

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

原住民小學縮減數位落差可行性研究：以阿里山山美國小 為例 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 95-2413-H-343-004-
執行期間：95年08月01日至96年07月31日
執行單位：南華大學社會學研究所

計畫主持人：翟本瑞

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：簡志成、張家榮、李增倫

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 96 年 10 月 08 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

原住民小學縮減數位落差可行性研究： 以阿里山山美國小為例

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 95-2413-H-343 -004 -

執行期間： 95 年 8 月 1 日至 96 年 7 月 31 日

計畫主持人：翟本瑞

共同主持人：

計畫參與人員：簡志成、張家榮

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、
列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢
涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：南華大學社會學研究所

中 華 民 國 九 十 六 年 八 月 三 十 一 日

國科會專題研究計畫結案報告【精簡報告】

NSC 95-2413-H-343 -004 -

原住民小學縮減數位落差可行性研究：以阿里山山美國小為例

計畫主持人：翟本瑞

『偏遠地區的教育，需要靠整個部落的力量』

這句話不但是曾任達邦國小校長、現任山美國小校長浦忠勇辦公室的座右銘，也特別標識在山美國小出校門口的牆上，提醒著鄒族原住民，重視子弟的教育，同時也道盡原住民偏鄉所面臨的教育問題。

教育社會學的研究指出，社會階層會複製到不同世代，社經地位較低家庭的學童，在學習上處於不利的地位，甚至，教育制度本身也可能進一步複製不平等性，也可能還會更加深化原有差距。在都會區，家庭、社區能夠提供相當多資源，讓學童能有較好的學習環境，然而，處於偏遠地區的學校，原先資源就不足，更無法有效改善既存差距。

面對資訊化時代來臨，電腦與網路所代表的全新複合媒介，不但是學習上非常有力的工具，更將成為生活與工作領域最重要的知識技能。教育部及政府相關部門為了避免處於資訊不利環境的偏鄉學童，不致在數位時代被犧牲掉，因而特別研究如何能夠有效縮減數位落差，讓所有學童在國民義務教育階段，就能享受資訊化成果，並培養未來學習所需基本技能。

本計畫執行前，計畫主持人已經在阿里山達邦國小進行兩年的縮減城鄉數位落差輔導計畫。本計畫在此基礎上，一開始即規劃山美國小資訊教育課程，以及寒暑假電腦營隊，希望彌補正規教育中資訊教育的不足，並改善山區偏遠地區國小學童數位落差的問題。

原住民社區的數位落差，雖然表現在資訊硬體近用上的差距最為明顯，然而，更大的問題在於文化問題。學生在學習時，文化差異所產生的差距（包括注音、英文），以及欠缺如同都市般的支援系統（網咖、高中、大學生等可以提供電腦學習的環境），都讓他們在學習時產生不利影響。一些老師只將原住民地區教學當成過渡階段，希望將來調回平地、都會，都讓老師與學生間的文化差距、隔閡較難消解。

山美國小是一所嘉義縣偏遠山區的學校，從阿里山公路上進入還有十餘公里，以高山鱒魚復育著稱的達娜依谷就在學校附近，學生家長多打零工，經濟環境在達娜依谷觀光帶動後較有起色，學生散居住在聚落，全校約有五十名學生，每個年級平均七至八名學生。

居民經濟環境較達邦社區更為不利，多靠打零工維生，家中有電腦的學生不多，學生在教育資源與學習上明顯不足。計畫主持人為山美國小向教育部申請 15 台中古整理可用的電腦，提供學校及社區使用。該校較有優勢的是山美社區的文化與產業，因為達娜依谷的關係，如能藉助電腦與網路協助，社區發展，以及學童學習應可結合在一起。在與校長、教務主任、總務主任、家長會長及導師座談後，並到學校實地訪視後，瀟定輔導方案。

為解決頻寬不足的問題，輔導策略以多媒體影音檔案製作為主軸，並在假期安排學生到南華大學使用電腦及網路設備，帶領學生參與社區、整理資料、製作網頁，讓電腦使用與社區鄉土文化教學能夠結合，以提高學生學習興趣，並訓練學生具備所需資訊能力，成效顯著。此外，學期中例行性的電腦教學也由本計畫的研究助理在山美國小有計畫地推動，同時還安排安親課輔活動，以全面照顧山美國小中、高年級的學生。

在輔導期間可以發現，山美國小六年級的小朋友普遍都有上網的習慣，但大部份小朋友上網是為了玩線上遊戲，而對於電腦我們常使用的功能，如打字 WORD 與網頁製作等並不上手，然而在接受過電腦的輔導營對後發現，小朋友在使用網路、上網時數和網頁的製作上都有增長與進步，儘管電腦的操作，如文書處理等並未發現明顯的進步，但是小朋友對於電腦與網路的使用增加是肯定的，對於輔導原先的宗旨之一，要引發小朋友對電腦學習的興趣已然是初步達成了。

小朋友電腦使用率增加，主要使用的項目包括玩線上遊戲與下載軟體音樂，這對剛開始學會網路的小朋友來說，很容易會迷失於其中，因此需要教導他們適當使用電腦與養成健康的網路習慣。

就小朋友的家庭狀況來看，部落是一個缺乏國中、高中與大學等青年族群的地方，在家中小朋友的學習有賴於父母親的教導，但是從父母親的電腦使用情形來看，長輩對於電腦與網路的使用並不是那麼普遍，因此負責小朋友正確的電腦與網路使

用責任則落到學校的師長身上，因此對於小朋友的電腦輔導課程也更顯的重要。

在實際輔導部份，兩次將小朋友帶到南華大學參與電腦多媒體研習營，更增強他們對電腦影音檔案學習的興趣。由於過去較少到平地接觸不同的文化刺激，因此營隊在增加他們文化刺激上扮演相當重要的功能。同時，因為南華大學的電腦設備與網路速度較山區偏遠地區好上許多，因此，輔導工作相當有成效，我們發現，當電腦資訊的硬體設備以及軟體與平地小朋友站在同一起跑點時，原住民的小朋友學習成效不輸給一般平地小朋友。

整體來說，兩次輔導效果相當好，輔導人員並不覺得原住民小朋友與平地小朋友有任何差別，甚至學習情況和態度都相當好。主要的學習困難在於硬體設備、師資、與家庭的背景可能會出現相當大的影響。改善數位落差，導師態度積極與否，扮演關鍵角色。校長是否積極，也有所影響，對比達邦、山美與城市中的小學，我們發現校長與導師的態度是所有學習時最重要的因素，只要校長、資訊教師、導師能積極推動，並善加利用所具備的條件，輔以適當的資源，應能改善既存的數位落差現象。

本研究提出以下數點，可供未來縮減數位落差輔導工作參考：

1. 原住民社區的數位落差，在資訊硬體近用上最為明顯。資訊近用是原住民學校共同面臨的難題，設備不足與老舊，讓學生在接受資訊教育的機會上，明顯較平地小學要更為不利。然而，即使電腦與網路都堪用，仍有許多教師與輔導人員要注意的事項，才能達到輔導目標，**文化問題**才是真是關鍵因素。
2. 一般說來，各校學生在 OFFICE 軟體使用大致良好，上網瀏覽也還可以，但在網頁製作以及其他多媒體操作上，因設備與師資不足，仍有加強必要。課程部份應以與小朋友生活世界相關，才能引起他們的注意。
3. 小朋友不喜歡一直聽老師上課，而喜歡自己實際操作，對於自己感興趣的軟體展現出豐富的創造力與想像力。小朋友對於上網收發信件、影音檔案開啓、數位相機及 DV 的使用充滿興趣，也有學習的動機與意願。
4. 原先所存在的數位落差，是資訊近用以及文化差異所造成的，未來希望藉文化刺激帶動同學學習的熱誠。結果亦顯示，原住民學生先天資質絕對沒有問題，是文

化差異妨礙了他們的學習與能力發揮。如能在文化差異上予以調整，具有基本能力的同學，只要找到他們的興趣，並能給予有效輔導，學生很快就能進入情況。兒童的創意超過成人想像，給予他們機會，每個學生的潛能都能充份發揮。

5. 雖然電腦設備與網路環境不利、家長社經地位不高，但是，如果導師認真積極參與、規模適當、輔導策略得宜，就能讓小朋友表現優異，也能讓班級內的數位落差縮小。班級間沒有太大差距，教師在授課時會較為輕鬆，表現也較好。
6. 如能帶動學生學習意願，並與實際生活世界結合，讓電腦與網路使用具有應用價值，學生將會對電腦產生積極學習態度。如能配合社區網頁製作，以及畢業光碟製作，正足以讓學生知道資訊化的好處，讓學生從做的過程中帶動學習熱誠，並改善原先數位落差，同時也能結合地區特色，整合社區資源，成為社區資訊化的種子。
7. 改善數位落差，**導師態度**積極與否，扮演關鍵角色。**校長**是否積極，也有所影響，如能善加利用所具備的條件，輔以適當的資源，應能改善既存的數位落差現象。導師積極投入，比起其他因素還要來得更為重要。諸如畢業光碟製作、畢業旅行規劃等學童高度興趣的活動，都能讓學童主動而積極的學習，並從做的過程中學到寶貴經驗，值得未來輔導人員參考。

從實際輔導中，我們建立出一種模式，值得未來推動縮減數位落差的團隊參考：

1. 先與校長、導師溝通，瞭解學生大致狀況以及個別差異，並遴選有熱誠的輔導員，能利用課餘時間，建立與學生的良好互動關係。
2. 學校電腦課程正常教學，但班級校室中應有可以由學生自己支配使用的電腦（至少一部），如能連線上網，將更具學習效果。學生可以分組輪流使用電腦，應建立客觀使用電腦的規則，並由學生自行管理，並建立團隊合作模式。
3. 找尋到學生的興趣，一般說來，電子郵件使用、益智性電動遊戲、影音檔案讀取、數位相機與數位攝影機使用、上網搜尋課堂或社區相關資訊等，都會讓孩童更有學習上的意願。教師指正簡單作業，讓學生獨立完成（儘量不要以組為單位，否則容易製造落差）。學習過程中，一些小獎品能加強學生學習動機，但以通通都能得到為原則，應注意不能造成學生間太大差異。

4. 除了例行性的課堂教學、以及適度課餘輔導外，安排幾天密集學習，以特定目的營隊模式進行，效果可以更為集中。
5. 增加文化刺激，讓原住民孩童多接觸不同地區文化，並到諸如大學電腦室等環境，可誘發他們未來學習的動機，在學習電腦使用與網路操作時，更具成效。此外，原住民孩童透過電子郵件，與大學生聯絡，亦可增加他們對網路使用的興趣。