

# 小學三年級英語教學追蹤 輔導後續實驗教學

曹逢甫·吳又熙·謝燕隆

本實驗的目的在回答以下三個問題：第一，提早學習一種外語是否成效較好？第二，提早學習一種外語，對學習者之國語文學習會否產生影響？第三，「由語音而文字」的外語教學是否能產生較佳之教學成效。實驗結果顯示：第一，提早學習一種外語，學習者在掌握聽與說兩種技能方面確實較好，在文法閱讀方面卻不盡然。第二，提早學習一種外語，對學習者之國語文沒有不良影響。第三，由於「由語音而文字」的教法較符合語言之習得之自然順序，因此在教學活動的設計以及同學配合的意願上都比較好。也因此而容易產生較好之學習效果。

## 壹、緒論

自民國七十六年八月，新竹科學工業園區實驗中學在國科會贊助下實施「國小雙語文教學實驗」。該實驗教學於七十九年八月完成，歷時三年。本實驗教學承續上項實驗，繼續對升入國中之學生進行追蹤輔導之教學研究。所擬目標有五：

1. 繼續追蹤觀察自國小四年級教授英語，是否會對往後本國語文的學習有所影響。
2. 於國中三年之中，每年與同年級學生比較，以評估二者在學習上的差異。
3. 於三年實驗中，每年與高中學生相比較，以評估二者之差異。

4. 設計適合國小學過英語國中生的教材。
5. 評估由「語音而文字」外語教學法的效果。

學習外語的成效是否和學習者的年齡有關？年齡較小時學習是否比成人以後學習效果較好？提早學習一種外語會不會影響孩子對自己本國語文的學習？茲先從國內外文獻作一簡要回顧：

## 一、國外相關研究

關於兒童學習外語是不是越早越好的問題，早已為國外心理學，語言學及應用語學者們所注意。目前主要的研究發現有：

### (一) 關鍵時期說 (critical period hypothesis)：

持關鍵時期說的學者們認為人類大腦皮層 (cerebral cortex) 在幼兒時期可塑性較強，對於任何語言的學習均具有較強大的吸收及包容力，可是一到青春期 (puberty age, 12-14)，這種吸收及包容力就逐漸減弱 (Lenneberg 1967, Bickerton 1981, Walsh & Diller 1981)。

關鍵時期是如何形成的？學者們從大腦左右半腦的分工上找到了部分答案。從病例和解剖個案上可以看出，人腦左右半腦各有所司，而人類自出生到12-14歲，是左右半腦分工的活躍時期。在左右邊化 (lateralization) 完成之前（也即14歲之前），左右腦有交互支援互補的現象。一旦分工確定，互補及支援功能即減弱。而互補和相互支援的功能減弱之後，學習一種新語言（外語或方言）就會十分困難 (Scovel 1969, Zangnill 1971)。

### (二) 心智發展說 (intellectual development hypothesis)：

持心智發展說的代表人物之一就是皮亞傑 (Jean Piaget)。首先皮亞傑認為人類心智的發展是有階段性的，從出世到兩歲可名之為知覺階段 (sensorimotor stage)，兩歲到七歲叫運作前階段 (preoperational stage)，從七歲到十六歲叫運作階段 (operational stage)。他指出，十一歲前後是兒童心智發展的重要時間。在這期間，兒童漸對事理產生抽象認知的能力，逐漸能把具體的經驗概念化。這個時期兒童對新事物（包括新語言）的學習能力較往後的日子為強 (Brown 1987：47)。

關於兒童早期學外語是否會干擾他們對本國語文學習的問題，人類學家希爾 (Jane Hill) 於1970年的一項研究中指出：提出上項問題及顧慮的人多半是出生及成長於單一語言社會中的人，他們幼年時

多未接觸過母語以外的語言（外語或方言），因此他們怕自己的子女由於「過」早學習外語而「污染」了對本國語文學習的純淨。希爾的研究結果是：成長在多種語言（包括方言）環境中的兒童，早在幼年時期即多能清楚分辨並掌握兩種以上的語言。另一位人類學家沙潤身 (Arthor Sorenson) 早在 1967 年研究南美 Tukano 各部落民俗時即發現：從小就接觸非母語的孩子，很自然的就能掌握母語以外的其他語言而不發生混淆現象 (Brown, 1987, p.45)。

## 二、國內相關研究

- (一) 民國七十六年楊懿麗教授以政大實驗小學學生為對象完成了一項名為「國小兒童學習英語實驗研究」的計劃。她發現與控制組相比，實驗班小朋友在掌握字彙及語音方面較好，同時學英語對於國語文的學習影響不大。
- (二) 周中天教授於民國七十八年完成一項調查研究，發現影響學生學習效果的主要因素是學生個人的學習興趣以及家庭背景，而提早在國中以前學英語對學生國中英語成績的影響不大。但周教授的研究主要根據事後之問卷調查，對很多相關因素並不能控制和觀察，因此所得的結論也得從這個基礎上來加以認定。
- (三) 新竹科學園區實驗中學在完成「國小雙語語文教學實驗研究」之後重要的發現有以下五點：〔註一〕
1. 參加的意願父母和子女有所不同，值得家長多注意：在參加的意願上，父母顯然較子女來得高，有些學生的參加是父母的意願，因此才會造成第二年學生的學習興趣開始低落。
  2. 有關拼字教學宜深入研究：學生學習英語的最大困難是拼字。第二年學習興趣開始降低，最大的原因也是由於開始學拼字。這可以說是小學生提早學英語的最大關卡，值得老師們多用心研究，看看拼字教學的原則是什麼？又該採用什麼樣的教材和方法來幫助學生突破。
  3. 整個實驗研究結果顯示學生對英語科的學習動機很高。他們希望上了國中後繼續把英語學得更好，並願意以後學英語自己能主動學習。學校和家長應該把握學生的學習動機創造更有利的環境。
  4. 學生英語學得很好的原因，可能是多項因素影響的結果。學生覺得英語學得很好的原因，依次是教材很有趣 21.1%，家長經常指

導 20.2%（但家長的問卷中顯示的是偶爾指導），在外補習 16.7%，看錄影帶 8.8%，以前就會說英語 8.8%，有外國朋友 7%，常聽錄音帶 5.3%。每個選項的百分比都相差不大，所以很可能是以上這些因素的交互作用的影響。

5. 小學生提早學習英語，對他的中國語文是否有影響，從問卷調查中，只知道大部分學生(71.8%)認為對課業無影響，並沒有確切的資料證明對他的中文影響情形，若要知道詳細情形，有待進一步證明。

從上述文獻看，提前學習英（外）語的效果應屬正面的。至於如何追蹤輔助提前於國小階段學習英語的學生到了國中能獲得一貫的教材和教法，則是本研究之重點。

## 貳、研究設計

### 一、對象

以國小四至六年級曾參與「國小雙語語文教學實驗」的學生為對象。民國七十九年參與上述實驗畢業之同學共九十五位，其中五十六位繼續留在科學園區實驗中學國中部上課。七十九年七月，在學生入學之前，我們發出問卷，結果有四十五名同學願加入實驗。經過抽籤，其中有三十二位進入實驗組。

### 二、控制組

在實驗中學國中部選一班未曾參與過國小雙語教學的學生為控制 A 組。此外更以實驗中學高中生一班為控制 B 組。

### 三、實驗時間及授課時數

本實驗為期三年：自民國七十九年九月至八十二年八月。授課時數比照實驗中學國中每週之英語教授課時數：國一每週四小時，國二五小時，國三六小時。

### 四、師資

本實驗班有兩位教師，均畢業於師大英語系，且均有多年之英語

教學經驗。控制組 A 及控制組 B 的任課教師和實驗組不同，但在學歷和經歷上均相當。

## 五、各年度之教學重點、教法及教材

第一年的教學重點仍延續國小之聽與說的教學重點。所以教法上力求生動、活潑、有趣。所學的教材除國中英語第一、二冊外，更加入 American Streamline I, Jazz Chants for Children 等。〔註二〕

第二年的教學重點放在培養學生獨立的閱讀興趣和能力上。因此在教學上，我們多方面選擇符合同學們閱讀能力的各種讀物，讓學生有一個可自由選取自己愛看的書籍或刊物，同時也鼓勵並引導他們去發掘閱讀的樂趣。在教材方面，課堂上除國中英語三、四冊，American Streamline II，又加上英校所用的英語閱讀教材。上述課外讀物之安排，雖不列入正式教授，但在提昇學生閱讀能力上，確實有很大的助益。〔註三〕

第三年的教學重點放在習作上。寫作一直是本班較弱的一環，因此本年在教法上策重文法和修辭。在教材方面除國中英語五、六冊，American Streamline III 外，我們盡力提供寫作範例。讓學生從寫日記、故事、採訪稿上經歷生活化的英文寫作。〔註四〕

## 六、評量方式

第一年的主要評量包括：第一，比較實驗組和控制組 A 在國文程度上的異同；第二，比較實驗組和控制組 B 在英語能力上的差異。

第二年的主要評量包括：第一，比較實驗組和控制組 A 在英語能力上的差異；第二，比較實驗組和控制組 B 在英語能力上的差異；第三，以「英文學習策略問卷」觀察實驗組和控制組 B 學生的不同英文學習策略。

第三年的主要評量包括：第一，對實驗組及控制組 A 作歷次段考的比較；第二，比較實驗組和控制組 B 在英語文能力上的差異；第三，以大專聯考英文科試題對實驗組施測，並和該年大專英語聯考一般的成績相比較；第四，以托福聽力測驗之 A、B 兩部分（C 部分之長篇演講或對話沒有納入）對實驗組和控制組 B 施測，並作比較。

## 叁、結果與討論

### 第一年各項主要評量的結果如下：

- 一、在國語文方面，實驗組的成績優於控制組 A 的成績達 95 % 的顯著水準。
- 二、在英語文方面，實驗組在每次段考成績上都優於控制組 A 達 95 - 99 % 的顯著水準。和控制組 B 相比，除「聽力」方面沒有差異外，其他均不如控制組 B 達 99 % 的顯著水準。

### 第二年各項主要評量結果如下：

- 一、國語文方面：實驗組仍優於控制組 A 達 95 % 的顯著水準。
- 二、英語文方面：
  - (一)實驗組的成績在第一學期的第二、三次段考，以及在第二學期的第一次段考上優於控制組 A 達 99 % 以上顯著水準。其餘各次段考並沒有優於控制組 A。不過在為二者所作學年英語能力測驗上，實驗組在聽力、填充、閱讀及寫作四方面成績均優於控制組 A 達 99 % 以上的顯著水準。
  - (二)和控制組 B 之高二班相比，實驗組英語文能力的得分優先次序是聽力、說話、閱讀、寫作、填充；控制組 B 是聽力、閱讀、寫作、填充、說話。
  - (三)和控制組 B 高二班相比，高二班在聽力、說話、填充、閱讀及寫作各方面均優於實驗組達 99 % 以上的顯著水準。
- 三、英語文學習策略：
  - (一)和控制組 B 高二班相比，實驗組在英語文學習策略各項得分優先次序是：口頭練習、補償策略、社會性策略、深度認知策略。控制組 B 得分優先次序是：口頭練習、補償策略、深度認知策略、社會性策略、功用練習策略、認知策略。
  - (二)各項策略和不同語文技能的關係：
    1. 各種功用練習策略和寫作有正相關，達 95 % 顯著水準。
    2. 深度認知策略和寫作有正相關，達 95 % 顯著水準。
    3. 口頭練習策略和聽力、說話、寫作都有正相關，達 95 % 顯著水

準。

4. 社會性策略和寫作能力有正相關，達95%顯著水準。

5. 補償策略和閱讀能力、寫作能力有負相關，達95%顯著水準。

### 第三年各項主要評量的結果如下：

一、國語文方面：實驗組在兩個學期的各次段考中，成績均優於控制組A。而第一學期的第三次段考和第二學期的第二次段考實驗組的成績優於控制組A達95%以上的顯著水準。

二、英語文方面：

(一)和控制組A相比，實驗組的各次段考成績平均都優於控制組A。而第一學期第三次段考以及第二學期第二次段考，實驗組優於控制組A達95%的顯著水準。實驗組之所以優於控制組A，可能的因素我們認為有兩點：第一，實驗組同學在國小階段已稍具英語基礎；第二「由語音而文字」的教材和教法較能啟發學生的學習意願，後面一點我們從學生學習興趣的評量上可以很明顯地看出，因為學習興趣一直很高，學習成效自然優良。

(二)和控制組B相比，控制組B在聽力、托福、文法、閱讀以及口說的測試成績均優於實驗班達顯著的水準。只有翻譯一項，控制組B的成績雖優於實驗組，但未達顯著水準。

除了上述的主要評量外，為了更清楚的了解本實驗的效果，我們更運用本實驗進行的最後一年作了幾種有參考價值的英語文評量。以下是這幾種評量和結果：

(一)實驗組和控制組A在高中新竹聯招英文科比績比較：實驗組優於控制組A達95%的顯著水準。

(二)實驗組和本校普通國三班在本校高中入學考試英文科的成績比較：前者優於後者達99%的顯著水準。

(三)實驗組與外校國中畢業生在本校高中部入學試英文科的成績比較：前者優於後者達99%的顯著水準。

(四)實驗組和新竹省中高一學生在英語文聽力、翻譯、作文以及文法與閱讀的成績比較（所用為民國八十年大專聯考試題）：前者在聽力、翻譯和作文上優於後者達99%的顯著水準；不過後者在文法和閱讀方面優於前者，但並未達顯著水準。

(五)以相同試題比較實驗組和新竹省中高二之學生：結果和上項結果

相似，唯文法與閱讀一項省中高二年級學生成績優於實驗班達99%顯著水準。

- (六)以相同試題比較實驗組及本校高一數理資優班學生：聽力、翻譯和作文成績，實驗組優於高一數理資優班，同時翻譯和作文達於顯著水準。文法和閱讀的成績則是高一數理資優班優於實驗組，且達顯著水準。
- (七)以相同試題比較實驗組及本校高二理組班學生：實驗班在翻譯和作文兩項優於高二理組班且達顯著水準。後者則在聽力和文法閱讀兩項優於前者；文法與閱讀成績差異且達顯著水準。

從以上所得的各項結果，我們可以知道，在國語文方面，不但三年的雙語教學沒有造成實驗班同學在國語文學習上之不良影響，同時在接下的三年實驗下，實驗班之國語文成績一直優於同年級的控制組A。

在英文方面，從歷次各種評量結果看，實驗班成績一直優於同年級之控制組A；和本校高中生（即控制組B）相比，高中生的成績平均高出實驗班。

基本上我們可以這樣說，「由語音而文字」是外語教學可採行的方法，尤其當對象是小學生時。不過我們必須說明，實驗班英語文成績之所以普遍優於校內同年級學生及校外高年級學生，因素很多，例如家庭背景、師資、學習環境等各方面。

至於是否年齡較小易在往後外語學習上有較好的表現，本實驗的初步結論如下：從實驗組和與他們有差不多教學時數的高二班〔註五〕在第三年成績比較互有勝負。這一點看，我們認為語言學習的成效，和學習者的年齡是有關係，但不一定年齡越小越會學得有成效。語言有其技術層面，也有其知識層面。就技術層面而言，越早學成效通常越好。但從知識層面看，認知能力較成熟的，應更容易掌握知識性的語法、閱讀以及聽、講中牽涉知識背景的部分。

經過三年的實驗教學，對參與研究及實際教學人員意義極大，尤其在研發新的教材及教學法上成效可觀。在三年的實驗教學中，我們不但研發出不同程度的教材，在教法上，我們認為每年安排一教學重點的構想和作法是很正確的。



## 肆、結論與建議

經過六年長期實驗和觀察（前一項計劃三年，本計劃三年）我們獲得以下幾點結論：

一 學生提早從小學四年級開始學英語對日後學習本國語文並沒有不良影響。

二 學生提早學英語的成效要從兩方面來看，就語言技能面而言，尤其聽和說的技能，越早學成效越好，但和認知層面有關聯的能力，如文法和閱讀與聽力中有關知識背景的部分，則最好配合學生知能的發展而施教，越早學習不見得效益就越高。

三 提早自小學四年級開始學英語有下列好處和缺點：

在好處方面：

1. 英語教學比較容易配合語言學習的自然順序：聽、說、讀、寫。
2. 比較容易找到配合學生興趣的教學活動以及課內或課外的教材。即使在像英語為第二語言教學這樣發達的領域，許多教學活動和教材還是得依賴英語為第一語言方面的專家學者之設計和編輯，所以如果以英語為第二語言的學生在年齡上越接近以英語為第一語言的孩子，則可資轉移的教學活動和教材自必越多。維持學生興趣也自然較容易。這一點也可以從實驗班學生比其他班學生，不論同年級或不同年級，在學習興趣上都要高，得到間接的證明。
3. 國內的英語教學規劃有一重大缺失，就是高中畢業生的英文能力普遍不足，在進入大學後根本不能使用英文參考書。這不但使他們不能獨立求知，也形成他們獲得新知識的重大障礙。提早學英文可以有效地提升這方面的能力，使大學教育發揮更大的功效。
4. 國內英語教學規劃的另一缺失是學生在學了七、八年英語之後，普遍地聽不懂英語電影中的對話，也不能和英美人士作較深入的交談，更不用說在會議桌上和人談判、交涉了。提早學英語可以在這方面造就更多人才。

在缺點方面：

爲了配合學生心智的發展，教小學生英語的老師最好從語音入手而後及於文字。但這種教法勢必引發學生一系列語言學習策略及手段的調整；而學生在這方面的調整也勢必影響老師的教材和教法。

因此如果政府決定要提前於小學階段實施英語教育，那麼師資培養的重點勢必改變，現行的教材和教法都得重新調整。

基於以上的結論，我們提出以下三點建議：

- (一)教育政策決策者應先考量我們的社會是否需要高級英語溝通人才，尤其是口說方面。如果答案是肯定的，那麼我們建議應提前讓學生學英語。
- (二)正如結論部分所言，提早英語教育，除了牽涉到師資之外，還牽涉到教材和教法的重新調整，所以不宜貿然實施，應事先有妥善的規劃以及做好準備工作。小學英語師資如果培育不當，貿然自小學開始教授英語是得不償失的。我們深信培育小學英語師資比之培育中學英語師資更為重要，因為人在小學階段，心智感性均十分脆弱，此時如以不合宜的理念及教法加諸他們的學習，往往會造成他們對所學的反感甚至排斥。但鑒於目前社會上已普遍存在著兒童提前學英語的事實，也不宜延宕太久。
- (三)從妥善利用社會資源的角度來看，政府應拿出有效辦法，一方面疏導家長不要把兒童送到英語補習班，一方面得制定法規來管理兒童英語補習教育。因為學生在那種沒有妥善規劃的教學環境中接受一曝十寒的語言教育，對他們自身而言是一種戕害，對國家資源來講是一大浪費。

### 註釋：

- 〔註一〕 有關這些結論較詳細的討論請參考邱億明（民79）。
- 〔註二〕 有關第一年的教學活動、教材教法以及評量檢討請參考曹逢甫等（民81）。
- 〔註三〕 第二年實驗的詳情，請參考曹逢甫等（民82 a）。
- 〔註四〕 第三年實驗的詳情，請參考曹逢甫等（民82 b）。
- 〔註五〕 就英語文教學時數言，實驗班到了國三所接受的時數，比一般高三少，比一般高二略多一點。

## 伍、參考書目

劃報告。

- 周中天 ( 民 78 ) , 兒童提前學習英語對其日後英語能力影響之研究。國科會補助專題研究計劃報告。
- 楊乃冬 ( 1992 ) , 台灣地區大學生的第二語言學習信念與學習策略。美國德州大學奧斯汀校區博士論文。
- 邱億明 ( 民 79 ) , 國小雙語文教學實驗計劃。新竹：國立科學工業園區實驗高級中學。
- 曹逢甫等 ( 民 81 ) , 小學三年英語教學追蹤輔導後續實驗計劃：第一年研究成果報告。國科會補助專題計劃。台北市：文鶴出版有限公司。
- 曹逢甫等 ( 民 82 a ) , 小學三年英語教學追蹤輔導後續實驗計劃：第二年研究成果報告。國科會補助專題計劃。
- 曹逢甫等 ( 民 82 b ) , 小學三年英語教學追蹤輔導後續實驗計劃：第三年研究成果報告。國科會補助專題計劃。
- Bickerton, Derek, (1981). *Roots of language*. Ann Arbor, MI: Karoma publishers.
- Brown, H. D. (1987). *Principles of language learning and teaching*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Lenneberg, Eric H. (1967). *Biological foundations of language*. N.Y.: John Wiley & Sons.
- Scovel, Thomas, (1969). Foreign accents, language acquisition, and cerebral dominance. *Language Learning* 19:245-254.
- Sorenson, Arthur. (1967). Multilingualism in the Northwest Amazon. *American Anthropologist*, 69:670-684.
- Walsh, T.M. & Diller, K.C. (1981). Neurolinguistic considerations on the optimum age for second language learning. In K. C. Diller (Ed.), *Individual differences and universals in language learning attitude*. Rowley, MA.: Newbury House Publisher.
- Zangwill, O. (1971). The neurology of language. In N. Minnis (Ed.), *Linguistics at large*. New York: The Viking Press.

1994.5

2 卷 3 期  
教育研究資訊

121

[ 曹逢甫，美國南加州大學語言學博士，現任國立清華大學

外語系教授；

吳又熙，美國佛羅里達州立大學應用語言學博士，現任國立清華大學外語系副教授；

謝燕隆，國立師範大學語言學博士，現任國立清華大學外語系副教授。]