

## 反向學習試辦教學展示成果

駐洛杉磯臺北經濟文化辦事處文化組

由於時代變遷快速，很多學校近年來都致力於新式教學法的開發，如學生回饋系統(student response system)、電動遊戲學數學、手機學習等，這些都是嶄新的教學和學習經驗，讓師生受益，但至目前為止，還沒有一個像反向學習教室(flipped classroom)一樣徹底改變教學的觀念。

反向學習法(flipped learning)的要點，是要求學生在家先自行上網觀看教師的教學影片，並回答問題當成是家庭作業，到課堂時，再將所學的實際操練，由老師在旁隨時解惑並指點迷津，支持者認為，學生開啟自動自發的個人學習旅程，學習效益也會相對增加。

不過許多持疑者質疑：學生們在家時會有時間管理的觀念和技巧，能準時完成交待好的家庭課業（上網看教師的影片，課前的預習準備）？因為這些是影響學生實際學習成效的主要因素。再說，學生和家長真會喜歡這種學習方式嗎？

位於明尼蘇達州的靜水區學區(Stillwater Area Public Schools)是反向學習法試行先遣部隊之一，教師在去年暑期先接受過相關訓練，從9月開始到今年1月間，總共有52堂課（前五個單元的數學課）是使用反向學習，所有課程都符合州課綱標準。

儘管，學區蒐集反向學習試行期的資訊和學習成果，目前仍在分析整理階段，預計在二月時正式公布成果，不過根據學區課程部人員瓊斯(Amy Jones)觀察，使用反向學習法的班級進度與對照組比較，已經超前一到兩個單元。

為了解開同儕及持疑者的疑問，反向學習理念的先驅伯格曼(Jon Bergmann)和先施(Aaron Sams)兩位高中科學教師，於1月30日首度在英國及美國20州，從小學、中學到高中總共27所學校，舉辦全球反向學習教室開放日(World Flipped Class Open House)，歡迎各界從事教育工作者參觀實際流程，並瞭解學生們學習表現及心得。

反向學習得透過Moodle學習管理系統軟體的運作，將學生的測驗成績及回答問題的答案無論對錯，都記錄在調查表上，以便老師在第二天上課前就可以先行掌握學生在家學習的狀況。開始上課時，可以就個別需要指導特定的學生，或全體一起進行。

靜水區學區的愛爾蒙湖小學(Lake Elmo Elementary School)是

此次舉辦開放日小學之一，該校 5 年級學生，每人都有平板電腦和耳機可使用，他們每週數次觀看 10-15 分鐘大量的數學公式和例題影片，然後透過 Moodle 作業系統解答推理題目，測驗理解能力。

該學區科技部人員多內(Mike Dronen)表示，試行階段結束後，最引人注目的是，大部分的教師還是表示，不願再回頭使用傳統的方法來教學了。而且也發現，學生的接受度超高，因為數學課不再是上完一堂課就結束，他們在家看教學影片時，可以隨手作筆記，如果答錯問題，也隨時可以回頭重看影片，頻繁的投入讓學習比較能專心，學生因而喜歡上這套學習法。多內認為，學生理解教學內容的速度更快、深度更深，而且等於每日至少有 30-45 分鐘的時間是師生間一對一的教學，因此更為個人化與學習者導向，才這是真正 21 世紀的教育

至於家長方面的態度，問卷調查大多數回復他們看到子弟的學習進步，也對此表示滿意。除此之外，很多家長也表示和孩子在家一起學習新課程，對他們來說是個美好的經驗，因為孩子是在家學習，所以覺得學習是件舒適自在事情，還可以根據自己的學習速度的快慢進行調整。

愛爾蒙湖小學的試行經驗訪談，可點選以下網址觀看影片：  
<http://www.eschoolnews.com/2012/02/09/a-first-hand-look-inside-a-flipped-classroom/>。為了推廣及向大眾展示反向學習的成果，伯格曼和先施還計劃將於 6 月 19-20 日在伊利諾州的一所小學 (Joseph Sears Elementary) 舉行全美反向學習會議(Flipped Conference)；詳情可查閱 <http://flipped-learning.com/> 網站。

譯稿人:吳迪珣 / 藍先茜摘譯

參考資料來源：2012 年 2 月 9 日，電子校園報

連結網址：

<http://www.eschoolnews.com/2012/02/09/a-first-hand-look-inside-a-flipped-classroom/>