

國立臺灣師範大學特殊教育中心
特殊教育研究學刊, 民76, 3期, 66—49頁

輕度智能不足學生語文能力之研究

張 正 芬

國立臺灣師範大學

本研究旨在探討輕度智能不足學生的語文能力及其內在差異，並與同心理年齡之普通學生做比較。同時就智力、父母社經水準、心理年齡、國小就讀班級類型等變項探討與語文能力間的關係，並進一步求出預測語文能力的最佳因子。

本研究以國語文能力測驗為工具，研究對象為台北市國中益智班智商48~70之輕度智能不足學生74名。研究結果發現：①國中一年級輕度智能不足學生語文能力較同年級普通學生落後3~6個年級，尤以聽覺記憶與注音的能力最差，②就語文年齡分數看來，輕度智能不足學生的語文內在差異相當紛歧，和心理年齡有一致也有不一致之處，③輕度智能不足學生就心理年齡與普通學生比較時，心理年齡越大語文能力較之普通學生落後的項目也越多，但並非全面的落後，④輕度智能不足學生的語文能力和智力有中度相關，但不因父母社經水準，或國小就讀班級類型之不同而有所差異，⑤輕度智能不足學生語文能力以智力為最佳預測因子。

研究動機與目的

輕度智能不足學生大多數都有語言發展遲緩或語言障礙存在 (Kirk & Gallagher, 1979)。其中最常見者有構音障礙 (林寶貴, 民74)，字彙貧乏，語言使用動機不高，語言表達及理解困難 (Cohen & Plaskon, 1980)，學習閱讀與書寫較學習口語來得困難 (毛連塢, 民66)，書寫時錯別字連篇，辭不達意等。由於語文能力不但是表達思想、溝通意見的工具，亦是所有學習的媒介，因此語文能力低下，常會導致學科學習的困難與成就的低落，也會影響溝通與人際關係的建立與發展，對日後社會適應及獨立生活上，常有不利的影響。

學校教育階段的語文教學，是提供涵蓋聽、說、讀、寫、作五大領域的課程，以提高學生理解、表達與思考的能力。輕度智能不足學生的語文教學，雖因學生程度之不同而略有不同，但內容均包括聽、說、讀、寫等主要領域 (教育部, 民73、74)，目標也都以促進理解與表達等溝通能力為主，俾學生將來結束學校生活進入社會時，能做更有效的適應。

輕度智能不足學生在目前我國教育體制下所能接受的教育，除少數例外處，僅能接受到國中義務教育為止，換言之，國中教育階段，很可能是輕度智能不足學生接受教育的最後一站。筆者有感於輕度智能不足學生在受完九年義務教育後，即可能會因無適當的後續機構可供繼續進修、學習，而被迫必須提早進入社會。則學校教育階段，尤其是國中教育階段，便負有提早介入智能不足學生社會、職業生活的責任。如此一來，國中畢業之輕度智能不足學生所具備的語文能力，是否足以在進入社會時，

* 本研究承臺北市和平、景美、明倫、芳和、南門、古亭、北安、永春、大直等國中益智班教師之協助完成，特此致謝。

充分用來和他人溝通或處理應對間的問題？而在以正常人為主的生活環境中，輕度智能不足學生是否會因所運用之語文質與量上的低劣而影響到社會適應與職業生活？因此很有必要在輕度智能不足學生一進到國中時，就確切地掌握語文能力的現況，以便配合三年國中教育後的轉換計畫，在課程中做有效而功能性的規劃，以期提高輕度智能不足學生的語文能力，進而達成較好之學科成就及未來之社會適應。

基於上述動機，本研究擬以國中一年級輕度智能不足學生為對象，以具有成就測驗及診斷測驗雙重功能之國語文能力測驗，評量輕度智能不足學生之語文能力，並分析其內在差異，同時與相同心理年齡普通學生之語文能力進行比較，以了解輕度智能不足學生的語文程度，此外，並就影響語文能力的智力、父母社經水準及國小就讀班級類型等變項進行分析。

綜上所述，本研究的主要目的有：

1. 探討國中一年級輕度智能不足學生語文能力及其內在差異。
2. 比較不同心理年齡輕度智能不足學生語文能力的差異。
3. 比較相同心理年齡智能不足學生和普通學生語文能力的差異。
4. 探討智力、性別、父母社經水準、國小就讀班級類型等變項和輕度智能不足學生語文能力之關係。
5. 探討智力、心理年齡、父母社經水準、國小就讀班級類型等變項對輕度智能不足學生語文能力預測的情形。

根據研究目的，本研究之待答問題如下：

1. 國中一年級輕度智能不足學生各項語文能力有幾年級的程度？其內在差異如何？
2. 不同心理年齡輕度智能不足學生語文能力是否有顯著差異？
3. 以心理年齡配合時，輕度智能不足學生和同齡普通學生的語文能力是否有顯著差異？
4. 語文能力在智力、性別、父母社經水準、國小就讀班級變項是否有顯著差異？
5. 輕度智能不足學生是否可依智力、心理年齡、父母社經水準、國小就讀班級類型而綜合預測之？預測之程度如何？

上述待答問題所牽涉到之重要名詞及操作性定義如下：

1. 輕度智能不足學生：係指就讀國中益智班一年級比西智力測驗智商在 48~70 之間者。
2. 語文能力：係以受試在國語文能力測驗八個分測驗及全測驗總分為代表。
3. 智力與心理年齡：係指受試在比西智力量表所測得之智商及心理年齡。
4. 普通學生：係指國語文能力測驗常模二年級（相當於七歲）、三年級（相當於八歲）、四年級（相當於九歲）學生。
5. 社經水準：係指受試父母在依趙富年（民69）計算社經指數之方式下所得之數值。社經地位指數52—55為第Ⅰ級；41—51為第Ⅱ級，30—40為第Ⅲ級；19—29為第Ⅳ級，11—18為第Ⅴ級。
6. 班級類型：係指受試在國小階段所就讀之班級，一為啟智班，一為普通班。

文獻探討

Semmel, Barritt and Bennett (1970) 研究住在教養機構與不住在教養機構的可教育性智能不足兒童的語文能力，並與兩組普通兒童比較，結果發現智商平均70的可教育性智能不足兒童，在心理年齡也列入考慮時，其語言能力比正常一般兒童的語言能力還低，他們認為其中的因素不但可能是速度上的差異也可能有性質上的差異。Cromer (1974) 在研究智能不足兒童接受性語言時，提出以下三個結論：1. 智能不足兒童的語言發展速度緩慢，2. 智力低下的兒童其語言年齡低於心理年齡

，3. 認知能力差歸因於語言發展遲緩 (Kirk and Gallagher, 1979)

林寶貴等（民72）為了解智能不足兒童的語文能力及與普通兒童語言能力的差距，以臺灣地區啟智學校、啟、益智班及殘障福利機構就讀之輕、中、重度智能不足兒童 2,738 人，及 6~12 歲普通班正常學生 449 名為對象，施以「智能不足兒童語言能力評量表」，獲致主要結論如下：①智能不足兒童的語言能力與智力有很密切的關係，亦即智商高者語言能力亦高；②智能不足兒童的語言能力與同年齡之普通兒童相較，有明顯的落後，且智商愈低，差距愈大。③智能不足兒童的語言能力並無性別上之顯著差異。

短期記憶缺陷是智能不足兒童學習語言上一項很大的阻碍，相當多的研究指出他們在運用復述 (rehearsal) 策略以協助記憶方面有困難 (Bray, 1979; Brown, 1974; Ellis, 1970)，但 Turner (1985) 的研究却認為輕度智能不足兒童 (成人) 也能運用自動的復述策略於回憶作業上。另一項有關短期記憶缺陷的問題是，智能不足兒童不僅立即回憶 (immediate recall) 有困難，且將材料加以組織類聚以協助保存的能力相當低劣 (Spitz, 1966., Lathy, 1979)。

陳靜江（民72年）為探討不同輸入組織策略對智能不足學生語文自由回憶作業之影響及學習遷移效果，以 80 位國中益智班學生（平均心理年齡 100.5 月，平均智商 63.23）為實驗對象。實驗結果顯示：①學習材料以「類聚組織方式呈現時，智能不足學生在立即回憶量與類聚分數的成績均顯著優於「隨機組織」方式，且前者的長期保留量與類聚分數在 follow-up 中皆顯著優於後者的成績，②以類聚組織方式習得之類聚經驗對新材料產生學習遷移現象，顯著提高其回憶量，③智能不足學生在語文學習上，可藉改進輸入組織的條件改進組織能力的缺陷。該研究之結果，與多數研究回憶量之研究結果相類似 (Evans, 1970., 陳榮華, 民73)。

陳榮華（民67）以 84 位國中益智班學生及 200 位國中普通班學生為實驗對象，探討故事結構與學習次數對智能不足兒童記憶與推理之影響。實驗結果顯示(1)大部分可教育性智能不足兒童對已習得之知識有相當高的保留量，(2)較有條理的故事結構非常有益於提高智能不足兒童的學習成績，此結果印證了有組織有結構的材料較之零亂之刺激在智能不足兒童學習上的效果。

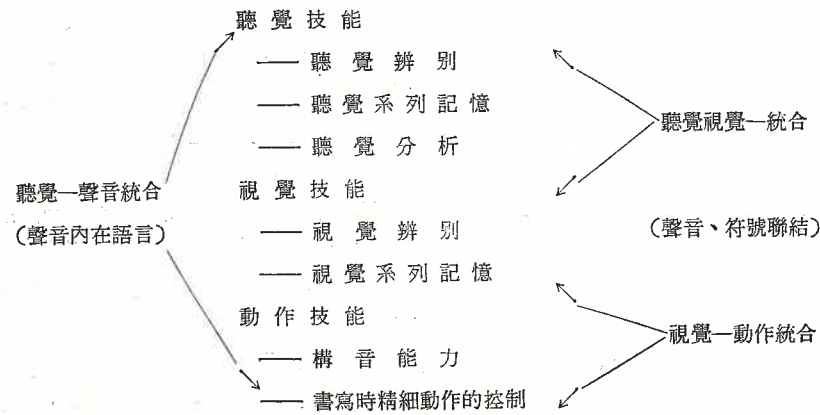
語文能力中，閱讀能力是一項重要的指標，尤其是學校教育階段，所有學科都有賴閱讀來達成。閱讀能力除了必須對文字本身的字形、字義有所了解，對於文章的脈絡、文法的結構、以及內容重點的把握等也都必須能掌握才行。在閱讀時有兩個重要的步驟，一為解譯，一為理解。解譯是將符號轉換成口語文字，理解是讀取所看到字羣的意義。閱讀本身是一個複雜的過程，需要相當多的能力配合，基本技能包括：視聽覺理解、視聽覺辨別、視聽覺記憶、聯結及導向 (Cohen & Plaskon, 1980)。輕度智能不足學生受到抽象、邏輯思考能力之限制，在閱讀方面的進展如何呢？Kirk and Gallagher (1979) 認為輕度智能不足學生在閱讀方面，能夠學習到二年級至五年級間，也能在未來成年生活中運用閱讀能力。Cogelka & Cogelka (1970) 則認為大部分輕度智能不足兒童的閱讀能力較心理年齡為低，Ingalls (1978) 則認為輕度智能不足學生在唸完中學時，仍沒有足夠的閱讀能力看得懂報紙。

在閱讀及書寫過程中，字形義的辨別常是輕度智能不足學生所感困難之處。在中文中，有許多同音異義字（如魚、餘），或字形類似之字（如字、宇），兒童要能正確辨別使用，必須對字或字在句中的抽象概念完全理解才行。有關輕度智能不足學生的字形義辨別有吳武典的研究可供參考。吳武典（民61）為比較輕度智能不足學生與普通學生在字形、字詞義辨別的能力，及利用短期類似材料之訓練考察遷移效果，以自編之字形、字詞義測驗測試 104 位學生（包括國中、小輕度智能不足學生及普通兒童各 26 名），得到結果如下：①字形與字詞義辨別成績有顯著正相關，②智齡與字形及字詞義辨別能力有顯著正相關，③智能不足兒童的字形及字詞義辨別能力不如同齡普通兒童，但却不亞於同智齡普通兒童，④在字形及字詞義辨別學習能力上，智能不足兒童與同齡普通兒童的差異程度並不因

實齡的大小而改變，⑤類似材料的插入訓練對於智能不足兒童與普通兒童的字形及字詞義辨別學習均有正遷移效果。

我國文字，是由音、義、形三部分所構成。注音是協助認識及正確唸出國字的工具。因此進入國小時，即由注音開始學習，一般學生在學習注音時大致都很順利，而智能不足學生則表現出相當多的困難。陳文枝（民73）在「智能不足兒童注音符號學習之研究」中，依單音、雙拼音及三拼音分別列出智能不足兒童易於學習與困難學習之處，並歸納學習困難之原因如下：①注音符號不夠具體化，過於抽象致不易了解、學習，②注音符號中形狀相似者，對空間概念不佳之智能不足而言，自然有其困難，③兒童本身構音能力良窳影響注音之學習，④注音符號本身枯燥無味，兒童又缺乏信心，二者皆足以影響注音符號的學習效果。因此建議在注音符號的教學上應採取編序、具體化、多樣化、趣味化的教學方式，並與國字穿插教學。

注音與英文拼音（spelling）雖不盡相同，但所需之基本能力則雷同。下表為學習拼音所需之能力，智能不足兒童在這一能力圖中若有某一環節的能力未具備，或有學習上的困難，則都有可能影響注音之學習。



圖一 注音相關技能圖
(摘自 Cohen & Plaskon, 1980)

有很多研究在探討輕度智能不足學生的教育成效時，以就讀特殊班及普通班的輕度智能不足學生為對象，就同儕關係 (Johnson, 1950; Lapp, 1957)、社會適應 (Elenbogen, 1957; Hoeltke, 1966; Guskin & Spicker, 1968)、及學業成就 (Elenbogen, 1957; Blatt, 1958; Mullen & Itkin, 1961) 等變項比較二類型的教育成效。其中語文能力是常被使用的變項。Blatt (1958) 用加州成熟測驗比較75位於特殊班就讀與50位於普通班就讀之輕度智能不足學生，結果顯示二組在閱讀、算術及語言成就並無顯著差異，但和常模上同心理年齡的一般學生相較，兩組輕度智能不足兒童在這三方面的總分都較高。Hoeltke (1966) 的研究則指出，就讀普通班的輕度智能不足學生在拼音、閱讀等的成績高於就讀特殊班的輕度智能不足兒童。Lewins (1973) 研究在普通班、特殊班、混合計畫就讀、資源教室四種教育安置下的教育成效，結果發現四組兒童在讀音、閱讀、以及數量等成績未達顯著差異水準。國內討論輕度智能不足學生不同安置類型教育成效之研究，有陳榮華 (民71) 鄭淑、王秀如 (民75) 的報告，此二篇均以語文能力為主要之效標。陳榮華以就讀益智班及普通班之輕度智能不足學生各30名為研究對象，就語文、數學與社會適應行為三變項進行討論。在語文能力方面所得的結果如下：①國中益智班學生接受六個月之特殊教育後，在語文能力方面之獲益較普通班

學生為大，但在語文那一領域（如聽覺理解、閱讀理解、改錯別字等）較有獲益，則需進一步分析，②二組在詞彙成績未達顯著差異。鄭淑、王秀如的研究係一三年追蹤比較研究的第三年報告，研究係以數學診斷測驗及國語文能力測驗進行前後測，並以前後測結果比較輕度智能不足學生在普通班及益智班的學習效果，結果顯示輕度智能不足學生在接受二年特殊教育課程之後，無論是國語文、數學之成績，均顯著高於普通班學生。由國內兩篇報告看來，輕度智能不足學生在特殊班的教育成效，尤其是語文能力方面，似乎較接受普通班教育者來得高。

研究方法

一、研究對象：

本研究係以臺北市和平、景美、明倫、芳和、南門、古亭、北安、永春、大直等九所國中益智班一年級學生比西智力測驗智商在48~70間之輕度智能不足學生74名為對象。受試之基本資料如表一所示。

表一 受試基本資料

生理年齡(月)		心理年齡(月)		IQ	
M	SD	M	SD	M	SD
155.63	9.31	99.42	13.62	63.28	8.6
n = 74					

二、研究工具：

本研究所使用的工具主要為國語文能力測驗，本測驗由吳武典及張正芬於73年編製完成，為個別成就測驗而具有診斷的功能。適用對象為國小二年級至國中一年級之普通學生，輕度智能不足學生則可適用至國三或國三以上。

本測驗共有八個分測驗，依序為聽覺記憶、聽覺理解、注音、閱讀理解、字形義辨別、選詞、語法與修辭，測驗結果可得測驗總分與八個分測驗分數，並可參照常模換算成年級分數、年齡分數、百分等級與T分數。

本測驗的重測信度為.87，信度與效度均佳（吳武典、張正芬，民73）。

本測驗雖為成就測驗，但在編製時僅參考國語文教材，並不直接取材，亦不受其範圍限制；擬題形式係根據國語文能力之內涵，以期確實具有評量國語文能力之功能（吳武典、張正芬民73）。因此，輕度智能不足學生，不論其受教背景（如就讀普通班或特殊班）如何，均不致因課本、教材不同而影響測驗立足點之平等。

三、實施程序：

本研究中國語文能力測驗之施測，係委由受試學校益智班老師於學校中以個別方式施測。主試老師在施測前，均曾在特殊教育研習班中接受筆者國語文能力測驗之講授，並有個別施測之經驗。施測時間各校並不一致，但平均施測年級為7.2年級。

測驗完後，由筆者審閱每份資料無誤後加以登錄並作統計處理。

四、資料處理：

本研究係以師大 PRIME 中 SPSS 電腦程式進行統計分析：(1)分別求出國中一年級全體受試及按心理年齡分組時受試國語文能力之平均數、標準差、年級分數與年齡分數，並以單因子變異數分析考驗不同年齡組間是否有顯著差異，(2)以積差相關考驗語文能力與智力，父母社經水準之相關，(3)

以單因子變異數分析考驗語文能力在性別、父母社經水準、國小就讀班級類型變項是否有顯著差異，(4)以多元逐步迴歸分析預測語文能力的變項，(5)以 t 考驗考驗以心齡和普通學生相對照時，兩組間語文能力之差異情形。

結 果

一、受試的語文能力得分情形：

表二為全體受試語文能力得分一覽表。由表中可看出全測驗之年級分數為2.38年級，較受試之平均實際年級7.2年級落後約5年級。分測驗的平均年級分數為1.72年級~4.6年級，其中以聽覺記憶、注音為最差，修辭最好，和實際年級相比，落後的幅度約在3~6個年級之間。

表二 受試在國語文能力測驗之得分

原 始 分 數	全 測 驗										
	聽覺記憶	聽覺理解	注 音	閱 讀 理 解	字 形 義 辨 別	選 詞	語 法	修 辭			
M	67.84	3.82	9.84	10.73	16.50	11.46	7.81	3.23	4.38		
SD	23.8	1.72	3.18	10.38	5.64	4.43	4.43	1.79	2.23		
年 級 分 數	2.38	1.32	3.36	1.39	2.88	3.08	3.08	3.08	4.6		
年 齡 分 數	8:0	6:9	8:10	6:10	8:4	8:8	8:8	8:8	9:8		

表三為依照受試之心理年齡分組後得分之平均數、標準差、年齡分數、F值及事後考驗。5歲組除注音與修辭年齡分數較心齡為低外，其餘分測驗年齡分數均和心齡相當或高於心齡。6歲組則以聽覺記憶最差，其餘分測驗均較心齡高出1~3歲，7歲組以注音最差未及心齡外，其餘分測驗之年齡分數均與心齡相符或略高，8歲組以聽覺記憶及注音最差不及心齡外，其餘分測驗與心齡相符或略高

表三 不同心齡受試得分之平均數、標準差及年齡分數、F值及事後考驗

心 理 年 齡	人 數	全 測 驗		聽 覺 記 憶		聽 覺 理 解		注 音		閱 讀 理 解						
		M	SD	年 齡 分 數	M	SD	年 齡 分 數	M	SD	年 齡 分 數	M	SD	年 齡 分 數			
5 歲 組	4	33.75	20.90	5:10	3.25	2.50	5:10	5.25	4.11	5:11	2.75	2.63	3:5	11.00	8.91	6:3
6 歲 組	6	67.17	26.16	7:8	3.17	1.60	4:10	9.00	2.28	8:00	15.17	11.25	7:5	14.00	5.87	7:4
7 歲 組	13	60.23	28.38	7:5	4.08	1.61	7:2	8.69	3.09	7:11	11.08	12.28	6:2	13.38	6.06	7:1
8 歲 組	28	72.68	19.50	8:2	3.57	1.71	6:2	10.39	2.88	9:2	12.50	10.40	6:7	17.68	4.89	8:9
9 歲 組	23	72.35	21.46	8:2	4.26	1.68	7:3	10.83	2.90	9:4	8.61	10.38	5:5	18.43	4.35	9:1
F 值		3.23*		.92		3.92**		1.44		3.69**						
事後考驗		8,9>5				8,9>5				9>5						

* p<0.5 ** p<0.1

，9歲組分測驗年齡分數不及心齡者，除聽覺理解、注音外，尚有字形義辨別、語法二分測驗。就全測驗而言，5歲組、7歲組、8歲組的年齡分數都與心理年齡相當，6歲組高於心理年齡，9歲組的年齡分數則較心理年齡為低。由圖二之側面圖看來，聽覺記憶與注音二分測驗幾乎為各年齡組之最差者。

(續)表三

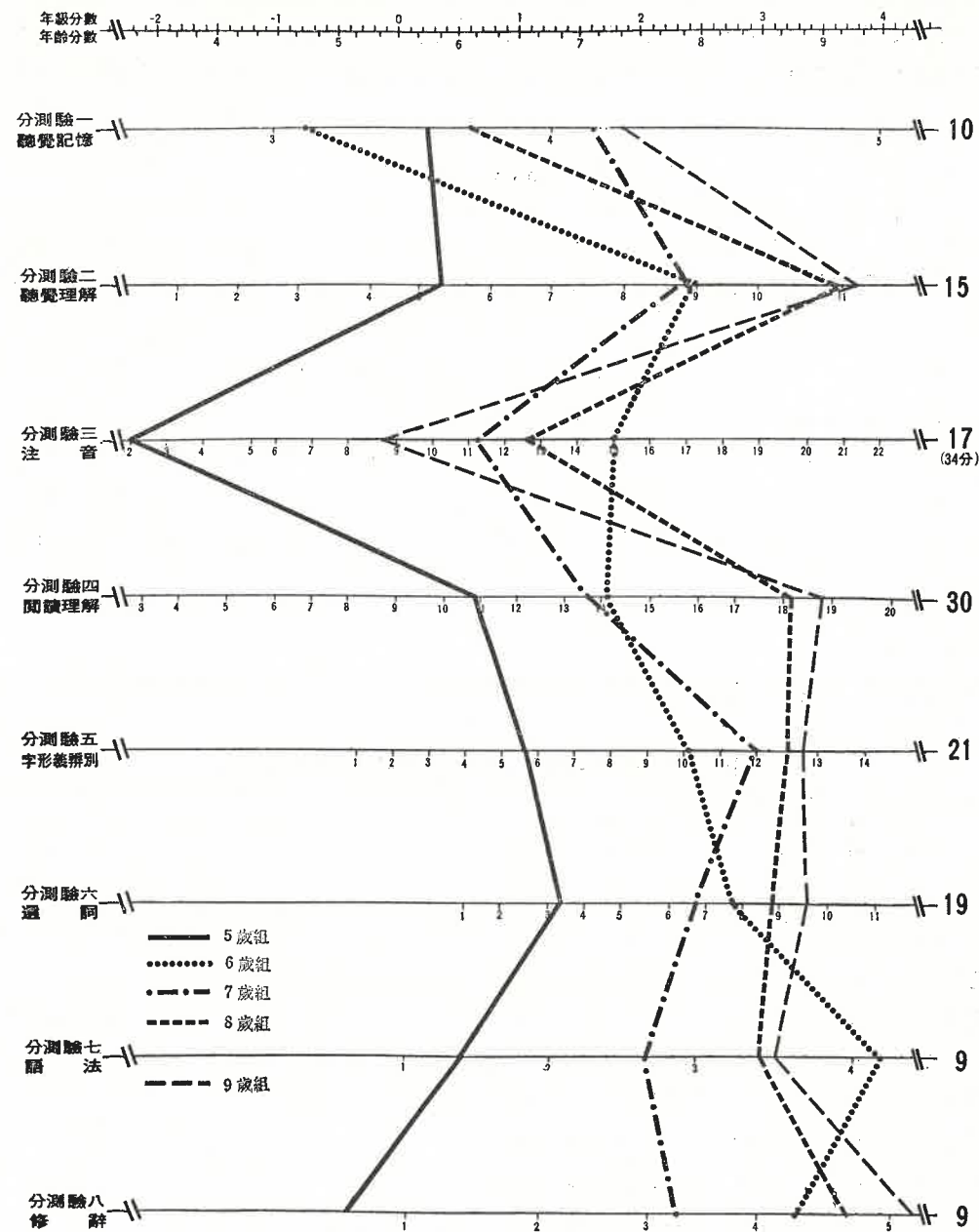
心 理 年 齡	字 形 義 辨 別			選 詞			語 法			修 辭		
	M	SD	年 齡 分 數	M	SD	年 齡 分 數	M	SD	年 齡 分 數	M	SD	年 齡 分 數
5 歲 組	6.00	5.01	6:8	3.25	1.50	6:10	1.50	1.73	6:2	0.5	0.58	5.7以下
6 歲 組	9.83	5.78	7:11	7.32	4.76	8:2	4.17	1.83	9:6	4.5	2.81	9:1
7 歲 組	11.08	4.80	8:5	6.69	4.57	8:0	2.62	1.85	7:5	3.38	2.18	7:10
8 歲 組	11.93	3.44	8:9	8.21	4.21	8:8	3.42	1.73	8:6	4.71	1.88	9:3
9 歲 組	12.48	4.13	8:11	8.87	4.53	9:0	3.39	1.67	8:8	5.17	1.92	9:11
F 值		2.28		1.74		1.95		5.71**				
事後考驗								8,9>5				

* p<.05 ** p<.01

表四 語文能力、智力、心理年齡、社經水準之相關

	聽 覺 記 憶	聽 覺 理 解	注 音	閱 讀 理 解	字 形 義 辨 別	選 詞	語 法	修 辭	全 測 驗	智 力	心 理 年 齡
聽 覺 記 憶	.										
聽 覺 理 解	.213*	.									
注 音	.044	.139	.								
閱 讀 理 解	.263*	.622**	.293**	.							
字 形 義 辨 別	.159	.478**	.518**	.732**	.						
選 詞	.217*	.618**	.403**	.645**	.684**	.					
語 法	.111	.295**	.134	.342**	.205*	.243*	.				
修 辭	.018	.481**	.230*	.587**	.413**	.568**	.305**	.			
全 測 驗	.256*	.633**	.715**	.814**	.848**	.802**	.385**	.598**	.		
智 力	.165	.456**	.070	.415**	.271*	.315**	.141	.470**	.305**	.	
心 理 年 齡	.151	.400**	.039	.412**	.319**	.303**	.165	.451**	.327**	.922**	.
社 經 水 準	-.093	-.061	.026	.070	.050	.124	.052	-.030	.048	-.046	.095

* p<.05 ** p<.01



圖二 各心理年齡組受試語文能力側面圖

為了解各年齡間語文能力是否有差異，以單因子變異數分析結果，僅聽覺理解、閱讀理解、修辭三個分測驗及全測驗總分有年齡間之差異，進一步以 Scheff 法做事後考驗，皆是 8、9 歲組優於 5 歲組，其它組間雖隨年齡之增加在得分上略有上升之趨勢（圖二），但未達顯著水準。

二、語文能力與智力、心理年齡、父母社經水準：

(一) 語文能力內部相關：

由表四的相關矩陣可看出，八個分測驗與全測驗總分的相關係數由 .256~.848，以聽覺記憶與全測驗的相關最低，閱讀理解、字形義辨別、選詞三分測驗與全測驗的相關最高，但八個相關係數均達顯著水準。

八個分測驗28個交互相關中，有 6 個相關係數未達顯著水準，其中聽覺記憶與其它分測驗的相關就有 4 個未達顯著水準，其它二個則為注音與聽覺理解、注音與語法。

(二) 語文能力與智力、父母社經水準之相關：

智力與全測驗總分之相關為 .305，與 8 個分測驗之相關中，以與聽覺理解、閱讀理解、修辭三分測驗之相關較高，均達 .01 顯著水準，為中度相關，與注音無相關存在，與聽覺記憶，語法之相關亦極低 (.165; .14)。

社經水準與語文能力、智力、心理年齡之相關，不是無相關，就是相關太低不足取。

三、語文能力在性別、父母社經水準、國小就讀班級類型間之差異：

表五的資料顯示，受試的智力在性別，就讀班級，及父母社經水準三變項上均無顯著差異，再由表六得知，在智力無顯著差異下之語文能力，並未因性別、父母社經水準及國小就讀啟智班或普通班而有所差異。

表五 受試智力在性別、就讀班級、社經水準變項之平均數、標準差及 F 值

	性 別		就 讀 班 級		社 經 水 準			
	男	女	普通班	啟智班	II	III	IV	V
n	35	39	56	18	2	9	31	32
M	64.03	62.62	63.95	61.22	55.50	64.11	63.58	63.25
SD	8.21	8.99	8.66	8.29	9.19	9.45	8.92	8.20
F	.45		1.37		.58			

國小就讀普通班之受試，其語文能力中，除注音之平均分數較國小就讀啟智班之受試為低外，其他分測驗之得分均略高於就讀啟智班之受試，惟二者之間，不論是分測驗或總分之差異均未達顯著水準。（表六）。

四、智力、父母社經水準、心理年齡、就讀班級變項與語文能力之迴歸：

為了解智力、父母社經水準、心理年齡、就讀班級等因素對語文能力的預測能力，以逐步多元迴歸進行分析結果如表七。由表中可知，四種因素無法有效預測聽覺記憶、注音、字形義辨別及語法能力。但可共同解釋聽覺理解、閱讀理解、選詞能力的22%、20%、17%的變異，其中智力均為最佳的預測因素。此外，智力與就讀班級可以解釋修辭能力22%的變異，智力為最佳預測因素，解釋力為21%，心理年齡、社經水準、就讀班級三項可以解釋全測驗能力的12%，以心理年齡為最佳預測因素，解釋力為11%。

五、受試與常模七歲組、八歲組、九歲組得分之比較：

由於一般學生之生理年齡與心理年齡大致符合，為了解智能不足學生以心理年齡和普通同心齡兒童相比較時語文能力是否有顯著差異，乃以常模中之七歲組、八歲組、九歲組為相同心齡普通學生，進行平均數差異之 t 檢定，結果如表八所示。

表六 受試在性別、社經水準、就讀班級變項之平均數、標準差及F值

性別	人數	全測驗		聽覺記憶		聽覺理解		注音		閱讀理解		字形義辨別		選詞		語法		修辭	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
男	35	67.63	22.67	3.65	1.51	9.83	2.67	10.74	10.12	16.63	5.38	11.49	4.45	7.23	4.17	3.43	1.63	9.54	2.00
女	39	68.03	25.06	3.97	1.88	9.85	3.61	10.74	9.23	16.38	5.94	11.44	4.47	8.33	4.64	3.05	1.93	4.23	2.44
F 值		.005	.63	.001	.00	.04	.002	1.15	.81	.55									
社經水準																			
II	2	57.50	9.19	4.50	2.12	5.50	.71	11.50	3.54	12.00	4.24	11.50	4.95	7.00	4.24	4.00	.01	1.50	2.12
III	9	71.11	26.18	2.89	2.09	9.89	4.01	10.78	8.20	18.44	6.56	11.44	4.56	9.33	4.12	3.00	2.00	5.33	2.29
IV	31	70.03	24.28	3.94	1.59	10.29	2.57	11.03	10.97	16.97	5.78	11.87	4.80	8.10	4.64	3.39	2.12	4.26	2.28
V	32	65.44	23.73	3.94	1.70	9.66	3.43	10.38	10.14	15.78	5.48	11.06	4.17	7.16	4.38	3.09	1.44	4.41	2.11
F 值		.37	1.09	1.52	.03	1.36	.17	.64	.30	1.73									
就讀班級																			
普通班	56	68.68	24.68	3.93	1.77	10.05	3.43	9.89	9.85	16.86	5.58	11.57	4.62	8.38	4.65	3.39	1.84	4.48	2.18
啓智班	18	65.39	21.26	3.50	1.54	9.17	2.18	13.39	10.30	15.39	5.85	11.11	3.89	6.06	3.17	2.72	1.60	4.06	2.44
F 值		.25	.85	1.06	.85	1.69	.92	.15	.49										

表七 智力、社經水準、心理年齡、就讀班級對語文能力的多元迴歸分析摘要表

項	目	變	項	R	R ²	R ² 增加量	標準化B Beta	F
聽覺記憶	1	智	力	.17	.03	.03	.15	2.02
	2	社	經 水 準	.19	.04	.01	-.08	1.29
	3	就	讀 班 級	.20	.04	.00	-.08	.99
聽覺理解	1	智	力	.46	.21	.21	.31	1.86**
	2	就	讀 班 級	.46	.21	.00	-.07	9.49**
	3	心	理 年 齡	.46	.22	.01	.15	6.38**
	4	社	經 地 位	.46	.22	.00	-.02	4.73*
注 音	1	智	力	.15	.02	.02	.14	1.69
	2	就	讀 班 級	.16	.03	.01	-.15	.93
閱 讀 理 解	1	智	力	.42	.17	.17	.15	15.06**
	2	社	經 水 準	.43	.18	.01	.12	7.85**
	3	就	讀 班 級	.43	.19	.01	.27	5.43*
	4	心	理 年 齡	.44	.20	.01	-.09	4.22*
字 形 義 辨 別	1	心	理 年 齡	.32	.10	.10	.52	8.20**
	2	社	經 水 準	.33	.11	.01	.09	4.34*
	3	智	力	.34	.11	.00	-.21	3.00
選 詞	1	智	力	.32	.10	.10	.06	7.99**
	2	就	讀 班 級	.37	.13	.03	-.23	5.49*
	3	社	經 地 位	.40	.16	.03	.19	4.51*
	4	心	理 年 齡	.41	.17	.01	.24	3.55*
語 法	1	心	理 年 齡	.17	.03	.03	.36	2.04
	2	就	讀 班 級	.22	.05	.02	-.18	1.89
	3	社	經 水 準	.24	.06	.01	.10	1.46
修 辭	1	智	力	.47	.22	.22	.47	20.49**
	2	就	讀 班 級	.47	.21	.01	-.94	10.12**
全 測 驗	1	心	理 年 齡	.33	.11	.11	.36	8.65**
	2	社	經 水 準	.34	.12	.01	.09	4.55*
	3	就	讀 班 級	.34	.12	.00	-.05	3.07*

表八 受試與相同心理年齡普通學生(常模) 語文能力之平均數、標準差與 t 考驗

	7 歲組 (n=13)		8 歲組 (n=28)		9 歲組 (n=23)		常模 7 歲組 (n=162)		常模 8 歲組 (n=159)		常模 9 歲組 (n=162)		t 考驗		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	7 歲組	8 歲組	9 歲組
全測驗總分	60.23	28.38	72.68	19.50	72.35	21.47	63.74	21.34	83.44	21.86	95.30	22.50	.44	2.64*	4.07**
聽覺記憶	4.09	1.60	3.57	1.71	4.26	1.68	4.30	1.94	4.79	2.02	5.04	2.10	.45	3.38**	2.02*
聽覺理解	8.69	3.09	10.39	2.88	10.82	2.90	8.37	2.89	10.57	2.76	11.70	2.57	.36	.31	1.38
注 音	11.08	12.28	12.50	8.49	8.61	0.03	15.98	7.03	19.71	7.74	21.67	4.46	1.40	4.20**	6.16**
閱讀理解	13.38	6.06	17.68	4.89	18.43	4.34	15.01	4.61	18.27	4.67	19.95	4.91	.95	.59	1.55
字形義辨 別	11.08	4.80	11.92	3.44	12.48	4.13	8.86	4.15	13.25	3.77	14.77	3.43	1.62	1.86	2.54*
選 詞	6.69	4.57	8.21	4.21	8.86	4.53	5.49	3.43	8.79	4.02	11.41	4.51	.93	.68	2.53*
語 法	2.62	1.85	3.43	1.75	3.39	1.67	2.68	1.65	3.72	1.66	4.14	1.69	.11	.82	2.15*
修 詞	3.38	2.18	4.71	1.89	5.17	1.92	3.04	2.29	4.33	2.01	4.93	2.17	.54	.97	.55

* P < .05 ** P < .01

心齡七歲組之智能不足學生與七歲組普通學生間，不論是全測驗總分或分測驗均無顯著差異。心齡八歲組智能不足學生與八歲組普通學生間，在全測驗總分、聽覺記憶與注音上，有顯著差異，且均是普通組優於智能不足組，心齡九歲智能不足學生和九歲組普通學生間，在全測驗總分、聽覺記憶、注音、字形義辨別、選詞、語法、修辭上，有顯著差異，且均是普通組優於智能不足組。

討 論

一、輕度智能不足學生的語文能力：

由表二得知，國中一年級輕度智能不足學生的語文能力約是小學二、三年級的程度，較之同年級學生落後約 3~6 個年級，此結果和吳武典、張正芬(民73)的研究結果相類似。但以心理年齡和同齡普通學生(表八)相比較時，心齡七歲組之輕度智能不足學生與普通七歲組學生的語文能力相當，不論是全測驗總分或分測驗均無顯著差異，八歲組則在全測驗、聽覺理解、注音，九歲組在全測驗、聽覺理解、注音、字形義辨別、語法、選詞上，二組之間有顯著差異，且從平均得分看來，在有差異的年齡組上，均是普通學生之語文能力優於輕度智能不足學生。由此結果及表三看來，和 Semmel 及 Cormer 的研究結果略有出入。換言之，以心理年齡考慮時，輕度智能不足學生的語文能力僅在某些年齡組及某幾項語言能力上和同心齡普通學生有差異，而非所有年齡組均有差異，亦非所有語文能力均有差異。至於語言年齡，則不論是哪一心理年齡組，都有與心理年齡相符，或低下或略佳的項目，而並非全面較心理年齡低下。總而言之，輕度智能不足學生的語言能力內在差異相當大且有隨心理年齡增加而與普通學生差距加大之趨勢。就皮亞傑認知理論的觀點看來，七歲兒童正處於運思預備期進入具體運思期之階段，在運思預備期的輕度智能不足兒童學習簡單的文字、圖形、數字等抽象符號從事簡單的思考活動並不會太過於困難，但進入具體運思期時，在必須運用邏輯推理來處理分類、歸納、演譯等語文活動時，便可能遭遇到不易跨越的阻礙。所以心理年齡雖已達八、九歲，但由於本身邏輯、思考能力的低劣，所以語文能力便無法和同齡兒童一樣有相同的進展，這由分析輕度智能不足兒童答對題目大都偏重在以經驗及習慣為主的題目上便可得到部分佐證。

本研究使用之工具一國語文能力測驗係成就測驗而兼具診斷功能，由側面圖(圖一)及表三可看出，不同心齡輕度智能不足學生在八個分測驗中，以聽覺記憶與注音二分測驗為最差。一般研究智能不足兒童聽覺短期記憶時，大多使用數字的序列記憶(如比西)，或以自由回憶方式分析回憶量與刺激材料之關聯度。本測驗工具的聽覺記憶在編製時即考慮到心像值高、聯想度強之詞有助於記憶，為減低理解與經驗因素左右記憶起見，在選詞時已儘量避免心像值高且易於聯想之詞，換言之，智能不足兒童在做此分測驗時，由於刺激材料間的聯想線索相當薄弱，加上其中部分語詞為抽象(如自由、知識)用語而非具體名稱，在回憶時難度自然倍增。而心齡八、九歲組智能不足學生較同齡普通學生顯著低劣看來，似可推論輕度智能不足學生在記憶一些彼此關聯度不高之語文材料時其能力較同心齡普通學生低劣。而其中所牽涉的因素，除材料、短期記憶外，注意力的問題亦可能是重要因素。

和聽覺記憶相較之下，同為使用「聽覺」管道的聽覺理解分測驗，不論在那一心理年齡組的得分，都較聽覺記憶為佳，在八個分測驗中，屬成就較佳之一項，究其原因，雖同為「聽」管道之試題，且涉及記憶，但主要的差別在於聽覺理解試題之內容，為有連貫性、有意義、有組織的文字之組合，故有利於智能不足兒童之學習，此結果和其他研究結果相似，再次強調刺激物以有組織、有系統、有意義之方式呈現時遠較零亂、彼此間無關聯之呈現方式來得益於學習(陳榮華，民67)。

注音，如前所述，所需之基本能力頗多，包括聽覺辨別、聽覺系統記憶、聽覺分析、視覺辨別、視覺系統記憶、構音能力、書寫時精細動作能力等各項能力之配合始足以完成注音之學習。兒童入學學習注音時，多集中在國小一年級第一學期，就讀普通班之輕度智能不足兒童自然無法和一般學生一樣，在短時期內就學會需要如此多能力配合之學習，若教師未提供補救教學，注音之學習自然就停滯不前。而就讀啟智班之學生，則必須藉由教師之學前評量、仔細分析學生已具備之能力、未具備之能力後設計教材、配合指導法始足以為之。由每一心理年齡組智能不足學生，注音成績都相當低落看來，輕度智能不足學生在學習注音時，確實有特別的困難存在，這些困難除了陳文枝所提到的幾項因素之外，是否還牽涉到學習注音前輕度智能不足學生是否已具備有注音的學前準備能力？本身是否有構音障礙？本身的字彙是否太過貧乏？以及教師的教材教法及對注音學習必要性的看法等諸多問題，實有待進一步加以探討的必要。

聽覺理解、閱讀理解與修辭三個分測驗，和同心齡普通學生比較之下，不論是七歲組、八歲組或九歲組，均無顯著差異存在。換言之，輕度智能不足學生在此三分測驗的表現和同心齡之普通學生相若，值得注意的是，聽覺理解與閱讀理解都屬於接受性語言，和其它分測驗相較，較不需使用記憶、辨別等能力。

二、相關研究：

(一) 語文能力和智力的相關：

語文能力和智力的相關中，除注音、聽覺記憶及語法三分測驗和智力之相關未達顯著水準外，其餘均達 .05 之顯著水準，其中又以聽覺理解、閱讀理解及修辭三者與智力之相關較高，顯示智力高者理解能力亦較佳。注音與智力的相關係數為 -.071，顯示二者之間無關係存在，就學習注音所需的基本能力看來，注音和智力之間應有相關存在，本研究之所以無關係，似可推論為在智力因素之外，學習注音的環境(包括本身學前能力的具備、教師對輕度智能不足學生學習注音所抱持的看法及教材教法)影響注音能力頗大。

由文獻中得知，短期記憶雖是智能不足兒童的重大缺陷，但和智力仍有正相關存在(Cohen, 1982)。本研究所得結果，聽覺記憶和智力的相關極低(r = .17)，可能係研究工具本身所使用之詞彙及供喚起記憶之線索太少，致難度太高，亦可能係輕度智能不足學生注意力較不易集中所致。

(二) 語文能力和父母社經水準：

表四及表六的結果顯示，語文能力和父母社經水準之間並無相關。輕度智能不足學生的語文能力

並不因父母之社經地位不同而有所不同。本研究之受試父母社經水準偏低（第四、五水準即佔85%），和輕度智能不足學生大多來自低社經水準家庭的說法相吻合。

(三) 語文能力與國小就讀班級類型：

在各項語文能力中，國小就讀普通班之輕度智能不足學生僅注音一項之得分低於國小就讀啓智班之輕度智能不足學生，其他各項語文能力則為前者優於後者，但均未達顯著水準，換言之，在二組智力無顯著差異下國小就讀的班級類型並未造成語文能力上的差異。其原因之一可能係就讀啓智班者，雖較能接受適合其能力之學習，但就讀普通班者，却在同儕刺激較多，語言環境較為豐富的情況下受教，二者之間語文能力的差異因此而縮減。此外，啓智班教師是否會因預期心理而間接影響到輕度智能不足學生的語文學習，二種不同教育安置下語言教學策略的應用與環境的差異，以及輕度智能不足學生學習語言的動機等問題，有待進一步研究闡明。

(四) 智力、心理年齡、父母社經水準、國小就讀班級類型四因子對語文能力的預測：

由表七可知，四種因素能有效預測的語文能力，僅聽覺理解、閱讀理解及選詞三種能力，而最佳預測因素為智力因子，能有效預測修辭的因素為智力及就讀班級，最佳預測因子為智力，能有效預測全測驗能力的因素為心理年齡、社經水準、就讀班級，最佳預測因子為心理年齡。由此結果看來，智力是預測語文能力的最佳因子，但解釋力最多不過22%，顯示輕度智能不足學生的語文能力，除智力因素的影響外，尚有其他很多因素未在本研究的控制之內。語文教學的環境，教師的教材教法、學生本身的動機及有關心理變項，有待後續研究做進一步的探討。

結 論 與 建 議

本研究主要結論如下：

1. 輕度智能不足學生的語文能力較同年級普通學生的語文能力落後約3~6年級，其中以聽覺記憶與注音能力為最差。
2. 輕度智能不足學生的語文能力，就不同年齡而言，語文年齡分數有和心理年齡相若、或較心理年齡高或低者，顯示語文能力內在差異頗大。
3. 不同心理年齡輕度智能不足學生語文能力，僅在聽覺理解、閱讀理解、修辭及全測驗能力上有年齡間的顯著差異，除閱讀理解能力係九歲組優於五歲組外，其餘均是八歲組、九歲組優於五歲組。
4. 以心理年齡配合時，輕度智能不足學生和同齡普通學生的語文能力在七歲組無顯著差異，八歲組在全測驗、聽覺記憶、注音能力上有顯著差異，九歲組在全測驗、聽覺記憶、注音、字形義辨別、選詞、語法能力上有顯著差異，在有顯著差異的項目中，均是普通學生優於輕度智能不足學生。顯示輕度智能不足學生心理年齡越大落後普通學生的項目也越多，但並非語文能力的全面落後。
5. 語言能力中，注音及聽覺記憶能力和智力的相關不是無相關，就是相關太低不足取。其他語文能力和智力的相關均達.05顯著水準，其中以聽覺理解、閱讀理解及修辭能力和智力的相關較高。
6. 輕度智能不足學生的語文能力不因性別及父母社經水準不同而有顯著差異。大部分輕度智能不足學生都來自低社經水準家庭。
7. 輕度智能不足學生的語文能力並不因國小就讀普通班或啓智班而有顯著差異。
8. 智力、心理年齡、父母社經水準、及國小就讀班級四因素並不能有效預測所有語文能力。在能夠預測的語文能力中，智力為最佳的預測因素。

針對本研究的結論，提出建議如下：

1. 加強國中教育階段輕度智能不足學生的語文教學。

就本研究的結果看來，國中一年級輕度智能不足學生的語文能力大約只有國小一、二年級的語文

能力水準而已，如何在短短的二、三年內提供適當的學習以提高輕度智能不足學生的語言能力，實值得深思，針對這一點提供淺見如下：

(1) 於學生入學之初，確實評量學生的語文能力，分析內在差異以進行補救教學之設計。在評量時，除應重視正式與非正式的評量，亦應兼顧語言知識與應用的評量。

(2) 語文教學的重點，除針對內在差異提供補救教學之外，更應着眼於未來社會適應，人際溝通所需之能力進行以功能性、實用性、生活性為主的教學。

(3) 語文教學首重動機的引發與教材教法的運用。因此提供良好的語言環境與提高學習動機是極為重要的，教材教法的運用，應根據智能不足學生學習語言的特性，充分提供反覆練習、小步驟學習、多感官學習的機會。並經常辦理語文教學觀摩及研習會，加強教師語文教學的技能。

(4) 語文教學並非僅限於在語文科中指導而已，而應是全面的、無科目界限的教學。換言之，所有老師均負有語文教學之責任，因此語文教學在配合將來轉換計畫的銜接時，應在生活經驗統整的原則下，加強各科的聯絡教學，並依每個學生的語言內在差異，確實訂定三年的長、短程學習目標，以便能於畢業離校時具有相當的語文能力。

2. 加強輕度智能不足學生語文教學及相關之實徵性研究。

由本研究中，可發現國中一年級輕度智能不足學生，在智力、父母地經水準無顯著差異下，國小六年中接受啓智班或普通班教育並未在語文能力上造成顯著差異，而智力在能有效預測語文能力的項目中，僅能預測20%左右的變異量二點看來，固然和本研究所採用之研究工具有關，似乎有更多與輕度智能不足學生學習語言的環境及語文教學（包括教師教材法等）有關的因素存在，此點實有藉實徵性研究加以進一步探討之必要。

3. 加強語文教材之編纂工作。

語文教材的選擇與編製，一向為教師所苦惱，教師為配合語文能力差異頗大的益智班學生學習，往往必須自編各種教材，難免因時間及能力、經費之限制，而無法產生系統分明、功能清晰、而顧及全面語文、溝通所需之教材。因此宜由有關單位統籌，按智能不足學生之程度及不同階段之所需，編製九年一貫的語文教材若干套，供教師按學生之需要選擇適當教材教之，另外亦應加強教師自編教材的能力，隨時在現有教材不敷使用時，以自編方式加以彌補。

參 考 文 獻

- 王振德（民74）：語言系統的評量與治療原則，*特殊教育季刊*，16期，4~10頁。
- 毛連塢（民66）：智能不足兒童的語言缺陷及矯正。國民中學益智班教師手冊第一輯，載於「國立臺灣教育學院特殊教育系主編，臺灣省政府教育廳印行」。39頁。
- 林寶貴、邱上真（民72）：智能不足兒童語言能力研究。彰化，國立臺灣教育學院特殊教育系。
- 林寶貴（民74）：智能不足兒童語言障礙與構音能力之研究。*特殊教育季刊*，16，11~15頁。
- 吳武典（民61）：輕度智能不足兒童辨別學習之研究。*教育研究所集刊*，14期，81~365頁。
- 吳武典、張正芬（民73）：國語文能力測驗指導手冊。國立臺灣師範大學特殊教育中心。
- 陳文枝（民73）：智能不足兒童注音符號學習之研究。*特殊教育季刊*，12期，17~21頁。
- 陳榮華（民62）：從國中益智班學童家庭背景調查論文化家族性智能不足問題。臺北市國民中學益智班實驗第三年。國立臺灣師範大學教育研究所，27~40頁。
- 陳榮華（民63）：不同增強物與失敗經驗對智能不足兒童語文學習之影響。*中華心理學刊*，16期，173~186頁。
- 陳榮華（民67）：故事結構與學習次數對智能不足兒童記憶與推理之影響。*教育心理學報*，11期，9

- ~24頁。
- 陳榮華(民71)：智能不足學生在國中益智班受教成效之比較研究。教育心理學報，15期，47~66頁。
- 陳靜江(民72)：輸入組織對智能不足學生語文自由回憶作業之影響。臺北師專學報，10期，31~84頁。
- 鄭淑、王秀如(民75)：國中輕度智能不足學生在普通班及特殊班語文、數學二科學習效果之追蹤比較研究。特殊教育研究學刊，2期，207~218頁。
- 楊元享(民65)：智能不足兒童國語能力之診斷與補救教學，省立臺北師範專科學校智能不足教育叢書25集。
- 教育部(民72)：啓智學校(班)試行課程綱要，教育部。
- 教育部(民74)：國民中學啓智班國文科教學指引一~四冊。教育部。
- Blatt, B. (1958) The physical, personality, and academic status of children who are mentally retarded attending special classes as compared with children who are mentally retarded attending regular classes. *American Journal of Mental Deficiency*, 62, 810-818.
- Bray, N. W. (1979). Strategy production in the retarded. In N. R. Ellis(Ed). *Handbook of Mental Deficiency: psychological theory and research* (2nd ed., p. 699-726) Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A. L. (1974). The role of strategic behavior in retardate memory. In N. R. Ellis(Ed). *International Review of RESEARCH IN MENTAL RETARDATION*, Vol 7, New York: Academic. pp. 55-111
- Cogelka, J. A. & Cegelka, W. J. (1970). A review of research: Reading and educable mentally retarded, *Exceptional Children*, 37, 187-200
- Cohen, S. B. & Plaskon, S. P. (1980). *Language Arts for the Mildly Handicapped*. Columbus, Ohio: Bell & Howell Company.
- Cohen, R. L. (1982). Individual Difference in Short-Term Memory. In N. R. Ellis (Ed). *International Review of RESEARCH IN MENTAL RETARDATION*, Vol, 11, New York: Academic, pp. 43-79
- Cromer R. (1974) Receptive Language in the Mentally Retarded: Processes and Diagnostic Distinctions. In R. L. Schiefelbusch., & L. Lloyd, (eds.), *Language Perspectives—Retardation, Acquisition, and Intervention*. Baltimore: University Park Press. pp. 237-267
- Ellis, N. R. (1970). Memory processes in retardates and normals. In N. R. Ellis (Ed). *International Review of RESEARCH IN MENTAL RETARDATION*, Vol 4, New York: Academic, pp. 1-32
- Elenbogen, M. L. (1957). A comparative study of some aspects of academic and social adjustment of two groups of mentally retarded children in special classes and in regular grades *Dissertation Abstracts*, 17, 24-96.
- Evans, R. A. (1970). Use of associative clustering technique in the study of reading disability: effect of presentation mode. *American Journal of Mental Deficiency*, 74, 765-770.

- Golstein, H., Moss, J. W., & Jordan. L. J. (1965). *The efficacy of special education training on the development of the mentally retarded*. Urbana: Univ. of Illinois Institute for Research on Exceptional Children.
- Hoeltke, G. M. (1966). *Effectiveness of special class placement for educable mentally retarded children*. Unpublished doctoral dissertation, University of Nebraska.
- Johnson, G. O. (1950). A study of the social position of mentally handicapped children in the regular grades. *American Journal of Mental Deficiency*, 55, 60-89.
- Ingalls, R. P. (1978). *Mental Retardation, the changing outlook* John Wiley & Sons. pp. 361-376.
- Kirk, S. A., & Gallagher (1979). *Educating Exceptional Children*. 3rd Edition, Houghton Mifflin Company.
- Lapp, E. R. (1957). A study of the social adjustment of slow learning children who were assigned part-time to regular classes. *American Journal of Mental Deficiency*, 62, 254-262.
- Lathy, J. W. (1979). Free Recall of Nonretarded and EMR children: Associative and Categorical Bases of Clustering *American Journal of Mental Deficiency*, 84(1), 96-99.
- Mullen, F. A., & Itkin, W. (1961). *Achievement and adjustment of educable mentally handicapped children in special classes and in regular classes*. Chicago: Chicago Board of Education,
- Semmel, M. I., Barritt, L. S., & Bennett, S. W. (1970). Performance of EMR and non-retarded children in a modified cloze task. *American Journal of Mental Deficiency*, 74, 681-688.
- Spitz, H. H. (1966). The role of input organization in the learning and memory of mental retardation, In N. R. Ellis (Ed), *International Review of RESEARCH IN MENTAL RETARDATION*, Vol 2, New York: Academic.
- Turner, L. A. (1985). Spontaneous Rehearsal by Mildly Mentally Retarded Children and Adolescents. *American Journal of Mental Deficiency*, 90(1), 57-63.

A STUDY ON LANGUAGE ABILITY OF THE MILDLY RETARDED

CHENG-FEN CHANG

National Taiwan Normal University

ABSTRACT

The purposes of this study were as follows: (1) To explore the inner differences of MR subjects' language abilities. (2) To compare the MR subjects' language abilities with those of the norm samples. (3) To discuss the relationships among the language ability, intelligence quotient, social-economic status, mental age and educational setting at the elementary level and thus to find out which of the above is the most predictable factor of the language abilities.

"Chinese Language Ability Test" was administered to 74 mildly retarded junior high school students whose IQ were from 48 to 70. The results indicated:

- (1) The language abilities of the 7th grade MR subjects were 3 to 6 grades lower than those of other same grade students.
- (2) The inner difference of those MR subjects' language abilities seemed to be quite differentiated.
- (3) In comparing language abilities of the MR subjects with those of the same mental age, norm subjects, it seemed that the differences were growing bigger according to the increasing mental age.
- (4) There was a moderately high correlation between the language ability and intelligence quotient of these MR subjects. However, social-economic status and educational setting at elementary level had no significant impact on these subjects' language abilities.
- (5) For these MR subjects, intelligence quotient can better predict their language ability.

「基礎數學編序教材評量表」 在啓智教育上之應用研究*

盧 台 華

國立臺灣師範大學

「基礎數學編序教材」係根據美國 Cawley 等 (1976) 編訂之「數學方案」(Project Math) 為藍本修訂而成, 教材及評量表內容包括幾何、集合、範型、量與實測、數、分數等六大領域, 並依年齡劃分為四個學習層次。本研究之主要目的係探討初步編訂完成之「基礎數學編序教材評量表」對智能不足學生之適用性。研究對象為 180 名國中益智班及國小啓智班學生 (輕度智能不足者 131 名, 中度智能不足者 49 名), 以數學能力診斷測驗及數學評量表為研究工具, 所得資料經庫李信度考驗、皮爾遜相關分析、逐步迴歸分析、變異數分析等統計處理, 結果發現: (1) 基礎數學編序教材評量表為一信度、效度均相當穩定、有效的評量工具; (2) 智能不足學生之數學能力較不分化; (3) 兩組智能不足學生之數學年齡皆有超越心齡之趨勢; (4) 輕度智能不足學生與中度智能不足學生之數學能力有顯著差異; (5) 數學能力診斷測驗與心理年齡能有效預測學生在數學評量表的表現; (6) 性別並不影響智能不足學生之數學能力與成就。

緒 論

數學成就對所有學生未來學業及職業的發展皆有相當之重要性 (Silbert, 1981)。以智能不足學生而言, 教育的終極目標即在培養學生職業技能及日常生活的獨立自主能力 (Radabaugh, 1982)。Hutt 和 Gibby (1976) 指出幾乎所有的輕度智能不足者都能學會基礎數學概念, 且需把這些技能有效地運用在社區中及工作上。的確, 在日常生活中如採購、準時上下班、付帳等與職業或獨立生活有關的能力都需要用及一些數學知識與技能。Kolstoe (1976) 更明示除非一些基本職業與日常生活的獨立自主技能都已學會, 否則其他的課程目標都是空談。Ingalls (1978) 亦認為數學基本概念的理解是達成獨立生活目標的重要因素。綜合以上可知, 如果未具備基本的數學技能以解決日常生活中的問題, 要想讓智能不足學生達到獨立自主與經濟效益等教學目標是相當困難的, 而且在解決數學問題的過程及解答中亦可充實個人的生活經驗 (Krutetskii, 1976), 尤其在今日強調發展功能性知識 (functional knowledge) 的情況下, 讀、寫、算等基本能力之培養是特殊教育的主要教學目標, 因此, 數學教學對智能不足學生更形重要。

有關數學學習方面的研究比在語文及其他學科方面受到較少的重視 (Bartel, 1978)。Reisman

* 本研究係「基礎數學編序教材」試用實驗研究專案之初步報告, 該計畫承教育部、臺北市教育局支助經費, 主持人為師大特教中心吳主任武典, 參與編輯之人員尚有同仁王天苗小姐 (目前在美進修) 及林美女、陳綠萍、陳文枝、林煌卿、單無双、葉修等教師, 由筆者負責執行。