

批判的電腦識讀與學童的網路實踐 —以台北縣某偏遠國小的暑假電腦營為例

林宇玲*

本研究採用批判教育學的觀點，發展一電腦識讀教學課程，並以暑期電腦營的形式，在偏遠國小實施。結果發現電腦識讀是一種社會實踐，能協助師生以網頁技術去連結、說出及轉換其生活世界和外在世界。此外，本研究亦發現學童有能力進行批判思考和文化創造，不但能辨識大眾文本的意識型態效果，也能利用網頁形式改寫大眾文本和介紹在地文化。文末研究者提出兩項建議，其一，學童的識讀能力會受到學習環境的影響，因此在實施電腦識讀時，宜考量學生的程度並選擇適合他們的軟／硬體。其二，認為「批判」導向的電腦識讀教學可以培養學童五種識讀能力，包括：（一）發展多元的電腦技巧；（二）發覺自己的聲音；（三）辨明文本的意識型態效果；（四）肯定個人和族群的認同；（五）轉換社會行動。

關鍵詞：電腦識讀、批判教育學、批判識讀、族群認同、網路實踐

* 林宇玲：世新大學新聞學系副教授
ylin@cc.shu.edu.tw

Critical Computer Literacy and Schoolchildren's Web-based Practices: A Case Study of Children's Summer Computer Camp in a Rural Area

Yuling Lin*

Based on critical pedagogy, this study designs a computer literacy course for a summer camp. Also, it examines how children in a rural area, especially indigenous children, learn to create personal webpage when they attended the summer camp. This study finds that computer literacy is a set of social practices. Most children from indigenous and low-income families use web homepages to link up with and speak to the outside world, and to transform their social status. This work acknowledges that children can become critically and culturally competent actors by exploring their social situations through critical literacy. They are able to examine ideological effects of mass texts, rewrite those texts and introduce the local culture in the form of web pages. This study suggests that the design of computer literacy is supposed to concern students' condition and to choose the user-friendly software to children due to the ability of literacy influenced by learning situation. Also, it suggests that a course of critical computer literacy can help children develop five literacy competences and practices: (1) adopting multiple digital skills and techniques; (2) finding an individual voice; (3) examining ideological effects of cultural texts; (4) affirming one's self and ethnic identity; (5) transforming social skills and social actions.

Keywords: *computer literacy, critical pedagogy, critical literacy, ethnic identity, Web-based practices*

*Yuling Lin : Associate Professor, Department of Journalism, Shin Hsin University

批判的電腦識讀與學童的網路實踐 —以台北縣某偏遠國小的暑假電腦營為例

林宇玲

壹、緒論

網路科技被視為是當代最大的均衡器 (the Great Equalizer)，它能超越地理、身體或其他有形的物質限制，讓偏遠地區居民、身心障礙者、原住民或低收入戶等，免於遭受社會的排斥，並能直接近用公共資源，改善其生活 (McNutt, 1998; Wolf, 1998)。然而，近來的研究卻發現，網路科技並未打破社會的階層化，反而加深並擴大既有的不均等現象 (Lax, 2001；浦忠勇，2001)。面對其所帶來的數位排斥，Gorski 等人建議執政者除了確保「普遍近用」之外，也應提供社會弱勢者相關的資訊課程，以提高其電腦識讀 (computer literacy) 的技能 (Gorski, 2002; Gorski & Clark, 2001; Silverstone & Haddon, 1998)。

過去以為，電腦識讀是一套中性的科技技巧 (a neutral technical skills)，適用於任何人與各種情境，因此課程偏重在技術與操作層面 (Kerka, 2000; Lee, 2003)。Alliance for Childhood (2004, p.41) 指出，在以科技為中心 (technocentric) 的電腦教學中，就算觸及道德議題也是關心科技的使用面，像是隱私、盜版或資訊完整性等問題，而未正視科技運作對社會正義的影響。

Clark and Gorski (2001) 也發現，學校和老師為了配合國家的教育政策，傾向採用複製式的教育 (reproductionistic education)，亦即採用一套標準化的教材和評量方式去教電腦，導致學童只會依賴電腦和其預設的內容，而無法以批判的方式去用電腦。他們表示，政府原寄望透過電腦識讀課程來彌平數位落差，但制式的電腦教育卻可能強化或擴大既有的差距 (Clark & Gorski, 2001, p.41)。因此，有關電腦識讀的內涵與實施方式也不容我們輕忽。

近年來，「批判識讀」(critical literacy) 的觀點也被應用在電腦識讀上。有些學者意識到電腦學習不僅受到權力運作的影響，同時也涉及意義的協商與認同的形塑，因

而強調電腦識讀是一種意識型態的實踐 (ideological practice) (Alliance for Childhood, 2004; Jones, 1996; Taku, 1999; Williams, 2003)。他們察覺，目前政府所採用的電腦識讀標準，其實是由許多高科技企業幕後策動的結果。這些企業藉由提供低價的軟、硬體，以及協助教材和測驗的研發，進一步干預政府的資訊教育政策，並藉此掌握更大的商機 (Alliance for Childhood, 2004)。由於現有的電腦識讀已被社會制度和權力關係所模式化，因此它傾向生產主流的價值，並限制其他意義的出現。譬如：以商業為導向的網頁製作軟體，將「個人網頁」設定為「自我宣傳」，用來描述和誇耀個人的現狀，而非反思其處境 (林宇玲, 2005b)。

就此來看，以科技能力為主的電腦識讀其實隱藏著宰制階級的觀點，所以它未必能用來改善弱勢族群的數位問題，除非老師能明察電腦識讀的限制，並鼓勵學生發展批判性的識讀實踐。以網頁製作為例，當老師在教導網頁技巧時，也應幫助學生瞭解網路資源背後所隱藏的問題；亦即協助他們瞭解社會、經濟、政治及文化勢力，如何影響電腦識讀與網頁製作，並轉換 (transform) 它們，才能讓網路真正為其所用 (Doherty, 2002; Dyson, 2002, 2003; Knobel & Lankshear, 2002; Labaree, 1998)。為此，本研究嘗試以「批判識讀」的觀點來進行網頁製作的教學，並激勵學童擺脫電腦的工具使用 (instrumental uses)，利用網路去關心自身和在地文化。

過去的研究多以為，學童是「能力不足」、「需要被保護」的未成年者，只能被動地接受知識。不過，本研究受童年社會學 (sociology of childhood) 的影響，主張兒童是文化的行動者，有能力利用各種資源，發展自己的文化模式並參與世界的建構 (林宇玲, 2005a, 2005b)。因此，本研究試圖以暑期電腦營的形式，一面發展以批判為旨趣的電腦識讀教學模式；一面觀察偏遠地區學童如何在此模式底下從事網頁實踐。

本研究之所以針對偏遠地區的學童，主要是因為他們受到處境的限制，較難取得數位資源，其中以原住民學童尤為嚴重。除了居處偏遠外，原住民學童在文化和經濟上的弱勢，也迫使其依賴學校以獲取電腦資源和知識 (林宇玲, 2005b; 傅麗玉、張志立, 2002)。其次，課程以網頁製作為主是因學童偏愛使用網路 (Livingstone, 2003)。藉由網頁製作的教學，不僅能讓學童近用各種網路素材，還能藉機讓他們挪用並轉換這些文化資源，甚至學習如何以網路做為表達自我和多元文化的工具。

由於批判識讀融入電腦教學還在草創階段 (Duffelmeyer, 2000, 2002; Hoffman & Blake, 2003; Hoffman, Blake, Mckeen, Leone, & Schorr, 2005)，國內尚缺乏相關的研究。因此本研究嘗試以個案的方式，利用暑期電腦營去發展一個短期的批判電腦識讀

課程，並藉此觀察批判教學是否能刺激學童，尤其是原住民學童，在發展電腦技巧的同時，也能關切其生活世界，並願意以網頁形式表達其個人經驗與傳遞族群文化，或採取更進一步的轉換行動。

貳、文獻探討

一、電腦素養 vs. 電腦識讀

在國內，「Computer Literacy」普遍被翻譯成「電腦素養」，並被解釋為「操作電腦的經驗與能力，包括電腦軟硬體的架構、電腦軟體的技能、電腦應用與社會的倫理問題等（吳正已、邱貴發，1996；曾淑賢，2001；莊靜宜，2002；賴苑玲，1999）。隨著資訊科技的不斷進步，有些學者認為「電腦素養」似乎不足以解釋當前包羅萬象的資訊活動，因而改以「資訊素養」（information literacy）來取代之。

「資訊素養」是指「個人具有能力知道何時需要資訊，且能有效地尋獲、評估與使用此資訊（American Library Association [ALA]，1989）。」它是由四種素養結合而成，包括傳統素養、媒體素養、電腦素養及網路素養。換言之，個人除了具備基本的讀、寫和運算能力之外，也需瞭解資訊的不同種類與內涵，並能利用資訊科技去檢索、處理與評估資訊（曾淑賢，2001；莊靜宜，2002；賴苑玲，1999）。儘管「資訊素養」包含的範圍較廣，但仍以科技為中心，強調利用軟／硬體去達成任務。

目前有關「電腦素養」或「資訊素養」的討論，其實受到傳統識讀模式的影響，以為識讀是一套標準的讀寫技巧，個人不但可以經由學習獲得此能力，而且也能幫助個人成長，脫離文盲和貧窮。此模式亦被應用在電腦學習上。「電腦素養」被視為是現代人在資訊社會裡，所必備的一種生存技能，它能幫助個人適應資訊文明，從「電腦文盲（computer illiterate）」轉變成「電腦素養者（computer literate）」。

很明顯地，識讀變成人人都應具有的技能，但因每個人的能力不同，素養程度也有高低之分。由此來看，「電腦素養」一詞偏重在個人層次，指個人在電腦／資訊方面的修為與訓練。電腦素養低者，不僅暗示其能力不足、訓練不夠，同時象徵其文明指數較低。

事實上，許多研究已發現，「能力」並非個人內在的潛力，而是某些行動的特性。此外，「學習」也不完全是心理活動，而是涉及個人與科技、學習脈絡以及集體實踐的持續轉換過程（Fox, 2000; Mehan, 1998; Simpson, 2000）。因此，個人的電腦能力與

表現並非全由自身決定，而是受到其他外在因素的左右（林宇玲，2003，2004）。

Street（2003）也指出，識讀從來就不是一套價值中立的技巧，而是特定權力運作下的產物。因此他主張以識讀的意識型態模式（ideological model of literacy）來取代過去的自主模式（autonomous model of literacy）。Street 強調，識讀是一種社會實踐、一套意識型態，總是植基於特定的世界觀。而所謂的正确讀寫方式，其實是宰制階級將其偏好的文化標準再現為普遍的價值，並透過各種教育機制，將其變成理所當然。因此，本研究改以「電腦識讀」來取代「電腦素養」，試圖藉此突顯出現有的電腦技能，其實離不開權力的運作，並能發揮權力的效果——支持或反抗現狀。

二、批判教育學與批判識讀

批判教育學（critical pedagogy）傳承於馬克思主義的傳統，主要有三個理論預設：

（一）教育不是中性

所有的教育都具有政治性，不是馴服人，就是解放人。Freire（1970）以為，傳統教育是囤積式教育，執政者為了控制人民，強迫學生被動地接受既成的文化觀念。這就好像客戶到銀行存款一樣，學生只是保管者，負責將老師輸入的知識儲存至帳戶內。在此過程中，師生只是機械式地複製知識，而無任何批判意識。

（二）發展批判意識

Freire（1970）強調，真正的教育是要讓人民發現其正處於「非人性化」的事實。老師在提高學生識讀能力和知識水準的同時，也應讓其意識到自身的壓抑處境，並願意去改變此世界（Fischman & McLaren, 2005, p. 439）。為了不讓學生再受制於宰制文化，老師必須喚起學生的自覺，尤其是對壓抑的自覺（awareness of oppression）。這是一種「意識化」（conscientization）——提升意識（consciousness-raising）的過程，Freire（1973）將其分成三階段：

1. 半—不及物的意識（semi-intransitive consciousness）階段

「不及物的意識」（intransitive consciousness）指個人缺乏人類的能動性（agency），以為生活就該如此，對物質現實完全沒有反思力，只是生存在沈默的文化中。「半—不及物的意識」則是個人開始出現一些意識，不過由於個人已內化宰制的觀點，因此意識的範圍相當有限，且易受到壓抑結構的影響。

2. 質樸—及物性（naïve-transitivity）階段

「及物性」（transitivity）指個人開始關切周遭的人事物，並能利用文字（word）

去解讀 (read) 自我、他者、世界之間的關係。儘管個人在此階段已開始反省並希望能改變其處境，不過其意識仍不夠深刻，不僅對問題的看法過於簡化，也著迷於幻想性的現實解釋，傾向採用爭辯而非對話的方式來從事實踐。

3. 批判—及物性 (critical-transitivity) 階段

個人在此階段已改變並重建其心態 (mindset)，採用批判的方式和世界相處。個人不但將其問題放在社會結構下觀看，審視其壓抑的癥結所在，同時也採取行動去對抗並轉換社會的不義。

在意識化的過程中，個人逐漸從世界裡的「客體」，轉變成自我賦權的「主體」。一旦獲得批判意識，個人就能擔任轉換的角色，參與歷史和文化的創造，並負責個人和社會的解放。

(三) 連結批判識讀至實踐

教育的目的不僅是讓學生識字，還必須協助其認清世界，尤其是鼓勵他們培養批判意識，以從事社會改革 (Giroux, 1987)。因此，教育內容不能只是功能性的生存技能，還應包含批判識讀，亦即對現狀和權力的批判及實踐 (praxis)。

批判識讀作為一種教育學，旨在對抗霸權並協助學生成為具有批判思考的公民，以從事社會實踐 (Shor, 1999)。由於實踐是「對話—反思—行動」的不斷循環過程，因此 Freire (1970) 建議採用提問 (problem-posing) 方式來進行教學。此教學法主要包含兩部分：

一是「對話」(dialogue)，允許學生在教室裡，說出 (voice) 其自身的經驗。藉由公開、互動的對話方式，讓來自不同背景的師／生彼此交換意見，一面承認並尊重彼此的差異；一面檢視並反省「自我」、「他者」和「世界」的預設。

二是「提問」，鼓勵學生（尤其是被邊緣化的學生）從其生活經驗去提出問題，並質疑現有的答案。在提問的過程中，老師不再是權威者或真理的提供者，而是協助者；學生也不再是被動的接收者，而是有見識者。師生共同學習如何面對問題並採取行動，試圖以更平等的方式去轉換自我和社會的關係。

綜合上述，我們可以發現批判識讀根植於批判教育學，旨在讓學生發展自己的語言，並藉此命名 (naming) 和改造社會。它包含三層面：(一) 技術層面——基本的讀寫能力，學生至少能讀文本；(二) 文化層面——賦予文本意義，學生能利用語言來表述和創作；(三) 批判層面——解構文本背後的意識型態，學生不但能辨明文本的再現與其他的物質效果，同時也有能力重寫文本。

隨著科技的日新月異，文本形式已從印刷書寫擴展至多媒體的電子文本，傳統以文字為主的識讀教育已不足以應付當前的需求。Au and Raphael (2000, p. 179) 指出，面對科技的轉變，我們的識讀教育必須有所調整，但現有研究不僅較少關注批判識讀的議題，就連電子文本的識讀討論也相當有限。

目前有關批判電腦識讀的研究，以大學生為主。其中涉及課程部分的研究，又可分成兩類：一是強調以批判觀點來使用電腦科技，著重在電腦科技本身的效果與影響 (Duffelmeyer, 2000, 2002; Hoffman & Blake, 2003; Hoffman et al., 2005)；二是鼓勵個人運用電腦技巧，反思其生活並善盡社會責任 (Doherty, 2002; Dyson, 2002; Labaree, 1998)。第二類的課程設計，尤其針對少數族群。譬如：Doherty (2002) 試圖以友善的科技識讀計畫，協助原住民學生獲得多元的識讀技巧，表達其認同。Dyson (2002) 也強調，電腦識讀課程的設計必須考量到文化差異，如果是針對原住民學生，課程設計必須符合其學習型態、需要、價值與認同。

事實上，不只大學生使用新科技，學童也不例外，而且他們比大學生更容易接受科技的宰制觀點，因此如何藉由批判識讀，協助學童使用網路科技也就變得格外重要。下面，我們將根據批判識讀的論點，提出一個包含文化多樣性的電腦識讀教學架構。

參、研究架構與方法

一、網頁實踐與批判的電腦識讀架構

電腦識讀是一套與電腦相關的讀、寫技巧，包含網頁製作。然而，網頁製作不同於網路搜尋或電子郵件傳送等技術，學生不再只是被動、匿名地使用網路資源，而是主動、公開地參與網路世界，在線上出版自己的作品 (Chandler & Roberts-Young, 1998)。尤其是個人網頁，它是一種自我出版的媒體 (a self-publishing medium)，提供一個固定的空間，讓學生有意識、有選擇性地在線上定位與再現自我 (Dorer, 2002; Romano, Hawisher, & Selfe, 2000)。

對居處邊陲的女生、原住民或低收入戶者而言，這不啻是爭取發聲的新契機。尤其對缺乏傳播權、且長期遭受大眾媒體污名化的原住民來說，網頁製作更具有「賦權」的作用。一旦原住民學生習得此項技術，不僅能用來表達自我，亦能藉此振興族群文

化。一面生產原住民的正面形象；一面對抗並轉換有關族群的霸權建構(Kapitzke et al., 2001; Iseke-Barnes, 2002; McConaghy & Snyder, 2000)。不過，有些研究卻發現，學生並未利用網路去探索其文化和社會認同，反而以隱匿他者身份的方式來融入網路社會（林宇玲，2005b；Kolko, 2000; Nakamura, 2002, 2004; Sterne, 2000）。由此來看，網頁製作雖然提供弱勢族群現身的機會，卻無法自動改變現狀，除非弱勢族群自覺其壓抑，並願意利用網路來發言。

因此，本研究以批判識讀的觀點，設計一個學童的暑期電腦營，鼓勵學生利用網頁製作去表達自我和反思其生活。電腦營除了堅持批判教育學的精神外，也採用提問方式進行。電腦識讀包含三部分：（一）技術層面——基本的電腦操作和網頁軟體的應用，學生至少能編製網頁；（二）文化層面——學生有能力設計和製作特定文化意義的網頁；（三）批判層面——學生在挪用網路資源的同時，不但能批判其所使用的文本，而且能改寫文本，將其連結至更大的社會、文化脈絡。

本研究試圖藉此設計，讓學童獲得五種識讀能力：

（一）培養網頁製作的技能

網頁是一種文化生產的新媒介，允許使用者以多媒體（包括文字、聲音、圖片或影像）的方式，去產製多樣式（multimodal）的文本（Mills, 2005, p.71）。因此，以網頁製作為主的電腦營，不但有助於學童培養多元的識讀技巧，也能讓他們成為文化的生產者，自行選擇擅長的方式（如：繪畫、照相、錄音或錄影等）在線上建構其自我和表達意見。

（二）發覺自己的聲音

Au and Raphael（2000）指出，識讀活動應連結至學生的生活經驗，讓他們說出自己的觀點。為此，在學習網頁製作的同時，學童被鼓勵運用此技術在線上說出其經驗，或介紹在地生活與族群文化。

（三）辨明文本的意識型態效果

由於原住民學生多利用網路來獲取流行資訊（如：電腦遊戲、音樂等），因此電腦營也安排動畫和電玩識讀，試圖藉此發展學生的批判意識，讓他們透過解讀大眾文本的活動來瞭解意識型態的運作。在課堂上，我們以對話方式，讓學生一同觀看和討論一些大眾文本，問題包括：文本出現／排除什麼？何種形象被稱讚／被否定？為什麼文本要這樣做？它們可能對我們產生哪些好／壞的影響？並將這些閱讀經驗延伸到學童的現實生活，進一步探究社會排斥如何發生？希望藉由這些練習，一面協助學

童反思一些「理所當然」的觀點，尤其是有關族群的分類與刻畫；一面鼓勵他們採取主動的位置，挪用大眾文本並改寫其意義。

（四）肯定個人的認同

Dyson (2002)強調，電腦識讀課程必須考量原住民學生的文化認同。因此，電腦營的設計是從原住民學童的觀點、利益及認同出發，希望透過營造一個友善、信賴、合作的學習環境，讓原住民學生能自我肯定，並願意接受其「他者性」，利用網頁重新建構其認同和關心族群文化。

（五）轉換社會行動

由於原住民學童在活動期間經常使用（口語或肢體）暴力，因此電腦營最後也安排了暴力識讀，鼓勵學童面對自身和在地文化的問題，並以網頁做為工具，重構其與他者之間的關係，並改變其日常經驗。

二、研究方法

由於識讀是特定權力運作下的產物，具有處境性，因此本研究針對偏遠地區的學童，設計一個以學校電腦教室作為「場域」，但又考量文化差異的電腦識讀計畫（見表 1），並採用批判民俗誌（critical ethnography）來進行。

批判民俗誌作為一個方法學，具有強烈的政治意圖，旨在揭露壓抑並促成改變（Gordon, Holland, & Lahelma, 2001; Thomas, 1993）。Korth（2002, pp. 381-2）指出，不均等的權力運作已被嵌進社會的日常生活中，且被視為理所當然，因此研究者除了批判現狀之外，也應盡力協助參與者認清其處境，並發展批判意識一同對抗霸權。此符合批判識讀的主張，允許研究者積極介入教學中，並融合研究與教學（Duffelmeyer, 2002; Hamilton, 1999）。

為了提升意識，本研究邀請所有參與者一起做研究。一方面，試圖藉此打破研究者／被研究者、老師／學生、研究員／學員之間的層級關係與二元區分，提供一個較民主且合作性的學習場所。另一方面，則給予缺乏權力者發聲的機會，讓他們在對話的過程中，說出並反思其生活經驗。鑽研電腦識讀的 Jungck（1990, p.284）強調，採用批判觀點的民俗誌能幫助我們注意到正式課程以外的潛在課程，並瞭解電腦識讀是如何被教、被學、被生產，以及其是否有潛力帶給學生更多民主、正義的機會去尋求改變。因此，本研究也試圖以一些活動所發生的情節來彰顯課堂中師生、同儕間的互動，以及識讀與權力協商的过程。

表 1 批判電腦識讀計畫之設計

班級層次		個人層次
班級、小團體的分享目標	目 標	個人目標
研究者擬定識讀重點：技術、文化及批判面向 由研究者、研究員與學童互相協商，共同設定目標		
文化支持	環 境	支持個人需求、興趣
營造友善的環境，允許學童各自使用一台電腦，並且自行決定其創造風格		
班級教學	老 師	一對一教學
研究員作為協助者，鼓勵學生學習網頁技術和參與識讀活動		
合作性的班級、小團體活動	活 動	個人活動
活動包含：自我介紹、上機操作、紙上作業、網頁製作、 識讀活動、社區參訪、團體討論		
考量原住民文化	教 材	考量個人興趣
各項教材的選擇必須引起原住民學童的興趣 (如：流行音樂、動畫和遊戲文本)並喚起族群認同的討論		
團體評量	評 量	個人評量
觀察學童的上機操作、完成五項識讀能力的要求、 填寫各項活動的問卷、觀察學童的參與過程與表現、 學童對自我表現的評估、由學童票選最佳作品、小組討論		

本研究取得偏遠地區某國小的同意後，在 2005 年 8 月 8 日至 26 日期間，舉辦一個以網頁製作為主的暑期電腦營（有關課程規劃，見附錄一）。我們一共招募了 3 位研究員和 15 位學童參與此項計畫。3 位研究員是世新大學的學生，¹除了負責教學外，也需進行參與觀察並深入瞭解學童的學習狀況。在活動期間，他們雖是電腦營的講

¹ 三位研究員分別是新聞系的 R1（已畢業）、R2，以及數媒系的 R3，他們曾修過批判觀點的課程，如：「跨文化傳播」或「媒體識讀」，也對原住民教育感到興趣。

師，但扮演「協助者」的角色，一面以友善、誘導的方式，²協助學生學習；一面則協助研究者進行研究。除了提供教學記錄、現場錄影及訪談資料外，他們也需不斷地和研究者進行溝通與檢討，以隨時修正識讀的方向與內容。

至於 15 位學童，漢族有 3 人（2 女、1 男），其餘都是原住民（7 男、5 女）。由於電腦營沒有年級的限制，因此有許多兄弟或姊弟一同報名參加。³大多數的學童家裡都有電腦，但能上網者只有 2 戶（見表 2），所以他們也利用電腦營來獲取上網的機會。

表 2 電腦營學童的基本資料

代號	族群	有／無 電腦	能／否 在家上網	有無／完成（至少） 5 頁網頁
F1	漢族	有	能	有
F2	原住民	有	否	無
F3	原住民	無	否	無
F4	漢族	有	能	有
M5	漢族	有	能（與 F4 同戶）	有
M6	原住民	有	否	有
M7	原住民	有	否	有
F8	原住民	有	否	有
M9	原住民	無	否	有
M10	原住民	無	否	有
F11	原住民	有	否	無
M12	原住民	有	否	有
M13	原住民	無	否	無
F14	原住民	無	否	無
M15	原住民	有	否	有

² 研究員的輔導步驟有四：一、請學童具體描述其所遇到的問題；二、詢問學童認為可能的解決方式；三、給予提示；四、親自示範或請其他學童示範。

³ 學童的編號，M 表男童；F 表女童。學童之間有親屬關係者，如 F4、M5 是姊弟；M6、M7 是兄弟並與 F8 是兄妹關係；M9、M10 是兄弟；F11、M12 則是姊弟。

參加電腦營的學童除了學習網頁技能和上網玩樂外，也協助我們瞭解其壓抑處境和認識在地文化。在活動期間，他們不僅帶領研究員探訪學校和社區，也透過接受訪談、填寫問卷、參與討論等方式，分享其知識與經驗。

由於是暑期電腦營，學童經常遲到或缺席，導致我們較難評估活動的整體成效。但從學生的參與過程和完成的作品來看，大多數的學童多少都獲得五項識讀能力（見表 3）。活動結束時，有 10 位學童順利完成（至少）5 頁的網頁製作，包括【首頁】、【我的作品】或【我的家人】、【我與流行文化】（如：我最喜歡的遊戲或音樂等）、【我與烏來】或【我與泰雅族】、【遊戲識讀】、【留言版】等，有 8 位學童網頁上傳成功。

表 3 五項識讀能力之評量方式

識讀課程面向	五項識讀能力	評量項目
技術 獲得多媒體的網頁技術	→培養網頁製作的技能	● 上機操作 ● 網頁製作（包含使用文字、圖、聲音、影像等） ● 網頁的新增與刪除
文化 製作特定文化意義的網頁	→發覺自己的聲音	● 製作【我的作品】或【我的家人】（包含個人繪畫創作、照相等） ● 製作【我與烏來】或【我與泰雅族】 ● 製作【我與流行文化】
批判 批評文本、反思生活及採取行動	→辨明文本的意識型態 →肯定個人認同 →轉換社會行動	● 參與動畫和電玩識讀的活動、討論、問卷填寫 ● 製作【遊戲識讀】 ● 參與原住民的簡報討論 ● 參與暴力識讀討論並進行留言版的「好言好語」活動

肆、研究分析

一、培養網頁製作的技能

Dyson (2002) 認為，以原住民為主的電腦識讀課程，除了必須肯定其文化外，也應配合其學習風格。由於原住民學童不習慣抽象思考和口頭指正，因此課程應以實例和活動為主，讓學童能在「看中做」，並透過合作、互動的方式來完成活動的任務，從中獲得電腦技巧 (Dyson, 2002; Kapitzke et al., 2001)。根據此原則，我們在培養學童網頁技術時，也將識讀計畫規劃成不同的單元，每一單元先以實例示範，再讓學童自我練習，並提供個別協助或鼓勵其相互扶持。

本研究發現，學童在學習網頁製作時，最大障礙是中文拼音。他們不僅容易搞混某些音（如：ㄘ、ㄗ；ㄟ、ㄙ；ㄊ、ㄊ等），也分辨不出聲調的差異。

F2：這個「字」，我打不出來。（手指著電腦上的「字」）

R1：好，ㄘ、ㄗ哪一個有翹舌？（在紙上寫著ㄘ、ㄗ）

F2：這一個！（她指著ㄘ）

R1：答對了，很好。那你唸一次「字」。

F2：字。（沒有翹舌）

R1：有翹舌嗎？

F2：不知道。

R1：你沒有翹舌ㄚ，來說一次「知道」。

F2：知道。（沒有翹舌）

R1 發現 F2 無法辨識ㄘ、ㄗ音：好，那試試ㄘ、ㄗ都打看看，找一找哪一個正確。

F2：好麻煩喔！

{

F2 指著螢幕：為什麼變成我「悶」？

R1：好，唸一次「我們」。

F2：我悶。

R1：不對ㄊ，不然你四聲都試試。（F2 練習發音）

F2：是二聲。好煩ㄟ！

3 位研究員也都反應，「好像是來教注音。」對拼音能力不強的學童來說，打字的确是一項艱鉅的任務。

R2：你覺得注音哪裡困難？

F8：就幾聲幾聲啊，我都搞不清楚！

R2：那我教你好不好。

F8 很激動大拍桌子：我不要！

R2：那妳以後常常要用電腦ㄝ，打字怎麼辦？

F8：沒關係，就玩遊戲ㄚ。

由於學童不擅長中文，因此不願意花太多時間在拼音和打字上。在課後檢討時，研究者就網頁的多媒體與民主特性和研究員交換意見，希望研究員不要太強調文字的使用，而讓學童誤以為中文能力會影響網頁製作的好壞，並試圖借重網路科技的特長，進一步讓他們瞭解多元表達的可能性。

F3 在打字時，從鍵盤的左上方開始尋找她要的注音符號。不久，她便失去耐心，在研究員的協助下，她終於完成了 2 行。

F3：我可以拍 DV 了嗎？

R2：好。妳想唱泰雅族歌嗎？

F3：我想唱國語歌。（她開始對著鏡頭自我介紹，並唱了一小段阿杜的〈他一定很愛妳〉）

F3：我看！我看！（R2 播放剛錄的影片給 F3 看）

F3 笑得很開心：我還想照相，可以嗎？

不過，該校的電腦系統不支援我們的影音播錄格式，我們只好以圖片和音樂來取代。相較於文字，學童明顯對此感到興趣，也會耐心上網找圖和音樂。

R3 示範完「抓圖」技巧後，學童便各自找圖。

F4：哇！好多，我可以全部都要嗎？（很興奮地指著螢幕上找到的七龍珠圖）其他人都圍過來看，F4：好酷ㄟ，也有戰鬥陀螺！

F1：哇！我也到找好多 Hello Kitty，可以都要嗎？

在抓圖、找音樂和下載的過程中，學童都能操作自如。隨後，我們又要求他們正視「著作權」問題；亦即網頁只能放置「免費下載」的素材，學童也都欣然接受。

F4：這好好看喔！我要用。

R1：那妳看看它有沒有說可以免費下載？

F4：沒有啊！

R1：那就不行了，妳只能下載到自己的電腦上看，不能公開放在妳的網頁上。
不然妳也可以寫信給站長，問他妳能不能使用他的圖片。

F4：為什麼？

R1：如果今天妳畫了一張圖，別人沒經過妳的同意就把它影印下來，然後到處貼，這樣妳會高興嗎？

坐在旁邊 F1：不高興！

R1：所以看妳要不要寫信給站長，還是要再找別的？

F4：那我在找別的。（F4 上網搜尋）啊！都沒有ㄝ...那我自己畫好了，妳可以幫我傳到電腦上嗎？

隔天 F4 睡眼惺忪的拿著圖給 R1：我畫好了。

R1：妳眼睛怎麼這麼腫！妳昨天沒睡覺啊。

F4：沒有啦，我晚上畫了很久才畫完。

爲了避免侵權的問題，大多數的學童都改用自己的圖畫或照片，其他人也自動爲其資料「註明出處」。值得一提的是，原本不願意打字的 F8 在進行超連結時，發現只有圖片的網頁，其實很難和首頁連結，因而自動爲每頁補上標題和簡單的內容說明。這顯示學童在識讀活動中，其實有能力選擇自己所需並適合的媒體形式。

活動期間儘管學童（尤其是男童）以打電玩爲目的，經常草率地完成任務去打電玩，但在最後一週，我們卻發現大多數的學童已學會網頁技術，不僅能自行新增／修改網頁，也能協助後來加入者解決技術問題。

二、發覺自己的聲音

學童平常的網路使用不外乎是打電玩、聽音樂及看圖，就連網頁製作時，也是以介紹卡通、偶像或明星爲主，而且把相關的訊息直接複製／貼在其網頁上。顯然，學童將網頁製作當成「文化消費」而非「文化表達」。因此，我們要求學童製作兩頁有

關「我與烏來」和「我與泰雅族」。前者是由學童擔任嚮導，帶領研究員從學校徒步至附近的瀑布區，沿途並以數位相機拍下其喜歡或特別想介紹的地點。然後返回教室，上傳他們的照片，並寫下其對該地的感受。

後者則是讓學童說出並寫下一些有關泰雅族的傳說。此活動先以團體討論的方式進行，然後再讓其個別完成故事。

R2：你們有沒有聽過什麼泰雅族的傳說？

眾人：有！（開始有人舉手）

M6：就是有兩個人從石頭裡出來。

M10：不是啦，是三個人。就是有一對兄妹，他們從石頭裡出來，有人跟哥哥說：你怎麼不去生孩子？後來那個妹妹就跟哥哥說，某一天某個時候，可以到一顆大石頭後面去，那邊會有一個小姐。結果哥哥去了，真的看到一個小姐，原來那個小姐就是他妹妹。她把自己的臉畫的花花的，他哥哥不知道，和她生了很多小孩，他們的小孩就變成很多族的人。

F8：還有彩虹的故事。

M9：太陽的故事。（眾人附和：太陽的故事！）

M9：以前有兩個太陽，有一個人他的田被曬乾了，他的兒子也被曬死了。他為了報仇，就把一個太陽射下來了。

R2：那你們覺得泰雅族是一個什麼樣的族群？

眾人：很勇敢！會唱歌！會跳舞！愛喝酒！

R2：那你們知道黥面文化嗎？

眾人：知道！

R2：那你們有沒有看過黥面的人？

M6：我的祖先。

F8：我的祖母的媽媽。

R2：大家都可以黥面嗎？

F11：只有織布的女生跟會打獵的勇士。

R2：那由誰來決定誰可以黥面？

M10：長老。（其他人：酋長！）

R2：那你們會不會覺得自己是泰雅族人很驕傲？（眾人點頭）

R2：你們希不希望把你們的文化介紹給全世界？讓全世界的人都可以看到你們的網頁。

M7：老師，他們怎麼知道我們的網址？

R2：網路是全世界相通的，只要你們把網頁上傳到網路上，有網路的地方都可以看到。

眾人：獅子島看的到嗎？越南？泰國？南極？非洲？

R2：都可以喔！那大家開始介紹泰雅族的故事。

平時討厭打字的 F8，也開始認真地打「彩虹的故事」。只有漢族的 F1 和 F4：老師，我們不知道做什麼？我們可以修改之前的網頁嗎？

這些活動試圖讓學童瞭解網路不只是用來娛樂而已，還能用來建構自我認同和保存族群文化，藉由表達「我是誰？」、「屬於哪個地方或哪個群體？」、「此地方或群體有哪些特色與價值？」等問題，讓學童注意其文化遺產，並依據此和外在（甚至是跨國）的流行文化進行協商。當然更重要是，藉此說出自己的經驗和看法。

三、辨明文本的意識型態效果

除了鼓勵學童說出自己的生活經驗外，也希望他們有能力解讀大眾文化，因此我們安排了「電玩識讀」和「動畫識讀」。在「電玩識讀」部份，我們選了兩個具有種族刻板印象的網路遊戲：「暴力橄欖球」和「打拳擊」，並先讓學童玩遊戲，再進行團體討論。學童一開始即指出，「黑人的樣子很好笑，尤其是被打倒的時候。」但他們也認為，黑人比較厲害，因為「黑人曬得很黑，一看就知道平常有練習」、「黑人比較壯」、「黑人力氣大」。不過，經過討論後，M9 指出：「我看過泰雅族的大人在練拳擊。」。M10 附和，「泰雅族人也很強！」。F8 接著說：「不一定皮膚黑，才有力氣！」。M6 也強調：「不一定體力大才會贏，有些人個子小，但有實力也會贏。」在對話中，學童逐漸意識到電玩文本對不同族群的刻板描述（如：黑人的大頭），並從自身經驗去回應文本：「皮膚黑的人不見得很凶、或很有力氣！」。

在電腦識讀時，我們發現學童原本只是單純地玩遊戲，而未正視遊戲內容對其認知的影響；直到進行討論時，他們才開始注意到遊戲文本如何負面化有色人種的角色（如：體態壯碩、四肢發達、頭腦簡單等），同時也試圖從日常經驗去反思並重新評價有色人種的作為與表現。

此外，我們也鼓勵學童同時關注遊戲角色的其他刻板描繪（如：性別刻板）。在

網頁練習時，有 7 位學童增設了「遊戲識讀」網頁。他們各自上網選擇一個遊戲，下載其畫面並以文字說明其刻板處，譬如 M10 以「街頭霸王」為例，網頁插入一張男、女主角對峙的圖片，標題則是「不一定女生軟弱就會輸；男生強壯就會贏！」在不斷地練習中，我們發現學童經過批判識讀後，對遊戲文本更具有文化敏感力，不但能確切指出遊戲背後所隱藏的文化迷思，甚至也能駁斥此觀點。

至於「動畫識讀」部份，我們則以「風中奇緣」作為範例，讓學童和我們一同觀看並分享其閱讀經驗。

當電影播到雙方互相唱著對方是蠻夷時，

F4：老師，蠻夷是什麼？

R1：電影裡面的蠻夷是指印地安人！

F4：哈哈，可是你看，蠻夷也說白人是蠻夷啊？！

R1：那你覺得白人和黑人誰是蠻夷？

F4：當然是黑人啊！

M6：哪有，胖子才是壞人，因為那胖子（指著白人開發者的頭頭）很殘忍，而且他是胖，不是壯。

F8：老師，他們為什麼一直在唱歌？

R2：妳喜歡唱歌嗎？

F8：不喜歡。

R2：妳覺得原住民都很愛唱歌嗎？

F8：沒有啊！我就不喜歡。

在觀看過程中，學童主動對電影中的某些刻板處提出質問，並藉由討論一同分享個人對族群／種族的文化經驗。當學童被問及「你最喜歡哪位男性角色」時，大家一致選男主角「邁斯」，因為「他是白人，比較帥！」。F4 以為，「高剛是印地安人，感覺比較野蠻」。M6 補充，「他很容易激動，可是邁斯很冷靜。」F8 附和：「因為邁斯是倫敦人，比較聰明。」儘管如此，大多數的學童（除了 M7）都認為，寶嘉康（女主角）不應跟隨男主角到倫敦去，因為「族人需要她」，她應該留下來保護族人。

在對話中，我們發現學童在解讀大眾文本時，處於「宰制—協商」的矛盾位置。一方面，他們雖然察覺動畫文本刻意將白人形塑成文明人，以突顯原住民的野蠻和落後，但他們最後還是選擇文本的優勢意義（preferred meanings）—因為文本中的「白

人」被賦予「教養」、「聰明」、「果敢」等文化意義。另一方面，學童指出大眾文本太強調原住民的載歌載舞特性，但當我們反問學童：「你們覺得原住民除了唱歌、跳舞、打獵之外，還會做什麼？」大多數的學童卻回答不出來，反而表示其資質與條件的確不如漢族。此顯示，學童雖有能力察覺大眾文本如何貶抑有色人種，但卻無法具體說明自身族群的特色與優勢，反而容易以主流價值來評價自身。

四、肯定個人的認同

由於學童很難將解讀經驗應用到現實生活中，因此研究員另外製作一個簡報檔，介紹不同行業的原住民，包括詩人、作家、藝術家、攝影師及立委等。我們希望藉此讓學童瞭解原住民除了運動和唱歌外，也能有其他的發展。

R2：你覺得在別人眼中，自己是一個什麼樣的族群？

眾人：普普通通！很古老！很會罵人！

M9：老師，我知道，他們覺得我們很賤，因為母幹常常被我們噓！

R2：母幹是什麼？（眾人大笑）

F8：母幹是平地人。

M6：他們覺得我們很會跳舞、很會做小米酒。

R2：那你們覺得自己是這樣的嗎？

眾人：我們還會打獵！

R2：除這些呢？（眾人沒回答）

R2：你覺得電視上的原住民都是什麼樣子？

M6：穿著泰雅族的衣服唱歌和跳舞。

R2：那你們覺得自己除了唱歌、跳舞，還會做什麼？

眾人：打獵啊！

R2：還有沒有別的？

眾人：織布！喝酒！

R2：那有沒有很會唸書的？

F11：不可能的事。

M6：對啊！不可能。

R2：為什麼不可能？

M6：因為我們很愛玩？

R2：有沒有人以後想讀大學？

F8：NO，大學要考試㗎。（除了 M7、F8 外，眾人都舉手）

R2：那要讀大學就要用功唸書！

M12：可是我們是很笨的族群。

R2：為什麼？

M12：因為這裡的每個人都是瘋子。

M6：你自己才是瘋子！

F8：我們是很勇敢的族群。

R2：你們認同 F8 嗎？（眾人齊聲：認同！）

R2：那你們認同自己是聰明的族群嗎？

M6：不認同。（眾人附和：不認同！）

M9 很生氣地說：認！同！（眾人開始質疑 M9）

F11：為什麼？為什麼？為什麼？你說啊？（M9 無言以對）

F8：平地人比較聰明，因為平地人有上課我們沒有啊？

R2：我們現在不是在上課嗎？

M10：平地人都在補習班補習。

M9：還有平地人都戴眼鏡。

R2：戴眼鏡就是比較聰明嗎？

眾人：對啊！書讀得比較多。

R2：那你身邊有沒有傑出的原住民朋友？

F1：F11 唱歌很好聽，跳舞也很棒。

F8：我的表姊，因為她很會母語。

R2：你們說平地人戴眼鏡，所以比較聰明，其實不是這樣，因為你們綠色看得多，所以眼睛比他們好。

M9：老師，他們都在補習㗎。

R2：補習不一定比較厲害，只是資源比較多。

之後，我們列舉幾個傑出的原住民案例。

R2：你們喜歡自己的族群嗎？

眾人：喜歡。（M7：不喜歡！）

R2：你喜歡人家說你們只會喝酒、打架、唱歌嗎？

眾人：不喜歡！

R2：你們可以改變自己是泰雅族的事實嗎？

眾人：不可以。

R2：但你們可以改變別人的想法嗎？

眾人：可以啊！

由於學童深受大眾媒體的影響，無法說出其族群的特長，因此我們設計此活動讓學童瞭解原住民在各行各業也有傑出的表現，而非如大眾媒體所再現的歌舞表演而已。在對話中，原住民學童將「眼鏡」視為「聰明」的表徵，令研究員更強烈地感受到原／漢族之間教育與資源的差距。儘管在討論後，學童似乎較能接受並肯定其認同，不過從其回答來看，他們明顯受到宰制觀點與壓抑結構的影響，因此意識範圍相當有限，仍停留在 Freire 所謂的「半—不及物的意識」階段，尚未發展出批判意識。

但我們亦發現對學童而言，族群認同似乎不是簡單地破除刻板印象就能解決。以 M7 為例，他是唯一在「動畫識讀」時，贊同寶嘉康離開族人到倫敦的學童。然而，他拒絕泰雅族文化，並不是因為缺乏自覺，而是親身經歷了文化的傷害。M7 表示，他的父親失業後，回到山上就只會喝酒和亂打人。因此，「泰雅族」對他來說，總是離不開「喝酒—暴力」。在某種程度上，M7 的故事也讓我們意識到 Freire 二元模式（壓抑者 v.s. 被壓抑者）的缺點。被壓抑者並不是一個同質化的團體，而且在其文化中也存在著壓抑和非人性化的運作。

五、轉換社會行動

在識讀期間，我們察覺學童受到在地文化的影響，視「暴力」為一種處世的方式，亦即罵髒話或動粗，都是每日無法避免之事。

F4：我想不出我的首頁名稱啦！妳幫我想。

R1：不行。我又不是妳，妳要自己想。（F4 開始轉椅子）

M7 跑過來在首頁上打「88438」：爸爸是三八！（眾人大笑）

M6 把數字刪掉，打上「幹幹」。

R1：你怎麼寫髒話？

M6：唉唷！老師你不懂啦。

M7 又把字刪掉，改成「幹你娘」：100 分！

R2：為什麼你們一直用髒話？

F8：靠，他們本來就是這樣。

R1：喂！你自己也在講髒話！（F8 笑）

F1：老師，男生本來就是粗暴的動物，我們班的男生都會罵髒話和打架！

在練習時，學童經常互罵對方：「去死！」、「煩せ！」、「幹！」，不然就是動手動腳。有一次，M7 和 M13 一言不合便大打出手，M7 被 M13 踹了一腳，抱腹痛哭。其他人卻說：「他們兩人是仇人，經常打架。」儘管研究員一再制止，但似乎也只是消極勸阻。因此，我們在活動結束之際，安排了「暴力識讀」。擷取一些學童常玩的暴力遊戲作為例子，再配合虐待動物的新聞，讓學童明瞭如果我們經常接觸或使用暴力，就易對暴力視若無睹。

螢幕上出現〈虐待貓〉的網路遊戲（把貓丟進洗衣機，攪成血肉模糊狀）時，M7、M12（興奮狀）：這是我玩過的遊戲㗎！

R2：你們覺得這個玩久了會怎樣？

眾人：不會怎樣啊！

R2：有人可能會覺得電玩和真實又不一樣，但是，真的有這種事情發生喔！螢幕接著播放貓、狗被虐待的新聞，此時，大家都安靜下來，緊盯著螢幕。

R2：看完這些圖片後，你們會不會覺得那些欺負小動物的人很可惡！

眾人：不會啊！（M15：這很正常！）

F14：M7 會拿 BB 槍射牠。

R2：你們常常看到人家欺負小動物嗎？（部份人：對！）

R2：如果今天是你們自己養的貓，被人家這樣，那你們高興嗎？（有人搖頭）

F4：我殺死兩隻小貓。

F1：F4 把貓咪的嘴巴打開，直接用筷子插進去，貓咪就死了。

M10：暴力女！

R2：如果你的狗胖胖也被這樣弄，你高興嗎？（F4 搖頭）

R2：對阿！牠是有生命的東西㗎！牠會痛喔！

M10：老師，我用東西把貓咪壓下去，牠沒有死。（用兩手掌做出壓東西的動作）

眾人開始討論自己虐待小動物的經驗。

R2：你看，像這些暴力遊戲玩久之後，你們都變得沒有同情心，把貓咪弄死，也不覺得怎麼樣，還是很開心，你們欺負小動物，也不覺得小動物很可憐ㄟ。

在「暴力識讀」中，學童對虐待動物一事並不以為意。之後，討論「當別人對你使用暴力」時，學童的反應也是以暴制暴，如：「罵他」、「揍他」、「跟他拼了」、「拿石頭丟他」。暴力對學童來說，是解決衝突的有效方式。爲了讓學童瞭解在日常中，有許多暴力是可以避免的，因此要求大家在留言版上練習「誇獎他人」，試圖以「好言好語」來代替挑釁與髒話，藉此降低學童之間的衝突。

R2：你們常常罵髒話，如果你今天被罵髒話，你心裡有什麼感覺？

F8：想揍他！想扁他！（其他人：罵回來！）

R2：你們聽到髒話都會不開心，對不對？那你們有沒有常常誇獎別人？

M15：不常。

M7：偶爾啦！有時候啦！我只會誇獎 F8 跟 F14。

R2：你們被誇獎是什麼感覺？

M15：沒感覺。

F1、F4、F8：高興！

R2：那我們現在來做誇獎別人的練習。

學童開始上網到其他人的留言版上留言，如「妳的網頁做得很好看」、「我喜歡你的圖片」等，讚美代替了口頭暴力。當他們看到別人善意的回應，也露出會心的一笑。由此可見，學童也能從批判識讀學習去反思其行爲模式。

在結業之前，我們詢問學童對此次電腦營的意見，他們普遍表示，「已學會做網頁」。M10 說：「以前以為很難學，現在覺得很簡單。」M6 甚至強調，「現在可以教別人了。」此外，學童也對電玩和影片識讀部份感到興趣。M7 表示：「在說話的時候要加強。」M8 補充：「學到不要使用暴力。」M9 則說：「學會用頭腦來想。」在某程度上，學童似乎也從批判識讀中得到一些啓發。

至於研究員，除了 R2 之外，其他兩位認爲識讀活動對學童的幫助有限，因爲其習性已經根深蒂固。不過，R2 卻同意研究者的看法，這是意識的開始，至少「在他們的心中，已經埋下一粒種子。」儘管研究員對活動成效的看法不一，但電腦營的確

提供我們一個機會，讓師／生和研究者、研究員／學童在批判教／學的過程中，重新反省理論並傾聽彼此的聲音。

伍、結論與建議

一、結論

本研究根據批判教育學的觀點，發展出一套批判的電腦識讀教學，並在偏遠國小以暑期電腦營的形式實施，有三項重點發現。首先，針對學習者。參加電腦營的學童逐漸接受「電腦課≠學技術」，還應利用資訊科技和技術去說出自己的看法。例如 M12 一開始曾抱怨，「電腦營為什麼不是學電腦，還做這麼多事？」但當我們討論到電玩的刻板問題時，喜歡玩「化妝遊戲」的他也改變了想法，並在其「遊戲識讀」網頁裡，以「男生換裝」為題，寫明「男生也愛美，也要學習穿衣服。」顯然，批判課程若能與學童的壓抑經驗扣連，愈能喚起學生的共鳴，也愈能激發以網頁技術去說出和轉換其生活世界。同時，這亦凸顯學童是文化的行動者，不僅有能力接收資訊和學習技巧，更有能力利用網路從事文化生產。

其次，就識讀成效而言，我們發現原住民學童已經內化了主流的觀點，因此意識的層面較有限，離反思還有一段距離。儘管我們的識讀活動包含「技術」、「文化」及「批判」三種內容，但學童平常並無機會接受批判訓練，因此較易獲得網頁技術，而較難發展出批判意識。對學童來說，「技術」只要多練習就能掌握竅門，但「批判自覺」則需拒絕那些「習以為常」的事物，並對處境有更深刻的反省，對他們而言比較困難。然而，從學童的態度來看，則有明顯的改變，從一開始對文化層面的排斥到後來的經驗分享；從回答「不知道」到「也不是這樣」，多少反映出學童的自我掙扎和成長。但我們也必須承認，批判面向是比較難在短時間裡看到成效，必須長期並和其他課程配合，才能有效地幫助學童發展意識。

最後，在課程設計方面。我們發現電腦識讀以「批判」而非「技術」為導向時，學童有較多的機會去分享其經驗，並思考其認同與文化問題，從而發展出「多元電腦技巧」、「發覺自己聲音」、「辨明意識型態效果」、「肯定個人認同」、「轉換行動」等五項識讀能力。不過，本研究也必須坦承，儘管我們一直希望從原住民／學童的角度出發，但整個課程設計仍以漢人／成人經驗為主，尤其是有關批判層面的轉換行動。研

究者原希望學童能從自身的壓抑經驗去提出「轉換」計畫與行動，但學童在短時間裡似乎較難察覺其問題，最後仍由我們為其安排「暴力識讀」和「好言好語」，這其實並未完全實現「科技賦權」的目的。由此來看，批判電腦識讀需長時間且階段性的進行。課程設計可根據 Friere 的意識三階段，在不同意識階段，特別培養某些識讀能力，如本研究的學童仍處於「半一不及物的意識狀態」，可強調前三項能力，等學童開始關切周遭的人事物並想改變時，在增強後二項的能力。

二、建議

本研究針對電腦識讀課程的規劃提出兩項建議：首先，在數位資源方面，本研究發現學童在學習期間受限於學校的資源，只能使用注音軟體。此軟體不但無法改善原住民學童的拼音問題，也易造成學習電腦的障礙。當課程以中文輸入為主時，大多數的學童表現出抗拒、反應遲鈍；但若改變教學內容（如：以視覺表現來代替文字表達），其學習意願則明顯提高、反應也變快。此顯示學童的識讀能力會受到學習環境的影響，因此有關單位在實施電腦識讀時，宜考量學生的程度並選擇適合他們的軟／硬體，以協助其建立學習新科技的信心。

其次，就教學活動而言，電腦識讀應以「批判」為導向，較能協助學童以科技去反思自身的處境，並達到「科技賦權」。惟批判的電腦識讀必須從學童的角度出發，以提問方式進行，並採用其所慣用的文本（不論是大眾文化或在地文化），培養以下五種識讀能力：

（一）發展多元的電腦技巧：電腦識讀應安排多種的數位讀、寫技巧，讓學童能從中選擇其擅長的方式去表現。同時，教師也應給予學生創作的自由，並鼓勵他們正視網頁的生產性，讓學生能成為文化的生產者，將電腦技術應用在文化創作上。

（二）發覺自己的聲音：電腦識讀是以特定處境／文化為主，因此教師應鼓勵學童以此技術去反映其生活。由於傳統的電腦識讀課程強調電腦技術的專業性，導致學童以為它是一門功課，而較難應用在日常生活中，但識讀若能連結到學童的生活經驗，學生比較知道該如何利用網路來發聲。

（三）辨明文本的意識型態效果：電腦識讀不只是喚起學童使用科技的動機，還必須喚醒其批判意識，拒絕當被動的文化接受者，而是主動地介入大眾文化中，不但能解讀還能改寫文本，不再受流行文化的影響。

（四）肯定個人的認同：由於電腦識讀強調個人對生活的反思和社會責任，因此

允許學童利用科技，重新認識／重構自我與其所屬的族群。學生不但關心自己的生活世界，對在地文化也變得更涉入。

（五）轉換社會行動：電腦識讀提供技術，讓學童在發展自我／族群認同之際，也能有所作為，藉此技術關心並改變其處境。學生不再只是批評，而是透過有意識的社會行動對抗社會不公、並轉換壓抑環境。

培養學童上述五種能力，不僅有助於提高學童的數位能力，也能有效地利用 e 化把偏遠地區、少數族裔的學童再次納入社會，共享文化資源，達到數位平等的目的。

目前教育部不僅推動資訊教育，也鼓勵資訊科技融入教學，但「使用資訊≠提昇素質」，我們除了檢視科技融入教學的現況外，也應反省「資訊教育」和「社會正義」之間的關聯。本研究屬初探性研究，嘗試從批判觀點來思考此問題，難免有疏漏之處，希望未來有更多學者能加入此領域，共同關心下一代（尤其是缺乏資源的學童）究竟應如何使用電腦，才能在資訊社會裡找到出路。

參考文獻

- 林宇玲 (2003)。社會弱勢者與電腦學習：以台北市職訓中心第五期「電腦基礎班」為例。《教學科技與媒體》，64，4-17。
- 林宇玲 (2004)。從性別角度探討社會弱勢者的電腦學習：以台北市職訓中心第九期「電腦基礎班」為例。《女學學誌》，17，201-241。
- 林宇玲 (2005a)。偏遠地區兒童的網路使用與性別化同儕文化的發展。《新聞學研究》，82，87-141。
- 林宇玲 (2005b)。從性別角度探討偏遠地區學童的網頁製作。《女學學誌：婦女與性別研究》，19，105-156。
- 吳正已、邱貴發 (1996)。資訊社會國民的電腦素養。《社會教育雙月刊》，73，13-18。
- 浦忠勇 (2001)。數位科技會使原住民更邊緣化嗎？—談「社會公平與數位落差」。《資訊社會與數位落差研討會彙編》。民國 95 年 4 月 8 日，取自 <http://www.iis.sinica.edu.tw/2001-digital-divide-workshop/2-3.htm>
- 曾淑賢 (2001)。兒童資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為。台北：文華。
- 莊靜宜 (2002)。資訊職業訓練對社會地位取得之影響。《資訊社會研究》，2，59-92。
- 傅麗玉、張志立 (2002)。初探青少年網路族群不平等：以竹苗地區泰雅族與平地國中生為例。論文發表於 2002 年清大網路與社會研討會，國立清華大學。
- 賴苑玲 (1999)。資訊素養與國小圖書館利用教育。《中師圖書館館訊》，26，1-3。
- Alliance for Childhood (2004). *Tech tonic: Towards a new literacy of technology*. Retrieved March 15, 2006, from <http://www.allianceforchildhood.org>
- American Library Association (ALA)(1989). *American library association presidential committee on information literacy*. Retrieved February 1, 2006, from <http://www.infolit.org/documents/98report.htm>
- Au, K. H., & Raphael, T. E. (2000). Equity and literacy in the next millennium. *Reading Research Quarterly*, 35(1), 170-188.
- Chandler, D., & Roberts-Young, D. (1998). *The construction of identity in the personal homepages of adolescents*. Retrieved May 10, 2005, from <http://www.aber.ac.uk/media/Documents/short/strasbourg.html>
- Clark, C., & Gorski, P. (2001). Multicultural education and the digital divide: Focus on race, language, socioeconomic class, sex, and disability. *Multicultural Perspectives*, 3(3), 39-44.

- Doherty, D. (2002). Extending horizons: Critical technological literacy for urban aboriginal students. *Journal of Adolescent & Adult literacy*, 46(1), 50-59.
- Dorer, J. (2002). Internet and the construction of gender: Female professionals and the process of doing gender. In M. Consalve (Ed.), *Women and everyday uses of the internet: Agency and identity* (pp. 62-89). New York: Peter Lang.
- Duffelmeyer, B. B. (2000). Critical computer literacy: Computers in first-year composition as topic and environment. *Computers and Composition*, 17, 289-307.
- Duffelmeyer, B. B. (2002). Critical work in first-year composition: Computers, pedagogy, and research. *Pedagogy: Critical Approaches to Teaching Literature, Language, Composition, and Culture*, 2 (3), 357-374.
- Dyson, L. E. (2002). *Design for a culturally affirming indigenous computer literacy course*. Retrieved June 5, 2005, from <http://project.it.uts.edu.au/ipit/DesignCompLit.pdf>
- Dyson, L. E. (2003). *Indigenous Australians in the information age: Exploring issues of neutrality in information technology*. Retrieved June 6, 2005, from <http://project.it.uts.edu.au/ipit/IndigenousInfoAge.pdf>
- Fischman, G. E., & McLaren, P. (2005). Rethinking critical pedagogy and the gramscian and freirean legacies: From organic to committed intellectuals or critical pedagogy, commitment, and praxis. *Cultural Studies ↔ Critical Methodologies*, 5 (4), 425-447.
- Fox, S. (2000). Communities of practice, foucault and actor-network theory. *Journal of Management Studies*, 37(6), 853-867.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. New York: Seabury.
- Freire, P. (1973). *Education for critical consciousness*. New York: Seabury.
- Giroux, H. (1987). Introduction, Literacy and the pedagogy of political empowerment. In P. Freire & D. Macedo (Eds.), *Literacy: Reading the word and the world* (pp. 1-27). South Hadley, MA: Bergin and Garvey.
- Gordon, T., Holland, J., & Lahelma, E. (2001). Ethnographic research in educational settings. In P. A. Atkinson, A. J. Coffey, S. Delamont, J. Lofland, & L. H. Lofland (Eds.), *Handbook of ethnography* (pp. 188-203). London: Sage.
- Gorski, P. C. (2002). Dismantling the digital divide: A multicultural education framework. *Multicultural Education*, 10(1), 28-30.
- Gorski, P. C., & Clark, C. (2001). Multicultural education and the digital divide: Focus on

- race. *Multicultural Perspectives*, 3(4), 15-25.
- Hamilton, M. (1999). Ethnography for classrooms: Constructing a reflective curriculum for literacy. *Curriculum Studies*, 7(3), 429-444.
- Hoffman, M., & Blake, J. (2003). Computer literacy: Today and tomorrow. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 18(5), 221-233.
- Hoffman, M., Blake, J., McKeon, J. Leone, S., & Schorr, M. (2005). A critical computer literacy course. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 20(5), 163-175.
- Iseke-Barnes, J. M. (2002). Aboriginal and indigenous people's resistance, the Internet, and education. *Race Ethnicity and Education*, 5(2), 171-198.
- Jones, B. (1996). *Critical computer literacy*. Retrieved August 10, 2006, from http://communication.ucsd.edu/bjones/comp_lit.html
- Jungck, S. (1990). Viewing computer literacy through a critical ethnographic lens. *Theory in Practice*, 29 (4), 283-289.
- Kapitzke, C., Boritini, S., Chen, M., MacNeill, G., Mayer, D., Muirhead, B. & Renshaw, P. (2001). Weaving words with the Dreamweaver: Literacy, indigeneity, and technology. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 44(4), 336-345.
- Kerka, S. (2000). Extending information literacy in electronic environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 88, 27-38.
- Knobel, M., & Lankshear, C. (2002). *Critical cyberliteracies: What young people can teach us about reading and writing the world*. Retrieved September 1, 2004, from <http://www.geocities.com/c.lankshear/cyberliteracies.html>
- Kolko, B. E. (2000). Erasing @race: Going white in the (inter)face. In B. E. Kolko, L. Nakamura, & B. R. Gilbert (Eds.), *Race in cyberspace* (pp. 213-232). New York: Routledge.
- Korth, B. (2002). Critical qualitative research as consciousness raising: The dialogic text of researcher/researchee interactions. *Qualitative Inquiring*, 8(3), 381-403.
- Labaree, R. V. (1998, April). *Computer literacy empowerment strategies in a social context: A sample approach to teaching a credit course*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Lax, S. (2001). Information, education and inequality: Is new technology the solution? In S. Lax (Ed.), *Access denied in the information age* (pp.107-124). London: Palgrave.
- Lee, H. (2003). *Different individuals, different approaches to L2 literacy practices*.

- Retrieved September 5, 2005, from <http://ec.hku.hk/kd2/pdf/Theme2/LeeHeekyeong215.pdf>
- Livingstone, S. (2003). Children's use of the internet: Reflections on the emerging research agenda. *New Media Society*, 5(2), 147-166.
- McConaghy, C., & Snyder, H. (2000). Working the web in postcolonial Australia. In G. E. Hawisher, & C. I. Selfe (Eds.), *Global literacies and the world-wide web* (pp. 74-92). Routledge: London.
- McNutt, J. G. (1998). Ensuring social justice for the new underclass: Community interventions to meet the needs of the new poor. In B. Ebo (Ed.), *Cyberghetto or cybertopia? Race, class, and gender on the internet* (pp. 33-47). London: Praeger.
- Mehan, H. (1998). The study of social interaction in educational settings: Accomplishments and unresolved issues. *Human Development*, 41, 245-269.
- Mills, K. A. (2005). Deconstructing binary oppositions in literacy discourse & pedagogy. *Australian Journal of Language and Literacy* 28(1), 67-82.
- Nakamura, L. (2002). *Cybertypes: Race, ethnicity, and identity on the internet*. New York: Routledge.
- Nakamura, L. (2004). Interrogating the digital divide: The political economy of race and commerce in new media. In P. N. Howard & S. Jones (Eds.), *Society online: The internet in context* (pp. 71-83). London: Sage.
- Romano, S., Hawisher, G., & Selfe, C. (2000). Web literacies of the already accessed and technically inclined: Schooling in Monterrey, Mexico. In G. E. Hawisher, & C. I. Selfe (Eds.), *Global literacies and the world-wide web* (pp. 189-214). Routledge: London.
- Shor, I. (1999). *What is critical literacy?* Retrieved February 15, 2006, from <http://www.lesley.edu/journals/jppp/4/shor.html>
- Silverstone, R., & Haddon, L. (1998, March). *New dimensions of social exclusion in a telematic society*. Paper presented at the meeting of ACTS FAIR Working Paper, No. 45, University of Sussex, England.
- Simpson, N. (2000). *Studying innovation in education: The case of the connected project*. Retrieved September 20, 2004, from <http://www.aare.edu.au/00pap/sim00027.htm>
- Sterne, J. (2000). The computer race goes to class: How computers in schools helped shape the racial topography of the internet. In B. E. Kolko, L. Nakamura, & B. R. Gilbert (Eds.), *Race in cyberspace* (pp. 191-212). New York: Routledge.

- Street, B. V. (2003). What's "new" in new literacy studies? Critical approach to literacy in theory and practice. *Current Issues in Comparative Education*, 5(2), 77-91.
- Taku, S. (1999). *Three critical "gaps": Successes and failures of computer literacy in Japanese education*. Retrieved August 20, 2005, from <http://www.nime.ac.jp/conf99/pre/Sugimoto.paper/Sugimoto.html>
- Thomas, J. (1993). *Doing critical ethnography*. Sage: Newbury Park.
- Williams, K. (2003). Literacy and computer literacy: Analyzing the NRC's being fluent with information technology. *Journal of Literacy and Technology*, 3(1), 1-20.
- Wolf, A. (1998). Exposing the great equalizer: Demythologizing internet equity. In B. Ebo (Ed.), *Cyberghetto or cybertopia? Race, class, and gender on the internet* (pp. 15-32). London: Praeger.

附錄一、以網頁爲主的批判電腦識讀之課程設計

壹、教學對象：台北縣某偏遠國小原住民學童

貳、設計者：林宇玲

參、教學主題：批判的電腦識讀與網路實踐

肆、教學時間：15 天

伍、設計理念：

過去的研究都以爲，學童是「能力不足」、「需要被保護」的未成年者，只能被動的接受知識。不過，本研究受童年社會學的影響，主張兒童是文化的行動者，有能力利用各種資源，發展自己的文化模式並參與世界的建構。因此，本研究試圖以電腦營的形式，一面發展以批判爲旨趣的電腦識讀教學模式；一面觀察偏遠地區學童如何在此模式底下從事網頁實踐。

陸、教學研究：

(一)教材分析

本研究以批判識讀的觀點，設計一個暑期電腦營，鼓勵學生利用網頁製作去表達自我和族群文化，電腦營除了堅持批判教育學的精神外，也採用提問方式進行。

電腦識讀包含三部份：

- (1) 技術層面——基本的電腦操作和網頁設計軟體的應用，學生至少能編製網頁。
- (2) 文化層面——學生有能力設計和製作特定文化意義的網頁。
- (3) 批判層面——學生在挪用網路資源的同時，不但能批判其所使用的文本，而且能改寫文本，將其連結至更大的社會、文化脈絡。

(二)教學重點

本研究依據上述設計，讓學童獲得 5 種識讀能力：

- (1) 培養網頁製作的技能—電腦識讀安排多種的數位讀、寫技巧，讓學童能從中選擇其擅長的方式去表現。
- (2) 發覺自己的聲音—電腦識讀是以特定處境／文化爲主，因此教師應鼓勵學童以此技術去反映其中生活和心聲。

- (3) 辨明文本的意識形態效果—電腦識讀不只是喚起學童使用科技的動機，還必須喚醒起批判意識，拒絕當被動的文化接受者，而是主動地介入大眾文化中，不但能解讀還能改寫文本。
- (4) 肯定個人的認同—電腦識讀允許學童利用科技，重新認識／重構自我與其所屬的族群。
- (5) 轉換社會行動—電腦識讀提供技術，讓學童在發展自我／族群的認同之際，也能有所作為，藉此技術關心並改變處境。

柒、教學目標：

	單元目標	行為目標(具體目標)	相對應能力指標
教學目標	一、技術層面： 基本的電腦操作和網頁設計軟體的應用。	1-1 能運用電腦的基本技巧。	資 2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。
		1-2 學生能上網找尋圖片、文字、圖表資料。	資 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。 4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。
		1-3 學生能編製網頁。	資 4-3-4 獨自或與同儕合作完成網頁的製作。
	二、文化層面： 學生有能力設計和製作特定文化意義的網頁。	2-1 能設計出自己網頁的特色。	性 1-2-1 學習表現自我特質。
		2-2 能在線上建構其自我和表達意見。	生 1-1-1 描述自己及與自己相關的人事物。

	三、批判層面： 學生在挪用網路資源的同時，不但能批判其所使用的文本，而且能改寫文本，將其連結至更大的社會、文化脈絡。	2-3 能利用網頁介紹在地生活或介紹族群生活。 3-1 能適當的使用網路資源。 3-2 具有批判文本的能力 3-3 具有改寫文本的能力	生 1-2-1 欣賞與表現自己的長處，並接納自己。 生 1-4-1 體會生命的起源與發展過程，並分享個人的經驗與感受。 綜 1-3-6-1 瞭解自己與家庭、社區環境的關係，並能說出自己的角色。 綜 1-4-3-6 描述自己的文化特色，並分享自己對文化所建立的意義與價值。 資 4-2-2 瞭解網路使用規範。 自 1-4-5-6-4 善用網路資源與人分享資訊。 自 5-2-1-2-1 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 自 6-2-1-1-9 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題 社 4-2-2-1 說出自己的意見與其他個體、群體或媒體意見的異同。 語 2-3-8 使用科技資訊傳達個人理念。 語 F-3-9-3 能主動創作，並發表自己的作品。 社 5-3-2-1 了解自己可以決定自我的發展，並且突破傳統風俗或社會制度的期待與限制。
--	---	---	---

投稿收件日：2006 年 9 月 29 日

接受日：2007 年 2 月 12 日

Developing Initial Collaborative e-Learning Environments

Su-Ju Lu*

This paper is to propose a learning theory based approach for the design of initial collaborative e-learning environment. This approach attempts to provide a reasonable connection of theoretical perspectives on learning with e-tools, so as to consider technology as well as learning contexts as a whole in the development of e-learning environment. This approach emphasizes the identification of design requirements driven from key attributes that are distilled from learning theories. A functional description of collaborative e-learning environments is modeled and represented in terms of a combination of selected building blocks, in which the space of potential concepts is determined. One contribution of this paper is the development of an embodiment process to derive potential physical descriptions representing e-learning environments. To explore the solution space, a range of potential concept is generated to prevent overlooking valuable concepts. These concepts are then evaluated to select an appropriate one that meets all or most of the design requirements. An example is used to demonstrate the use of the proposed approach in developing a prototype in collaborative learning. The evolution of this environment is a need for continuous improvement based on the approach.

Keywords: *e-learning, learning theories, design approach, collaborative learning environments, building blocks*

* Su-Ju Lu: Assistant Professor, Department of Plastic Design, National Taipei University of Education
lu@tea.ntue.edu.tw