者有機會利用打字進行影片摘要。自 2012 初-2014 年夏兩年半的研究裡發現，學習者透過「有效的筆記、摘要」的流程，不僅學習了中文，也學習並強化了「怎麼學習」的策略。

3. 所用平台需求的選擇與主要功能說明

筆者曾利用過 Moolde 教室建置、Google site 應用、weebly 網頁、Edmodo 教室作為翻轉學習（自 2010 年起開始正式應用於教學中）以及無縫學習的平台，但終究有「上課是一套，課前課後又是另一套」的不銜接處之憾。以上各種平台，以及其相關各式教學平台，筆者認為都非常適合作為學習者課前及課後的預習、複習及提交功課的平台，惜無法將同步時所需要的「互動、參與、紀錄」一併納入其中，必須透過其他的網路工具來協助。例如 Google form + MCQ 執行測驗；利用 Edmodo + education 進行 flipped video 的影片錄製與存放；利用 Edmodo + Video.note 來進行影片的筆記等等。免不了需要管理帳號，記住各種平台的密碼。在如何善用單一平台，集結、整理、製作成方便好用的教學資源的過程中，師生均有其困難之處。

2012 年起，因著 ipad 的方便使用，許多教學 apps 也進入教學現場協助學習者學習、分享、互動變得更容易。例如 Nearpod app 的應用，的確啟發了筆者對於無縫學習的另一種期待。兩年半的翻轉與無縫的教學行動研究的歷程中，筆者發現：翻轉教學影片加上學習者的摘要，對於學習者在家裡進行學習，有極大的幫助。而在教室課堂裡的互動活動，若能記錄下來，也同時能幫助學習者回溯學習歷程，強化學習中需要改進或足資作為學習歷程紀錄的一部份。

是以筆者秉持行動研究的核心：發現教學現場的問題後，嘗試能找到一個學習平台，可以將學習影片嵌入、學習者可以在線上一邊觀看影片，一邊做筆記，而筆記可以分享給同學，老師也可以進行學習追蹤，更可以幫助學習者隨時回溯學習者學習紀錄等來輔助及強化翻轉學習模式需求；在無縫學習上，希望能找到一個平台，能讓學習者在課內同步應用有基本的應用工具，教師不必將各式各樣 2.0 的工具串連在一起；可以記錄下學習者在教室裡怎麼應用這些工具的，也能提供課前課後在家裡進行複習、預習的功能，因著平台的功能，提供無縫學習的基本應用。在進行多項工具嘗試與試用後，最後選定 1know 教學平台 (1know.net) (圖一)。

除了上述筆者的主需求外，1know 教學平台視每一個主題，不論大小，都是一門「知識 knowledge」(圖二)。學習者和教師，每個人在這個平台裡，都可以是知識的提供者創建者，也可以是知識的學習者。每一個人都可以申請免費帳號，

免費帳號的限制是所有創見的知識都必須和別人公開分享，也無法進行線上同步教室即時應用。它除了具有上述筆者迫切需要的影片筆記功能外，還具備教學資源網頁編寫、學習者同步線上參與（google handout 結合）、線上即時分享含投票、塗鴉（在漢語教學上，可以應用寫字、聽說練習等等）。針對不公開的知識，學習者在取得訂閱的知識代碼後，便可以加入該門知識（圖三）。

教師申請一個 plus 的帳號（目前免費）後，可以建置自己的線上教室，在教室裡，學習者一樣僅需要群體教室代碼後便能加入。登入線上教室後，所有的教學主題（知識）及教學活動可以被教師隨時加入，或隨時進行（圖四）。

以筆者教學為例，在每一主題裡利用 flipped 影片進行基本語言內容教學，學習者必須在家先觀看影片，並同步進行做筆記的動作（圖五），此後學習者可隨時回頭查找、修改此份筆記（圖六）。教師可以在上課前，清楚地知悉學習者是否已完成影片觀看及做筆記的動作（圖七），學習者也可以看到自己的學習記錄（圖八）。



圖 1：1know 平台的首頁

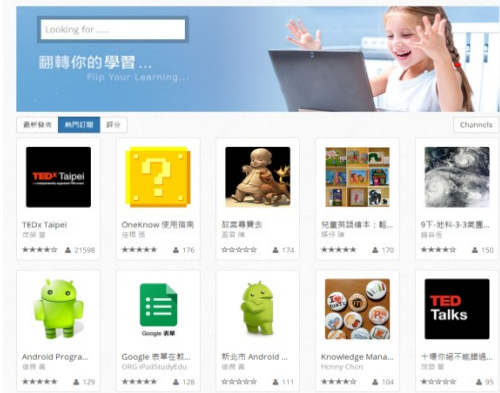


圖 2：1know 的知識頁面



圖 3：單一主題課前課後的學習介面

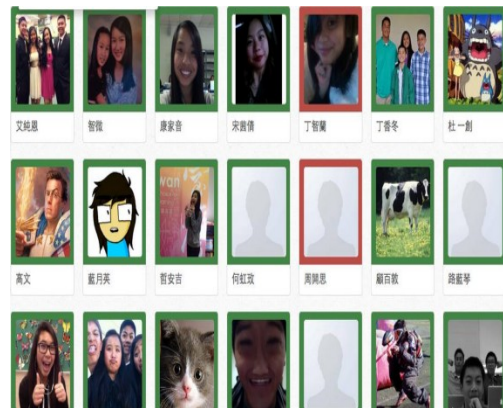


圖 4：線上同步進行活動時的登入介面

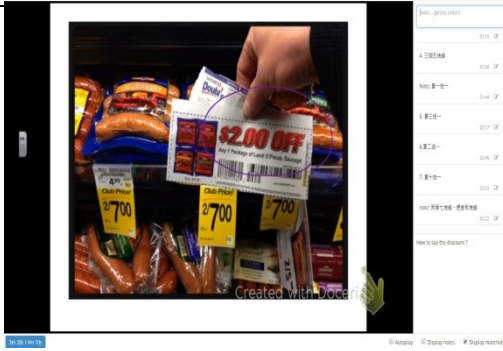


圖 5：學習者進行 flipped video 所看到的介面

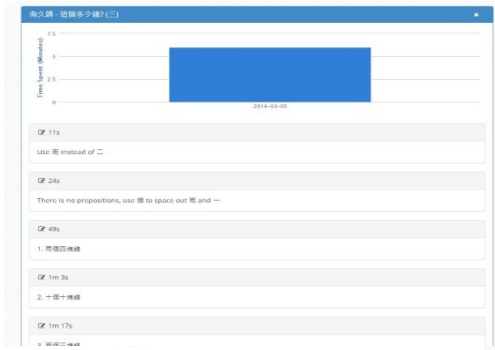


圖 6：Flipped video 個人筆記完成的介面



圖 7：全班觀看影片及筆記的學習紀錄



圖 8：學習者個人化學習資訊及記錄

在教學研究上，教師還可以透過單一影片的分析（圖九）以在上課前，就可以知道學習者摘要或問題集中點，個人分別有哪些問題，都可以利用平台裡的分析功能掌握學習動態（圖十）。也提供了課堂互動活動中塗鴉版及問卷等功能的紀錄（圖十一及十二）。



圖 9：單一影片全班的紀錄頁面



圖 10：單一影片全班的筆記記錄



圖 11：學習者利用課堂塗鴉版練習生字的活動



圖 12：課堂中學習問卷、互動等測驗統計記錄（可重複播放）

4. 其他相關平台

除了上述筆者所使用的 1Know 平台外，近年來，學術界及業界也無獨有偶地推出了不少可以進行翻轉學習及無縫學習的平台，如 blendspace, knowia, Sophia, TED-ed, eduCanono, VideoNot.es 等。這些易學、實用的平台（見圖 13 至 18 的圖示），為初次應用翻轉學習模式的教師，提供了最基本的學習與檢測機制。學習者可以利用這些平台在閱讀影片後進行理解測驗活動、學習活動並同時對這些活動進行記錄，下面表一對這些平台的功能作簡要總結、對比。



圖 13：blendspace 的 playlist 教學應用



圖 14：knowmia 的影音教學活動應用



圖 15：Sophia 的 flipped 應用



圖 16：TED-ed 的教學應用

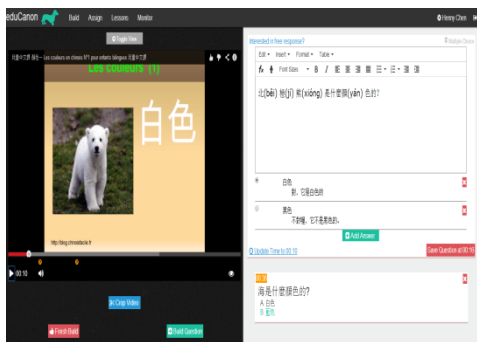


圖 17: EduCanon 的 flipped 應用

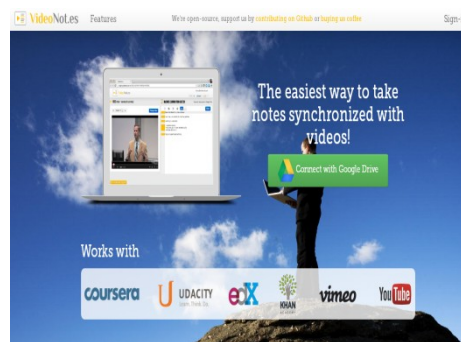


圖 18: VideoNot.es 的首頁

表一 平台簡要功能比較表

平台	提供免費	付費升級	多媒體	測驗回饋與學習記錄	其他特色
blendspace	有	有	文件影音	V	製作學習 playlist、可進行合作
Knowmia	有	無	影音	V	測驗形式多、有 mobile 版
Sophia	有	無	文件影音	V	可進行多種文件媒體嵌入
Ted-ed	有	無	文件影音	V	可進行 High order thinking 學習活動
eduCanon	有	無	圖文影音	V	利用觀看影片進行理解檢測並提供回饋
VideoNot.es	有	無	影音	V	針對影片進行摘要筆記線上記錄，可分享 (google drive)

5. 學習者反饋整理

在上述的各平台中，筆者尚未進行每個單一平台全面性實證研究，是以對於單一學習平台的整體適用性，尚無科學驗證。也無具體資料與數據來說明教學應用及學習成果之間的關係。僅能根據學習者的使用至今的回饋與反應，提供以下的使用心得與建言。針對無縫與 flipped 學習的整合上來說，五十七位學習者在兩次的問卷中表示：

1. 與其他平台相較，單一登入系統與連續學習情境（含平台的使用），無紙的綠化及對學習的無縫、無困難經驗都感覺到滿意（98.5%）。
2. 影片的筆記功能（97.5%），同步登入後進行互動學習（95.2%）及非同步的社群交流（90.25%），分別為學習者認為此平台最獨特，且對學習最有幫助的地方。
3. 對於教師的教學設計與應用則認為：play list 式的影片集中與分類（98.5%）、互動遊戲的嵌入（95.25%）及學習歷程的整體設計一貫呈現（92.5%）為主要的學習利器。

4. 對於平台的建議，則側重於作業上傳及提交的功能需求上（98.5%）。

6. 建議與結語

當科技應用在資源、環境急速變化之際，教學的應用也從「為什麼要用」，「用什麼」，到「怎麼用」，進而更深層地探究到「怎麼用會更好用」的不同階段。科技工具應用於教學上的使用情境，已然也隨著工具及應用情境的成熟，工具已逐漸發展成單一登入，盡可能地將教與學的歷程完整化地成為一個 learning hub 的學習平台。這樣的進展，逐漸發展成一個整合課前、課中及課後無縫學習，並建構著學習者的學習新經驗。

由於本文為對所有平台，進行全面性實證研究，是以對於單一學習平台的整體適用性，尚無科學驗證。期待未來能有更精確的教學實驗與結論提供，以達成學習有效性與否，及相關具體研究的完整佐證。

參考文獻

- Bergmann, J., Overmyer, J. & Wilie, B. (2011). *The Flipped class: What it is and what it is not*. Retrieved September 24, 2013, from <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>
- Chan, T., Roschelle, J., Hsi, S., Kinshuk, Sharples, M., Brown, T., Patton, C., Cherniavsky, J., Pea, R., Norris, C., Soloway, E., Balacheff, N., Scardamalia, M., Dillenbourg, P., Looi, C., Milrad, M., & Hoppe, U. (2006). One-to-one technology-enhanced learning: An opportunity for global research collaboration. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 1(1), 3-29.
- Gruber, M., Cooper, A., & Voigt, C. (2013). *Seamless Learning (u-Learning)*. Retrieved December 20, 2013, from <http://www.learningfrontiers.eu/?q=content/seamless-learning-u-learn>
- Looi, C. K., Seow, P., Zhang, B., So, H. J., Chen, W-L., & Wong, L. H. (2010). Leveraging mobile technology for sustainable seamless learning: a research agenda. *British Journal of Educational Technology*. 41(2), 154-169.
- 陳姮良(2009) *應用 web 2.0 數位工具在美國高中實行的華文教學作法與探討*. Retrieved September 24, 2013, from <http://media.huayuworld.org/discuss/academy/netedu06/html/PDF/paper1/A73.pdf>