

台灣漢字和越南羅馬字的學習效率比較

蔣為文
成功大學台灣文學系

1. 前言

包含台灣、中國大陸、越南、韓國、日本等在內的漢字文化圈，在二十世紀之前均以漢字文言文為主要的官方書寫語言。隨著西歐國家的軍事、政治、經濟、文化勢力拓展到亞洲，漢字文化圈內的這些國家為了避免淪為列強的殖民地，紛紛進行國家現代化的革新方案。其中一項就是文字改革：期待透過易讀、易寫的文字來普及國民教育以建設成現代化國家。誠如 Chen (1994: 367)所述，漢字“難學難懂導致文盲率高、低效率，以致成了國家現代化的阻礙”，因此有了改革漢字的主張。在越南，最後於 1945 年廢除漢字改用羅馬字；在韓國(含南、北韓)二次戰後則改用世宗大王所發明的音素文字「諺文」(Hangul)；日本在戰後也限制漢字使用的數量，並增加「假名」(Kana)的使用份量。在中國與台灣，雖然只成功地從文言文轉換成白話文，在當初也曾出現「拉丁化」、「官話拼音」、「切音字」等拼音文字方案的主張。(Hannas 1999; Defrancis 1950, 1977; Chen 1999; 周有光 1978)

有關漢字的優缺點及其學習上的效率問題，雖然自十九世紀末即為人們所關注與討論，然而「廢漢字」或「繼續使用漢字」雙方的論點，不是立足在意識型態的極端就是建立在純理論的假設上，鮮少有科學性的實驗證明來支持其立論。反對漢字的人總認為漢字一無是處、缺乏效率；贊成用漢字的人則一味捍衛漢字，認為只須改進教學方法即可。有鑑於此，本論文企圖以科學實證的方法來比較漢字和其他「音素」文字(俗稱「拼音」文字)的學習效率。

本研究共包含三種面向的測驗，分別為：閱讀理解(reading comprehension tests)、聽寫(dictation tests)及唸讀測驗(oral reading tests)。本研究分別包含 453 及 350 位來自台灣(測以漢字及注音符號)和越南(測以越南羅馬字)的受測者；受測者的組成包含小學生和大學生。測驗的目的在推測台灣及越南的小學生必須學多久才能具有等同大學生的閱讀理解、聽寫、及唸讀之水準。

2. 文字系統和學習效率

一提到文字，許多人總是會以「表意」和「表音」來區分世界上的文字系

統，然後認為漢字是「表意文字」，而其他使用 ABC 羅馬字母的是「表音文字」。事實上，這種將文字系統二分法的分類並不是很準確與恰當，因為沒有一種文字是“純”表音或表意。譬如，英文的“semi”和“er”就有“半”和“人”的意含。中文的“麥當勞”一詞則純粹是利用漢字來表“McDonald”的音。

如果漢字是所謂的表意文字，那麼真正具表意結構的「象形字」、「指事字」應當在現有的漢字群中佔多數才對。然而，李孝定(1992: 21)的統計已指出「象形字」、「指事字」歷千年來不增反減，反而「形聲字」已劇增到占漢字數目 90%已上。許多心理語言學實驗研究，譬如前教育部長曾志朗(Tzeng 1992)也指出：把漢字視為表意文字、認為閱讀漢字的過程不牽涉到語音的反射聯想，是錯誤的觀念。也就是說，漢字和所謂的拼音字的閱讀過程其實同樣牽涉到語音的反射聯想。

如果文字系統不應以表音、表意來區分，那麼應該如何來做文字的分類呢？Gelb (1952)和 Smalley (1963)均提出世界上的文字應該就其“表示語音的單位的大小”來分類。在此觀點下，目前現存尚有人在使用的文字可分為「語詞音節」文字(或「詞素音節」文字)、「音節」文字、「音素」文字(phonemic orthographies)和「語音」文字(phonetic orthographies)。

在這樣的分類標準下，漢字可視為「語詞-音節」(word-syllabic¹)或「詞素-音節」(morphosyllabic²)的文字。日本的「假名」是「音節」文字的典型代表。「越南羅馬字」、「英文字」、韓國「諺文」及台灣的「白話字」和「ㄅㄆㄇ注音符號³」則可視為「音素」文字系統，因為在這系統內每個字母所表示的語音單位是「音素」。越南羅馬字、英文字、諺文、白話字及ㄅㄆㄇ雖然均為音素文字，其細微差異在於「語音和符號的對應關係」和「符號排列方式」之不同。就「語音和符號的對應關係」的角度來看，白話字和越南羅馬字基本上是「一個符號對應一個音素」，然而英文字則是呈現多元的對應關係。(蔣為文 2001)就音素符號排列方式來看，越南羅馬字、英文字、白話字和ㄅㄆㄇ均是一維的線性排列，然而諺文和漢字一樣是二維結構。當今許多文字系統，譬如越南文、西班牙文、德文、法文、和英文，則基本上都是屬於一維的音素文字，這也是目前世界上最普遍的書寫系統。

Gelb 進一步提出，從“「語音單位」的大小”的觀點來看，世界上的文字的演變是由大到小的。會有這樣的演變，其實是牽涉到人類對「話語」的觀察的能力。也就是說，當人們對「話語」的「語音單位」有更進一步的了解後，人們就進一步發展出描寫更小的「語音單位」的文字系統。描寫較小的「語音單位」的文字系統，通常比較準確(語音和語意)、有效率、有利於人們的學

¹ Gelb (1952)傾向使用“word-syllabic”這個詞彙。

² DeFrancis (1990)則傾向使用“morphosyllabic”這個詞彙。

³ 嚴格說，注音符號的設計不全然是以音素(phoneme)為單位，也有以音節(syllable)為表記單位的符號，譬如ㄝ、ㄨ、ㄛ。儘管如此，若以較寬的標準來看，注音符號仍可歸類於音素文字。

蔣為文 2003〈漢字和越南羅馬字的學習效率比較〉發表於台語文字化研討會，高雄，12月22-2日

習，因為它可透過有限的、少數的「字母」的排列組合，來描寫無限的、新「語詞」的創造。音素文字具有這種功能是因為每種語言都是由少數的「母音」和「子音」所構成，透過不同的字母來代表不同的母音和子音，就可以把該語音完整描寫起來。

Smalley (1963: 7)也指出，音素文字通常只需少數的幾個字母(譬如英文只需 26 個字母)，就能描述該語言的所有語音。相對地，詞素文字的缺點就在於必須逐一的把為數眾多的“字”學起來才能進一步做閱讀應用。譬如，台灣的學生，在小學階段大約要學 2600 字。往後隨著文言文的增加，還要學更多艱澀難懂的漢字。如果以小學畢業就算具有一般閱讀寫作水準，那麼學生至少要學會這近三千個漢字。據 Hannas (1997)的統計，在我們當今社會上通行使用的漢字約有 7000 字。這 7000 字還只是常用的漢字，如果包含其他少用的字(譬如前行政院副院長游錫堃又ㄉㄉ的“方方土”)，數量可達「康熙字典」裡頭的 47,035 字。即使不以漢字的數量來計算學習的負擔，把漢字拆解成「聲旁」與「形旁」，至少也得學近千個。

總之，漢字就如同 DeFrancis.” (1996: 40)所指出的：「漢字會那麼沒有效率，主要就是因為漢字用很粗糙、沒有系統性的語音-符號對應方式，和更嚴重的「形旁」表達方法」。

3. 研究方法與執行過程

漢字有沒有學習效率？要回答這樣的問題，我們就必須將漢字和其他的文字拿來做比較才有意義。理想上，在實驗設計上我們應有文字對照組，譬如要有漢字和羅馬字二組。這二組中參與測試的人的背景應該都一致，譬如具有同樣的語言能力、第一語背景、年齡、家庭經濟狀況、IQ、EQ 等。然後二組分別施與同時數、同師資、但不同的文字(亦即漢字 vs.羅馬字)的教學。在各組人員學習該文字時，每隔一段時間受測者須接受學習評量以了解學習成果。

雖然上述的實驗設計非常理想，然而在現實當中要如此實行卻有困難。譬如，受測者的背景難以完全一致；即使找得到背景接近的人，這些人也未必同意參與實驗。試想，在台灣有可能找到小學生參與羅馬字組，在實驗的數年內完全不學漢字、只學羅馬字嗎？因為有這些實際的困難，因此本計畫將以間接的實驗方法來檢驗漢字和羅馬字的效率。

本研究計畫中的漢字組以台灣的學生為研究對象，對照的羅馬字組則以越南學生為對象。雖然漢字組和越南羅馬字組所使用的語言(亦即華語 vs.越南語)不一樣，但是華語和越南語的語言結構非常類似，譬如同樣是具聲調的孤立語，且越南過去曾使用漢字來書寫越南語，因此選用越南羅馬字為本研究計畫中的對照組。

本研究中的研究對象包含小學生和大學生。大學生的測驗分數在本研究中

被視為各項測驗的能力指標。各年級小學生的測驗分數均和能力指標比對，當兩者之間顯示沒有統計上的差別時，我們即假設該年級學生在該項測驗已達大學生水準；然後再進一步依學生的年級推測該項測驗所需的學習時間。譬如，如果台灣的小學四年級學生的閱讀測驗的平均分數已達大學生的水準，則我們推測約需四年的漢字學習時間才能學會看懂該項閱讀測驗中的文章。

本研究中的研究對象共有 803 位：分別來自台灣高雄縣後紅國小(396 位)、台北縣淡江大學(57 位)、越南河內 To Hien Thanh 小學(300 位)、及河內國家大學(50 位)。

本研究共包含三種面向的測驗，分別為：閱讀理解(reading comprehension tests)、聽寫(dictation tests)及唸讀測驗(oral reading tests)。該測驗分別於公元 2002 年 1 月至 2003 年 5 月間執行完成。其研究方法和執行過程分別簡述於下。

3.1. 閱讀理解測驗

閱讀理解測驗的主要目的是推測在台灣、越南的學生分別須花多少年的學習時間才能看懂其國內一般報紙的文章。

本項測驗共分為三組對照組：漢字組(234 人)、ㄅㄆㄇ組(219 人)、和越南羅馬字組(350 人)；各組受測者(學生)分別施以漢字、ㄅㄆㄇ、越南羅馬字撰寫的閱讀理解測驗。各組的閱讀測驗均包含四篇「軟式」文章(定義為娛樂、體育新聞)，且每篇均包含五題「五選一」的單選題。漢字組和ㄅㄆㄇ組的閱讀測驗內容均一樣，唯分別以漢字、ㄅㄆㄇ注音符號撰寫。越南羅馬字組的內容取材原則上和漢字組類似，以減少因不同主題而影響學生作答的可能性。學生均被要求在 30 分鐘內完成作答，若時間到仍未作答完時仍一律交卷。大學生因多數均在少於 30 分鐘之內就做完，因此另記錄其完成作答所花費的時間。

測驗後學生所得的成績分數以其作答的正確率來計算：每對一題，得 5 分，總分最高 100 分、最低 0 分。大學生得分的平均數將作為參考指標以和其他各年級的小學生做統計上的比較。本研究計畫採用 SPSS 做統計分析，並採用 $p < 0.05$ 為誤差水平。本研究共採用 t-tests、ANOVA、post hoc tests 等統計方法。

3.2. 聽寫測驗

聽寫測驗的主要目的是推測在台灣、越南的學生分別須花多少年的學習時間才能使其聽寫漢字、越南羅馬字的能力達到大學生的水準。

本項測驗共分為二組對照組：漢字組(453 人)、和越南羅馬字組(350 人)。各組的聽寫內容均包含「硬式」(定義為政經新聞)和「軟式」(定義為敘述性故事)短文章各一篇。各組聽寫內容的體裁及時間長短大約一至，且均事先錄製在錄音帶中。錄音時每篇內容全文先以正常速度唸一次，然後每句慢速唸三次，

最後再全文以正常速度唸一次。測驗時學生被要求照錄音帶中的指示把短文章聽寫下來。漢字組被要求先以漢字書寫，若碰到不會寫的再以注音符號寫下。越南羅馬字組則被要求以其越南羅馬字寫下短文。

測驗後學生所得的成績分數以其書寫的正確率來計算。漢字組的正確率以漢字(音節)為單位來計算：譬如，漢字組軟式短文共由 130 個漢字組成。若寫對 93 個漢字，則其正確率為 $93/130 = 72\%$ 。錯誤的漢字則分別依其錯誤型態做標記，然後輸入電腦做分析統計。越南羅馬字組的正確率以「音段」(sound segments)和「聲調」(tones) 為單位來計算；音段則依越語特色分為「前音」(onset)、「介音」(glide)、「主音」(nucleus)、「尾音」(coda)四類。譬如，越南組軟式短文共有 $308(\text{音段})+119(\text{聲調}) = 427$ 個單位。若學生寫對其中 237 個單位，則其正確率為 $237/427 = 55.5\%$ 。羅馬字書寫錯誤的部分亦依其錯誤型態輸入電腦做分類統計。

3.3. 唸讀測驗

本研究中，唸讀項目只針對越南學生做測驗。沒有把台灣的學生列入唸讀漢字的測驗主要的原因是 1) 研究時間的限制，和 2) 學生能夠唸出未學過的漢字的機率並不大。唸讀測驗的主要目的是要推測越南學生須花多久的學習時間才能正確的唸讀越南羅馬字系統。在此唸讀測驗中，只測驗學生唸讀的正確率而不考慮其是否理解短文內容。

測驗內容包含「硬式」(定義為政經新聞)和「軟式」(定義為敘述性故事)短文章各一篇。短文均事先印製在 A4 紙張上並交由學生照稿大聲唸出。研究人員則在旁用錄音機對學生錄音。

事後則將學生的錄音檔轉寫(transcribe)為書面資料，然後依聽寫測驗的分析方式做唸讀的錯誤分析。其唸讀正確率的計算方式和聽寫測驗一樣。

4. 研究結果與討論

統計結果顯示，在閱讀理解測驗方面，漢字組和越南羅馬字組學生所得的分數(正確率)並沒有統計上的差別。然而，在聽寫和唸讀方面，統計數據顯示越南羅馬字組優於漢字組。其詳細結果與討論分述於底下各節。

4.1. 閱讀理解測驗

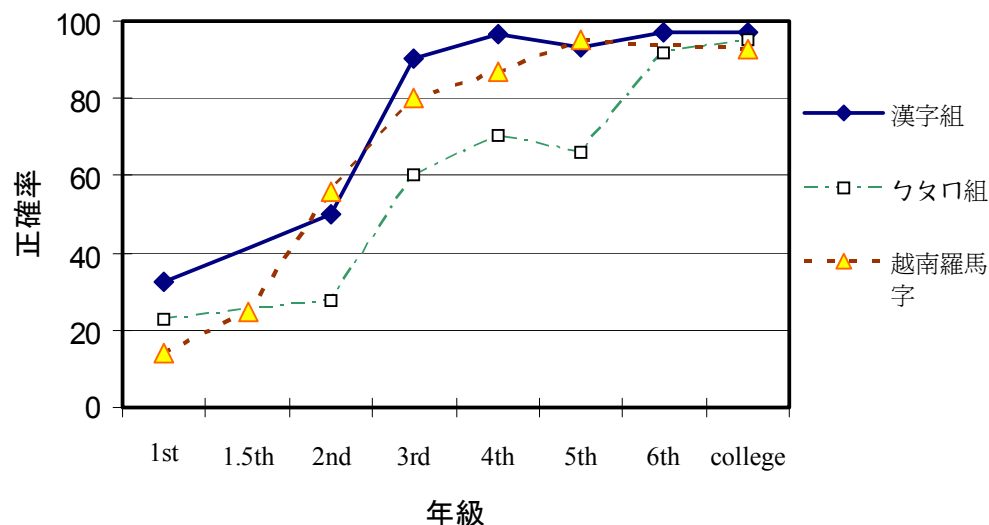
漢字組、ㄅㄆㄇ組、及越南羅馬字組內各年級學生所得正確率之數據列於圖表 1，其比較圖則顯示在圖表 2。其中的 1.5 年級表示一年級生在第一次測驗後的三個月後又重新測驗一次。

蔣為文 2003〈漢字和越南羅馬字的學習效率比較〉發表於台語文字化研討會，
高雄，12月22-2日

圖表 1. 各組及各年級的閱讀測驗正確率

年級	組別	人數	平均數	標準差
1	ㄅㄆㄇ	32	22.66	23.83
	漢字	36	32.64	25.87
	越羅	66	14.09	17.09
	Total	134	21.12	22.63
1.5	越羅	57	24.91	14.59
	Total	57	24.91	14.59
2	ㄅㄆㄇ	34	27.50	21.51
	漢字	30	50.00	33.32
	越羅	59	56.02	21.73
	Total	123	46.67	27.58
3	ㄅㄆㄇ	30	60.00	25.60
	漢字	30	90.50	12.27
	越羅	58	80.26	19.92
	Total	118	77.71	22.77
4	ㄅㄆㄇ	33	70.61	24.42
	漢字	31	96.77	3.77
	越羅	60	87.08	19.32
	Total	124	85.12	20.74
5	ㄅㄆㄇ	32	66.09	27.14
	漢字	34	93.38	15.11
	越羅	57	94.91	5.22
	Total	123	86.99	20.41
6	ㄅㄆㄇ	35	91.86	13.34
	漢字	39	96.92	5.81
	Total	74	94.53	10.34
大學生	ㄅㄆㄇ	23	95.22	9.94
	漢字	34	96.91	6.28
	越羅	50	92.60	9.27
	Total	107	94.53	8.73
Total	ㄅㄆㄇ	219	60.78	33.96
	漢字	234	79.66	30.54
	越羅	407	62.84	35.30
	Total	860	66.89	34.59

圖表 2. 各組及各年級的閱讀測驗正確率比較圖



經由 t-test 及 ANOVA 的搭配運用，統計結果顯示以下四點的發現。

第一，六年級和大學生各組的閱讀正確率並沒有統計上的差別。這結果顯示如果學生學會使用漢字、ㄅㄆㄇ、或羅馬字後，這三種文字系統均不會影響其閱讀理解的正確率。

第二，在小學二年級到五年級這一階段中，漢字組和越南羅馬字組並沒有統計上的差別，但ㄅㄆㄇ組的正確率略低於其他二組。這顯示在這階段中，台灣學生學習閱讀漢字文章和越南學生學習羅馬字文章的學習速度是一樣的。這結果和傳統上認為漢字較難學習似乎有點意外。為什麼會這樣呢？原因可能是因為閱讀時讀者並不需要逐字讀完整篇文章，而是前後重點式掃視而已(Smith 1994: 152)；因此即使不認識文章中的所有漢字，只要能掌握到關鍵的漢字亦能理解整篇文章內容。

至於為何ㄅㄆㄇ組的正確率略低於漢字和羅馬字組？原因可能是因為ㄅㄆㄇ注音符號在學校僅是作為學習漢字的輔助工具而已。相對於漢字，ㄅㄆㄇ僅是配角而已，不僅被投入的教學資源少，純ㄅㄆㄇ的讀物亦少。因此在這階段學生對注音符號的熟悉度反而不如漢字。有人或許會質疑：是否因ㄅㄆㄇ無法解決「同音異義字」因此造成閱讀理解正確率下降？這樣的可能性應該很低。譬如，如果這樣的說法成理，為何六年級和大學生的正確率和漢字組一樣？又為何「同音異義字」沒有對越南羅馬字組的正確率產生影響？

第三，在文字學習者的初學階段，亦即圖表中一年級及一年級半的時期，統計結果顯示漢字組和ㄅㄆㄇ組沒有差別，但羅馬字組在一年級時略低於前二組，不過到一年級半時則又和漢字組及ㄅㄆㄇ組一樣。為何會有這樣的現象？我們必學回溯到當初執行測驗的日期以了解學生學習書寫文字的時間長短。漢字組和ㄅㄆㄇ組的一年級學生是在 2002 年 1 月中旬接受測驗。亦即他們在 9 月

蔣為文 2003 〈漢字和越南羅馬字的學習效率比較〉發表於台語文字化研討會，高雄，12 月 22-2 日

初開學到接受測驗的時候已經過約 4 個半月的正式文字教育。而越南羅馬字組一年級學生則是 2002 年 12 月中旬測驗。亦即他們在 8 月中開學到接受測驗的時候已經過約 4 個月的正式教育。一年級半學生則是在 2003 年 3 月中旬再次接受測驗。亦即一年級半學生算是受過 7 個月的正規教育。台灣的小學生在入學前幾乎都上幼稚園且開始學ㄅㄆㄇ。而越南由於經濟較台灣差，學前教育也不如台灣普遍。因此在此研究中台灣的一年級小學生雖然正式在學校學習讀寫的時間僅 4 個半月，但他們實際的學習時間有可能比 7 個月還長。

第四，漢字組和越南羅馬字組中各年級學生的閱讀正確率約逐年增加，且三年級時正確率已和更高年級(含大學生)沒有統計上差別。ㄅㄆㄇ組則要到六年級才達到大學的水準。ㄅㄆㄇ組有較慢的成長率原因可能和以上第二點一樣。在此閱讀測驗中，小學生雖可達到大學的程度，小學和大學的差異主要在閱讀速度。本研究裡面小學生使用 30 分鐘，大學生漢字組則平均用 4.86 分鐘、越南羅馬字組 11.60 分鐘、ㄅㄆㄇ組 13.28 分鐘。

4.2. 聽寫測驗

A. 漢字組

漢字組各年級學生在軟式文章和硬式文章中所獲得的漢字正確率的數據分別列在圖表 3 和圖表 4。圖表 5 則為其圖示。

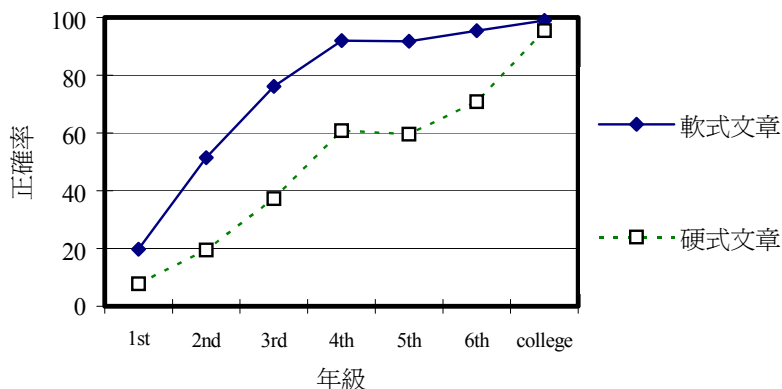
圖表 3. 漢字組軟式文章中各年級的漢字正確率

年級	性別	人數	百分比%	平均字數	標準差	最多	最少
1st graders	male	29	19.4	25.24	15.56	57	1
	female	26	20.2	26.31	15.98	59	2
	Total	55	19.8	25.75	15.62	59	1
2nd graders	male	26	42.1	54.73	26.13	118	6
	female	26	60.8	79.04	25.61	115	19
	Total	52	51.4	66.88	28.41	118	6
3rd graders	male	31	74.6	97.00	32.56	128	4
	female	26	78.1	101.50	35.06	128	13
	Total	57	76.2	99.05	33.49	128	4
4th graders	male	26	89.3	116.15	25.12	130	9
	female	34	93.9	122.09	8.04	130	99
	Total	60	91.9	119.52	17.67	130	9
5th graders	male	31	89.5	116.35	16.27	129	69
	female	35	93.9	122.03	11.21	130	69
	Total	66	91.8	119.36	14.00	130	69
6th graders	male	46	94.1	122.39	17.10	130	23
	female	26	97.6	126.92	3.32	130	117
	Total	72	95.4	124.03	13.93	130	23
collegians	male	19	98.6	128.16	3.88	130	119
	female	34	99.2	128.97	1.85	130	121
	Total	53	99.0	128.68	2.74	130	119
Total	male	208	73.4	95.45	41.55	130	1
	female	207	79.8	103.79	37.58	130	2
	Total	415	76.6	99.61	39.79	130	1

圖表 4. 漢字組硬式文章中各年級的漢字正確率

年級	性別	人數	百分比%	平均字數	標準差	最多	最少
1st graders	male	29	8.45	7.52	7.29	39	0
	female	25	7.06	6.28	4.10	16	0
	Total	54	7.80	6.94	6.01	39	0
2nd graders	male	26	17.42	15.50	10.47	46	0
	female	26	21.61	19.23	8.30	34	4
	Total	52	19.52	17.37	9.54	46	0
3rd graders	male	31	34.33	30.55	14.08	57	7
	female	26	40.92	36.42	18.07	66	7
	Total	57	37.34	33.23	16.14	66	7
4th graders	male	26	60.58	53.92	20.54	84	6
	female	34	59.91	53.32	18.59	89	20
	Total	60	60.20	53.58	19.29	89	6
5th graders	male	31	55.24	49.16	20.80	78	10
	female	35	63.37	56.40	15.79	77	22
	Total	66	59.55	53.00	18.53	78	10
6th graders	male	46	68.27	60.76	19.32	86	14
	female	26	75.42	67.12	12.07	83	37
	Total	72	70.85	63.06	17.24	86	14
collegians	male	19	94.80	84.37	4.49	89	72
	female	35	95.73	85.20	2.62	89	76
	Total	54	95.40	84.91	3.38	89	72
Total	male	208	48.03	42.75	28.07	89	0
	female	207	54.92	48.88	28.20	89	0
	Total	415	51.47	45.81	28.27	89	0

圖表 5. 漢字組軟式、硬式文章的正確率



UANOVA post hoc tests 結果顯示，在軟式文章測驗裡，學生的漢字正確率逐年增加，且四年級(含)以上各年級已無統計上的差別。亦即台灣的學生大約需花費 4 年的學習時間才能達到大學生的聽寫「軟式」文章的能力。至於硬式文章的聽寫，統計結果顯示研究中的學生到六年級時仍未達到大學生的水準。這顯示台灣的學生至少須花 6 年以上的學習時間才能達到大學生的聽寫「硬式」文章的能力。

至於漢字書寫的錯誤型態，經由 SPSS 軟體的「成因分析」(factor analysis) 的統計分析後，得出圖表 6、圖表 7 的錯誤型態與其比例。該圖表顯示，不論軟式或硬式文章，「相似性」是最大的錯誤型態；隨著文章困難度的增加，「語音相似」的錯誤比例則增高。譬如在硬式文章中語音相似的錯誤型態占所有錯誤的 85.70%。

圖表 6. 軟式文章中漢字的錯誤型態

錯誤型態	%
相似性(形、音、或義)	78.83
筆劃	10.53
語意延伸	5.49
形聲	4.64
對調(Flip-flop)	0.66

圖表 7. 硬式文章中漢字的錯誤型態

錯誤型態	%
語音相似	85.70
語意延伸	11.29
形聲	2.95
對調(Flip-flop)	0.08

B. 越南羅馬字組

越南羅馬字組各年級學生在軟式文章和硬式文章中所獲得的漢字正確率的數據分別列在圖表 8 和圖表 9。圖表 10 則為其圖示。

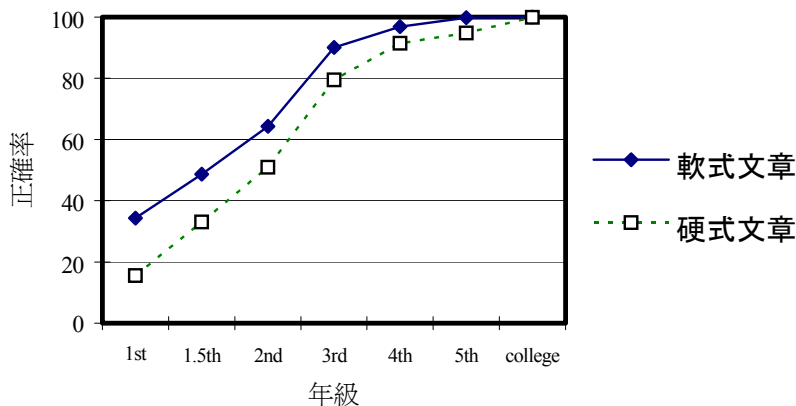
圖表 8. 越南羅馬字組軟式文章中各年級的書寫正確率

年級	性別	人數	百分比%	平均數量	標準差	最多	最少
1st graders	male	33	29.59	126.36	78.25	309	28
	female	32	39.18	167.31	76.55	349	50
	Total	65	34.31	146.52	79.53	349	28
1.5 th graders	male	33	48.53	207.24	58.71	290	68
	female	31	48.77	208.23	54.62	332	80
	Total	64	48.65	207.72	56.32	332	68
2 nd graders	male	35	66.50	283.94	63.23	406	118
	female	24	61.06	260.71	74.17	410	117
	Total	59	64.28	274.49	68.25	410	117
3 rd graders	male	22	84.98	362.86	70.35	427	179
	female	36	93.17	397.83	53.30	427	211
	Total	58	90.06	384.57	62.14	427	179
4 th graders	male	27	97.23	415.19	26.77	427	295
	female	33	96.62	412.58	31.02	427	306
	Total	60	96.90	413.75	28.97	427	295
5 th graders	male	28	99.82	426.25	2.24	427	416
	female	29	99.71	425.76	3.33	427	415
	Total	57	99.77	426.00	2.83	427	415
collegians	male	8	99.97	426.88	0.35	427	426
	female	42	99.97	426.88	0.50	427	424
	Total	50	99.97	426.88	0.48	427	424
Total	male	186	69.87	298.33	124.61	427	28
	female	227	78.70	336.03	115.07	427	50
	Total	413	74.72	319.05	120.78	427	28

圖表 9. 越南羅馬字組硬式文章中各年級的書寫正確率

年級	性別	人數	百分比%	平均數量	標準差	最多	最少
1st graders	male	33	14.07	60.64	29.94	117	8
	female	32	16.98	73.19	27.49	139	29
	Total	65	15.50	66.82	29.22	139	8
1.5 th graders	male	33	32.35	139.42	49.41	214	23
	female	30	33.80	145.67	49.52	278	22
	Total	63	33.04	142.40	49.16	278	22
2 nd graders	male	35	49.71	214.26	69.44	378	73
	female	24	52.67	227.00	62.48	357	92
	Total	59	50.91	219.44	66.44	378	73
3 rd graders	male	22	72.94	314.36	96.27	430	104
	female	36	83.39	359.39	78.58	430	158
	Total	58	79.42	342.31	87.70	430	104
4 th graders	male	27	92.73	399.67	54.05	431	195
	female	33	90.36	389.45	43.97	431	274
	Total	60	91.43	394.05	48.60	431	195
5 th graders	male	28	93.51	403.04	45.37	431	260
	female	29	96.06	414.00	22.70	431	351
	Total	57	94.81	408.61	35.79	431	260
collegians	male	8	99.83	430.25	1.16	431	428
	female	42	99.89	430.52	1.44	431	422
	Total	50	99.88	430.48	1.39	431	422
Total	male	186	58.05	250.19	144.07	431	8
	female	226	69.85	301.05	140.61	431	22
	Total	412	64.52	278.09	144.26	431	8

圖表 10. 越南羅馬字組軟式、硬式文章的正確率



UANOVA post hoc tests 結果顯示，在軟式文章測驗裡，學生的羅馬字書寫正確率逐年增加，且四年級(含)以上各年級已無統計上的差別。亦即越南的學生大約需花費 4 年的學習時間才能達到大學生的聽寫「軟式」文章的能力。至於硬式文章，post hoc tests 結果顯示四年級(含)以上可細分為二個小群

(subsets)：第一群包含四、五年級，第二群包含五年級和大學生。亦即五年級的正確率具雙面性，可算與大學生一致、又可算與四年級一致。因此，我們可以說，越南學生大約需花費 4 至 5 年才能達到大學生的聽寫硬式文章的能力。

如果比較越南羅馬字組和漢字組的聽寫測驗，將可發現「學習時間」的差異主要發生在硬式文章。本研究結果顯示台灣和越南的學生均須約 4 年的學習時間才能具有和大學生一樣的聽寫「軟式」文章的能力。至於「硬式」文章，台灣的學生至少須花 6 年以上的漢字學習時間才能達到大學生的水準，而越南的學生則只要 4 至 5 年的羅馬字學習時間。

4.3. 唸讀測驗

越南羅馬字的唸讀測驗僅針對小學一到三年級實施。原因是二年級學生的正確率已接近百分之百，且和三年級學生沒有統計上的差別；如此將可節省測驗四、五年級的時間與精力。

軟式文章和硬式文章正確率的統計數據分別列在圖表 11 和圖表 12。該數據顯示一年級學生在唸讀軟式文章時平均可達 93.82% 的正確率，硬式文章亦達 87.68%。由於學生受測驗時約只正式入學 4 個月(每週 13 節、每節 40 分)，因此可以說學生只要正式上過約 4 個月的教育，不論軟式、硬式文章均可以達到約九成的唸讀正確率。如果再經過一年的學習，亦即二年級時，則可以達到將近百分之百正確率。

圖表 11. 越南羅馬字組軟式文章的唸讀正確率

年級	性別	人數	百分比%	平均數量	標準差	最多	最少
1st graders	male	14	94.34	350.93	23.47	371	301
	female	20	93.45	347.65	51.44	372	181
	Total	34	93.82	349.00	41.75	372	181
2nd graders	male	20	98.99	368.25	4.78	372	356
	female	11	98.56	366.64	7.61	372	347
	Total	31	98.84	367.68	5.86	372	347
3rd graders	male	11	97.43	362.45	15.47	372	317
	female	16	99.34	369.56	3.29	372	361
	Total	27	98.57	366.67	10.53	372	317
Total	male	45	97.16	361.44	16.84	372	301
	female	47	96.65	359.55	34.89	372	181
	Total	92	96.90	360.48	27.45	372	181

圖表 12. 越南羅馬字組硬式文章的唸讀正確率

年級	性別	人數	百分比%	平均數量	標準差	最多	最少
1st graders	male	14	87.07	348.29	42.67	393	272
	female	20	88.10	352.40	95.78	400	66
	Total	34	87.68	350.71	77.48	400	66
2nd graders	male	20	97.64	390.55	13.02	400	344
	female	11	97.89	391.55	12.71	400	356
	Total	31	97.73	390.90	12.71	400	344
3rd graders	male	11	98.25	393.00	6.05	400	385
	female	16	98.77	395.06	4.99	400	381
	Total	27	98.56	394.22	5.43	400	381
Total	male	45	94.50	378.00	32.07	400	272
	female	47	94.02	376.09	65.26	400	66
	Total	92	94.26	377.02	51.49	400	66

本研究中的唸讀測驗僅測試學生是否能正確唸讀文章而不論其是否理解文章內容。雖然小學生很容易就學會唸讀羅馬字系統，不過他們花費的唸讀時間較大學生多。圖表 13 分別列出各年級學生的唸讀時間供讀者參考。這結果顯示越南羅馬字的初學者只要有足夠的時間來唸讀，他們的正確率就可以達到九成以上。

圖表 13. 羅馬字組各年級學生的唸讀時間

年級	文章	人數	平均時間 (秒)	標準差 (秒)	最多 (秒)	最小 (秒)
1	軟式	34	257.59	221.04	1200	55
	硬式	34	398.35	273.31	1200	80
2	軟式	31	47.55	11.84	72	32
	硬式	31	68.16	22.06	125	39
3	軟式	27	38.15	8.18	58	26
	硬式	27	52.70	15.52	98	34
大學	軟式	13	24.61	3.04	30	17
	硬式	13	26.84	3.05	32	20

5. 結論

本研究共包含閱讀理解、聽寫及唸讀三種測驗；測試對象包含來自台灣和越南的小學、大學生。統計結果顯示漢字組和越南羅馬字組在閱讀理解測驗上並沒有太大差異，但在聽寫和唸讀測驗則越南羅馬字組略勝一籌。

此結果顯示，傳統印象中的“漢字難學、難讀”其實主要顯現在聽寫和唸讀方面。羅馬字，或可延伸為「音素文字」，最大的優點是初學者很快就可以

學會掌握拼字規則然後見到文章就逐詞唸出來。其次的優點是學習者可以不論聽到簡單或複雜困難的句子就逐詞寫下來。

參考文獻

- Chen, Ping. 1994. Four projected functions of new writing systems for Chinese. *Anthropological Linguistics* 36(3), 366-381.
- Chen, Ping. 1999. *Modern Chinese: History and Sociolinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chiung, Wi-vun T. 2003. *Learning Efficiencies for Different Orthographies: A Comparative Study of Han Characters and Vietnamese Romanization*. Ph.D. dissertation: University of Texas at Arlington.
- DeFrancis, John. 1950. *Nationalism and Language Reform in China*. Princeton University Press.
- DeFrancis, John. 1977. *Colonialism and Language Policy in Viet Nam*. The Hague.
- DeFrancis, John. 1990. *The Chinese Language: Fact and Fantasy*. (Taiwan edition) Honolulu: University of Hawaii Press.
- DeFrancis, John. 1996. How efficient is the Chinese writing system? *Visible Language* 30 (1), 6-44.
- Gelb, I. J. 1952. *A Study of Writing*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Hannas, William. 1997. *Asia's Orthographic Dilemma*. Hawaii: University of Hawaii Press.
- Smalley, William. et al. 1963. *Orthography Studies*. London: United Bible Societies.
- Smith, Frank. 1994. *Understanding Reading*. (5th ed.) Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tzeng, Ovid. et al. 1992. Auto activation of linguistic information in Chinese character recognition. *Advances in Psychology*. Vol.94, p.119-130.
- 周有光 1978 《漢字改革概論》澳門：爾雅。
- 李孝定 1992 《漢字的起源與演變論叢》台北：聯經
- 蔣為文 2001 〈白話字，囡仔人 teh 用 e 文字?--台灣教會白話字 e 社會語言學分析〉，《台灣風物》，第 51 卷第 4 期，頁 15-52

任何問題，請 email: uibun@yahoo.com

蔣為文

成功大學台灣文學系