

一校一姿彩

優才(楊殷有娣)書院引入MR教材

戴上VR設備，拿着控制器，你正身處一個生物實驗室裏，手上有一組DNA，你需要徒手拆解這組DNA的結構。無錯，你無睇錯，你可以徒手拆解一組DNA！

這是優才(楊殷有娣)書院的一節特別課堂，該校引入MR(混合實境)教材，配合VR(虛擬實境)裝備，讓學生更「立體」地了解生物科技知識。同學仔只需戴上VR眼鏡，便會進入「虛擬實驗室」，由虛擬教師配合動畫，深入淺出地介紹課題內容，學生在「課堂」內需要解答一些題目來完成「實驗」。

| 教育佳記者 楊天智 (文、圖)

MR即混合實景技術，把虛擬世界和現實世界結合起來。它利用數字信息來增強真實環境，並允許用戶使用與真實世界中一樣的方式進行交互，從而將環境變得更加豐富、更接近現實。例如透過MR技術，你可以在太陽系的小行星上漫步，了解它們的奧秘。而在優才書院的教材中，學生們可以在課室戴上頭盔，通過觀看設備中顯示的課件，用控制器點選選項，使用設備在虛擬時間中完成各類生物實驗，達到深度沉浸的效果。

獲優質教育基金資助150萬

優才書院校長譚國偉表示，因着近年的科技發展，令他們萌生出MR教材的念頭，「十幾年前就有(教學)動畫設計，讓學生了解相關知識。現在科技發展發達，又有5G技術同VR可以配合。」而生物科有些課程內容需要透過做實驗，讓學生了解當中的原理，而用上這種新技術，可以讓所有學生自己「落手落腳」做實驗，令課堂更「立體」，增加學習趣味，加深印象，教與學不再是「紙上談兵」，除了學習理論，還有機會實戰，課堂不再枯燥了。

譚校長表示，目前計劃讓中四至中六的高中生使用這套教材。另外，由於中一至中三的學生是必修生物科的，因此長遠會把這套教材推廣到初中使用。他認為，除了生物科，其他科目亦可推廣這種技術，例如物理科的半導體、電子零件；化學科的原子運作、量子力學等概念，學習時都可使用MR技術，讓學生更深入學習相關知識。

立體生物堂

徒手拆解DNA



針對高中生 擬推三套教材

學校數理系系主任、MR教材的牽頭人余家燕老師介紹，學校早在2018年就開始和兩所夥伴中學及香港中文大學、香港理工大學一起討論相關計劃，隨後在2019年4月向優質教育基金提出申請，獲得了150萬元資金，得以開展項目。本來預計在明年3月完成整個項目，但因為疫情的問題，現在需要推遲至明年7月、8月才能完成。目前一共計劃推出三套相關教材，包括有重組DNA技術及聚合酶鏈反應、細胞膜、血糖等內容，都是中四至中六生物課程會涉獵到的課程內容。加上兩間夥伴學校，初步預計有200至300名中四至中六學生受惠於這份教材。

較傳統教學更能展示細節

為了配合使用MR教材，學校專門採購了40套VR設備。目前學生已經開始嘗試使用重組

DNA技術及聚合酶鏈反應這一套教材。校方還專門進行了「用家」調查，有超過七成學生表示，新教材確實有助他們學習相關知識；逾五成學生認為，這種形式加強了個人對相關知識的記憶；超過七成學生喜歡這種「沉浸式」的教學模式(利用MR技術，讓學生身歷其境，以提升學習效能)。余老師發現，用上這套教材後，學生學習時更投入，課後亦有更大推動力去查閱相關書籍，更積極向老師發問互動，加速了他們的自主學習進程。她認為，MR教材較傳統教材更能夠展示課程內容的細節，與傳統教材互補。

余老師表示，在製作教材的過程中遇過一些難題。他們與一間公司合作，由該公司負責教材的動畫製作，他們對生物科技的相關技術並不熟悉，學校需要先花點時間為他們「補一補課」，講解相關原理。

余老師希望，這種MR教材能推廣給更多學生使用，以提升他們對生物科技的學習興趣及對相關知識的好奇心。