

國小原住民師資對於國小「生生用平板政策」 教學觀點之論析

顏佩如

國立臺中教育大學教育學系、師資培育暨就業輔導處副教授
臺灣教育評論學會會員

一、前言

教育部「推動中小學數位學習精進方案」，規劃自 111 年全國中小學 1 年級至 12 年級全面推動數位學習精進計畫，透過「班班有網路、生生用平板」之政策，以「偏鄉學校數位優先」縮減城鄉教育落差，達到公平教育的目標（教育部資訊及科技教育司，2011）。鑒於我國 2013 年《原住民族教育法》原住民族身分之教師比率的規範，個案教育大學首創原住民碩士專班（教師專業碩士學位學程）發展原住民族教育五年中程計畫，培育具有族語及民族教育能力的偏鄉原住民族師資投入原鄉服務（教育部原力網，2022），其中包括：阿美族、泰雅族、布農族、排灣族、太魯閣族、賽德克族、賽夏族、鄒族、邵族等原住民族師資。對偏鄉原住民族師資而言，新興的教育政策是精進自我師培素養能力的必要項目，然國內研究缺乏本土少數族裔的觀點，因此本文從原住民族師資教學觀點論析我國新興「生生用平板政策」，以補充漢民族主流社會、都會地區意識以外的觀點，希望提供國小原住民師資培育與國家「生生用平板政策」規劃參考！

本文探究我國個案大學國小原住民族教專班生從教學觀點論析國小原住民族「生生用平板政策」的現況與評估，研究對象為 16 名已修習平板教學、Nearpod、Pear Desk 等，且通過族語檢定、已有部落實習與學習之公費原住民族教程生，另訪談一位已有使用平板經驗的現職原鄉國小泰雅族校長作為驗證，本研究目的有四：(1)比較原住民族小學平板教學與一般平地小學差異；(2)分析原住民族小學平板教學困境現況與解決策略；(3)探究原住民族小學教師專業社群運用平板促進教師專業成長的思考；(4)評估平板教學在原住民族小學未來教學應用、成效與影響，本研究根據以上結果，提出國小原住民族小學平板教學發展實務參考。本研究運用個案研究法，並運用質性研究之自編 google 表單問卷、訪談與文件分析等，研究參與者為修習平板課程之研究所教程生，研究時程長達一學期六個月，運用多元性資料來源與種類進行三角檢證，以提升本研究信實度，運用知情同意、互信互重以達成研究倫理。

二、文獻探討

平板教學可以與多元媒體整合，配合各項學習理論發展教學與教材，創意激發、學習態度與學習效果之「悅趣化學習」（周一凡，2012）。同時，平板教學需先準備好課程內容、學生需求規劃、教學計畫、網路支援環境、教學平台、加強

班級經營能力、課程與教學設計，才有良好成效（陳琦媛，2016）。然我國現無分析本土原住民族「生生用平板政策」教學觀點的研究，因此以本土平板教學研究發現並歸納為以下層面：

（一）家長社經地位、資訊背景、教養與態度

國小家長對子女使用資訊科技融入教學態度的影響效果最大，家長的資訊素養、信念、親師溝通、親子互動與對於科技工具重視，對於學生使用平板的效益有所影響（許詠喻，2011）。私立小學家長能提供必要的協助解決子女使用資訊工具，對於資訊易用性的看法也愈高（洪詠恩，2018）。家長在對資訊融入教學的「認知有用性」對「使用態度」為高度正相關（吳俞朋，2012）。「對子女使用平板態度」、「親子互動」在家長對於使用平板融入教學 TAM 模式中的「認知易用性」具有預測力（洪詠恩，2018）。

（二）教師專業與教學負荷

國小教師績效預期、社群影響、促進條件、使用科技態度對使用互動式電子白板之使用意願成正向顯著影響（黃淑芳，2011），教師專業性對認知易用性有顯著影響（吳俞朋，2012），但是教師資訊能力有限與教學負荷大，對於國小教師對於課程設計及教學法創新運用部分意願較低（張筱薇、孟瑛如，2014）。「教師專業性」在家長對與使用平板融入教學 TAM 模式中的「認知易用性」具有預測力（洪詠恩，2018）

（三）校園環境與網路環境

校園環境對認知易用性有顯著影響，認知易用性對認知有用性有顯著影響（吳俞朋，2012）。「校園環境」在家長對與使用平板融入教學 TAM 模式中的「認知易用性」具有預測力（洪詠恩，2018），移動設備支持的材料和活動被認為是有利的課室活動（Tseng, 2015）。

（四）學生認知發展與資訊素養能力

學生的感受來看，他們發現對平板電腦的使用方式感興趣、關注和好奇提高他們的參與度（Tseng, 2015）。除能引起學習者興趣並提升學習成效，教材的有趣性及內容也獲得很高的評價（李來春、郝光中，2013）。教師或家長應針對學童特殊需求進行分析，選擇適合其學習之應用程式（郭孟倫、楊叔卿，2015）。

三、觀點評析與結果

本文運用與我國 16 位原住民族教職生與 1 位原鄉國小泰雅族校長質性訪談、文件分析與問卷，分析修習平板教學之國小原住民族教專班生對於國小原住民族平板現政策教學的觀點，分為以下幾項分述之：

(一) 原住民族小學平板教學與一般平地小學差異比較

1. 學校、家庭經濟資本與文化資本差異

- (1) 原住民族學生對於平板教學與學習會比較有好奇心與學習動機：大部分原住民族學生都沒接觸過平板，所以在教學上的動機會比平地孩子更有動力，這與平板教學「悅趣化學習」一致（周一凡，2012）。
- (2) 原住民族學生本身與家庭較缺乏網路資源、操作平板能力、平板的專業資訊獲取能力、媒體識讀能力，受限於學校與家庭資源、文化資本（許詠喻，2011；洪詠恩，2018；吳俞朋，2012）。

2. 學校管理、教師資訊素養與家庭媒體素養、教養差異

- (1) 因學校管理、教師資訊素養與家庭平板資源分配不均、家庭與學校管理不易，如：平板維護、家長占用與使用、財管歸屬等。
- (2) 原民學校家庭隔代教養或低收入戶多於一般都市，家長對於學生學習與教養缺乏關注與管理；原民學校必須考慮人情壓力，造成學校難以做出政策上決定。

(二) 分析原住民族小學平板教學困境與解決策略

1. 原住民族小學平板教學困境現況

- (1) 學校與家庭缺乏文化資本、經濟資本與資源：學校與家庭缺乏鷹架學童平板操作與管理、維護、教養等，可能形成學童學習差異落差大，導致教學進度落後。
- (2) 網路資源限制與平板數量不足：家裡的網路不完備，還有網速過慢與網路雜訊問題。
- (3) 有效的平板使用常規管理維護制度尚未建立：平板設備保存與維護可能面臨困境，平板學習只限於學校，下課放學後因無法繼續使用而無法達到複習的效果；學校的平板回家使用，容易遭到破壞或遺失。

- (4) 教師資訊教學素養不足、家長不認同平板學習模式；家長不認同平板教學模式，對於族群文化缺乏真實體驗與情感互動交流。
- (5) 平板教學造成資訊過多且複雜、顛覆傳統深度體驗與生命經驗互動的教學模式，造成傳統民族文化淺盤化學習；可能導致與文化脫鉤；原住民族文化與大自然、傳統祭典、族人與生活環境，連結族人與族人間的情感，許多的知識和規範皆從中習得（包括語言和非語言），然平板教學沒有溫度，難以進行情感與真實情境上的教學，學生無法體認到泰雅族文化的核心價值；統一的線上上族語學習平台，使小部落分支語言特色逐漸淡化。

2. 原住民族小學平板教學運用與解決策略

- (1) 結合實體與線上教學平台做為上課教材：運用 Nearpod 活動設計，結合線上教學平台、資源使用，與其他縣市或是其他國家學生進行交流等。
- (2) 搭配平板與實體體驗雙元模式教學，發展、延續與創新族語與族群文化：學生更可以隨時地進行族語學習，進而更加認識自我文化與其他原住民族文化，探索自身的文化並做紀錄，使文化注入新時代的元素。
- (3) 發展平板多元教與學的方式：發展學生差異化教學、翻轉學習、遠距學習與自主學習等多元教與學的方式；錄製教學影片供學生放學後複習、預習，或實施遠距教學時使用；促進學生多元、自主式學習。
- (4) 運用政府與民間經費與力量，改善偏鄉與原鄉地區資源不均問題。
- (5) 學校與家庭需建立有效平板使用常規與網路素養，培養師生、家長皆具備簡易硬體維護知能，並加強家長電腦使用的親職教育，避免學生網路沉溺或網路霸凌。
- (6) 加強親職教育與發展親子共學的平板學習模式，提升師生、家長資訊網路專業知能與資訊教養知能：讓孩子學會如何操作平板；開設平板操作教學課程與社團；鼓勵偏鄉教師參與平板教學相關研習或工作坊，教師須開發與設計平板教材；須提升家長的媒體素養、數位教養態度與有效管理與教養。

(三) 原住民族小學教師專業社群運用平板促進教師專業成長的思考

1. 教師可以運用線上平台資源發展平板教學自主學習，對於資訊科技領域進行在職進修與自主學習，增加數位融入課程的能力，發展教學多元性；與時俱進終身學習，發展自我學習能力、問題解決能力。

2. 教師可以運用資訊平台加強虛擬教師夥伴關係與專業社群建立，促進專業學習分享及合作，促進教師專業能力成長。
3. 教師可以用雲端與虛擬社群發展自製數位教材、資訊融入教學的共享共作課程規劃、教學發展與評量能力。
4. 教師社群可以善用數位媒體促進教學多元性，發展公開觀課線上學習夥伴，發展與提升學生自主學習能力，並進行差異化教學與適性輔導。

(四) 評估平板教學在原住民族小學未來教學應用、成效與影響

1. 正面影響

- (1) 課程教學的多元化，降低資訊落差，提升學生學習成效與興趣，有更多課程運用互動式的教學。
- (2) 學生學習環境改善，增加學習的便利性與多元性，發展學生自主學習：平板教學將能幫助教師迅速評量學生學習效果，增加課前預習、課後複習機會，利於實施差異化教學，提升學習便利性；讓學生自主蒐集資料，拓展部落學生視野。可以突破教與學的時空限制，有機會實現無所不在的學習的理想。
- (3) 有助於保留民族文化歷史與資訊，輔助做田野調查與學習，及時用科技採集耆老口述歷史與資料，數位化保存的歷史檔案資料以便代代相傳，運用平板作為輔助田野調查時的影像保存與處理工具！

2. 負面影響

- (1) 原有族群傳統與文化遺失：過度依賴平板教學，會導致學生降低傳統文化真實體驗、實作、部落人際互動與撰寫符號、編織或是雕刻能力，致使無法再度回到傳統教學模式。
- (2) 平板教學使學童民族文化學習淺盤化，各部落小族群特色語言流失，缺乏真實生活體驗學習、人際間情感互動與文化體驗中的規範、價值學習。
- (3) 學童網路沉溺與資源誤用，影響學童視力與生活作息：家庭功能不健全、經濟困境容易造成學童學習中斷或誤用平板問題；學生可能運用平板做非學校要求的事情；長期使用可能影響學生視力與生活作息。
- (4) 科技霸權再製學習機會不均等、使學生漠視資源背後國家社會的努力：家長的文化經濟資本與科技素養，影響學童科技知識學習效能與效應；多年政府、企業及私人贊助，使學生對於「獲得」視為理所當然，忘記知恩惜福的重要。

四、結論與建議

本研究僅針對我國本土部分偏鄉原住民族與重點學校作為探究範疇，很難概論為我國本土原住民族平板教學政策的全盤性觀點。然，本文探究發現分為以下幾點：

1. 原住民族小學平板教學與一般平地小學仍有學校、家庭經濟資本與文化資本、學校管理、教師資訊素養與家庭媒體素養、教養等差異。
2. 原住民族小學平板教學困境包括：(1)學校與家庭缺乏文化資本、經濟資本與資源、網路資限制源與平板數量不足、尚未建立有效的平板使用常規、管理維護制度、教師資訊教學素養不足、平板教學造成資訊過多且複雜、顛覆傳統深度體驗與生命經驗互動的教學模式，造成傳統文化淺盤化學習。(2)原住民族小學平板教學解決策略，包括：結合實體與線上教學平台做為上課教材、搭配平板與實體體驗雙元模式教學、發展平板多元教與學的方式、運用政府與民間經費與力量、改善偏鄉與原鄉地區資源不均問題、建立有效平板使用常規與網路素養、加強親職教育與發展親子共學的平板學習模式。
3. 原住民族小學教師專業社群運用平板促進教師專業成長：教師可以運用線上平台資源發展平板教師自主學習、加強虛擬教師夥伴關係與專業社群建立、發展自製數位教材、善用數位媒體促進教學多元性、發展觀議課線上學習夥伴。
4. 平板教學在原住民族小學未來教學應用、成效與影響，包括：(1)正面影響：課程教學的多元化，降低資訊落差，提升學生學習成效與興趣、改善學生學習環境，增加學習的便利性與多元性，發展學生自主學習、有助於保留民族文化歷史與資訊。(2)負面影響：原有族群傳統與文化遺失、使文化學習淺盤化、各部落小族群特色語言流失，缺乏真實生活體驗學習、忽視人際間情感互動與文化體驗中的規範與價值學習、學童網路沉溺與資源誤用、學童視力與生活作息影響、科技霸權再製學習機會不均等、使學生漠視資源寶貴與缺乏知恩惜福！

參考文獻

- 吳俞朋（2012）。以科技接受模式探討影響國中教師運用互動式電子白板融入教學接受度之因素。國立臺灣師範大學教育學系在職進修碩士班碩士論文，台北市。取自<https://hdl.handle.net/11296/w545vb>
- 李來春、郝光中（2013）。擴增實境應用於互動式英語教材教學之研究—以國小五年級英語三個單元為例。《國際數位媒體設計學刊》，5(1)，51-64。

- 周一凡（2012）。以認知學習理論實現平板電子書之研究。國立臺北教育大學資訊科學系碩士班碩士論文，台北市。取自<https://hdl.handle.net/11296/dr59b6>
- 洪詠恩（2018）。以「科技接受模式」探討私立國小學童家長接受平板教學態度之研究－以新北市某私立小學為例〔未出版之碩士論文〕。輔仁大學教育領導與發展研究所碩士在職專班。
- 張筱薇、孟瑛如（2014）。國小特殊教育教師平板電腦之運用現況與需求調查研究。特教論壇，17，72-93。
- 教育部原力網（2022）。原住民族師資培育。教育部教育部原住民族及少數族群教育資訊網。取自<https://indigenous.moe.gov.tw/Files/2020061105215808-%E5%8F%81%E3%80%81%E5%8E%9F%E4%BD%8F%E6%B0%91%E6%97%8F%E5%B8%AB%E8%B3%87%E5%9F%B9%E8%82%B2.pdf>
- 教育部資訊及科技教育司(2021)。班班有網路 生生用平板-全面推動中小學數位學習精進方案(110年11月25)。教育部。https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=9F7133D453CC16F2
- 許詠喻（2011）。以科技接受模式探討臺北市國小家長參與資訊融入教學相關因素之研究〔未出版之碩士論文〕。臺北市立教育大學。
- 郭孟倫、楊叔卿（2015）。挑選平板電腦應用程式以協助英語低成就學習者之研究。教育傳播與科技研究，112，19-39。
- 陳琦媛（2016）。「平板電腦補救教學計畫」執行情形之探討。師資培育與教師專業發展期刊，9(2)，113-140。
- 黃淑芳（2016）。以科技接受模式探討臺南市國小教師電子教科書之接受度與使用現況〔未出版之碩士論文〕。臺南大學教育學系學校經營與管理教學碩士班。
- Tseng, Jun-Jie (2015). A TPACK Perspective on Improving L2 Learner Engagement Via Tablet Technology: A Case Study. 數位學習科技期刊，7(3)，15-42。

