

高中學生語文能力的分析研究

盧 欽 銘

本研究以教育部六十五年編之高中國文成就測驗，及高中英文成就測驗為工具，分析高中學生的語文能力。研究對象包括8977名高二學生（男5197名，女3780名），均係隨機抽自師大附中至五十所高級中學者。結果發現：

1. 高中學生國文聽、閱讀、語文效率等能力，及英文發音、詞類變化及文法結構，字彙、成語、聽力等方面之能力尚佳，而國文語文結構，英文閱讀能力尚待加強培養。
2. 除了英文聽力外，高中各種語文能力，皆受性別及主修組別二因子交互作用之影響。
3. 自然組女生的語文能力，大體上較之自然組男生，及社會組女生的語文能力為佳。
4. 高中學生語文科成就測驗分數，對於大學入學考試語文科目成績，頗具有預測作用，而且高中學生英文成就測驗對於大學入學考試英文科成績之預測作用，大於高中學生國文成就測驗分數，對於大學入學考試國文科成績的預測作用。

一、研究動機與目的

在各種學習歷程中，常以語文為學習的媒介，而且學習成果，心得或創見也要以語文來表達，因此語文能力在學習歷程中頗為重要，這也是各級學校語文科目的教學時數較其他科目教學時數為多的緣故。我國高級中學的教育雖然兼顧著升學與就業準備的功能，但無可諱言的，仍較側重於升學的準備功能，因此高中學生語文能力的分析頗值得重視。有關我國高中學生語文能的研究，有徐正穩（民58）、蘇秀琴（民65）等研究，探討高中學生語文性向方面的能力；盧欽銘與黃堅厚（民63）、盧欽銘、簡茂發與郭生玉（民65）、盧欽銘（66a、66c）、程法泓（民66）、宗亮東與程法泓等（民66）等研究，探討高中學生語文成就方面的能力。這些研究有的發現高中男、女學生問語文能力的差異（如徐正穩、蘇秀琴、盧欽銘與黃堅厚）；有的指出高中學生的語文能力因其主修組別而有所不同（如盧欽銘與黃堅厚、宗亮東與程法泓等）；有的指出高中學生的語文能力對於大學入學考試語文科目成績具有相當之預測作用（如程法泓、宗亮東與程法泓等，盧欽銘、簡茂發與郭生玉等）。唯過去的研究祇從性別，或主修組別作高中學生語文能力的分析，未曾將性別與主修組別的交互作用作考慮，因此本研究係就高中學生的國文與英文成就測驗分數，採用性別與主修組別二因子的變異數分析，以探討高中學生語文能力的特質。其主要研究項目有二：

1. 高中學生國文成就測驗總分及各部分分數的統計分析。
2. 高中學生英文成就測驗總分及各部分分數的統計分析。

另外本研究尚附帶探討高中國文及英文成就測驗分數，對於大學入學考試國文及英文科成績之預測作用。

二、有關文獻的探討

本研究就高中男、女生問語文能力之差異，高中學生主修組別問語文能力之差異，高中學生語文能力之預測作用等三方面之有關研究作一分析。

(一) 高中男女生問語文能力之差異

1. 語文性向方面的性別差異

關於男女性別間的差異之研究，可以綜合為：男性在數學、思考、空間關係，及機械動作方面的能力較女性者為優，而女性在語言、記憶、知覺方面的能力較男性者為優（Anastasi, 1965; Eysenck

,1973)。至於以高中學生為對象的研究中,徐正穩(民58)發現高一男、女生在語文閱讀、與文書性向等測驗上的平均分數,差異不顯著,而在語文推理測驗上,男生的平均數較高於女生的平均數。蘇秀琴(民65)的研究發現文書性向方面,男生的平均數較低於女生的平均得分;而語文推理測驗上,女生的平均數較低於男生的平均分數。

2. 語文成就方面的性別差異

在以高中學生為研究對象的研究中,盧欽銘與黃堅厚(民63)發現高中男女生在大學入學考試國文成績上,其平均分數有著顯著之差異,男生組在作文,測驗題的平均分數皆較女生組的作文,測驗題之平均分數為低。盧欽銘(民66a)發現男、女生在國文成就測驗閱讀、國學常識與語文常識,及寫作能力等方面的測驗分數,平均分數的差異未達統計學上的水準,而詞彙部分的測驗分數,女生的平均分數,較男生的平均分數為高。盧欽銘(民66c)發現女生在英文成就測驗上的平均分數,高過於男生的平均分數。

綜上所述,可見高中男、女學生間,無論是語文性向,或語文成就均有相當之差異。

(一)高中學生主修組別間語文能力之差異

1. 高中語文成就測驗分數的主修組別間之差異

盧欽銘(民66a)發現高中國文成就測驗結果有著主修組別間的差異,在高中國文成就測驗閱讀,寫作能力等部分分數之平均得分上,都是社會組學生者不如自然組學生者,也就是說自然組學生的閱讀能力,及寫作能力,較社會組學生者為優。盧欽銘(民66c)發現高中自然組學生與社會組學生在英文成就測驗上測驗分數之平均數,其差異已達統計學上之水準,自然組學生的英文能力較社會組學生者為優。

2. 大學聯招語文科成績的主修組別間之差異

民國六十三年,筆者與黃堅厚教授分析六十二學年度大學聯招國文成績,發現甲丙組考生的國文成績之平均數,較乙丁組者為高,其後連續三年,筆者都根據大學入學考試試務委員會之工作報告,分析大學入學考試考生語文科成績,大體上都獲得甲丙組的國文及英文科成績之平均數,較乙丁組的國文及英文科成績之平均數為高。

綜上所述,可見高中自然組與社會組學生間,其語文能力有所差異,自然組學生之語文能力大體上較社會組學生之語文能力為優。

(二)高中學生語文能力的預測作用

盧欽銘與黃堅厚(民63)分析考生高中在學國文科成績與大學聯招國文科成績之相關性,結果發現高中作文成績與大學聯招作文成績之相關係數為0.25;而高中國文科總分與大學聯招國文測驗成績之相關係數為0.48。宗亮東與程法泓等(民66)分析考生高中國文與英文成就測驗分數,與大學聯招國文與英文科成績之相關,結果發現,「就總分併值而言,聯考國文與國文測驗之相關係數為0.32,聯考英文與英文測驗之相關係數為0.67。」程法泓(民66),盧欽銘(民66b)等研究亦獲得相近似之結果。

綜上所述,可見高中學生的語文能力,對於其大學聯招語文科成績,具有相當之預測作用,同時發現高中學生英文能力對於大學聯考英文科成績之預測作用,較之高中學生國文能力對於大學聯考國文科成績之預測作用為大。

三、研究方法與步驟

(一)研究對象

本研究係從師大附中、基隆高中、建國高中、中正高中、景美女高、復興高中、楊梅高中、新竹高中、新竹女高、竹東高中、新莊高中、徐匯中學、金陵女中、聖心女中、光仁中學、靜修女中、靜修中學、護理女中、台中女高、豐原高中、大甲高中、中興高中、新化高中、彰化女高、北港高中、

鹿港高中、竹山高中、南投高中、曉明女中、宜寧中學、文興中學、衛道中學、立人中學、嘉義高中、嘉義女高、民雄中學、斗六高中、北斗高中、台南二中、北門高中、前鎮高中、高雄女高、潮州高中、國光中學、瀛海中學、宜蘭高中、羅東高中、花蓮高中、花蓮女高、台東中等學校，抽取高二學生8977人（男生5197人，女生3780人）作為研究對象。

另外為研究國文與英文成就測驗分數，對於大學入學考試國文科與英文科成績之預測作用，又自師大附中，及彰化女高二校抽取學生1409人（男生953人，女生456人）作為研究對象。

(一) 研究工具

本研究使用教育部民國六十五年所編製之高中國文成就測驗，與高中英文成就測驗為衡量高中學生語文能力的工具，茲略加以介紹如次：

1. 高中國文成就測驗：本測驗包括詞彙（72題）、閱讀（32題）、語文效率（48題），及語文結構（68題）等四部分，共二二〇題，測驗時間為84分鐘，測驗結果可用總分、詞彙、閱讀、語文效率，及語文結構等部分分數作解釋。信度係數介於0.62至0.92之間（黃國彥，民66a），原測驗指導手冊未曾報導預測效度資料，根據筆者的研究，其與大學入學考試國文科成績之相關係數介於0.32至0.52之間（詳本文表七）

2. 高中英文成就測驗：本測驗包括發音（20題），詞類變化與文法結構（20題），字彙（20題）、成語（20題）、閱讀（20題），及聽力（61題）等六部分，共一一一題，測驗時間為一〇〇分鐘，測驗結果可獲得總分、發音、詞類變化與文法結構、字彙、成語、閱讀，及聽力等部分分數。其信度係數介於0.71至0.97之間，與大學入學考試英文科成績之相關係數介於0.64至0.81之間（盧欽銘，民66c）。

高中國文成就測驗與高中英文成就測驗均分別建立有T分數，及百分位於數常模，供解釋測驗結果之用，唯本研究重在高中學生性別與主修組別閱讀能力的比較分析，乃採用各學生在此二種成就測驗上之得分，直接作分析，未曾對照常模，轉換為衍生分數。

(二) 資料的搜集

民國六十六年第二學期，本研究透過教育部高中評量與輔導小組，要求師大附中等五十個學校，於學科成就測驗實施完畢後，以隨機方式各抽取社會組與自然組男、女學生各一班，將試卷寄送教育部中等教育司，作為評量與分析之用。至於有關高中學生語文能力之預測作用的研究，係由師大附中及彰化女高二校，分別提供六十六學年度參加大學入學考試學生國文科與英文科之成績，以及此等學生在高二參加語文科成就測驗之分數。

(三) 本研究所要檢定的各種虛無假設

為了便於分析，本研究各項測驗分數之統計處理時，係分別檢定下列三項虛無假設：

1. 各組學生語文科成就測驗分數的平均數，不因性別與主修組別之交互作用而有所差異。
2. 各組學生語文科成就測驗分數的平均數，不因其性別之不同而有所差異。
3. 各組學生語文科成就測驗分數的平均數，不因其主修組別之不同而有所差異。

至於高中學生語文能力的預測作用一研究項目中，所要檢定之虛無假設為：「高中學生語文科成就測驗分數與大學入學考試語文科成績之相關係數不顯著。」

(四) 資料的處理

本研究資料處理步驟為：將高中學生語文科成就測驗之總分及各部分分數，依其性別及主修組別二因子進行變異數分析，檢定上面所提之虛無假設，如果性別與主修組別之交互作用效果顯著者，則增加(1)就性別而進行的簡單效果之變異數分析，及(2)就主修組別而進行的簡單效果之分析。如果性別及主修組別二因子的交互作用效果不顯著，則繼續檢定性別及主修組別之主要效果。在此值得一提的是：由於本研究各組學生人數不均等，乃採取人數不等變通處理的二因子變異數分析法（參見林清山

，民66，341~344），進行統計分析。統計結果之呈現順序為：(1)各組學生人數，測驗分數之平均數及標準差，(2)變異數分析摘要表，(3)簡單效果變異數分析摘要表。

至於高中學生語文能力的預測作用一研究項目，係將高中學生之語文科成就測驗分數，及其參加大學入學考試語文科成績進行相關分析，並用 t 檢定考驗所得相關係數之顯著性。統計結果的呈現順序為：(1)各組學生人數，成績之平均數與標準差，(2)相關係數及其顯著性。

四、研究結果與說明

(一)高中學生國文能力的分析

本研究採用高中國文成就測驗評定學生的國文能力，而高中國文成就測驗一共可獲得總分、詞彙、閱讀、語文效率、語文結構等部分分數，作為國文能力、詞彙能力、閱讀能力、語文效率能力，及語文結構能力的指標，茲逐項分析如下：

1. 國文總能力：高中國文成就測驗的總分具有測量高中學生國文科學習總成就之高低的功能，其可能的分數範圍為0至220分，分數高表示國文程度高，分數低表示國文程度低。各組學生國文成就測驗總分之平均數及標準差如表一。由表一可知：各組學生國文成就測驗總分之平均數介於127.74至136.11之間，全部學生之平均數為130.74。就滿分為220而言，則此等平均數不能算低了，這表示高中學生高中國文學習總成就尚佳。各組學生測驗分數的變異數分析結果如表二。由於性別與主修組別之交互作用已達顯著水準，這說明高中學生之國文程度因其性別與主修組別而不完全均等，進一步作簡單效果分析結果如表三。由表三可知：

(1)在國文成就測驗總分之平均數，無論是自然組或社會組，都是男生的平均數，比女生的平均數為低，這表示無論是自然組或社會組，男生組國文的平均程度，較女生組國文的平均程度為低，但這並不表示每個男生的國文程度都不如女生的國文程度，在男生組中其國文程度高於女生國文平均程度者不乏其人。

表一 各組學生國文成就測驗總分及各部分分數之平均數及標準差

主修組別	社會組			自然組			社會組+自然組			
	男	女	男+女	男	女	男+女	男	女	男+女	
人數	1093	1297	2390	1541	564	2105	2634	1861	4495	
總分	平均數	130.03	132.59	131.42	127.74	136.11	129.98	128.69	133.66	130.74
	標準差	20.45	20.08	20.29	21.27	20.82	21.47	20.96	20.37	20.86
詞彙部	平均數	44.79	45.12	44.97	43.21	46.35	44.20	43.98	45.50	44.61
	標準差	7.41	7.24	7.32	8.05	7.58	8.03	7.81	7.37	7.67
閱讀部	平均數	23.09	23.86	23.51	22.96	24.39	23.35	23.02	24.02	23.43
	標準差	4.29	3.75	4.03	4.48	4.00	4.40	4.40	3.84	4.21
語文效率	平均數	32.08	31.88	31.97	31.36	32.35	31.62	31.66	32.02	31.81
	標準差	5.29	5.49	5.40	5.64	5.45	5.60	5.51	5.48	5.50
語文結構	平均數	30.05	31.71	30.95	30.00	33.00	30.80	30.02	32.10	30.88
	標準差	9.30	9.06	9.21	8.93	9.18	9.09	9.08	9.12	9.15

表二 國文成就測驗總分及各部分分數變異數分析結果

變異來源		A (性別)	B (主修組別)	A × B(交互作用)	W (誤差)
自由度		1	1	1	4491
總分	均方	29081.73	368.29	8217.36	427.52
	F	68.02**	0.86	19.22**	
詞彙部分	均方	2931.16	29.82	1922.17	57.90
	F	50.62**	0.52	33.20**	
閱讀部分	均方	1178.22	38.95	106.04	17.42
	F	67.63**	1.66	6.09*	
語文效率	均方	151.93	15.21	344.73	30.13
	F	5.04*	0.50	11.44**	
語文結構	均方	5286.30	374.30	437.11	82.63
	F	63.98**	4.53*	5.29*	

*P < 0.05 , **P < 0.01

表三 國文成就測驗總分及各部分分數簡單效果之變異數分析

變異來源		社會男生組 與 自然男生組	社會女生組 與 自然女生組	社會男生與 社會女生組	自然男生與 自然女生組
		平均數之差	2.29	-3.52	-2.56
總分	F	7.84**	11.39**	9.09**	67.65**
	平均數之差	1.58	-1.23	-0.33	-3.14
詞彙部分	F	27.57**	10.27**	1.12	70.31**
	平均數之差	0.13	-0.53	-0.77	-1.43
閱讀部分	F	0.62	6.20*	20.17**	48.47**
	平均數之差	0.72	-0.47	0.02	-0.99
語文效率	F	11.00**	2.88	0.79	13.48**
	平均數之差	0.05	-1.29	-1.66	-3.00
語文結構	F	0.02	7.92**	19.78**	44.97**

*P < 0.05 , **P < 0.01

(2)在國文成就測驗的總分上，社會組男生的平均數高於自然組男生的平均數，但社會組女生的平均數，却低於自然組女生之平均數，這表示社會組男生的國文程度較自然組男生為高，而社會組女生的國文程度却較自然組女生為低。

2. 國文詞彙能力：高中國文成就測驗詞彙部分分數是國文詞彙能力高低的指標，其分數範圍為 0 分至 72 分之間，分數高表示詞彙正確意義之了解方面的能力強，分數低則表示此方面之能力弱。由表一各組學生詞彙部分分數之平均數看，我國高中學生國文詞彙能力不差。由表三看：自然組女生國文詞彙能力，比自然組男生，及社會組女生的國文詞彙能力為強，同時社會組男生國文詞彙之能力，較自然組男生的國文詞彙能力為強。

3. 國文閱讀能力：高中國文成就測驗閱讀部分分數是國文閱讀能力的指標，其分數範圍為 0 分至 32 分，分數高表示了解概念，及把握閱讀材料之意義的能力強，分數低表示此方面的能力弱。由表一各組學生閱讀部分分數之平均數看，可知我國高中學生國文閱讀能力很強。由表三可知：除了社會組男生與自然組男生的閱讀能力，其差異未顯著外，其餘各組間學生國文閱讀能力均有顯著之差異，大體上可以說女生之閱讀能力較男生之閱讀能力強。

4. 國文語文效率能力：高中國文成就測驗語文效率部分可以測量高中生對於字、詞、成語、典故正確使用之能力，分數範圍為 0 分至 48 分，分數高表示語文效率方面的能力強，分數低表示語文效率方面的能力弱。由表一可知各組學生國文語文效率部分的平均分數，介於 31.36 至 32.35 之間，全部學生之平均分數為 31.81。高中學生此部分之平均得分不低，表示高中學生國文語文效率的能力甚佳。由簡單效果的分析（見表三），可知自然組男生的國文語文效率方面的能力，較之社會組男生，及自然組女生國文語文效率方面的能力為低。

5. 國文語文結構能力：高中國文成就測驗語文結構部分可以測量高中學生分析國文標點符號、字、詞之錯誤用法的能力，分數範圍為 0 分至 68 分，分數高表示語文結構方面的能力強，分數低表示語文結構方面的能力弱。由各組學生語文結構部分分數之平均數（如表一）看，我國高中學生語文結構方面之能力，尚待加強。由變異數分析結果看，可知自然組女生語文結構方面的能力，較之自然組男生，及社會組女生者為強，而社會組女生的語文結構方面之能力，又較社會組男生者為強。

綜上所述，可見高中學生之國文成就測驗總分及各部分分數，均有性別與主修組別之交互作用存在，經再用簡單效果變異數分析結果得知：

- (1) 社會組女生在國文成就測驗總分、閱讀、語文結構等部分分數之平均數，較高於社會組男生者，而詞彙，及語文效率等部分分數之平均數，則男、女生組之平均數不相上下。
- (2) 自然組女生在國文成就測驗總分，詞彙、閱讀、語文效率，及語文結構等部分分數，其平均數均分別高於自然組男生之相對應的測驗分數之平均數。
- (3) 社會組男生在國文成就測驗總分，詞彙、語文效率等部分分數之平均數，較之自然組男生之總分、詞彙、語文效率等部分分數之平均數為高。
- (4) 自然組女生在國文成就測驗總分，詞彙、閱讀、語文效率，及語文結構等部分分數，其平均數較之社會組女生之相對應的測驗分數之平均數為高。

(二) 高中學生英文能力之分析

本研究採用中英文成就測驗評定高中學生的英文能力，而中英文成就測驗一共可獲得總分，發音、詞類變化與文法結構、字彙、成語、閱讀，及聽力等分數，作為英文總能力、發音、詞類變化與文法結構、字彙、成語、閱讀，及聽力等方面能力之指標，茲逐項分析如次：

1. 英文總能力：高中文成成就測驗總分，具有測量高中學生英文學習總成就之功能，其分數範圍為 0 分至 181 分。各組學生英文成就測驗總分之平均數及標準差如表四。

各組學生英文成就測驗總分的平均數在 97.95 至 106.43 之間，全體學生之平均數為 100.48，以滿 181 分而言，此等平均數並不算低，可見我國高中學生之英文總學習成就尚佳。進一步的分析：自然組女生之英文成就測驗總分的平均數，較之自然組男生，及社會組女生的英文成就測驗總分之平均數為高。社會組男生與社會組女生此項分數之平均數，並無顯著之差異。由此可知：自然組女生的英文程度較之自然組男生，及社會組女生的英文程度高，而社會組男、女學生的英文程度則不相上下。

表四 各組學生英文成就測驗總分及各部分分數之平均數與標準差

主修組別		社會組			自然組			社會組+自然組		
		男	女	男+女	男	女	男+女	男	女	男+女
人數		1057	1292	2349	1506	6271	2133	2563	1919	4482
總分	平均數	99.36	97.95	98.59	100.96	106.43	102.57	100.30	100.72	100.48
	標準差	31.02	28.19	29.50	30.85	31.89	31.26	30.93	29.71	30.41
發音部分	平均數	11.16	11.06	11.10	11.10	12.07	11.39	11.13	11.39	11.24
	標準差	4.56	4.22	4.37	4.47	4.47	4.49	4.51	4.33	4.43
詞類變化與文法結構部分	平均數	11.69	11.98	11.85	12.07	13.06	12.36	11.92	12.33	12.09
	標準差	3.93	3.74	3.83	4.15	3.81	4.08	4.06	3.80	3.96
字彙部分	平均數	10.97	10.72	10.83	10.68	11.40	10.89	10.80	10.94	10.86
	標準差	4.12	3.82	3.96	4.06	3.75	3.98	4.09	3.81	3.97
成語部分	平均數	11.35	10.65	10.96	11.06	11.48	11.18	11.18	10.92	11.07
	標準差	4.57	4.13	4.35	4.36	3.92	4.24	4.45	4.08	4.30
閱讀部分	平均數	18.03	17.74	17.87	18.62	20.14	19.07	18.38	18.52	18.44
	標準差	7.47	7.10	7.27	7.71	7.84	7.78	7.62	7.43	7.54
聽力部分	平均數	36.14	35.78	35.94	37.40	38.25	37.65	36.88	36.58	36.76
	標準差	13.02	11.53	12.22	11.94	14.01	12.59	12.41	12.44	12.42

2. 英文發音能力：高中英文成就測驗發音部分具有評量高中學生子音與母音音位，重音等有關英文發音方面之能力的功能，分數範圍為 0 分至 20 分。各組學生發音部分之平均得分為 11.06 至 12.07 之間，全部學生之平均得分為 11.24（見表四），可見高中學生之發音能力尚可。由表六可知：自然組女生的英文發音能力，較之自然組男生，及社會組女生為優，而社會組男、女學生之英文發音能力，差異不顯著。

3. 英文詞類變化與文法結構方面的能力：此部分之成就測驗具有測量高中學生英文詞類變化及用法，文法構造等方面之能力的功能，分數的範圍為 0 分至 20 分，由表四可知各組學生英文詞類變化與文法結構方面的能力很好，這可能與我國高中重視英文文法教學有關。由表六可知，英文詞類變化與文法結構方面的能力，自然組女生較社會組女生，及自然組男生為優；自然組男生又較社會組男生為優。

表五 英文成就測驗總分及各部分分數變異數分析結果

變異來源		A (性別)	B (主修組別)	A × B (交互作用)	W (誤差)
自由度		1	1	1	4478
總分	均方	4142.68	25535.82	11896.13	918.05
	F	4.51*	27.82**	12.96**	
發音部分	均方	190.22	226.82	112.82	19.55
	F	9.73**	11.60**	5.77*	
詞類變化與文法結構	均方	411.76	535.72	123.12	15.49
	F	26.58**	34.58**	7.95**	
字彙部分	均方	95.52	38.23	236.47	15.72
	F	3.53	2.43	15.04**	
成語部分	均方	19.70	73.29	315.26	18.38
	F	1.07	3.98*	17.15**	
閱讀部分	均方	380.22	2246.84	823.35	56.26
	F	6.75**	39.94**	14.63**	
聽力部分	均方	60.34	3496.60	367.96	153.66
	F	0.39	22.76**	2.39	

*P<0.05 , **P<0.01

表六 英文成就測驗總分及各部分分數簡單效果之變異數分析

變異來源		社會男生組	社會女生組	社會男生組	自然男生組
		自然男生組	自然女生組	社會女生組	自然女生組
總分	平均數之差	-1.60	-8.48	1.41	-5.47
	F	1.73	33.07**	1.26	14.43**
發音部分	平均數之差	0.06	-1.01	0.10	-0.97**
	F	0.31	22.03**	0.30	21.31
詞與變化與文法結構	平均數之差	-0.38	-1.08	-0.29	-0.99
	F	5.79*	31.79**	3.16	28.01**
字彙部分	平均數之差	0.29	-0.68	0.25	-0.72
	F	3.32	12.42**	2.31	14.60**
成語部分	平均數之差	0.29	-0.83	0.70	-0.42
	F	2.84	15.82**	15.50**	4.25**
閱讀部分	平均數之差	-0.59	-2.40	0.29	-1.52
	F	3.84*	43.22**	0.87	18.18**

*P<0.05, **P<0.01

4. 英文字彙能力：英文成就測驗之字彙部分，可測量高中學生英文生字、詞的正確意義之了解與用法等方面之能力，分數範圍為0分至20分。各組學生字彙能力的平均數如表四。由表六可知：自然組女生英文字彙能力較優於自然組男生，及社會組女生的英文字彙能力。

5. 英文成語能力：英文成就測驗成語部分乃為評量學生對於英文成語，片語等意義之了解及正確用法而設計的，分數範圍為0分至20分。各組學生英文成語部分分數之平均數與標準差如表四。由表四可見我國高中學生英文成語能力尚佳。由表六可知：在英文成語能力方面：社會組男生較社會組女生為優，自然組女生較自然組男生，及社會組女生為優。

6. 英文閱讀能力：此部分之測驗可測量高中學生英文閱讀速度及了解文意的能力，分數範圍為0分至40分。各組學生英文閱讀部分分數之平均數介於17.74至20.14之間，全體學生之平均數為18.44（見表四），由此看來我國高中學生之英文閱讀能力較差，有待設法培養之。由表六可知，在英文閱讀能力方面，自然組女生較自然組男生，及社會組女生為高，而自然組男生又較社會組女生為優。

7. 英文聽力：英文成就測驗聽力部分，係測量學生在英文問答與同義句方面的聽力，分數範圍為

0 至61分。我國學生英文聽力能力尚佳，這可由表四各組學生英文聽力分數之平均數見及一斑。表四及表五指出：自然組學生之聽力，較社會組學生之聽力為優。

綜合上面的分析得知：

1. 高中自然組學生的英文聽力，較之高中社會組學生的聽力為優。
2. 高中社會組男生的英文成語能力，比社會組女生英文成語能力為優。
3. 高中自然組女生之英文發音、詞類變化與文法結構、字彙、成語，及閱讀等方面之能力，均優於自然組男生，及社會組女生之相對應的各種能力。

表七 國文成就測驗分數與大學入學考試國文科成績之相關係數

校 別		師 大 附 中		彰 化 女 高	
組 別		甲 丙 組 (866 人)	乙 丁 組 (87人)	甲 丙 組 (73人)	乙 丁 組 (383 人)
國文成就 測驗分數	平均數	148.39	145.77	138.21	138.52
	標準差	13.51	13.05	4.10	14.32
大學聯招 國文科成績	平均數	69.33	65.37	63.97	66.00
	標準差	7.05	14.22	8.19	9.68
相 關 係 數		0.40**	0.54**	0.32**	0.52**

**P < 0.01

表八 英文成就測驗分數與大學入學考試英文科成績之相關係數

校 別		師 大 附 中		彰 化 女 高	
組 別		甲 丙 組 (866 人)	乙 丁 組 (87人)	甲 丙 組 (73人)	乙 丁 組 (383 人)
英文成就 測驗分數	平均數	132.73	129.81	112.01	107.16
	標準差	18.54	19.58	20.69	19.74
大學聯招 英文科成績	平均數	54.67	51.47	42.21	41.20
	標準差	14.33	16.38	14.96	16.17
相 關 係 數		0.65**	0.68**	0.71**	0.64**

**P < 0.01

4. 高中自然組男生的英文閱讀，詞類變化與文法結構等方面之能力，較之社會組男生英文閱讀，詞類變化與文法結構方面的能力為優。

① 高中學生語文能力之預測作用

高中學生在國文及英文成就測驗上之得分，與其在大學入學考試國文，英文科成績之相關分析結果，如表七及表八。由表七與表八可知高中學生國文與英文能力，對於大學入學考試國文及英文科之得分，具有相當之預測作用，同時也發現英文成就測驗對於大學聯考英文科之預測作用，較高於國文成就測驗對於大學聯考國文科之預測作用，這可能與大學聯考國文作文部分之主觀評分有關。

五、討 論

1. 高中學生語文能力的內涵

本研究高中學生國文能力的分析，係就國文成就測驗總分、詞彙、閱讀、語文效率、及語文結構等五項分數而作統計處理；高中學生英文能力的分析，係就英文成就測驗總分、發音、詞類變化與文法結構、字彙、成語、閱讀、及聽力等七項分數而作統計處理，研究結果發現這些能力方面的差異，並非完全一致，可見高中學生語文能力的內涵應是多樣性者，因此對於高中學生語文能力的分析與評量時，不能祇根據語文成就測驗的總分，作為分析高中學生語文能力的唯一依據。

2. 高中學生語文能力分析之途徑

一般說來，我們都會以為高中主修社會科的學生之語文能力，較佳於高中主修自然科的學生者，同時也認為高中女生的語文能力，較佳於高中男生的語文能力。唯最近的研究結果，發現並不盡然。高中學生既有性別，及主修組別之不同，本研究乃將性別，及主修組別二因子同時考慮，而運用二因子的變異數分析法進行資料的統計處理。同時為了充分應用所搜集之資料，乃採用各組人數不等情況下的變通方法作統計分析。

3. 高中學生性別與主修組別交互作用，在其語文能力上的意義。

本研究結果發現，除了英文聽力一項而外，高中學生的十一項語文能力，都存在著性別與主修組別交互作用顯著之結果。其可能的原因為大學理工科畢業生出路較佳，導致大學入學考試甲丙兩組的激烈競爭，加上大學入學考試又大多以考試科目總分錄取之標準，因此，預備投考甲丙兩組的高中生，乃持優異之語文能力為後盾，而選讀自然組了。

六、結 論

本研究以高中國文成就測驗，及高中英文成就測驗為工具分析高中學生的語文能力，結果發現：

1. 高中學生除了國文語文結構，及英文閱讀能力較弱外，其餘國文詞彙、閱讀、語文效率；及英文發音，詞類變化與文法結構、字彙、成語、及聽力等能力尚佳。

2. 高中學生在語文方面的能力，除了英文聽力外，都受性別與主修組別二因子交互作用的影響。

3. 高中學生主修自然組的女生，其國文及英文之各項能力，大體上較其他各組之學生的國文及英文之各項能力為優。

(4) 高中學生語文科成就測驗分數，對於其大學入學考試語文科科目成績具有相當之預測作用，而且是英文成就測驗分數的預測效度，較大於國文成就測驗分數的預測效度。

參 考 文 獻

- 六十三學年度大學暨獨立學院招生委員會電子計算機作業組：工作報告，大學暨獨立學院聯合招生委員會編印，民國63年。
- 六十四學年度大學暨獨立學院招生委員會電子計算機作業組：工作報告，大學暨獨立學院聯合招生委員會編印，民國64年。
- 大學入學考試試務委員會：六十五學年度工作報告，大學入學考試試務委員會編印，民國65年。
- 宗亮東：大學入學考試之改進。中山學術文化集刊，第235~270頁，民國63年。
- 宗亮東：高中學生評量與輔導的實施。中國測驗學會測驗與輔導，民國63年，第1卷第2期，第17~18頁。
- 宗亮東、程法泓等：大學入學考試成績與高中，大學在校成績之相關研究。台北市，教育部大學入學考試研究委員會第二專題研究小組，民國66年。
- 芮寶公：統計學。台北市：五南圖書出版公司，民國66年。
- 呂俊甫：實驗研究與實驗設計。台北縣板橋市，台灣省國民學校教師研習會，民國62年。
- 林青山：心理與教育統計學。台北市，東華書局，民國66年。
- 徐正穩：中學綜合性向測驗。行政院青年輔導委員會編「心理測驗手冊彙編」，民國58年，第129~157頁。
- 程法泓：教育部高中成就測驗(六十三年版)。中國測驗學會，測驗與輔導，民國64年，第4卷第1期，第193~194頁。
- 程法泓：從幾項統計數字看高中評輔工作的績效。中國輔導學會，輔導月刊，民國66年，第13卷第11~12期，第11~12頁。
- 黃國彥：高中國文科成就測驗(民國六十五年版)指導手冊。台北市，教育部，民國66年，(a)。
- 黃國彥：測量與研究。台北市，正昇教育科學社，民國66年，(b)。
- 楊國樞：高中文科成就測驗指導手冊。台北市，教育部，民國66年。
- 蘇秀琴：台灣省立楊梅高中64學年度輔導中各項測驗資料。桃園縣楊梅鎮，楊梅高中，民國65年。
- 盧欽銘、黃堅厚=六十二學年度大學聯考國文科成績之分析。中國測驗學會測驗年刊，民國63年，第21輯，第87~90頁。
- 盧欽銘、簡茂發、郭生玉：大學聯考試題型式、計分方式及其預測效度之研究。中國測驗學會測驗年刊，民國65年，第23輯，第28~45頁。
- 盧欽銘：高中國文成就測驗之編製。中國測驗學會測驗年刊，民國66年，第24輯，第52~59頁，(a)。
- 盧欽銘：高中國文科成就測驗指導手冊，台北市，教育部，民國66年，(b)。
- 盧欽銘：高中文科成就測驗(民國六十五年版)指導手冊。台北市，教育部，民國66年，(c)。
- 盧欽銘：學科成就測驗之實施與應用。台北市，師大中等學校教師研習中心，民國67年。
- 簡茂發：教育研究的統計方法(-)。台北市，師大教育研究所集刊，民國66年，第19輯，第1~26頁。
- Anastasi, A. *Individual differences*. New York, John Wiley and Sons, 1965。
- Eysenck, H. Let al. *Encyclopedia of Psychology*.
台北市，建德書局，影印本。(1973)
- Ferguson, G. A. *Statistical Analysis in Psychology and education*. New York, Mc Grow-Hill. 1976
- Snedecor, G. W. et. al. *Statistical Method*. Iowa, The Iowa State University Press, 1971
- TOEFL Handbook for TOEFL applicants. New Jersey, Princeton, ETS, 1977.
- Winer, B. J. *Statistical principles in experimental design*. New York, McGraw-Hill, 1965.

Bulletin of Educational Psychology, 1978, 11, 49-62.
Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, China.

THE ANALYSIS OF THE LANGUAGE ABILITIES OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

CHING-MING LU

ABSTRACT

The *Chinese Language Achievement Test* and the *English Language Achievement Test* were administered to 8977 (5197 male, 3780 female; 4739 social science major, 4238 natural science major) senior high school students.

The main findings of this study were as follows:

1. The abilities of Chinese vocabulary, reading comprehension, and language efficiency, and English pronunciation, structure and grammar, idiom and vocabulary, and listening comprehension of senior high school students were sound, while their abilities of Chinese language structure and English reading comprehension were low.
2. Comparisons were made with both sexes and majors, and the interaction effects of sexes and majors were significant.
3. The analysis of simple effects indicated that the language abilities of female natural science majors were better than those of male natural science majors, and those of female social science majors.
4. The predictive validities of the *Chinese Language Achievement Test* and the *English Language Achievement Test* were significantly high.

