

從技能到認同與行動：原住民學生的跨域數位課程設計（HTML/CSS/JS × 文化數位化 × 社群參與）

陳岳豪

高雄醫學大學附設高醫岡山醫院感染管制室辦事員
國立高雄師範大學教育學系資訊科技碩士班

陳若帆

高雄市立小港醫院（委託財團法人高雄醫學大學經營）
高雄醫學大學附設中和紀念醫院護理部護理師
國立高雄師範大學教育學系生命教育碩士班

張浩置

高雄市立小港醫院（委託財團法人高雄醫學大學經營）
高雄醫學大學附設中和紀念醫院資訊室組員
國立高雄師範大學藝術學院講師

一、前言

近年全球教育趨勢強調結合技能培養、文化傳承與社會參與，以因應數位化與永續發展的挑戰（UNESCO, 2017）。在這數位化與永續發展的浪潮下，教育不僅承擔知識傳授的功能，更肩負文化保存與促進社會參與的使命。

2015 年聯合國通過《2030 年永續發展議程》（United Nations, 2015）以來，永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）已成為全球教育政策的重要指引。其中 SDG 4（優質教育）強調確保所有人享有公平、包容與終身學習的機會；SDG 8（就業與經濟成長）關注青年技能培育與就業能力；SDG 11（永續城鄉）則強調文化保存與社區永續。國際研究顯示，議題教育（Issue-based Education）能有效結合教育、技能與社會參與，透過專題導向學習（Project-Based Learning, PBL）模式，培養學生的批判性思維與社會責任感（UNESCO, 2017; Zeidler & Nichols, 2009）。

在此背景下，本文旨在建構結合數位技能養成、文化認同強化與社會參與促進的課程模式，以回應當前教育在全球數位化與永續發展脈絡下的挑戰與需求。目標為：一、探討數位技能如何與文化認同互動，進而影響學習者的社會參與；二、提出具體課程設計與評估架構，為跨領域教育實踐與政策制定提供可操作的參考。

二、數位技能、文化傳承與社會參與的整合

在全球數位化與永續發展的浪潮下，教育的角色已不再僅限於知識傳授，更承擔文化傳承與社會參與的使命。對於臺灣原住民學生而言，教育資源、數位技能與文化保存仍存在明顯落差。傳統課程多未能有效連結部落文化及社區需求，致使學生學習動機不足，文化認同感亦隨之下降（Bishop et al., 2009）。洪清一與陳秋惠（2014）提出，以文化本位課程模式強調必須將原住民的主體性、生活化、多樣性融入課程設計，藉此維護民族認同與延續文化，另一方面，

數位能力不足限制了原住民青年在社會、經濟及文化領域的實際參與，影響其自我發展與社會貢獻。鑑於國際議題教育的成功經驗，例如：透過 PBL 結合數位技能與文化保存，學生不僅能掌握實用技能，也能積極參與社區事務，增進文化認同與社會責任感（UNESCO, 2017; Zeidler & Nichols, 2009）。因此，將文化保存、數位技能與社會參與融入課程設計，不僅有助於提升教育品質，也能促進原住民學生多元能力發展，實現教育與社會責任的雙重目標。基於此，本文以原住民學生為對象，設計並實施網頁設計課程，旨在探討透過數位技能培養與文化推廣，學生如何提升對部落文化的認同感與社會參與度。

三、在地文化與科技整合之國際實務經驗

國際間議題教育廣泛推行，其核心理念在於透過探討挑戰性的社會環境與文化議題，培養學生的批判性思維、問題解決能力及社會責任感（Zeidler & Nichols, 2009）。聯合國教科文組織（UNESCO, 2017）指出，教育應結合永續發展目標（SDGs），並透過 PBL，使學生的學習活動能與真實世界緊密連結。

根據國際實務經驗顯示，結合數位技能與在地文化的教育模式，能有效提升學生的學習動機、文化認同與社會參與意識。以下將以紐西蘭 Māori 學生課程及加拿大原住民主導的線上教育與數位技能培育計畫為例，說明文化與數位融合的實際應用。

（一）紐西蘭 Māori 學生的文化與數位融合課程

紐西蘭 Māori 學生課程透過 Te Kotahitanga 計畫，強調教師尊重學生的文化背景，並將其融入教學（Bishop, Berryman, Cavanagh, & Teddy, 2009），部分學校將網頁設計、數位媒體與社區專案結合，讓學生建立部落歷史資料庫與文化網站，促進語言學習與文化推廣。Te Kotahitanga 計畫自 2004 年起在紐西蘭推動，歷經逾 16 年的發展，並持續依據教育現場需求優化教師文化回應教學方案。2024 年的最新報告指出，該計畫仍以 Māori 學生的文化背景為核心，透過師資培訓、教學領導與社區參與，持續提升學習成效。同時，Sexton（2024）進一步指出，新近推動的「Hikairo Schema」延續並深化了 Te Kotahitanga 的理念，教師持續以文化回應教學方法，將學生及其家庭、歷史與族群身份納入課程規劃，進一步促進 Māori 學生的學習自信與文化認同。

（二）加拿大原住民線上教育與數位技能培育計畫

2023 年，加拿大資訊與通訊科技委員會（ICTC）發布的報告《Indigenous-led E-learning and Enabling Technologies: A Scan of Programs in Canada》指出，原住民主導的線上教育與數位技能培育計畫融合文化保存、語言學習與職業技能訓練，旨在提升原住民社區的教育可及性與數位公平。

在加拿大，原住民主導的線上教育與數位技能培育計畫亦展現類似成效。Keewaytinook Internet High School (KiHS) 位於安大略西北部，透過線上課程與在地文化支持，使第一民族學生能在社區完成學業並取得省政府認可的高中文憑。DigitalNWT 則是西北地區的數位素養培訓計畫，聚焦於培育社區導師教授設備操作、網路應用與資訊安全，促進偏遠原住民社區的數位公平與能力提升 (Lubendo, Rice, Toor, & Quan, 2023)。但整體而言，這些以文化為基礎的數位學習策略不僅促進文化保存與傳承，也為社區創造新的經濟發展機會，對提升原住民教育品質、社會參與及經濟自主具有顯著效益。

綜合以上案例可見，將數位技能教育與在地文化融合的 PBL 策略，能有效培養學生的技術能力、文化認同及公民素養，為設計在地化、跨領域教育課程提供可借鑑的國際經驗。結合在地文化與科技的議題教育，能顯著提升學生的學習動機與公民意識。例如：紐西蘭 Māori 學生課程將原住民文化融入科學與社會議題教學，透過數位作品展示社區文化，學生不僅掌握技能，也強化文化認同與社區參與 (Bishop et al., 2009)。此外，加拿大原住民線上教育與數位技能培育計畫亦證實，數位技能教育與文化保存結合，可有效促進青年對社區議題的關注與實踐，這些案例強調，結合在地文化與科技的議題教育，不僅提升學習動機與技能掌握，更增進學生的文化認同感及社會參與度。

然而將數位技能、地方文化資源與社區議題整合於課程設計，不僅促進學生掌握實用技能，也增進其對社區與環境的責任感 (Fadgen et al., 2024)。這類課程透過 PBL，使學生在實際情境中運用所學知識，進而提升對文化傳承的理解與尊重。同時，學生在參與社區活動的過程中，得以培養批判性思維與解決問題的能力，增強社會參與感。

此外，聯合國教科文組織 (UNESCO, 2017) 指出，教育應該促進學生對文化多樣性的理解與尊重，並鼓勵其積極參與社會事務。這一觀點與臺灣原住民學生的教育需求高度契合，強調了文化保存與社會參與在教育中的重要性。透過數位技術，學生能夠更方便地接觸與學習部落文化，並將其應用於現代社會中，實現文化的傳承與創新。

總結來看，透過文化保存、科技運用與社會參與三者的整合，議題教育模式能促進學生多面向的能力成長，同時強化其文化認同與公民責任感，為教育實踐提供具體的理論與應用參考。

四、結合網頁設計、文化傳承與社會參與的原住民教育課程實務

隨著數位科技普及與教育國際化趨勢，數位技能已成為學生核心能力之一，本課程針對臺灣原住民學生設計，結合網頁設計技能與文化傳承，提升學生對部落文化的認同感，並鼓勵其積極參與社區事務。課程理念呼應國際議題教育

模式（Zeidler & Nichols, 2009）及永續發展目標（UNESCO, 2017），強調透過 PBL 與社群互動，讓學習與真實社會緊密連結。

（一）課程實施流程與策略

透過結合網頁設計技能與部落文化內容的專題學習，培養學生的數位能力、文化認同及社會參與意識。課程教學策略採專題導向與小組合作方式，強調實作、探索與社區參與。學生需在實際操作中運用所學技能，同時理解文化價值與社區意義，結合採用 PBL，並以 SDG 4、SDG 8、SDG 11 為指導框架，期望學生在技能、文化認同與社會責任感上均有所提升。強調學生在實際操作中探索、實踐與反思學生需在課程中解決實際問題，例如：網站排版、資料整合、文化資訊呈現與互動設計，同時理解文化價值與社區意義。透過此過程，學生不僅掌握數位技能，也培養批判性思維、團隊合作能力與公民責任感。此外，課程設計亦呼應國際議題教育與永續發展目標（UNESCO, 2017; Zeidler & Nichols, 2009），將技能學習、文化傳承與社會參與三者整合，提供學生跨領域學習與實務應用的機會。



圖 1 筆者分組實作，事先前提供課程準備資料

（二）實務操作與技能培養

1. 課程實施流程包括三個核心單元：網頁設計基礎單元教授 HTML、CSS 與 JavaScript（簡稱 JS）等技能，筆者授課班級為大學二年級原住民學生，課程實

施是利用正課時間，其他資料收集，為課後時間或校外教學等活動，皆為學校正常課程安排之下進行。學生透過分組實作完成個人網頁作品，建立數位技術基礎與問題解決能力，事先提供課程準備資料（圖 1）。

2. 部落文化數位化單元：要求學生蒐集部落歷史、手工藝及活動資訊，將資料數位化並整合至網站內容中，透過整理與呈現過程，增進對文化傳承的理解與尊重。

3. 社群平臺展示與互動單元：將完成的網頁作品（圖 2）上傳至網站及社群平臺，與社區互動，分享文化故事並獲得即時回饋，實現學習成果的公開展示與實務應用。



圖 2 學生將完成的網頁作品，上傳至網站

為促進學生在真實情境中應對多元挑戰，本課程在教學策略上採取專題導向與小組合作模式，整合數位技能、文化傳承與社會參與，具體策略如下：

(1) 實務操作與技能培養：學生需完成網站排版設計、資料整合、文化資訊呈現及互動功能開發等任務，運用 HTML、CSS 與 JavaScriptJS 技能，將部落歷史、手工藝及社區活動資訊轉化為兼具功能性與美學的數位作品。透過實務操作，學生可將理論知識應用於具體專案中，提升問題解決能力與技術掌握。

(2) 小組合作與 PBL：學生在分組合作中進行任務分工與資源整合，透過討論與協作完成專題；這樣的小組合作不僅促進有效溝通、團隊協作與社會互動能力，也提升批判性思維與專案管理技巧。同時，PBL 強調探索、實踐與反思，使學生在學習過程中更具自主性與參與感。

(3) 文化價值與社區意義理解：學生在資料蒐集、整理、數位化及展示的整體過程中，深入體驗部落文化的內涵及其歷史、傳統與社區意義，並透過文化內容的數位呈現，不僅增強對自身文化的認同感與公民責任感，也培養對文化保存

與傳承重要性的理解與尊重，促使學生在學習中更具自主性與積極參與精神。

(4)PBL 與跨領域整合：課程結合 PBL，將學習延伸至社區實踐與數位平臺應用，實現跨領域知識的轉化與整合，提升學生實務操作能力與問題解決能力；同時透過社群平臺的互動展示，學生能即時獲得回饋，觀察文化推廣的實際效果，並進一步深化對社會責任與文化保存之間密切關聯的理解，培養其文化敏感度與公共參與意識。

(5) 連結國際議題教育與永續發展目標（SDGs）：課程設計呼應國際議題教育理念及聯合國永續發展目標（SDGs），特別強調技能學習、文化傳承與社會參與的整合，透過系統化的學習活動提供學生跨領域學習與實務應用的機會，不僅有效提升其技術能力、專業素養與問題解決能力，也有助於培養對自身文化的認同感、積極的社會參與態度以及責任感強烈的公民意識，促進學生全面性學習與社會實踐能力的發展。

（三）課程設計成效分析

本課程以網頁設計為核心，將數位技能、文化傳承與社會參與有機整合，形成一個跨領域、PBL 的模式。學生在課程中不僅學習 HTML、CSS 與 JavaScriptJS 等技術，掌握網頁設計與數位作品開發能力，也透過蒐集、整理與數位化部落文化資料，加深對自身文化歷史、傳統工藝及社區活動的理解與尊重。這種數位技能與文化內容的結合，使學生在實作過程中能將知識應用於實際情境，達到學以致用的目標，進而提升其自主學習能力與問題解決能力。

PBL 的應用，是課程成效的關鍵因素之一。在小組合作與專題任務的過程中，學生需要進行角色分工、資源整合與跨組討論，培養有效溝通能力與團隊協作技巧。此外，學生在面對實務挑戰，例如：網站排版、互動功能設計及文化資訊呈現時，需進行探索、實踐與反思，這不僅提升了批判性思維，也強化了專案管理能力與創意解決問題的能力。透過 PBL，學生得以將課堂知識延伸至社區實踐與數位平臺展示，使學習成果能即時回饋社區，進一步培養其公民意識與社會責任感。

nick name	網站名稱	網站網址
潘	推薦動漫	https://eva-0010.github.io/EP-END/
Y	尋找自己的手帳風格	https://ilzonx.github.io/nknu-demo-g
朱	5HU	https://ziyu0803.github.io/Zay.Shop
S/	嘉義-阿里山文香農園	https://sayu1023.github.io/1213-01/
王	草莓	https://jeff20020.github.io/web/
楊	金蘭農場	https://mandy51264.github.io/web1
潘	當紅香雞排	https://yingyupan.github.io/web-dar
張	BOOK SEEKER	https://dorischang9739.github.io/v
黃	瑋力 動態廣告影像設計	https://wilsonhuang7050.github.io/

圖 3：平臺展示與互動，學生能觀察文化推廣的效果

此外，課程中透過社群平臺展示與互動，學生能觀察文化推廣的效果（圖 3），並從回饋中反思自身在文化保存與社會參與中的角色。這種跨領域整合的課程設計，不僅促進學生技術能力的提升，也同時培養文化敏感度與公共參與意識，使學生在數位技能、文化認同與社會責任感，三方面獲得全面發展。總體而言，本課程的設計成效顯示，透過 PBL 結合數位技能與文化實務，能有效促進學生多元能力的養成，並為教育與永續發展目標（SDGs）的實踐提供可行範例。

五、數位技能與文化傳承整合對教育現場的借鏡

隨著全球教育國際化及數位科技快速發展，學生不僅需具備現代數位技能，亦需深刻理解與認同自身文化。對臺灣原住民學生而言，教育不僅是知識傳授，更承擔文化傳承與社區參與的責任。因此，如何將數位技能培養與部落文化教育整合，成為課程設計的重要挑戰與契機。國際經驗顯示，結合在地化專案、跨領域學習及多方協作，有助提升學生批判性思維、問題解決能力與社會參與意識（UNESCO, 2017; Zeidler & Nichols, 2009）。同時，將永續發展目標（SDGs）作為課程框架，可促進教育國際接軌，並實現技能學習、文化認同與社會責任的整合。基於此，本文歸納對臺灣原住民教育課程設計的四項啟示：

1. 融合文化內涵與技能培育

課程設計應將部落文化教育與數位技能訓練同步進行，讓學生在學習現代科技技能的同時，深入理解自身文化歷史、傳統價值與社區生活方式。這不僅有助於增強學生對自身文化的認同感，也提升其未來就業競爭力與跨領域發展潛力，進而促進個人與社區的整體發展。

2. 推動在地化跨領域專案

結合部落產業、觀光、環境保護及其他在地議題，打造真實情境的跨領域

學習專案。學生透過實務問題解決與實地行動，不僅能深化知識應用，也能培養批判性思維、創新解決問題及跨領域整合能力，形成具備社會參與和文化敏感度的完整學習經驗。

3. 促進多方合作模式

課程設計與實施應積極建立學校、社區、產業及外部資源之協作平臺，鼓勵學生在多方參與的實踐中落實學習成果。透過跨部門與跨界合作，將課堂所學轉化為可行的行動方案，提升教育成效的可持續性，並強化教育對社區與社會的實際影響力。

4. 以永續發展目標（SDGs）為課程框架

課程設計應以聯合國永續發展目標（SDGs）作為教學指引，特別是 SDG 4（優質教育）、SDG 8（就業與經濟成長）、SDG 11（永續城鄉），以促進課程的國際接軌與教育永續發展。透過系統化學習活動，學生不僅能掌握技能與知識，還能培養對社會責任、公民意識及文化保存的理解，達到教育、社會與文化三重效益的整合。除了培養學生數位技能外，亦應強化文化認同和社會參與。為具體評估課程成效，設計多元檢視指標：在教育與技能面向（SDG 4），透過課程作業、專案成果、掌握學生學習成效；在就業能力面向（SDG 8），可藉由職能作品集、專案管理及導師、評審委員評分，評估學生專業能力與職場準備度；未來建議，在永續城鄉面向（SDG 11），可透過社區互動次數、在地單位合作件數、作品使用流量及社區回饋調查，評估學生對社區參與和文化保存的貢獻。上述指標可作為未來課程優化、跨領域課程設計、教育實踐及政策制定之依據。

六、結論

本研究針對臺灣原住民學生，設計並實施一門融合網頁設計技能、文化傳承與社會參與的跨領域課程，並透過實證探究實際教學與課程評估，其在促進數位能力、文化認同與公民意識上的成效。課程採用 PBL，學生不僅掌握 HTML、CSS、JavaScriptJS 等核心技術，更在部落歷史、傳統工藝及社區活動的數位化過程中，深化對文化價值、社會責任與自我定位的理解。本研究目前以資訊與藝術整合為主，未來將透過規劃『課程對照表』（學科×能力×任務×評量），明確界定各學科的可評量成果與評分標準，以進一步強化課程的跨領域整合性與評量透明度。

課程設計結合國際議題教育理念與聯合國永續發展目標（SDGs），將技能培育、文化保存與社會實踐三者緊密連結，並透過真實情境的專案任務，培養學生批判性思維、協作能力與解決問題的能力。這種以在地文化為核心、以數位工具

為媒介的學習模式，使學生在創作中不僅保留傳統元素，亦能將之轉化為具現代價值與全球可見度的作品。

與國際案例的比較進一步印證，此模式具備跨文化的適用性與推廣潛力，能在不同族群與教育環境中促進學習動機與參與度，並有效縮小教育與數位落差。研究結果顯示，若教育設計能同步推進文化內涵與技能養成，並以 SDGs 為策略框架，便能兼顧在地文化傳承與全球數位化趨勢，在全球化與在地化之間取得平衡。

綜合而言，本文提出的課程模式，提供了一套靈活且具跨文化延展性的教育範式，不僅回應全球數位化與文化永續的雙重挑戰，也為教育如何同時實現技能養成、文化保護與社會共融，提供具體策略與實證支持，對未來相關課程設計與教育政策制定具有重要參考價值。研究亦強調數位技能對社會參與的影響，可能透過文化認同發揮中介作用，未來可採準實驗設計檢驗「技能→認同→參與」路徑，並分析性別、族群、城鄉及先備資訊能力等異質效果。此類研究不僅具體化核心理論假設，提升理論貢獻，也為跨領域課程設計與教育政策提供可操作的依據。

參考文獻

- 洪清一、陳秋惠（2014）。以文化一本位課程模式建構原住民族教育之探究。《課程研究》，9(2)，1-21。 <https://doi.org/10.3966/181653382014090902001>
- Bishop, R., Berryman, M., Cavanagh, T., & Teddy, L. (2009). Te Kotahitanga: Addressing educational disparities facing Māori students in New Zealand. *Teaching and Teacher Education*, 25(5), 734-742. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.01.009>
- Fadgen, T., Porter, T., Edge, K., Gabel, C., Hayward, B., & Xavier, A. (2024). An agile approach to collaborative online international learning: A case study of virtual Indigenous food sovereignty and public policy internships in Aotearoa (New Zealand) and Ontario, Canada. *Online Learning*, 28(4), 231-255. <https://doi.org/10.24059/olj.v28i4.4177>
- Lubendo, N., Rice, F., Toor, M., & Quan, T. (2023). *Indigenous-led e-learning and enabling technologies: A scan of programs in Canada*. Information and Communications Technology Council (ICTC). Ottawa, Canada. Retrieved from <https://ictc-ctic.ca/reports/indigenous-led-e-learning-and-enabling-technologies>
- Sexton, S. S. (2024). Culturally responsive teaching through primary science in

Aotearoa New Zealand. *London review of education*, 22(1), 1-12.

■ UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals*. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf>

■ United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

■ Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49-58. <https://doi.org/10.1007/BF03173684>

