

提升學生學習動機 促進學習效果 新科技應用於概念思考評量設計工作坊



VR 與學習設計體驗（教育政策及制度研究中心提供）



洪榮昭教授分享（教育政策及制度研究中心提供）

【教育政策及制度研究中心 謝名娟、陳世文、阮孝齊】

科技如何與認知學習以及評量結合？本院於 109 年 9 月 4 日邀請臺灣師範大學創造力發展碩士專班洪榮昭教授，分享 VR & AR（虛擬實境和擴增實境）、邏輯推理測驗、機器人等科技，在教育及認知學習上的應用，與會者透過實作，體會科技應用的新發展。

洪教授提到，如何透過實際動手做，達成學習的目的，是他 40 年研究及教學生涯中的核心關懷。他先以自身為例，說明在適性教學沒有落實的情形下，學生的專注力和學習效果可能受限；接著，透過以辦理多年的 PowerTech 比賽為例，指出由問題解決的歷程，結合競賽的實作，可以帶給學生情境化的學習經驗，不僅在創造力的發展，也能將學習的動機應用在其他領域的學習上，可說是一種遊戲設計的學習（game-based learning）。

引導概念思考要以情境的問題出發，連結到需要學生探究的知識。例如：「煮湯圓為何要是圓形的？而不是方形的？」、「為什麼這個植物在這個溪邊才可以活？」的實際情境問題。結合科技，可以提升學生的學習動機，並達到促進學習效果的目的。例如：運用賓果遊戲，可促進類別判斷歸納推理的認知；利用條件的提供搭配拼圖遊戲，建構學生學習的鷹架，除此之外，和校園環境中的學務或教務活動結合，也可提升學校的效能。

洪教授也率領 5 位數位遊戲學習實驗室團隊夥伴參與活動，透過一款桌遊，讓大家了解虛實整合、虛虛整合的應用方式，並於活動中培養學生的運算思維。在 VR 的運用方面，則是從另一款蝴蝶養殖的遊戲，用虛實互動的概念思考設計模式，巧妙地提供了整合空間與生態的相關知識。

該團隊帶來 App 共 20 餘款、VR 虛擬實境設備、互動式機器人等設備，除展示用法，更與現場參與夥伴實際互動交換意見；關於評量在班級社群中的使用，需要注意的版權問題、活動設計的東西方差異、科技應用在多元評量上的方式等，現場也對此進行深度的討論。