

科技翻轉 永續培力 洄瀾共好 在地創新

——國立東華大學洄瀾共好大學社會責任計畫

■ 文／趙涵捷・國立東華大學校長

葉國暉・國立東華大學資訊管理學系教授

林俞君・國立東華大學洄瀾共好大學社會責任辦公室主任

「都待在這這麼美的地方四年了！怎麼可以只在校園內打轉不出門走走呢？」

大學生活是一段充滿青春活力的時光，同學間除了課業的交流，更多時候對周圍環境有著不同的想法和創意火花，而大量「新移民」的加入，對於大學座落的城市而言，無疑也激發了在地的活力與發展。此時，若能擬具共同的目標、媒合適切的場域，並加入適度的陪伴，打通「大學城」與在地的互管道，構築堅固的互動關係，把精彩萬分又引人入勝的在地文化與學校講授的學能互相融合，對學生將所學發揮應用、強化溝通協調能力都能有適合的場域實作，對在地創新創意發想與投入也將是最有效且適切的即戰力。

因此，為了增加同學與在地的互動，規劃了許多計畫目標、課程設計或綜合性的服務學分。其中，教育部推行的「大學社會責任實踐（University Social Responsibility, USR）」計畫，肩負起整合校內資源與校園外在地場域結盟的責任，共同創造出友善的環境與創意沙盒平台，讓學校內的師生可以有更寬敞的視野、更順暢的管道與在地互動互惠，也在這過程中讓同學可以盡情揮灑並落實天馬行空的想法。

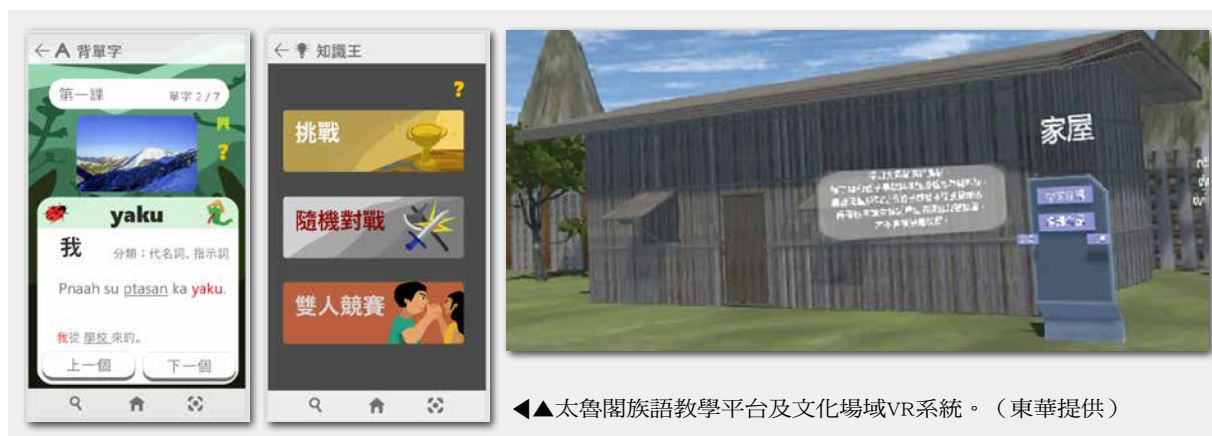
將視野回到東臺灣花蓮，這裡和許多鄉村一

樣，產業型態以農業、觀光業為主，新興產業較少，變動性也不高，多以自然環境為主要亮點，與西部因產業型態、區位因素帶動快速發展的資訊科技應用形成相當大的數位落差。為了提升在地產業競爭力，將既有農業及觀光產業加值，導入數位科技在地社區與產業端就顯得非常重要。而國立東華大學（簡稱東華）作為花蓮唯一一所國立大專院校，了解在地需求並整合校內資源，投入數位及資訊科技量能與地方結合更是責無旁貸。

因此，東華積極參與教育部大學社會責任計畫，提出以數位科技為主軸的「洄瀾共好大學社會責任（Hualien DigiTech USR）」計畫，匯集東華跨域資源，整合理工學院、管理學院的數位科技與物聯網、AI資訊技術，配合環境、人文、教育、原民學院對花蓮在地社會人文的認知與了解，並借重藝術學院專長對視覺設計、美感養成等面向共同發揮所長，執行各項計畫，達成資源跨域整合的目標。

計畫發想與構思

「洄瀾共好大學社會責任」計畫在校內以「洄瀾共好學堂」為學能養成搖籃，強化資訊科技專業領域同學系統開發及設計能力，結合「π PBL



◀▲太魯閣族語教學平台及文化場域VR系統。(東華提供)



▲慶修院VR系統。(東華提供)



▲豐田日本移民村走讀系統。(東華提供)

跨領域整合專題」、「人工智慧」、「資訊科技研究」等課程，培養同學活用數位系統並將其與在地需求結合。例如：開發「老街觀光導覽APP」、「太魯閣族語互動式教學平台及電子繪本」、「太魯閣族文化場景VR系統」等，將學能實作與在地結合，產出可應用於文化保存、觀光產業的數位互動系統。

另外針對非資訊領域同學開設數位科技工具學習課程，讓資訊科技應用不僅止於專業領域。同學藉由既有工具培養基礎數位媒體技能，更深入認識在地：「在地數位創新實踐」課程，加入「遊戲化（Gamification）」體驗模式，使用既有「蹦世界」實境解謎遊戲平台，學習

設計專屬地方的實境解謎遊戲，用「遊戲」與「體驗」作為誘因，引發同學認識在地的興趣，再將製作完成的遊戲回饋在地社區使用；「新媒體經營與實務」課程，則培養多媒體操作與媒體企劃等基礎，實地採訪周圍店家，了解產業生態。讓數位科技發展與能力養成不受專業領域限制，激發同學關心生活中各項議題的動力。

盤點花蓮在地既有資源後，以強化花蓮在地觀光產業為重點，發展出三項計畫主軸「日本移民文化再現」、「在地場館智慧化」、「數位新城光華再現」，期能將數位科技結合花蓮豐富的日本移民文化、投入在地場域智慧化互動並以數位



▲洄游農村計畫—瑞美村場域認識。（東華提供）



▲洄游農村計畫—水璉村場域認識。（東華提供）

系統輔助觀光導覽。陸續完成「縣定古蹟慶修院及七腳川部落傳統領域VR數位模型」、「豐田村走讀小旅行導覽系統」、「豐山村產業互動小遊戲」等系統，並在與地方互動的過程中，不斷發掘其他發展項目，持續媒合東華師生進入場域，深化數位資訊應用，例如：「社區記帳軟體」、「鯨豚辨識」、「西瓜園防盜電子圍籬」等系統均持續進行中。

此外，為使學生能多面向在地認識，東華配合農業委員會水土保持局推動「大專生洄游農村」計畫，該計畫與USR宗旨相符，希望大專院校學生能主動投入鄰近農村活動，參與並發揮創新想法協助農村強化亮點。因此與水保局配合舉辦校

內計畫說明會，宣傳並輔導校內隊伍進入農村，前後培育資訊管理學系學生協助光復鄉大富村開發實境解謎系統遊程；光電工程學系學生為瑞穗鄉瑞美村處理農業廢棄物柚樹疏伐去化資源再生；資訊管理學系投入壽豐鄉水璉村包裝產業行銷宣傳方案；幼兒教育學系前進壽豐鄉鹽寮村推廣食魚教育與漁村文化，表現優異；光電工程學系團隊更獲得創智財獎成績。

除了與在地產官學緊密連結，本校也發揮校際結盟能量，與慈濟科技大學、國立臺灣科技大學等校跨校計畫合作，讓計畫除了數位科技的系統化應用之外，也可更廣泛地結合不同領域需求。與花蓮慈濟科技大學生醫研究室共同合作花蓮原民部落農業加值計畫：慈濟科技大學多年來深耕花蓮原民部

落產業，對於原民部落特色農產十分熟悉，認為花蓮原民部落農產規模較小，初級農產價值不高，鮮品冷鏈運輸成本居高不下，普遍面臨鮮品銷售的困境，僅能以初級農產品出售，不符合經濟效益。因此慈濟科技大學投入生醫實驗室的農產加工技術研發，針對各種不同作物屬性進行加工品開發，再由東華協助以區塊鏈技術建置資料庫，讓產品行銷更具潛力。

另與國立臺灣科技大學管理學院合作，協助社福團體伊甸基金會建置愛心棧E化房源媒合系統，降低遠距就醫病友前往醫療機構治療時的住宿成本與困難，將愛心房東提供閒置房源整合，由系統化管理房源媒合過程，加速病友與管理單



▲慈科大學生參訪佳民部落農場。（東華提供）

◆慈科大及東華共辦農業精品發表會。（東華提供）

位訂房程序，減輕病友就醫負擔。

校務連結與內外部支持系統

計畫執行過程需要許多資源整合協助，東華各領域的教師以及堅強的校務支持系統均是計畫重要的助力。「洄瀾共好計畫」雖以數位科技為主要元素，但與產業實務結合時，往往需要許多跨域資源串聯，以不同領域的故事、文史或需求為背景，加上數位科技的工具，才能具體呈現完整系統。

東華共有八個學院，師資陣容豐富，涵蓋計畫中各面向的不同需求，只要在計畫中觸及不同領域的探討，校內教師無不傾囊相授，熱心協助。舉例而言，執行原住民太魯閣族文化保存計畫時，因語料取得不易，經由校內原住民民族學院湯愛玉老師協助，媒合太魯閣語族語教師，並且給予系統平台許多實務建議，強化平台實用性；賴淑娟老師提供太魯閣族VR文化場域保存中重要場景資訊，除了講解太魯閣傳統家屋的構造與用途之外，更將太魯閣族對環境與部落的永續精神也一併傳授給同學，使執行過程中除了實體的

資料取得外，更有許多重要的原民文化也一併傳承。除了本校師資的協助，校內的各行政系統也是計畫的最強後盾，不但協助串聯校內外USR計畫的交流互動，也在計畫推動過程中以實際行動支持計畫辦理活動，對於計畫推動順利功不可沒。

推動實務分享

大學社會責任計畫，旨在透過人才培育過程引導同學加深在地連結，讓同學在校期間除了校內的課業之外，更能藉機充分了解所處環境的特色，使同學對周遭產生認同，養成關心在地的習慣，也透過計畫的進行，不斷與實務溝通，除了強化溝通能力，更讓同學對於所學技能的實用性更具自信。

舉例而言，計畫中「縣定古蹟慶修院及七腳川部落傳統領域VR數位模型」，同學為凸顯VR系統的細緻與技術，挑選一處十分高難度的日本古蹟園區，過程中除了長期駐點在場域繪製量測，更埋首書堆找尋史料，調閱古蹟建物建築圖，精細而擬真地將古蹟等比例數位保存。實作期



間，多次舉辦體驗活動，邀請到訪花蓮的遊客體驗VR視角中的古蹟樣貌，吸引不少遊客參加，透過VR眼鏡看見不同角度的慶修院，體驗後覺得意猶未盡。

體驗慶修院系統時，一位身材高挑的同學說：「看見體驗的大姊墊腳、伸長手，但卻還碰不到系統設定的按鈕時，才驚覺自己忽略了考慮使用者視角。」；另外，將「七腳川部落傳統領域VR場景」帶到吉安鄉公所，配合公所執行「七腳川傳統領域範圍文史調查研究」，現場架設系統提供七腳川部落耆老體驗，同學也有感而發地認為「看著那位白髮蒼蒼的伯伯戴著VR眼鏡，撫著胸口激動地說：『對！對！這場景就是長輩告訴我的部落樣子！』時，忽然覺得我們好像做了很有意義的事情！」

又或者，在「在地數位創新實踐」的課程中，充分感受到同學對於場域從陌生到融入的不同回饋。課程尾聲，將同學為鳳林慢城小鎮製作的實



▲七腳川部落系統耆老體驗。（東華提供）

◀慶修院系統遊客體驗。（東華提供）

境解謎遊戲帶到社區，辦理「鳳林探險王」成果展，開放在地民眾參與。成果展當日，現場陸續湧現攜家帶眷的玩家，從國小生到退休的樂齡族，有老有少熱鬧非凡，大家不分年齡拿著手機，興致勃勃地準備體驗數位科技平台中的在地遊戲。「少年仔！我年歲大了不會用，你們說掃描是要怎麼掃？」面對玩家的問題，同學一開始面對群眾感到手足無措、害羞靦腆，經過幾次的互動，能大方邀請玩家體驗，甚至侃侃而談解釋設計遊戲理念、給予線索提示。也看見同學獲得玩家肯定之後的神情，展現出不同於以往的自信與成就，即便已經完成學期任務，但仍有許多同學願意再精進修改遊戲，讓下一個玩家有更完整的遊戲體驗。

結束課程前，同學問起「老師這門課還會再開嗎？我要推薦學弟妹來上！」相信「讓學生與在地產生連結」的宗旨，已經成功內化在同學的心裡。

計畫執行的成效或助益

東華座落在花蓮中區，因為公共交通不便又距



◀▲鳳林實境解謎成果展。（東華提供）



離市中心遙遠，讓東華容易成為遺世獨立的大學城。幸而有「大學社會責任計畫」，可以讓大學生在學期間，能有不同管道認識周遭環境，提供機會與平台參與在地活動，培養對地方敏銳的觀察力，以及與外界互動的溝通表達能力，更重要的是，對於自己在大學期間培養的能力，不但能學以致用，也能因為受到肯定而從中獲得成就與自信。相信在計畫的陪伴下，不論同學是以參與者、觀察者或不同角色投入場域，都會產生專屬於他的養分，留下特別深刻的回憶。

計畫合作場域有許多都位於偏鄉農村，人口老化程度嚴重，因此對於「學生」、「年輕人」的友善與熱情從互動中可以充分感受，即便對場域而言學生的參與充滿未知數，甚至占用了許多寶貴時間，但也不減地方對於新血加入的歡迎與期盼。對合作場域而言，不論是要協助地方行銷宣傳、產業加值，學校與學生的投入就像是金字塔的積累，雖然無法一蹴可幾，但在基礎穩固之後，相信一定會逐步推擠出亮眼的成績。因此，計畫執行過程的互動遠比最後的成果來得更為重要，為了感謝這些業師的善意，計畫執行也必須更戰戰兢兢，即便無法百分百符合最初共同討論的理想與期待，也絕不能辜負這段好不容易建立起的連結和信任，在這樣的互動基礎下，對於場域的助益也往往朝向正面而穩定的方向前進。



▲豐山社區場域參訪。（東華提供）



對計畫互動關係人的建言

因洄瀾共好計畫以數位科技為主軸，目前在花蓮不論公私部門對於數位科技應用都尚未十分普遍，因此在技術人力上的協助非常有限。但即便如此，執行過程仍十分感謝產業界與公私部門給予充分的支持，以及對學生的包容體諒。感謝吉安鄉公所，以實際行動展現對計畫的支持，購置VR設備訓練內部人員，希望未來能定期展示系統模型提供民眾體驗，同時將吉安鄉內重要文史場景數位典藏；感謝景美國小與西林國小對計畫大力協助，並提供許多深入建議讓計畫更加完善，並邀請參加學校山野教育，前進大同大禮部落深度了解太魯閣族傳統文化；以及在地鳳林鎮觀光發展協會、牛犁社區交流協會、豐山社區發展協會、佳民部落等在地團體從旁協助，給予莫大支持與鼓勵，使計畫足以順利進行，學生獲益良多。

面臨的困難與解決之道

近年計畫執行除了普遍因疫情受影響，減少場域活動改為線上討論之外，執行過程中彙整場域需求、凝聚共識也是需要突破的關卡。如前所

述，花蓮許多部落、社區因為青年人口較少，多為中老年在地久居者，對於數位科技結合場域發展的具體方向較難想像，因此，在討論過程中需要較多心力進行雙邊的意見交流整合。學生一方面需要多次參訪認識場域消化融會，另一方面也必須發揮創意連結場域與學能技術，並提出想法與合作夥伴共同討論，待凝聚共識後正式進行系統開發與設計，每每遇到技術瓶頸，需要在重新學習或向老師請益，並在過程中多次調修、測試，每個階段都需要投入許多時間。

經過幾次溝通與交流，學生逐漸掌握溝通技巧，將自己專業領域的學能透過轉譯讓不同領域的參與者能充分了解，因此會尋找相類似的案例呈現在討論中，再從旁說明與對照，讓場域合作夥伴能有具體的想像，加速溝通成效。

大學社會責任計畫是一連串大學師生投入專業學能與在地互動、參與的過程，學生從執行計畫中獲得實作經驗，不論成功或失敗，都是學生親身感受後內化的深刻痕跡，過程雖然不容易，但仍是同學學習溝通的必經之路，提早接受展示與互動的訓練，相信未來也將會是同學在各領域發展的重要助力。📌