

起點年齡與台灣大學生英語成就¹

張顯達

國立台灣大學

hintat@ntu.edu.tw

摘要

本研究主要探討學習起點年齡及幾個相關因素對大學生英語能力的影響。研究資料是來自國立台灣大學一年級學生參加全民英檢中高級初試的成績及測驗後填寫的個人英語學習歷程問卷。扣除曾居住國外六個月以上的學生，共有 2320 位學生的數據納入分析。主要的發現是：以起點年齡來說，提前於國中之前學習英語的學生，他們的聽力與閱讀的成績比在國中開始的好。不過提前的時間點是在幼稚園或是小一至小三之間，對成績並無影響。迴歸分析顯示，英語學習總時數與英語學習成就的關係最為密切。此外分析結果也顯示出城鄉差異：都會區學生的英語成績比非都會區的好，聽力與閱讀皆然。

關鍵詞：語言學習關鍵期假設 學習起點年齡 大學英語

壹、前言

學習起點年齡的作用一直是第二語言習得研究的熱門議題，主要原因是其中牽涉了語言學習關鍵期假設 (critical period hypothesis)。Penfield 和 Robert (1959) 首先提出語言學習關鍵期的看法，在 Lenneberg (1967) 的專書中有更完整的論述。Lenneberg (1967) 根據文獻記載的各種有關腦傷癒後、失語症及棄養兒童個案報告，提出語言學習關鍵期的看法，並認為第二語言學習者如果在青春期之後才開始學習目標語言，就無法自然的習得。學習者必須用心付出才能有所成就，但是外國腔調的問題終究是難以克服。不過後續的研究對於關鍵期的起始點、結束點、受關鍵期支配的最終成就等提出許多不同的看法。

Colombo (1982) 在整理相關文獻時指出，行為學習的關鍵期是存在於許多生物物種之中。使用關鍵期這個概念去處理生物的學習行為的學說必須對以下五點詳盡說明：(1) 起始點、(2) 結束點、(3) 內部的運作、(4) 外界的刺激、以及 (5) 受影響的系統。Lenneberg 的文章中對於起始點與結束點有相當明確的說明：兩歲開始，十三歲結束，但是另外三點並無深入的探討，導致在最終成就的界定相當模糊。後續研究對於這些未處理的部分出現不同的詮釋，在檢測方法上有不同的選擇。語言能力的測量目標從主觀的外國腔調判斷 (Oyama, 1976, 1978)、文

¹感謝台灣大學視聽教育館的簡嘉玲小姐、陳茗宜小姐協助處理問卷資料，以及「英語教學」的兩位審查人所提供的寶貴意見。

法正確性判斷 (Johnson & Newport, 1989, 1991) 到精確的語音聲學分析 (Williams, 1974) 都有。而研究之間的結果與解釋也有很大的歧異。Oyama 的研究認為五歲之後才移民的就很難修正外國腔調。而 Johnson 和 Newport (1989, 1991) 及 Johnson (1992) 的文法正確判斷系列研究則認為十五歲是關鍵期的結束點。詳細的文獻評論可以參考 Singleton 和 Lengyel (1995)、Birdsong (1999)、以及 Mayo 和 Lecumberri (2003)。

從兒童發展的角度來說，學習起點年齡的整體性作用是毋庸置疑的。Hakuta、Bialystok 和 Wiley (2003) 指出，語言學習起點年齡的作用是發生在認知發展、社會發展與教育方式等層次上，改變了語言的學習歷程與發展機會。一般觀察所得的早學優勢，不需要以語言學習關鍵期這個概念去尋找單一神經生理的對應。Hakuta et al. (2003) 以美國 1990 年人口普查的資料，分析二百多萬西裔和三十多萬華裔移民的英語能力自評等級、學歷及移民年齡等因素，他們發現移民遷入美國的年齡與教育程度都影響這些移民的英語能力。但是移民的年齡作用是漸進式的愈晚愈差，年齡點之間沒有任何巨大落差足以認定為學習關鍵期的起始點或是結束點。以 Hakuta et al. (2003) 的觀點，第二語學習成就與起點年齡關係的研究，焦點應該是放在年齡效應所代表的社會與教育現象。假如研究發現十五歲之後到達美國的移民對文法正確性的判斷能力出現較大幅度的下降時，需要進一步研究的是這些移民在移民前的英語能力以及在美國所接受的英語教育內涵。

國內有關第二語學習起點年齡作用的研究主要是以英語學習為目標，而且大都是以語言能力測驗為主要學習成就評估工具。Chou (1989) 測試一千兩百多名高一學生的英語閱讀與聽力，並調查他們的英語學習歷史。主要結果發現在進入國中前開始學習英語的學生比國中開始的在聽力部分表現較好，但是閱讀則沒有差異。而對兩者都有影響力的是學生的學習動機與父母的職業。李路得 (1991) 以北市八百多名國一、國二學生為對象，探討提早學習英語的成效。基本的發現是只有國一組呈現起點年齡的優勢作用，國二組沒有。曹逢甫、吳又熙及謝燕隆 (1994) 以追蹤性研究，探討自小四開始學習英語的成效。和同樣學習三年英語的高一學生對比，小四開始學習英語的國一學生在聽與說的表現比較好，但是文法、閱讀則並無優勢。吳信鳳 (2005) 調查五千多名國小高年級和六千多名國一、二學生的在校英語成績與英語學習歷史。主要結果顯示，早於國中前學習英語的學生英語成績比在國中開始的好，但是提早點在幼稚園或是小學，兩者之間並無差異。這個研究另外在原來樣本中抽取兩千多名學生，施予標準化測驗，所得的年齡效應與在校英語成績相同。上述的研究都是以國、高中生為對象，而主要結果都指向學習年齡起點對英語聽力具有一定的影響。

在學習起點年齡的中、長程效應方面，Kuo (2001) 以八百多名中部某大學大一學生為對象，調查他們的大學入學考試英文科成績、英語學習歷史、家庭背景等資料，並納入該大學的英語聽力測驗成績一併分析。結果發現聽力與閱讀成績都出現起點年齡作用。在聽力方面，小四之前開始學英語的比小五、六的好，小五、六開始的又比國中的好。在閱讀方面的結果大致與聽力相同，只是小五、

六組與國中組之間的差異並不顯著。Lin、Chang 和 Cheung (2004) 探討學習起點年齡是否改變學習者的語音識別敏感度。受試者為六十多名北部某一大學大學生，他們分別在一般情況與添加噪音條件下進行英語音韻最小差異對的聽覺判斷作業。結果發現學習起點年齡的作用只在添加噪音情況下呈現。語言訓練測驗中心 (2004) 在一個定期追蹤檢測技專校院學生英語能力的研究中，調查一萬多名參加該研究的技專二、三年級學生的英語學習起點時間，並與英語測驗成績交叉分析，發現幼稚園及國小年級開始學習英語的學生，他們的聽力測驗表現顯著優於小四之後開始的學生，但綜合測驗 (含文法、字彙與閱讀) 則無類似的差別。國中開始的學生不論聽力或綜合測驗都顯著低於其他組。陳超明 (2004) 分析七百二十名大二至大四大學生 (其中五百二十名為科技大學) 的多益測驗成績與起點年齡之間的關係，結果顯示在十二歲之前開始學英語的學生的成績比十二歲之後開始的顯著的好，但是在十二歲之前的各個起點之間的差異並不顯著。上述幾個以大學生為對象的研究都呈現起點年齡的作用：國中之前開始的比國中開始的好，而且是以聽力的優勢最為穩定。

從台灣的教育生態來說，學生的英語學習成就與整體學習表現有著密切的關係。不同類型大學的學生在國高中的時期會有不同的整體學習經歷，英語起點效應亦可能因而表現不同。語言訓練測驗中心 (2004) 與陳超明 (2004) 的研究都包含了技專學生，其中可能牽涉高職的英語教育與學習歷程，與一般大學所招收的高中生不盡相同。Kuo (2001) 的研究對象為一般大學的學生，但是研究採用的是非標準化測驗，各起點年齡組的英語測驗成績，不易進一步詮釋解讀。因此本研究是以台灣大學的大一學生為對象，以標準化測驗為語言能力評估工具，探討英語學習起點年齡對一般大學大學生英語學習成就的影響。

由於台灣大學招收的大學部學生在大學入學指定科目考試的成績幾乎都在全國前百分之五，學生的整體學習成就與學習動機都應該在平均值之上。因此在討論英語學習起始點的作用時，可以排除英語學習低成就的學生同時也是整體學習表現不佳的疑慮，能更清晰的了解外語學習起點年齡的作用。當然，由於受調查學生的特點，本次研究結果不一定能適用於其他大學。

貳、研究方法

本研究是以問卷調查方法，回溯國立台灣大學大一學生的英語學習歷程。受訪的學生是在參加全校統一的英語能力檢定之後填寫問卷。該次考試是在 2004 年 6 月 26 日舉行，共有 3267 人參加，回收的有效問卷共 2534 份。由於學生填寫問卷的時間有限，問卷的題目只能集中在學習歷史，關於學生家庭背景以及學習動機與興趣等情意面向的問題無法納入。問卷共 18 題，內容除了個人基本資料 (如姓名、學號及過往居住地點)，其餘有關學習歷史的問題是以時序排列，分為小學、國高中及大學三個階段 (問卷見附件)：

- (1) 小學
 1. 是否在小學畢業前開始學習英語
 2. 課程的類型 (補習班、個別家教)
 3. 是否由外師授課
- (2) 國高中
 1. 曾否參加補習以及補習時數
 2. 學校為公立或私立
 3. 課後練習英語的時數
- (3) 大學
 1. 大一英文是否含有英語聽力練習

國小階段的英語學習歷程調查，除了基本的英語學習起始點外，亦參考了 Kuo (2001) 的研究，加入了課程類型的題目 (如補習班、家教班等)，嘗試分析不同課程的成效差異。在國高中的部分，有鑑於部分私立學校加長學生的英語訓練時間，或是外聘英語為母語的外籍人士到校指導，所以問卷中特別詢問就讀學校的屬性 (即公立或私立)，以了解是否因此而造成英文成績的差異。問卷最後一題是調查受訪學生的大一英文是否附加聽力訓練。由於台灣大學的大一英文課程分為附加英聽與沒有附加英聽兩類，修讀附加英聽課程的學生每週都在語言教室上課，訓練英語聽力；沒有附加英聽的並沒有特定的聽力訓練。因此大一英文是否附加英聽也可能是影響學生在聽力檢測中表現高低的一個因素。

學生的英語成就是採用語言訓練測驗中心的「全民英檢」中高級初試。全民英檢是標準參照測驗，全系列分為五級：初級、中級、中高級、高級及優級。各級數的測驗都分初試與複試。初試為聽力與閱讀，都是以 120 分滿分，80 分通過。初試通過者再考複試 (口說和寫作)，同樣是 120 分滿分，80 分通過。「全民英檢」中高級測驗標準是設定在大學非英語主修科系畢業的英語程度。語言訓練測驗中心 (2003) 的同期效度研究顯示，中高級的聽力與電腦化托福的聽力的相關係數為 0.73，閱讀之間的是 0.56。該校大一學生參加全民英檢中高級初試是作為大二以後全校必修英語課程的免修與能力分班依據。

參、結果與討論

一、問卷基本資料

回收的 2534 份有效問卷中，有 89 人曾居住於英語系國家 6 個月以上，125 人為英語系地區之外的僑外生。排除後共有 2320 份問卷列入後續分析。此 2320 問卷都有核心的學習起點資料，但是少量問卷有部分題目遺漏作答，但比例在百分之十以下。由於本文的討論是從學習起點出發，逐步引入相關因素，縮窄討論範圍，因此這些部分資料短缺的問卷仍納入分析，使得某些項目分析的問卷總數少於 2320。

在 2320 份問卷中，表示提前於小學畢業前開始學習英語者，共有 1524 人 (65.7%)，沒有提早的有 796 人 (34.3%)。2320 人的平均的英語學習時間為 7.4 年。提前於小學開始的平均學習時間為 8.38 年，高於平均值一年。如果以頻率分佈來看，提前在 10 歲為起點的人數最多，共 464 人，最早的是 3 歲，有 17 人。詳細分佈如表一：

表一
受訪學生的英語學習起始點

分切點	開始學習英語年齡											合計	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
國中開始	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	796	796
小學畢業前	17	15	29	40	39	72	166	464	344	172	32	1524	1524
合計	17	15	29	40	39	72	166	464	344	172	828	2320	2320

二、英檢成績

全體考生 3267 人中有 1448 人通過全民英檢中高級初試 (44.6%)，聽力平均分數是 78.84，閱讀的平均是 83.06。若改以填答問卷的 2320 人計算，聽力的平均分數是 77.26；閱讀的是 82.26 分。以通過率來說，2320 人之中有 1241 人 (53.5%) 通過聽力 (即 80 分以上)，1323 人 (57%) 通過閱讀 (80 分以上)。聽力與閱讀都通過的有 968 人 (41.7%)。

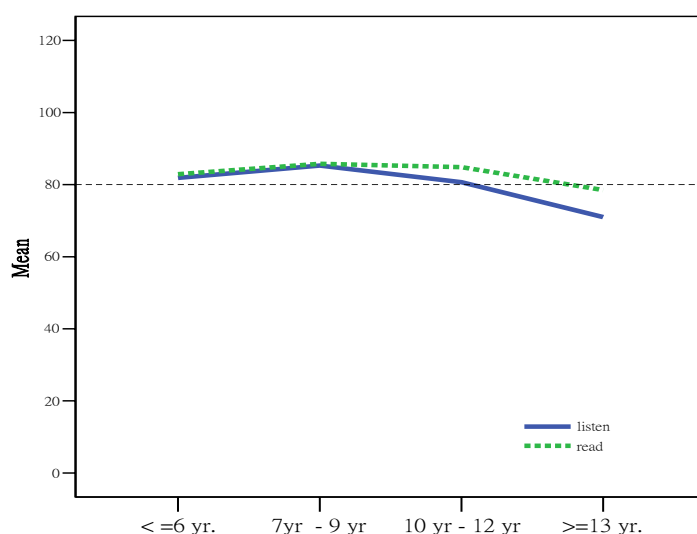
三、英語學習起點和英語檢測表現

以小學畢業英語為分界線，畢業前開始學習英語的學生的聽力與閱讀表現都較優，成績分別是聽力 80.84，閱讀 84.30。兩項成績都高於國中開始的學生 (聽力 = 70.37；閱讀 = 78.26)。這些差異都達統計的顯著性 (見表二)。

表二
小學畢業前與國中開始學習英語的差異

	小學畢業前	國中	t-test
聽力成績	80.84	70.37	$t = 11.30 ; p < .005$
閱讀成績	84.30	78.26	$t = 7.41 ; p < .005$
人數	1524	796	

為了計算起始年齡之間的差異，我們將起始點年齡分為四組：(1) 六歲或以下 (2) 七至九歲 (3) 十至十二歲 (4) 十三歲及以上。四組的人數以十至十二歲組和十三歲組較多，分別是 980 人與 962 人，六歲以下和七至九歲組只有 101 人和 277 人。對比各組成績，七至九歲組在聽力和閱讀的表現都是最高的，分數最低的是十三歲以上組 (見圖一)。



圖一
不同起始點的英語成績

使用 One-way ANOVA 分析聽力和閱讀的組別差異，結果都是顯著（見表三）。事後分析顯示，在聽力方面十三歲組的表現比其他三組都顯著的低，十至十二歲組的分數顯著的比七至九歲組低，但與六歲以下組之間並無差異。七至九歲組的聽力表現比十至十二歲組及十三歲組顯著的好，但與六歲以下組之間的差異並不顯著。六歲以下組的分數只比十三歲組的高。在閱讀方面，十三歲組也是比其他三組的分數顯著的低，其他組別之間的差異都不達統計的顯著性（見表四）。以上的結果顯示起點年齡的作用並不一致，最早開始的六歲以下組，不論在聽力與閱讀方面的表現都沒有比七至九歲組或十至十二歲組的好。「愈早愈好」的假設沒有獲得任何證據支持。

表三
不同起始點年齡的英語成績

		六歲以下	七至九歲	十至十二歲	十三歲以上	全體
	人數	101	277	980	962	2320
聽力	平均	81.87	85.31	80.66	71.00	77.26
	標準差	24.37	17.96	19.52	21.97	21.32
	ANOVA	$F_{(3, 2316)} = 54.18 ; p < .005$				
閱讀	平均	82.90	85.79	84.86	78.49	82.24
	標準差	21.71	17.97	17.49	19.49	18.86
	ANOVA	$F_{(3, 2316)} = 22.91 ; p < .005$				

表四
LSD事後分析：不同起始年齡組的英語能力差異

	(I)起點年齡組	(J)起點年齡組	組間差 (I-J)	標準誤差異	顯著水準
聽力	六歲或以下	七至九歲	-3.43557	2.39739	.152
		十至十二歲	1.20802	2.15542	.575
		十三歲及以上	10.87233	2.15730	.000
	七至九歲	六歲或以下	3.43557	2.39739	.152
		十至十二歲	4.64359	1.40348	.001
		十三歲及以上	14.30790	1.40638	.000
	十至十二歲	六歲或以下	-1.20802	2.15542	.575
		七至九歲	-4.64359	1.40348	.001
		十三歲及以上	9.66430	.93609	.000
	十三歲及以上	六歲或以下	-10.87233	2.15730	.000
		七至九歲	-14.30790	1.40638	.000
		十至十二歲	-9.66430	.93609	.000
閱讀	六歲或以下	七至九歲	-2.88601	2.16142	.182
		十至十二歲	-1.95819	1.94327	.314
		十三歲及以上	4.40931	1.94497	.023
	七至九歲	六歲或以下	2.88601	2.16142	.182
		十至十二歲	.92782	1.26534	.463
		十三歲及以上	7.29532	1.26795	.000
	十至十二歲	六歲或以下	1.95819	1.94327	.314
		七至九歲	-.92782	1.26534	.463
		十三歲及以上	6.36750	.84395	.000
	十三歲及以上	六歲或以下	-4.40931	1.94497	.023
		七至九歲	-7.29532	1.26795	.000
		十至十二歲	-6.36750	.84395	.000

四、國高中補習與英語檢測表現

在國高中時參加校外英文補習或聘請家教的學生共有 1381 人 (約 60%)，平均為每週 3.25 小時，共 2.5 年。在英檢的成績方面，參加補習的聽力平均分數是 78.26，閱讀是 83.54。沒有補習的學生共 939 人，聽力成績是 75.80，閱讀是 80.35 (見表五)。兩組的聽力與閱讀成績分別以 One-way ANOVA 檢定，結果顯示組別間的差異，不論是聽力 ($F_{(1, 2318)} = 134.02, p < .0005$) 或閱讀 ($F_{(1, 2318)} = 55.33, p < .0005$) 都達到統計的顯著性。

五、起點年齡、國高中補習與英語檢測表現

英語學習起點的作用，可能與後來在國高中學習英語的方式產生交互作用。我們把學習起點的兩組（小學畢業/國中）與參加補習與否的兩組交叉組合排列，四組的英檢成績如下：表現最好的是小學開始、國高中補習（聽力 = 81.46；閱讀 = 85.33）；接下來的是小學開始，國高中不補習（聽力 = 79.86；閱讀 = 82.64）；排序第三的是國中開始而有補習（聽力 = 71；閱讀 = 79）。成績最低的是國中開始而且不補習（聽力 = 69.62；閱讀 = 76.85，見表五）。以 Two-way ANVOA 分析，結果顯示聽力成績只有起點年齡的作用 ($F_{(1, 2316)} = 126.64, p < .0005$)，補習與否不產生效用 ($F_{(1, 2316)} = 2.67, p = .102$)。但是閱讀的成績同時呈現起點年齡 ($F_{(1, 2318)} = 49.61, p < .0005$) 與補習 ($F_{(1, 2318)} = 10.47, p < .001$) 的作用。此外，聽力與閱讀的成績都沒有起點年齡與補習與否的交互作用。上述的結果顯示國高中階段的補習在閱讀上產生效用，聽力則沒有。國高中補習對閱讀的作用，可能是來自補習的內容偏重於文法、字彙等項目，與閱讀測驗的內容高度相關。另一個可能是閱讀測驗需要很多高層次的認知分析，這些處理能力正好是國高中補習所能加強的。相反的，聽力測驗只與起點年齡相關，國高中的補習並無明顯的作用。

表五
起點年齡、國高中補習與英語檢測表現

國高中補習		聽力			閱讀		
		小學開始	國中開始	總數	小學開始	國中開始	總數
沒	平均	79.86	69.62	75.80	82.64	76.85	80.35
	標準差	21.29	22.14	22.19	19.21	19.97	19.71
	人數	567	372	939	567	372	939
有	平均	81.46	71.02	78.26	85.33	79.50	83.54
	標準差	19.59	21.21	20.66	17.71	18.49	18.15
	人數	957	424	1381	957	424	1381
總	平均	80.86	70.37	77.26	84.32	78.26	82.24
	標準差	20.24	21.65	21.32	18.32	19.23	18.86
	人數	1524	796	2320	1524	796	2320

六、國高中學校類型、起點年齡與英語檢測表現

由於許多私立中學都特別強調英語課程，部分學校會另聘外籍教師指導學生英語會話，因此本次研究特別針對公私立學校類型與英語學習成就進行分析。問卷資料顯示國中就讀公立學校有 1707 人 (80.36%)，私立學校有 417 人 (19.63%)。高中就讀公立學校有 1861 人 (86.64%)，私立學校有 287 人 (13.36%)。以英檢的成績而論，國中就讀學校的類型，並不影響學生的英語檢測分數，聽力與閱讀都非常接近（見表六）。但是在公立高中與私立高中之間卻有顯著差異：

表六
國高中學校類型與英語檢測表現

類型	國中			高中			
	人數	平均分數	標準差	人數	平均分數	標準差	
聽力	公立	1707	76.03	21.05	1861	76.96	20.77
	私立	417	77.94	22.16	287	73.72	23.76
閱讀	公立	1707	81.58	18.59	1861	82.54	18.21
	私立	417	81.74	20.24	287	76.71	21.36

公立高中的聽力分數與閱讀分數都比較高。不過由於這樣的對比是建立在學生選擇就讀某一大學的條件下，因此兩組人數相差甚大。導致這樣結果的可能性很多，不宜過度解讀。

七、課後英語學習

課後的英語學習分為課後研讀與聆聽英語廣播兩項，相關分析顯示只有國中聽英語廣播的時數與聽力成績有微弱的相關，其他的相關性分析都不達顯著水準（見表七）。一般來說，學習的時數增加，成績應有進步。但是本次調查並無類似的發現。這樣的結果可能是來自學習品質的差別。目前許多國高中都有集體訂購英語聽力廣播教材，指定在家中複習。但是老師是否給予學生足夠的家中研讀指引，學生能否有效的自修，都是關鍵問題。雖然本次調查並無其他的資料去評估課後研讀的效能，但最少這些結果也間接顯示學習品質比學習時數重要。

表七
課後研讀、聽英語廣播與英語檢測表現

聽力	Pearson <i>r</i>	課後研讀及	國中課後	高中課後	國中聽英	高中聽英
		廣播加總	研讀	研讀	語廣播	語廣播
	<i>p</i>	.029	.007	.036	.062	.036
	<i>N</i>	.259	.745	.090	.014	.121
		1498	2136	2195	1594	1878
閱讀	Pearson <i>r</i>	.008	-.008	.036	.024	.005
		<i>p</i>	.744	.709	.095	.332
	<i>N</i>	1498	2136	2195	1594	1878

八、大一英文含有英聽訓練

由於參與本次研究的大學的大一英文並無統一附帶英語聽力訓練，而由授課教師選擇是否提供。學生在選課時是以學院為大單位，自由選擇學院內所開設的

大一英文，而且上下學期可以換班。所以在第十八題調查大一英文是否含有英聽的結果有四種組合：(1) 全年都有；(2) 全年都沒有；(3) 只有上學期；(4) 只有下學期。由於 (3) 跟 (4) 的人數較少，後續的分析將 (3) 與 (4) 合併為一類：只有一個學期的英聽訓練。2320 人中，有 1183 人是全學年都有英聽，285 人只有一個學期的訓練，852 人是都沒有。大一英聽與英檢的成績分析，顯示全學年英聽組的學生不論是聽力或是閱讀的分數，都是三組之中最高的。只有一學期英聽組的學生的聽力成績與沒有英聽的相同，閱讀則略低。以 One-way ANOVA 分析，聽力與閱讀的組別差異都顯著（見表八）。事後分析顯示全學年英聽組比其他兩組在聽力和閱讀測驗上都顯著的高，一學期英聽組與沒有英聽組之間的差異都不顯著。

全年英聽組的兩項英語檢測成績比較好，可以視為學校訓練的一種反映：全年都有英聽的聽力訓練時間最多，所以成績最好。但是全年都沒有英聽組的大一英文，課程的閱讀比例應該較高，閱讀成績也應該較佳。可是結果顯示閱讀成績最高的是全學年英聽組。這樣的表現與一般的「成績反映訓練內容」的推論不同。根據該校的大一英文課程特性進一步推測，可能導致這個結果的因素有二：(1) 學生英語學習動機的表現：選擇全年英聽課程的學生較為重視個人的英語能力發展，因此是學生的學習動機決定了成績。(2) 聽力訓練產生有整合性的作用，整體提升了學生的英語能力。不過本次調查並沒有包括學習情意面向及聽力課程內涵的題目，無法進一步分析。相關議題有待後續研究。

表八
大一英文含英聽與英語檢測的表現

	大一英文含英聽	人數	平均	標準差	ANOVA
聽力	都沒有	852	74.22	22.62	$F_{(2, 2317)} = 23.32;$ $p < .0005$
	一個學期	285	74.17	21.06	
	全學年	1183	80.20	19.99	
	合計	2320	77.26	21.32	
閱讀	都沒有	852	80.82	18.96	$F_{(2, 2317)} = 15.05;$ $p < .0005$
	一個學期	285	78.35	18.82	
	全學年	1183	84.20	18.57	
	合計	2320	82.24	18.86	

九、地區與英語檢測的表現

受訪學生分別填寫在小學畢業之前及國高中階段居住的地區，並以地理位置分為北、中、南、東四區。北區是包括台北縣市、基隆市、新竹縣市、桃園縣。中區為苗栗縣、台中市、彰化縣市、南投縣市、雲林縣。南區是嘉義縣市、台南

縣市、屏東縣市。東區為宜蘭縣市、花蓮縣市、台東縣市²。不論是以小學畢業前或是國高中的資料，大多數學生是來自北區（國中 = 1451；高中 = 1455 人），中區次之（國中 = 373；高中 = 364 人），第三是南區（國中 = 338；高中 = 336 人）。東區最少（國中 = 54；高中 = 47 人，見表九）。在聽力與閱讀兩項成績之中，只有聽力分數呈現區域性的差異（小學畢業前： $F_{(3, 2212)} = 4.89, p = .002$ ；國高中： $F_{(3, 2198)} = 6.259, p < .0005$ ）。閱讀沒有顯著性的地區差別（小學畢業前： $F_{(3, 2212)} = .673, p = .568$ ；國高中： $F_{(3, 2198)} = .989, p = .397$ ）。事後分析顯示聽力的成績是北區優於中、南、東三區。而中、南、東三區之間無顯著差別。北區的優勢一方面可以理解為台灣社會重北輕南、教育資源分配不均的表現。另一方面也可能反映北南之間民眾對英語學習的態度差異。

表九
居住地區與英語檢測的表現

	地區	小學畢業前居住			國高中期間居住		
		人數	平均分數	標準差	人數	平均分數	標準差
聽力	北	1451	79.04	20.59	1455	79.04	20.60
	中	373	75.79	22.62	364	75.81	22.58
	南	338	75.65	19.92	336	75.28	20.16
	東	54	73.31	19.91	47	70.72	20.03
	Total	2216	77.83	20.89	2202	77.76	20.94
閱讀	北	1451	82.69	18.35	1455	82.61	18.42
	中	373	82.90	19.47	364	82.83	19.13
	南	338	84.09	17.38	336	84.11	17.43
	東	54	81.28	18.09	47	79.96	18.42
	Total	2216	82.90	18.39	2202	82.82	18.39

當我們把居住地區與學習起點交叉排列後，發現北區學生有 69.5% 是在小學畢業前開始學英語，中、南區約 60%，東區是 48.1%。前面的分析已經清楚顯示出小學畢業前開始學英語在聽力方面的幫助，這裡所看到的區域差異有一部份應該是來自小學畢業前為起點年齡的人數比例（見表十）。當我們改以 Two-way ANOVA（居住地區 X 學習起點）分析時，只有學習起點是顯著的（ $F_{(1, 2208)} = 58.00, p < .0005$ ），顯示區域的差異應該是來自不同地區的民眾對英語學習的態度差異：北區的父母比其他地區的對子女的英語學習有更高的期許，並轉化為在國小畢業前開始學習。在扣除了學習起始點的作用後，地區的差異就不存在。因而「重北輕南、社會資源不均」的解釋，並沒有得到證據支持。

²有少數學生疑因搬遷緣故，在居住地題目填寫兩個地方。在第九項的分區的處理上，如兩個選項屬於同一地區（如台北縣/台北市），該資料仍屬有效；但如分屬不同地區（如高雄市/台北市）則不列入分析。在第十項的「都會與非都會」分析亦採用相同原則。因此兩項地區分析的總人數並不相同。

表十
居住地區、學習起點與英語聽力檢測表現

		起點在小學畢業前	起點於國中	合計
北	聽力	82.30	71.58	79.04
	人數	1009 (69.5%)	442 (30.5%)	1451
中	聽力	80.28	69.47	75.79
	人數	218 (58.4%)	155 (41.6%)	373
南	聽力	78.71	71.21	75.65
	人數	200 (59.2%)	138 (40.8%)	338
東	聽力	83.62	63.75	73.31
	人數	26 (48.1%)	28 (51.9%)	54
*合計		1453 (65.6%)	763 (34.4%)	2216

*金門、馬祖外島地區未列入分析

十、都會區/非都會區與英語檢測表現

都會區與非都會區是另一個地理層次上的分析。這次研究是把台北縣市、新竹市、台中市、高雄市列為都會區；其餘為非都會區。依此分類，小學畢業前居住在都會區有 1577 人，國高中時有 1610 人；非都會區分別為 717 與 685 人。都會區和非都會區在聽力的分數上有顯著的差異。都會區的學生，不論是以小學畢業前或是國高中期間為界定標準，聽力的分數都比較高（國小：都會 = 79.30；非都會 = 73.13；國中：都會 = 78.98；非都會 = 73.49）。閱讀方面則只有小學畢業前居住在都會區的比非都會區好（都會 = 83.16；非都會 = 80.79）；國高中期間的對比不顯著（見表十一）。

表十一
都會區/非都會區與英語檢測表現

		小學畢業前			國高中期間		
地區		人數	平均分數	標準差	人數	平均分數	標準差
聽力	都會區	1577	79.30	20.60	1610	78.98	20.64
	非都會區	717	73.13	22.03	685	73.49	22.19
	<i>t</i> -test		$t = 6.49, p < .005$			$t = 5.69, p < .005$	
閱讀	都會區	1577	83.16	18.32	1610	82.86	18.40
	非都會區	717	80.79	19.53	685	81.32	19.50
	<i>t</i> -test		$t = 2.82, p = .005$			$t = 1.80, p = .072$	

在上一節地區的分析中發現北區學生的英語檢測表現較好是因為該區有較高比例的學生是在小學畢業前開始學習英語，把學習起始點的作用轉入到地區的對比（見表十二）。因此我們另再以 Two-way ANOVA（都會 X 學習起點）處理都會與非都會的對比。結果發現都會 ($F_{(1, 2290)} = 26.88; p < .005$) 和起始點 ($F_{(1, 2290)} = 108.65; p < .005$) 都有作用。都會的優勢並不全然來自都會區學習起始點比例較高，師資和伴隨師資而來的文化刺激與教育資源都有落差。以教育部統計處於網站公布的數字為例（教育部，2004），2004 年台北市的國小英語教師共 609 人，師生比為 1：311；非都會的宜蘭是 1：410，花蓮是 1：408。非都會區的國小英語教師比台北市的國小英語老師每人需要多負責 100 個學生。學習資源差異導致學習成就的高低，在此可見一斑。

表十二
都會區與學習起始點交叉分析

	起點在小學畢業前	起點在國中	合計
都會區	1082(68.6%)	495(31.4%)	1577
非都會區	421(58.7%)	296(41.3%)	717
合計	1503(65.5%)	791(34.5%)	2294

十一、小學畢業前的學習方式

此次問卷調查共有 1524 人表示是在小學畢業前開始學習英語。其中 1488 人填答當時的主要學習類型。學習類型共有五類：(1) 幼稚園 (2) 補習班 (3) 個別家教 (4) 父母或親戚 (5) 教會。五類中最多的是參加補習班，共 1349 人，第二的是在幼稚園中學英語，有 80 人。第三是個別家教，39 人。由父母親戚教的有 17 人，在教會中學的只有 3 人。在英檢的表現上，聽力的分數最好的是在補習班學的，不過只比由跟父母教的高出 0.13 分。以 One-way ANOVA 分析，組別的差異不顯著。閱讀的組別差異則是剛超過顯著水準 ($F_{(4, 1483)} = 2.42; p = .047$)。事後分析顯示組別間的差異是來自父母教導組，這組學生的閱讀成績 (91.35) 比其他組都顯著的好。其他組別之間的對比都不達統計的顯著性（見表十三）。

表十三
小學畢業前的學習方式與英語檢測表現

		人數	平均	標準差	ANOVA
聽力	幼稚園	80	77.88	25.48	$F_{(4, 1483)} = 1.39$ $p = .234$
	補習班	1349	81.42	19.47	
	個別家教	39	79.03	23.13	
	父母	17	81.29	23.68	
	教會	3	62.00	38.51	
	合計	1488	81.13	20.03	
閱讀	幼稚園	80	79.46	22.24	$F_{(4, 1483)} = 2.42$ $p = .047$
	補習班	1349	84.71	17.76	
	個別家教	39	87.00	20.02	
	父母	17	91.35	19.20	
	教會	3	80.67	28.31	
	合計	1488	84.56	18.16	

十二、外籍英語教師、全美語與英語檢測表現

在小學畢業前開始學習英語的學生中有688人曾接受過外籍教師的教學（包括全美語、補習班與家教），836人沒有。是否被外師教過的差別表現於聽力：曾被外師教過的學生聽力分數是84.28，沒有的是76.72。至於閱讀分數的差異統計上是不顯著（有 = 85.84；沒有 = 83.49，見表十四）。曾受外籍教師教導的學生聽力表現較好，這是可以預期的結果，因為外師所帶來的聽覺刺激量必然比本國籍教師高。

表十四
外師教學與英語檢測表現

小學前外師		人數	平均	標準差	t-test
聽力	沒有	688	76.72	21.65	$t = 7.38 ; p < .005$
	有	836	84.28	18.33	
閱讀	沒有	688	83.49	18.96	$t = 2.48 ; p = .013$
	有	836	85.84	17.65	

此外，外籍教師可能因生活條件等因素為偏愛居住於都會區，因而造成在第十節所獲得的都會區優於非都會區的結果。因此我們再把這兩個因素進行交叉分析，發現被外師教過的學生中，來自都會區的聽力分數比非都會區的高（外師+都會 = 85.26；外師+非都會 = 80.25，見表十五）。

表十五
外籍教師、居住都會區與聽力的表現

外師	小學畢業前居住	平均	標準差	人數
沒有	都會	74.72	21.35	899
	非都會	71.11	22.19	559
	合計	73.35	21.74	1458
有	都會	85.26	17.91	678
	非都會	80.25	19.95	158
	合計	84.31	18.40	836
合計	都會	79.28	20.60	1577
	非都會	73.13	22.03	717
	合計	77.36	21.25	2294

以 Two-way ANOVA 檢驗外師和居住地區對英語聽力的影響，結果顯示兩個因素都有獨立的作用（外師： $F_{(1, 2290)} = 85.63, p < .0005$ ；都會： $F_{(1, 2290)} = 16.54, p < .0005$ ），不過兩個變項沒有交互作用。

在全體2320位學生中有14位是參加全美語幼稚園，不過他們的聽力和閱讀的分數，跟六歲或以下開始學習英語的非常接近（聽力：全美語 = 81.00；六歲組 = 81.87。閱讀：全美語 = 80.43；六歲組 = 82.90），但是比小學畢業前曾有外師教學的低（見表十六）。由於全美語幼稚園都有外籍教師教學，因此全美語組的表現可以理解為：單是幼稚園的全美語學習不足以確立日後的聽力優勢。另外，以全民英檢中高級初試通過率來說，全美語是50%，與全體的49.5%，也幾乎是沒有差異。

表十六
全美語與其他學習方式英語檢測表現的差異

	全美語			起點在六歲或以下			小學前受教外師		
	人數	平均	標準差	人數	平均	標準差	人數	平均	標準差
聽力	14	81.00	25.42	101	81.87	24.37	836	84.28	18.33
閱讀	14	80.43	25.92	101	82.90	21.71	836	85.84	17.65

十三、學習總時數、學習起點與英語檢測的成績

受訪學生所填寫的英語學習經歷在處理之後，可以得出幾個時間變項：(1) 國高中時期課外英語學習時數，(2) 國高中時期校內英語學習時數，(3) 起點年齡，(4) 英語總學習時數（各項學習時數加總）。這四個變項與英檢的相關性分析顯示只有起點年齡和總學習時數與聽力、閱讀相關。聽力與起點年齡的皮氏相關

係數是-.226 ($p < .0005$)，與英語總學習時數的是.281 ($p < .0005$)。閱讀與起點年齡的相關係數是-.115 ($p < .0005$)，與英語總學習時數的是.168 ($p < .0005$)，不過起點年齡與總學習時數的相關性很高 ($r = -.704$)，需要進一步分析 (見表十七)。

表十七
學習總時數、學習起點與英語檢測的成績

		課外英語 學習時數	課堂英語 學習時數	起點年齡	英語總學 習時數
聽力	Pearson r	.029	.030	-.226	.281
	p	.259	.146	.000	.000
	N	1498	2320	2177	2320
閱讀	Pearson r	.008	-.005	-.115	.168
	p	.744	.805	.000	.000
	N	1498	2320	2177	2320
課外英語學習時數	Pearson r		.018	-.032	.032
	p		.480	.233	.211
	N		1498	1411	1498
課堂英語學習時數	Pearson r			.005	.017
	p			.831	.412
	N			2177	2320
起點年齡	Pearson r				-.704
	p				.000
	N				2177

十四、綜合分析

我們把上一節所分析的四個因素，即 (1) 國高中時期課外學習時數，(2) 國高中時期校內學習時數，(3) 起點年齡，(4) 英語總學習時數，再加上 (5) 補習與否，(6) 外師教學和 (7) 小學畢業前開始學習，總共七個預測變相，分別以聽力跟閱讀為效標變項作多元迴歸分析。結果顯示以聽力為效標變項的逐步迴歸分析，最後產生的模式是包含兩個變項：(4) 學習總時數與 (6) 外師教學， $F_{(2, 1408)} = 84.73$ ， $p < .0005$ 。英語學習總時數的貢獻是： $R = .299$ ， $R^2 = .090$ ；再加入外師教學時， $R = .328$ ， $R^2 = .107$ 。以閱讀為效標變項的逐步迴歸分析，最後產生的模式是包含三個變項：(4) 英語總學習時數，(7) 小學畢業前開始學習及 (5) 補習。總模式的 $R = .193$ ， $R^2 = .037$ ， $F_{(3, 1407)} = 18.19$ ， $p < .0005$ 。這兩個迴歸分析的結果顯示影響聽力的主要因素是英語總學習時數與外師的教學；而影響閱讀的主要因素是英語學習總時數、小學畢業前開始學習以及國高中補習。

肆、結語

本研究以台灣大學一年級學生參加全民英檢中高級初試的成績及測驗後填寫的個人英語學習歷程問卷，探討學習起點年齡及其他相關因素的作用。以起點年齡來說，提前於國中之前學習英語的學生，他們的聽力與閱讀的成績比在國中開始的好。不過提前的時間點是在幼稚園或是小一至小三之間，對成績並無影響。這項結果與近期的幾個研究發現相同。因此學習英語「愈早愈好」的說法是不能成立的。此外起始點在小學畢業前的學生中，曾被外籍教師教過的聽力成績比較好；不過在全美語幼稚園的學生並沒有更大的優勢。各種學習方式中表現最好的一組是由父母或家人所教的。由此可見，第二語學習的成就難以使用「起始點」單一因素說明。在小學之後，「補習與否」對閱讀成績有相當的影響。補習的成效可以理解為更多的學習機會，這一點和大一的英聽訓練是同樣的表現。

綜觀各個因素，英語學習的總時數最能預測大一學生的英語成績。不過由於英語學習總時數又與起點年齡有相當高的相關性，雖然在迴歸分析中總時數的獨立貢獻較大，兩者之間的關係仍需後續研究處理。從「全美語」和「家長教導」之間的差異可以看出真正的答案應該是要從學習的情意因素切入。這次研究因為學生填答問卷時間有限而沒有將相關的問題列入，使得我們無法往下挖掘議題，是這次研究最大的限制。

過去五年共有四個研究探討英語學習起點年齡的中長期作用，而產生的結論相當一致：雖然以小學為起始點的學生英語能力較好，但「愈早愈好」的說法並不成立。從語言教育的觀點來看，學習起點的影響範圍已經相當清楚，接下來的應該是去探索小學階段學習英語的優勢是如何產生的，以發展與社會環境相配的兒童英語教學方法。另一方面，由於台灣大學所招收的大學生在國高中課業成就，或是成長的環境都有相當的獨特性，因此部分議題，如都會學生的優勢、父母親自教導的成效等等，都有待後續研究重複檢測，驗證其效度。

本研究也呈現了另一些需要處理的英語教育議題。首先是外籍教師的功能。這次研究的結果顯示外師在聽力教學的作用。由於這次參加研究的大學生所代表的是至少七年前的國小英語教育，因此我們亟需分析目前的國小英語教學是否已有改進，能夠達到相關的聽力教學目標。否則以現今台灣社會來說，學童能否有機會被外師教導取決於家庭的經濟條件，英語聽力的好壞幾可與家庭社經地位直接掛勾，如此的發展趨勢是需要更積極的處理。2003年教育部規劃大量引進外師，由於在外師的工作定位與合理待遇上沒有妥善規劃，最後是雷大雨小收場。如何改進國民教育體系中的英語教育，避免學校的英語課變成補習班的複習課的偏差，乃是當務之急。

參考書目

- 吳信鳳 (2005)。提早於幼兒階段學習英語與後續英語、國語能力之相關研究。教育部國教司委託研究計畫精簡版報告，未出版。
- 李路得 (1991)。兒童英語與國中英語學習成果之關連研究。國立政治大學西洋語文研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 財團法人語言訓練測驗中心 (2003)。全民英語能力分級檢定測驗：同期效度研究報告，未出版。
- 財團法人語言訓練測驗中心 (2004)。技專校院學生英語能力檢測計畫：九十二年年度英語能力檢測。教育部技職司委託研究計畫，未出版。
- 教育部 (2004)。【各級學校概況】。未出版之統計數據。2005年12月，取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/Web/STATISTICS
- 曹逢甫、吳又熙、謝燕隆 (1994)。小學三年級英語教學追蹤輔導後續實驗教學。教育研究資訊，2 (3)，111-112。
- 陳超明 (2004)。大學英文能力測驗與學習資料庫建立之可行性研究。教育部國際文教處委託研究計畫，未出版。
- Birdsong, D. (Ed.). (1999). *Second language acquisition and the critical period hypothesis*. Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Chou, C. (1989). A study on the effect of early start in learning English as reflected in children's later English competence. *English Teaching & Learning*, 15 (1), 45-54.
- Colombo, J. (1982). The critical period concept: Research, methodology, and theoretical issues. *Psychological Bulletin*, 91, 260-275.
- Hakuta, K., Bialystok, E., & Wiley, E. (2003). Critical evidence: A test of the critical period hypothesis for second language acquisition. *Psychological Science*, 14, 31-38.
- Johnson, J. S. (1992). Critical period effects in second language learning: The effects of written versus auditory materials on the assessment of grammatical competence. *Language Learning*, 42, 217-248.
- Johnson, J. S., & Newport, E. L. (1991). Critical period effects on universal properties of language: The use of subjacency in the acquisition of English as a second language. *Cognition*, 39, 215-258.
- Johnson, J. S., & Newport, E.L. (1989). Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language. *Cognitive Psychology*, 21, 60-99.
- Kuo, Y. (2001). *The effects of age on Taiwanese EFL learners' long-term English proficiency*. Unpublished doctoral dissertation, University of Kansas, Lawrence.
- Lenneberg, E. H. (1967). *Biological foundations of language*. New York: Wiley.

- Lin, H., Chang, H., & Cheung, H. (2004). The effects of early English learning on auditory perception of English minimal pairs by Taiwan university students. *Journal of Psycholinguistic Research*, 33, 25-49.
- Mayo, M., & Lecumberri, M. (Eds.). (2003). *Age and the acquisition of English as a foreign language*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Oyama, S. (1976). A sensitive period for the acquisition of a nonnative phonological system. *Journal of Psycholinguistic Research*, 5, 261-283.
- Oyama, S. (1978). The sensitive period and the comprehension of speech. *Working Papers on Bilingualism*, 16, 1-17.
- Penfield, W., & Roberts, L. (1959). *Speech and brain mechanism*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Singleton, D., & Lengyel, Z. (Eds.). (1995). *The age factor in second language acquisition: A critical look at the critical period hypothesis*. Clevedon, England: Multilingual Matters.
- Williams, L. (1974). *Speech perception and production as a function of exposure to a second language*. Unpublished doctoral dissertation, Harvard University.

作者介紹

張顯達，國立中興大學外文系畢業，美國堪薩斯大學兒童語言學博士。現任職國立台灣大學語言學研究所暨外文系副教授，兼視聽教育館主任。研究興趣為語言發展與發展障礙、雙語發展、語言能力評估。

附件

英語學習歷程問卷

各位同學好：

我們想要了解您學英文的經驗，麻煩您幫忙回答以下的問題。您提供的資料可以幫助我們研究、分析大家學習英文的方法與成就的關係，進一步可以幫助您自己和其他同學更有效地學習英文。問卷大約 10 至 15 分鐘可以填完。請盡量不要漏填。謝謝您的合作！

台灣大學進階英語工作小組

民國九十三年六月

1. 姓名: _____
2. 性別: 男 女
3. 學號: _____
4. 科系/班級: _____
5. 請問您於小學畢業以前住在台灣的那一個城市? _____市/縣
6. 請問您於國中到高中畢業以前住在台灣的那一個城市? _____市/縣
7. 請問您是否住過英語系國家或是在其他國家學過英文?
是。住在 _____ (請寫出國家名稱)，共待了 _____年 _____月；
當時為幼稚園/國小/國中/高中 _____年級 (請圈選)
否 (若選擇『否』，請跳至第 9 題)
8. 你到英語系國家或是其他國家學過英文的目的是? (可複選)
旅遊 探親 遊學 居住 其他 _____
9. 請問您於小學畢業以前是否學過英語? (請勾選一個答案)
是 否 (若選擇『否』，請跳至第 11 題)
10. 請問您於小學畢業以前所上過的英語課為哪種英語課? (可複選)
(註: 請先勾選答案，再對您勾選之答案略加說明。例如您須說明共學了幾年、幾個月及您當時的年級)
 (A) 全美語幼稚園。共上了 _____年 _____月；當時為 _____歲
 (B) 半天或有時候上英文的幼稚園。
共上了 _____年 _____月；當時為 _____歲
 (C) 在補習班上的英語會話課，由外籍老師教授。
共上了 _____年 _____月；當時為國小 _____年級
 (D) 在補習班上的英語會話課，由台灣籍老師教授。
共上了 _____年 _____月；當時為國小 _____年級
 (E) 在補習班上的英語會話課，由外籍老師和台灣籍老師教授。
共上了 _____年 _____月；當時為國小 _____年級

- (F) 在補習班上的國中英語先修課，由台灣籍老師教授。
共上了_____年_____月；當時為國小_____年級
- (G) 由台灣籍老師個別家教的國中英語先修課。
共上了_____年_____月；當時為國小_____年級
- (H) 由外籍老師個別家教的英語會話課。
共上了_____年_____月；當時為國小_____年級
- (I) 由台灣籍老師個別家教的英語會話課。
共上了_____年_____月；當時為國小_____年級
- (J) 由父母兄姐或是親戚在家裡教授的英語課。
共上了_____年_____月；當時為國小_____年級
- (K) 在教會上的英語課，由外籍老師教授。
共上了_____年_____月；當時為國小_____年級
- (L) 在教會上的英語課，由台灣籍老師教授。
共上了_____年_____月；當時為國小_____年級
- (M) 小學畢業前未學過英語。
11. 在國中、高中/職時，您是否參加校外英文補習或請人個別家教您英文？（請先勾選一個答案，並請提供相關資料）
 (A) 否 (B) 是。→ 共上了_____年_____月；每星期約_____小時
12. 請問您所就讀的國中為公立或私立中學？ (A) 公立 (B) 私立
13. 請問您在國中時平均每週上幾節英文課？
 (A) 3 節 (B) 4 節 (C) 5 節 (D) 6 節 (E) 7 節 (含多於 7 節)
14. 請問您所就讀的高中為公立或私立中學？ (A) 公立 (B) 私立
15. 請問您在高中時平均每週上幾節英文課？
 (A) 3 節 (B) 4 節 (C) 5 節 (D) 6 節 (E) 7 節 (含多於 7 節)
16. 以下是有關您在國中、高中/職時代，您於課後自己研讀(課內及課外)英文的時間；此時間不包括您參加校外補習/家教英文的時間及校內課輔的時間。
16A. 在國中時，您於課後研讀(課內及課外)英文的時間，平均每星期為_____小時。
16B. 在高中/職時，您於課後研讀(課內及課外)英文的時間，平均每星期為_____小時。
17. 以下是有關您在國中、高中/職時，您於課後自己聽英語廣播教學的時間；英語廣播教學是指大家說英語等英語廣播教學。(音樂性節目不算)
17A. 在國中時，您於課後聽英語廣播教學的時間，平均每星期為_____小時。
17B. 在高中/職時，您於課後聽英語廣播教學的時間，平均每星期為_____小時。
18. 上大一英文時，有無聽力訓練？
上學期 有 無
下學期 有 無

=====
問卷結束。再次謝謝您的合作！

The Effect of Onset Age on the English Proficiency of University Students in Taiwan

Abstract

This study examines the effect of onset age on the English proficiency of university students in Taiwan. Two thousand three hundred and twenty students from National Taiwan University participated in this research. Their test scores on high-intermediate level listening and reading comprehension tests of GEPT as well as their English learning history were analyzed. Results indicate that university students who started learning English in primary school performed better than those started in junior high school. However, there are no differences between those who started in kindergarten and those who started in the first three years of primary school. Results from multiple regression analyses show that the total time of English learning contributes most to the learning outcome. Besides, it is found that students from metropolitan areas did better than those who were not both in reading and listening comprehension.

Key Words: critical period hypothesis, age effect, college English education