

教育元宇宙平臺（EWova）開發與學習應用

王政弘

國立高雄大學工藝與創意設計學系

E-Mail:wang101@go.nuk.edu.tw

一、研究背景

隨著數位科技與人工智慧技術迅速發展，全球教育現場也在悄然轉型。尤其於過去疫情所催化下的遠距教學經驗，更加深學界與業界對於虛擬實境與元宇宙學習環境的高度關注。過去的線上教學平臺多以影音播放、文字測驗為主，缺乏沉浸感與互動性，無法完全滿足現代學生多元且跨域的學習需求。為回應未來教育趨勢，本研究團隊結合 108 課綱推動素養導向教學的政策背景，投入開發「EWova 教育元宇宙平臺」。旨在提供一個高沉浸、高互動且支持跨校、跨國協作的數位學習空間，讓學生在元宇宙中能夠自主探索與合作學習，拓展學習視野並提升數位素養，同時促進實作與應用能力。

二、平臺設計構想

EWova 教育元宇宙平臺的設計理念，來自於五項學習歷程：Engagement（參與）、Wondering（探究）、Organization（統整）、Validation（驗證）與 Application（應用）。此架構強調學生從引發動機到問題探究，從知識統整到反思驗證，最終達成學以致用的目標。每一階段在平臺中皆有對應功能設計，將教學理論與數位科技實踐緊密結合。



圖 1. 平臺設計架構與教學模組

此平臺具備以下特色功能：（一）高互動沉浸式學習場域：提供多樣化虛擬空間，如 STEAM 創客教室、跨域小組討論區、互動演講廳等空間，支援 VR、PC 等多載具登入，降低硬體門檻，且能夠上傳 3D 模型教材，提升學習的臨場感與互動性。（二）學習歷程記錄：系統自動記錄學生學習測驗與互動頻率，教師可透過後臺掌握班級學習狀況，並依據數據調

整教學策略。(三)即時翻譯與跨國交流：結合 ChatGPT 語言處理技術，提供課中即時翻譯功能，讓不同語言背景的學生能無障礙交流，推動全球視野與跨文化素養培養。



圖 2. EWova 教育元宇宙平臺沉浸式學習場域

三、學習應用案例

截至 2025 年夏季，EWova 教育元宇宙平臺已於臺灣多所中小學展開試點應用，初步觀察其於課程情境整合、學習動機提升等方面，具備高度潛能與實施的可行性。各校依據自身課程需求與場域特色，靈活設計各具特色的教學活動，並透過平臺提供之功能模組加以實踐。

以南區學校為例，有學校將物理課程導入平臺之 3D 有聲模型，設計學生辨識「石頭之性別分類」，藉由虛擬實境場景輔助抽象概念理解，使學生能從視覺與聽覺多模態學習中獲得具體經驗，提升其科學探究能力。有學校則將平臺應用於自然科學與海洋教育，引導學生觀察石斑魚生態，並反思海洋永續議題，展現平臺作為環境教育媒介之適切性。此外，有學校將平臺應用於人文社會領域，以在地文史為主題設計，並透過即時翻譯功能，實行跨國共學與異國文化交流。整體而言，上述案例顯示 EWova 具備良好的課程整合彈性與場域適應性，能作為教師設計創新教學與促進學生高層次學習表現之有效學習工具。



圖 3. 教育元宇宙平臺學習應用案例

四、結論與期許

EWova 教育元宇宙平臺結合沉浸式技術、跨語言溝通與多樣化學習設計，致力於打造新世代數位學習生態。未來，平臺將持續朝向三項方向努力，分別為：(一)優化使用者介面，讓學生與教師操作更直覺友善；(二)串聯物聯網應用場景，結合智慧校園與環境教育；(三)進行大規模實證研究，檢驗平臺對學生學習成效、動機與素養培養的長期影響。綜上所述，團隊將持續發展平臺，透過實證研究與使用者回饋進行功能優化與成效評估，以驗證其對學習成效與教學轉化的實質貢獻。提供教育多元且深度的新科技學習體驗。後續將持續透過實徵研究與使用者回饋進行功能優化與成效評估，以驗證其對學習成效與教學轉化的實質貢獻。

延伸學習

1. EWova 教育元宇宙平臺官網：<https://ewova.com/>
2. EWova 教育元宇宙介紹影片：<https://youtu.be/h3rR6apvPdw>
3. 開發歷程專訪：Construction of an educational metaverse shared learning platform
<https://www.ingentaconnect.com/contentone/sil/impact/2025/00002025/00000001/art00007#>