

原住民族科學教材發展：以世界觀為基礎的實踐



本院同仁與國立清華大學原住民族科學發展中心傅麗玉教授合影
(攝影：黃義舜)

【教科書研究中心 卓益安】

本院教科書研究中心及原住民族教育研究中心於 2023 年 3 月 23 日共同辦理跨中心學術演講活動，邀請國立清華大學學習科學與科技研究所兼原住民族科學發展中心主任傅麗玉教授主講「原住民族科學教材發展：以世界觀為基礎的實踐」，採實體與線上同步進行，期能擴大參與並發揮效益。

傅教授分享其整合 Kearney (1989) 的知覺環與世界觀之動態模型以及 Barman (1989) 的學習環，發展出世界觀導向之學習模式 (World-view Oriented Learning Framework, 簡稱 WOLF) 的科學世界觀，並且依此為基本架構，探討臺灣原住民族的科學教育，協助教師以世界觀導向的學習模式為基礎，發展並設計具有原民族文化特色之科學活動教材。

傅教授也介紹其執行教育部國民及學前教育署之「發現天生科學家」十年計畫內容，該計畫著重「原住民族傳統文化自然知識的科學課程教材實踐」與「原住民族科學教育與師資增能」兩大主軸的推展，前者透過原住民族傳統文化智慧講座、原住民

族文化科學相關活動與研討會，建立原住民族傳統智慧文獻資料庫，一方面可依此資料庫為基礎，製作原住民族科學繪本 app 以及十六族語的點讀繪本，另一方面亦提供學校教師參與十二年國教自然科學領域原住民族科學教學模組製作的題材；後者則依據前述文獻資料庫為基礎，從生活文化世界觀的傳承、自我世界觀的表達、生活文化世界觀的探索體驗、學科概念世界觀的形成、生活文化世界觀與學科概念世界觀的對話與連結等五個科學世界觀的步驟，開設原住民族文化科學教學模組製作班，一方面蒐集各種科學文化題材，發展科學文化教材模組產生器，讓教師從中尋找資料與相關題材，撰寫適性學習的原民文化教材，另一方面亦邀請專家學者評選優良的教學模組作品，透過初階、進階，再到專業講師班的漸進式培訓模式，鼓勵優秀教師發展更豐富的原民教材模組。傅教授更激勵學校教師，投稿各式課程設計及教案設計的競賽，持續精進與強化教師教學專業成長。

在多年研究歷程中，傅教授已辦理 57 場原住民族傳統文化智慧講座、節錄 11 則原住民族傳說故事與 41 首原住民族傳統歌謠；在科學動畫部分，包含飛鼠部落、再探飛鼠部落、吉娃斯愛科學和吉娃斯愛科學小教室等四個系列；另外在製作原住民族科學遊戲繪本方面，則有吉娃斯愛科學及飛鼠部落等兩系列各 96 冊。傅教授辦理 27 場教學模組研習班，蒐集 1,000 筆教師的教學模組並納入超過 920 筆原住民族傳統智慧文獻，其「吉娃斯愛科學」的動畫影片更三次入圍電視金鐘獎，兩次獲得最佳動畫節目獎的殊榮，更獲得入圍「芝加哥國際兒童影展」及韓國「富川國際動畫影展」的傑出成績，多年來在推動原住民族科學教育的成果深獲國內外專業單位的好評與肯定，也讓當天參與演講的研究人員深刻感受到原住民族科學教育多元且豐富的學習資源與內涵。

最後，傅教授也讓現場參與的研究人員們實際體驗原住民族科學繪本 app 以及十六族語的點讀繪本，透過這次學術演講活動，除了讓與會人員讚嘆傅教授在推動原住民族科學教育研究秉持的熱情與堅持，也對原住民族科學教材及多元豐富的學習型態與資源有更深入的瞭解及啟發。