

資訊科技輔助台灣新住民華語文學習初探

Exploring the Use of Information Technology in Assisting the Children of Taiwan's New

Residents in Learning Chinese

籃玉君¹, 籃玉如²

¹ 台北市立中山國民小學

² 國立台灣師範大學應用華語文學系

ruthlan@gmail.com, yujulan@gmail.com

【摘要】 本研究旨在探討運用資訊科技輔具在新住民子女華語文學習的成效。經研究後發現，運用資訊科技掃描筆、手寫板及中文學習通等軟硬體輔助新住民子女華語文學習，能有效提升學生在華語文學習中的學習動機、自學能力和華語文學習成效；透過這樣的學習方式和歷程，不僅提升學生在班級中華語文成績，從老師的評量和學生自我的回饋也發現，學生在學習適應和人際互動上均明顯進步。

【關鍵詞】 資訊科技；台灣新住民；華語文學習

Abstract: This study explores the effectiveness of using information technology in assisting the children of Taiwan's new residents in learning Chinese. The study finds that using such software and hardware information technology as pen scanner, handwriting tablet and e-Chinese learning to assisting the children of Taiwan's new residents in learning Chinese can effectively enhance the students' motive to learning Chinese, self-learning ability and the effects of Chinese learning; Through this learning process, not only were the grades of students in Chinese classes improved, but also found from the teacher and student self-assessment feedback that students' adaption and human interaction were improved significantly.

Key words: information technology, the new residents of Taiwan, learning Chinese as a second language

1. 研究背景

1.1. 台灣新住民現況

近年來台灣因為「南向政策」，與東南亞地區的接觸增加，也帶來人口結構快速改變，外籍配偶人數增加，我們通稱這群配偶為台灣新住民。目前台灣每 100 對婚姻中，超過 18% 的比率為外籍人士與國人通婚(內政部，2009)，這群新住民身分多是以中國、東南亞女性為主，去年新住民子女就讀國中小學人數已近 13 萬人，約占小學生人數的 4.9%(教育部，2009)。

1.2. 新住民子女華語文能力現況

隨著新住民人數增加，相關研究也陸續增加，部分研究指出多數新移民因華語文能力足、家庭社經地位較低，造成語言溝通困難、子女教養及課業輔導問題，進而影響新住民子女學習適應和學習自我概念(張憲庭，2005；李佳宜，2008)，新住民子女在和母親的華語文能力有顯著的相關(梁依琪，2000)，另外在新住民子女的語文、心智能力發展與學習狀況的調查研究中，發現新住民子女之語詞概念能力發展呈現參差不齊的狀況，甚至還有少部份新住民子女的語文能力發展遲滯(鍾鳳嬌、王國川，2004)。

1.3. 語言溝通能力與同儕互動

學童的溝通技巧和其社會互動能力成正比(Mendez, Fantuzzo, & Cicchetti,2002)，Hazen & Black(1989)指出幼兒若具有較清楚直接的口語或非口語溝通能力時，不僅與同儕的溝通的過程中能予以貼切的回應，同儕關係也越佳（引自王怡云，1995），另一個研究中也指出學前與國小階段，分別有 5%與 13.1%的教師認為，班上東南亞籍母親之子女的語言問題影響到其人際關係（楊淑朱等，2004）他們的正向同儕互動也顯著較少(謝亞儒，2009)。

王瑞勳（2004）的研究亦發現，老師們一致地認為東南亞籍母親之子女的學習問題源自於語言(引自陳學怡，2007)。而從幼兒語言發展理論的觀點來看，從環境論中提到家庭中的成人對幼兒的語言習得是很重要的，行為學派的 skinner 認為幼兒語言的習得是因為成人的增強，BAndura 則認為幼兒事仔細聆聽及模仿年長夥伴而學習語言，互動論則認為幼兒語言習得受到同儕、社會互動影響（陳羿婷，2009）。

1.4. 目前學校因應方式---以台北市中山國小為例

由上述可知，新住民子女因家中成人在語文環境和互動不足而影響其語文發展，語文發展又影響其與同儕互動，因此又影響其和同儕互動習得語言的機會，而形成一種惡性循環。

由於語文對於學習適應的影響和上述新住民子女所面臨的學習困境，讓本研究開始思索如何幫助新住民子女在華語文上做有效的學習，和學校輔導主任接洽和了解之下，發現學校有三位新住民子女的家庭成員只使用菲律賓語溝通，家中沒有成人能運用華語文進行溝通，而目前中山國小面對新住民子女的方式，採用招募志工協助或是課後班級的方式，雖有愛心和熱誠，但面對新住民子女在語文和文化不同的特殊需求，卻無法提供有系統和具有效能的方法。

1.5. 資訊輔助華語文學習的重要性

這三位學童的母語均為菲律賓語，如同外籍人士學習華語文，因此本研究閱讀相關文獻後發現，聽力理解能力在語言學習上是非常重要的，也是華語外語學習者容易遇到困難的地方，因此視覺的字幕文字訊息輔以聽覺的語音輸入，可以幫助學習者對學習內容的記憶與理解(黃祐彬，2008)，加上數位科技在輔助語言學習具有諸多卓越特點，例如提供多感官語言訊息輸入的多媒體效果以及支援個別化學習等功能，不僅有許多中外學者將其應在電腦輔助語言學習(computer assisted language learning, CALL)之研究，將數位科技應用於華語教材設計也已是必然的趨勢(藍玉如，2009)，國內多項研究結果也指出，資訊融入語文教學能提升學習動機和成效，教師與學生皆有正面、積極的反應(徐金蓮，2008；鍾慧凡，2008)。

1.6. 運用資訊科技輔助華語文學習

為協助這三位學童，研究者在分析目前學生所急需補足的能力、以及學校課業的進度要求等因素後，認為須採用能將平面資料內的文字擷取掃描後能直接修改或編輯的資訊科技輔具，方便學生將學校課本內容輸入電腦，且須有發音和釋義的功能，使其能直接了解華語文中抽像詞語的意涵，同時進行書寫練習；另為增加其與同儕互動的學習機會，研究者另外邀請兩位父母均為本國籍的學童一起學習。

1.7. 本研究之重要性

目前在台灣，不僅母親是外籍，而是連同父親也是外籍的移民的家庭人數也在攀升當中(陳學怡，2007)，類似這三位學童所需的學習輔助的需求也會加增，因此找出對這些學童有效的學習方式，乃為現今教育中重要的一環。

2.研究目的

本研究研究目的如下

2.1. 運用科技輔具提升台灣新住民華語文學習之學科成績表現成效。

2.2. 運用科技輔具提升台灣新住民華語文學習之同儕互動情形成效。

3.研究方法

3.1. 研究對象

本研究研究對象共三人，分別為國小一年級、三年級、五年級，其個人、手足、父母語文能力分析與家庭背景如表 1。個人華語文溝通能力係採用「華語文能力測驗」測驗其華語文能力。

表1 研究對象分析表

研究對象	年級(小學)	個人語文能力	手足語文能力	父母語文能力	家庭背景
A	一	無基礎華語文溝通能力(華語文能力測驗) 英語(不佳)	獨生女	菲律賓語 英語(尚可)	父母均為菲律賓人，父親為牧師，因工作緣故，一年級時全家甫遷至台灣。
B	三	無基礎華語文溝通能力(華語文能力測驗) 英語(不佳)	家中有一長兄，就讀國中一年級，語文程度比姐妹倆稍佳	母：菲律賓語 英語(不佳)	B、C兩人為姐妹，兩人之前送回菲律賓，父親為台灣籍，已逝，母親為菲律賓籍。
C	五	基礎華語文溝通能力(華語文能力測驗) 英語(尚可)			

3.2. 研究方法

本研究採用個案研究，輔以行動研究的精神，在教學現場進行教學實驗，透過在教學場域所面對的現況觀察和反思，調整教學和介入方式。

3.3. 研究工具

本研究採用工具如下：

3.3.1. 硬體

掃譯筆、手寫板（本研究採用的工具為蒙恬筆），如圖 1、圖 2 所示。掃譯筆能將平面資料內的文字擷取掃描進入至 word 或 PowerPoint，能直接修改或編輯，方便學生將學校課本內容輸入電腦，同時採用可以協助書寫練習的手寫板，運用手寫板所書寫的內容也能直接輸入電腦，在中文學習通的軟體中呈現。



圖1 手寫板



圖2 掃譯筆

3.3.2. 軟體

本研究所使用軟體包括中文學習通、華語文能力測驗、國文課本、習作、學生學習適應調查表(教師版)及自製課室觀察表。

其中將掃譯筆或手寫板輸入中文後輔以使用「中文學習通」軟體直接顯示每個字的注音、漢拼、部首及筆劃數，具有線上即時發音與智慧型斷詞技術，同時進行英文翻譯，使其能直接了解華語文中抽象詞語的意涵。同時，語音辨識技術可即時校正中文的正確發音，還能針對每個句子記錄二筆錄音，方便進行發音比對或了解自我進步狀況，能將真人發音檔案匯出成 MP3。

華語文能力測驗是專為母語非華語者所研發，為一套標準化的語言能力測驗，針對「聽力」與「閱讀」兩種語言能力設計。

國文課本、習作則採用研究對象上課所使用的一、三、五年級版本，另使用學生學習適應調查表(教師版)於此研究前後由個案班級任課老師填寫，自製課室觀察表則於學生每次上課時由研究者觀察紀錄。

4. 研究流程

本研究實驗教學每周進行一次，每次 90 分鐘，為期一年六個月，三位學生同一時間上課，上課時間備有兩台電腦和相關研究工具，課程中輪流讓兩位學生自學，一位學生和老師討論或進行聽考，在教學過程中，為讓學生更貼近平時上課有同儕互動的模式，另外邀請兩位父母均為本國籍的學生一起學習。本研究於實驗教學前進行華語文能力檢測、填寫學生適應調查表及訪談，一年六個月教學實驗結束後再填寫學生適應量表並進行訪談，教學流程如下圖 3 所示。

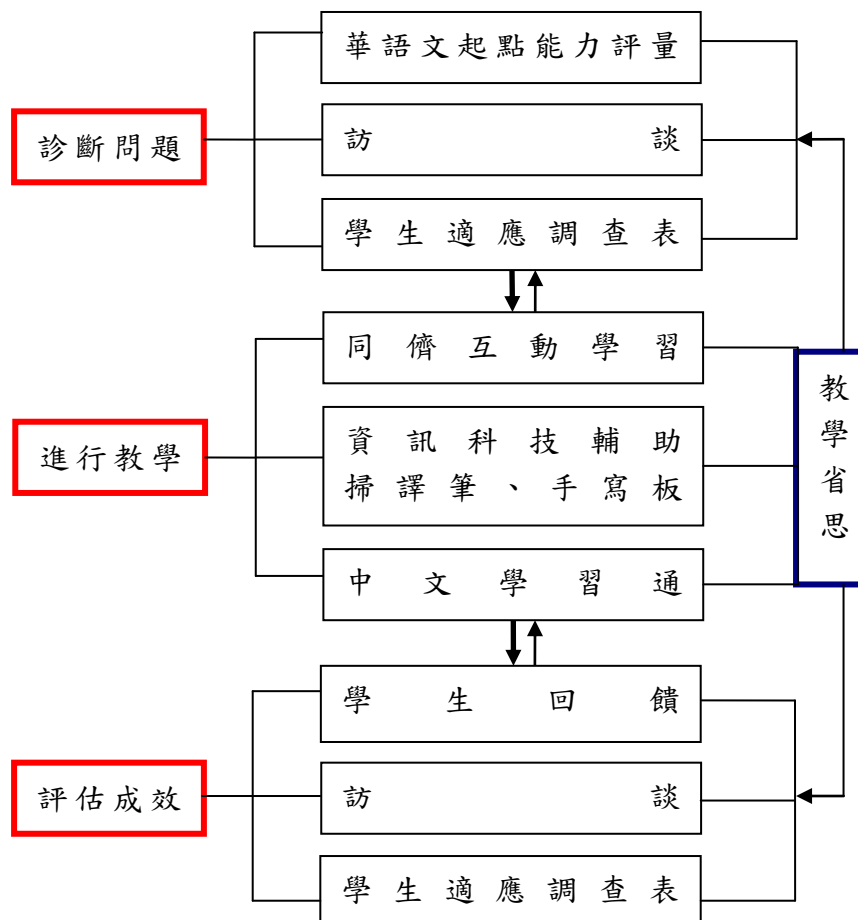


圖3 資訊科技輔助台灣新住民子女華語文學習研究流程圖



圖4 資訊科技輔助華語文教學



圖5 同儕互動學習

5.研究結果

經過一年六個月的教學實驗，從學生上課時的口語對話，學生適應調查表及和級任老師訪談後發現，學生在華語文相關的科目的表現以及同儕互動均有進步，同時學生也反應透過資訊科技和同儕互動學習可以提升學習興趣，並且可以在老師教導其他學生時，透過手寫板、掃譯筆和中文學習通軟體，將課本內容輸入後翻譯，除了可以更加清楚華語文抽象詞語意涵外，軟體也有發出讀音的功能選項，達到自學的效果，另外，因著同儕間的互動學習，這三位學童不僅增加口語會話機會，更提升學習動機和樂趣。

5.1. 學生適應調查表結果

5.1.1. 學生適應調查表---學科成績表現

下列表 2、表 3 分別列出三位學童在學科成績及同儕互動的表現。依據三位研究對象的級任老師運用學生適應調查表評量後，整理出學生進步、維持相同，或退步的學科成績項目。

從表 2 中發現學生 A、C 進步項目最多，包含國語科成績、上課理解能力、獨立完成作業及正確完成作業，其中 A 生國語、數學成績從後 40% 進步至前 40%，推究其原因，可能是因為 A 生為一年級生，課業內容中華語文敘述較為簡單，因此當 A 生華語文進步時，其國語科、數學科成績也因而呈現大幅進步；C 生國語學科和數學學科成績從後 40% 進步到 40-60%，高年級的國語科目詞彙較抽象，成語也多和典故有關，在理解上有其困難，特別在修辭法的學習上更顯如此，在數學科目應用問題增多，需理解項目增加，但 C 生學習華語文的進步也反映在學科成績上。

學生 B 除「上課理解能力」進步至 40-60% 外，其餘表現仍落在班上後 40%，探究其可能原因，學生 B 的華語文起點能力較弱，雖經過實驗教學，但所學仍不足以面對升上四年級的學科內容；而學生 C 則因為本身具有基礎華語能力，另外透過平時課室觀察，學生 C 是三人中最为認真，自學能力也最優。

表2 學生適應調查表---教師版前後測結果分析表(學科成績)

項目 學生	進步項目	相同	退步項目
A	國語科成績、上課理解能力 獨立完成作業、正確完成作業	無	數學科成績
B	上課理解能力	國語科成績、數學科成績 獨立完成作業、正確完成作業	無
C	國語科成績、上課理解能力 獨立完成作業、正確完成作業	數學科成績	無

5.1.2. 學生適應調查表---同儕互動表現

學生適應量表中，同儕互動表現的勾選方式為三等量表，分別為「比較好」、「差不多」、「比較差」，或是「經常」、「普通」、「很少」，根據三位研究個案的班級任課老師於實驗教學前後勾選個案與同儕互動情形整理如表 3。從表 3 可以發現 A 生下課參與遊戲及帶頭或主動加入活動的情形增加，除熟悉度增加之外，華語文能力的進步也讓 A 生在溝通上較順暢，容易進入團體活動；B 生個性較為害羞，同時也是三人裡面華語文進步最緩慢的一位，因此在同儕互動中發現針對個別化的同儕互動較有進步，特別是 B 生在班級中從沒有同性好友到有 1-2 位同性好友，推究應與其華語文進步能經常與人閒談和適當應對有關；C 生在所有同儕互動中均呈現進步的情形，究其原因應與其華語文進步為三人中最多有關；三個人均減少下課一個人獨處的情形。

表3 學生適應調查表---教師版前後測結果分析表(同儕互動)

項目 學生	增加	相同	減少
A	下課參與遊戲 帶頭發起或主動加入活動、談話	固定交往的同學數量(1-2位) 沒有同性別好朋友 提供團體意見 與別人閒談 對別人發問適當的應對	下課一個人獨處
B	有同性別好友(1-2位) 與別人閒談 對別人發問適當的應對	固定交往的同學數量(1-2位) 下課參與遊戲 帶頭發起或主動加入活動、談話 提供團體意見	下課一個人獨處
C	固定交往的同學數量(3位以上) 有同性別好友(3位以上) 下課參與遊戲 帶頭發起或主動加入活動、談話 與別人閒談 提供團體意見 對別人發問適當的應對		下課一個人獨處

5.2. 老師及學生回饋

經訪談三位學童級任老師，老師均表達學生很喜歡每星期二放學後的華語文課程，老師也反映經過一年半的教學，學生在語文理解、口語表達均有進步，此外從表 3 可以發現，老師所勾選的學生適應調查表中指出學生下課一個人獨處的時間減少，固定的朋友增加，和同儕的互動也更加頻繁和正向。三位學生則在每一學期結束時，皆主動表示希望繼續學習華語文，甚至表達可以繼續這樣的課程一直到畢業，也反應運用手寫板和掃譯筆的方式，讓她們更喜歡學習，也能獨自學習。

6. 結論

運用資訊科技掃譯筆、手寫板及中文學習通等軟硬體輔助新住民子女華語文學習，能有效提升學生在華語文學習中的學習動機、自學能力和華語文學習成效，在同一個學習場域中，

三位能力不同、年級不同的學生可以因為資訊輔具的介入而同時學習，可見運用科技輔具可以幫助一般班級中不同華語文能力的學生同時進行學習；透過這樣的學習方式和歷程，不僅提升學生在班級中華語文成績，從老師的評量和學生自我的回饋也發現，學生在學習適應和人際互動上均明顯進步。

參考文獻

- 王怡云 (1995)。從家庭環境和學校環境看幼兒同儕互動。國立臺灣師範大學家政教育研究所碩士論文。
- 內政部 (2009)。92-98 國人結婚登記之外籍與大陸港澳配偶人數統計。取自 http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=3748&page=3
- 李佳宜 (2008)。國民小學教師提升新住民子女學習適應之行動研究。輔仁大學教育領導與發展研究所碩士論文。
- 徐金蓮 (2008)。資訊科技融入國小國語文教學--以三年級為例。國立花蓮教育大學中國語文學系碩士論文。
- 陳學怡 (2007)。東南亞籍移民家庭之子女在校同儕互動之個案研究。國立台中教育大學幼兒教育學系碩士班碩士論文。
- 陳羿婷 (2009)。新台灣之子與本國籍幼兒語言能力與同儕互動之研究。國立台灣師範大學人類發展與家庭學系碩士論文。
- 教育部統計處 (2009)。外籍配偶子女就讀國中小人數分布概況統計。教育部。
- 梁依琪 (2010)。新移民女性漢語能力與其子女學業自我概念、國文科學業成就及學習適應相關之研究——以台中縣國中為例。淡江大學漢語文化暨文獻資源研究所碩士論文。
- 張憲庭 (2005)。關懷弱勢——談外籍配偶子女之教育問題。國教世紀，214，93-98。
- 楊淑珠 (2005,8,1)。《幼教新聞》我們都是一家人-關懷心台灣之子的教育，取自 <http://AECER.ORG/MODULES/NEWS/ARTICLE.PHP?STORYID=188>
- 黃祐彬 (2008)。主動處理學習程度對電腦輔助華語為外語之聽力理解學習成效之影響。國立台灣師範大學資訊教育學系碩士論文。
- 鍾鳳嬌、王國川 (2004)。外籍配偶子女的語文、心智能力發展與學習狀況調查研究。國立高師師範大學教育學系教育學刊，23，231-258。
- 鍾慧凡 (2008)。資訊融入教學與直接教學對資源班學生國語文學習成效之比較研究。國立台灣師範大學特殊教育學系在職進修碩士班論文。
- 謝亞儒 (2009)。國小學童之母親國籍與其親子互動關係_同儕互動關係及幸福感的相關研究。國立台南大學碩士論文。
- 籃玉如 (2009, 3月)。以歐規、外語習得與數位學習理論為基準之數位華語教材三元設計模式。論文發表於2009第二屆華語文教學國際研討會暨工作坊。桃園：銘傳大學華語文教學學系
- Mendez, J. L., Fantuzzo, J. & Cicchetti, D. (2002). Profiles of social competence among low-income African American preschool children. *Child Development*, 73 (4), 1085-1100.