

新北市教育創新雙週報

新北市教育創新實驗室
國立政治大學教育學院

出刊



VR 融入教學

圖片取自：<https://er.educause.edu/articles/2023/4/future-prospects-and-considerations-for-ar-and-vr-in-higher-education-academic-technology>

然而，虛擬實境可以近距離地讓學生觀看太陽系的誕生，識別天空上的恆星與星空。上生物課時，VR 能讓學生不用解剖青蛙就可以看到生物內部結構的奧妙（Marr, 2021）。



VR 讓學生體驗自然的奧妙

取自

<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2021/07/23/10-best-examples-of-vr-and-ar-in-education/?sh=66aa1b201f48>

國外教育創新典範

VR 融入教學

科技進步為教與學帶來更多的可能性，例如近期虛擬實境（以下簡稱 VR）不僅在博物館展覽等文教產業蓬勃發展，國內外也有越來越多教師嘗試將 VR 融入課堂中。

本期教育創新雙週報介紹國外中小學創新 VR 應用，看教師如何將 VR 融入至不同類型課程的，並深入了解 VR 融入教學的效益與困

難，可作為我國創新科技融入教學的參考。

VR 自然課

虛擬實境可以創造如臨現場的數位體驗，甚至是現實上不可能接觸的內容。想像在上自然科學課時，學生大多只能透過課本或影片認識宇宙天體或生物的構造。

VR 世界地理

「我在馬丘比丘學習印加文明！」，美國 Berkeley Preparatory School 七年級的教室裡，教師使用免費的 Google Expeditions（現名為 Google Arts & Culture）讓學生覺得真的去到該地。

課程過程並不複雜，只要學生用手機下載應用程式，再搭配虛擬實境裝置，就可以進入老師設計的路線。不僅能去到世界各大博物館觀賞展件，還能聆聽當地故事。

除了學生被動地閱讀 VR 場景中的資訊，老師還可以設計問題讓學生在虛擬世界中回答，增進與學生的互動性，進而引發學習興趣 (Berkeley Preparatory School, 2017)。



Berkeley Preparatory School 的 VR 世界地理課

圖片取自：

<https://www.berkeleyprep.org/news-detail?pk=1102801>

VR 應用的挑戰

虛擬實境可為學生創造超越時間與空間的體驗，例如觀看太陽系、回到歷史場景與當時人物對話，這對學生而言是非常有吸引力的學習方式。

然而，國外經驗也指出 VR 普及化會遇到**健康衛生、安全、隱私、無障礙**(health, safety, privacy, accessibility)的問題 (McGrath, 2023)。

例如，長時間配戴 VR 造成暈眩、過度刺激幼童的感官、設備衛生清潔問題、學生在虛擬情境遇到他人的言語暴力、以及視覺障礙學生無法使用 VR 設備等困難仍待解決。

然而，更困難的問題是**缺乏研發教育用途的 VR 內容**。市面上 VR 數位內容多應用於遊戲產業，開發教育用途的 VR 教材需耗費高額研發成本，且學校採購 VR 設備亦需龐大的經費 (Evanick, 2023)。

小結

VR 為教師開創教學創新的可能，也為學生打開探索古今世界的學習大門。無論是人文社會、自然科學領域、或專業訓練的課程，VR 都能帶來驚艷的學習體驗。

期待國內外教育者持續研發 VR 教育內容及制定防範數位暴力的配套措施，虛擬實境十足有潛力成為未來教育的重點。

參考資料

- Berkeley Preparatory School. (2017). BAY NEWS 9 FEATURES VIRTUAL REALITY IN BERKELEY CLASSROOMS. *Berkeley Preparatory School*.
<https://www.berkeleyprep.org/news-detail?pk=1102801>
- Evanick, J. (2023). Immersive Learning: How Virtual and Augmented Reality Are Transforming Higher Education. *eLearning Industry*.
<https://elearningindustry.com/how-vr-and-ar-are-revolutionizing-elearning-for-learners-of-all-ages>
- Owen McGrath, O., Hoffman, C., & Dark, S. (2023). Future Prospects and Considerations for AR and VR in Higher Education Academic Technology. *EDUCAUSE*.
<https://er.educause.edu/articles/2023/4/future-prospects-and-considerations-for-ar-and-vr-in-higher-education-academic-technology>
- Marr, B. (2021). 10 Best Examples Of VR And AR In Education. *FORBES*.
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2021/07/23/10-best-examples-of-vr-and-ar-in-education/?sh=66aa1b201f48>