

線上遊戲融入歷史教學，有效提升閱讀能力

駐美國臺北經濟文化代表處文化組

近年來美國中小學教育正致力於推行教學數位化，不僅要求中小學學生必須修習至少一門以上的線上課程，在各州也興起虛擬學校(virtual school)，為各學科提供線上課程，研發適合的數位教學法。有鑑於美國青少年每天平均花一小時又十三分鐘在玩電動遊戲或線上遊戲，數位教學領域也開始研究如何將遊戲融入線上學習課程中，以提升學生的學習興趣，並增加課程中的互動性。在過去兩年內，美國的幼兒園到中小學(K-12)線上課程內已開發出多達十五種以遊戲為主的應用軟體來輔助學習，例如幫學生計算念一節文章須要多久時間的計時器，教數數字的應用程式，互動式的元素週期表，複習代數的應用程式等等。

除了各式應用程式，目前亦有虛擬學校與軟體公司合作，開發以線上遊戲為雛形的教學軟體，並研究其教學成效。例如佛羅里達虛擬學校(Florida Virtual Schools)發展了一套線上遊戲，名為“一陰謀行動：歷史好好讀 (Conspiracy Code: Intensive Reading)”，適用於九年級至十年級的學生。學生在這套遊戲中學習美國歷史，並且融入閱讀策略教學，藉著在遊戲中閱讀大量的史料來提升學生做摘要、綜合統整與評估等高層次思考能力。學生在這套遊戲中，扮演兩位具有勇氣與正義感的高中生，為要阻止一個陰謀機構竄改歷史以奪取世界的行動，必須四處蒐集史料，分辨歷史真偽。這套遊戲包含了電動遊戲的主要元素，例如角色扮演，冒險故事情節，與同儕組隊競爭等。

此外，在教學的設計上也根據認知神經與腦相關的領域在創造有意義的學習環境方面的研究成果來設計，包含了具有故事性的場景，擬真的物理環境，真實的社會互動關係與各種的感官刺激。佛羅里達虛擬學校也進行了實驗研究來了解這套線上遊戲對學生的教學效果如何。這個研究共包含了一百八十位九年級或十年級的學生，這些學生的閱讀能力皆較為落後，參加的學生被隨機分派入實驗組與控制組，實驗組完全在線上遊戲中學習，控制組則以傳統的課堂教學方式授課。在經過一學期的教學後，研究結果發現，這套遊戲顯著提升了學生的閱讀能力，實驗組的學生在閱讀能力後測的成績平均高於前測達六個百分點。更值得注意的是參與遊戲對閱讀能力最差的學生最有

提升的效果，在前測成績中墊底的學生群，其後測成績平均上升了九個百分點。另外，實驗組的學生在單字、閱讀理解和總分上均有顯著的成長，而控制組的學生在這三個部分的前後測成績並沒有顯著差異；經由放聲思考法的評量方式，研究也發現在實驗組中，有較多的學生會在閱讀中使用閱讀策略，實驗組比控制組多了百分之十七的學生在閱讀策略使用評量中得分超過六十分。最後，研究發現參與該實驗的學生的閱讀成績與佛羅里達州立閱讀理解測驗(Florida Comprehension Assessment Test)有顯著的高相關，再度印證這套遊戲在提升閱讀能力上的效果。

這些研究成果都顯示”玩”是一個最好的學習方式，以遊戲為主(game-based)的學習對學生有莫大的吸引力，有學者表示線上遊戲融入教學不僅可大幅提升學生的學習動機，且在虛擬的場景中，學生可以在安全的環境內自由探索，進行實驗，嘗試錯誤並由錯誤中學習，並且學生可以依照自己的能力調配學習進度，因此線上遊戲的教學特點也包含教學個人化與學習主動化，這也是為什麼落後的學生在虛擬遊戲中進步的幅度最大，這些特點都值得推動學習科技融入教學領域的教育者參考。

譯稿人:林建好

資料來源:

- Education Weeks, Vol. 06, Issue 02, Pages 16-20
<http://www.edweek.org/dd/articles/2013/02/06/02games.h06.html?tkn=PVMFsgsKPqNJcKnCxGQnxv8nQX0tCQD308sY&cmp=clp-edweek>
- Website of Florida Virtual Schools
 1. <http://www.flvs.net/areas/aboutus/Documents/CCIR%20Efficacy%20Studies.pdf>
 2. http://www.flvs.net/areas/flvscourses/ConspiracyCode/Documents/Product_Overview_Final.pdf