

Bulletin of Special Education 1995, 13, 153 - 174
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

THE STUDY ON THE IDENTIFICATION SYSTEM FOR THE GIFTED STUDENT IN TAIWAN, R.O.C.

Hsin-Tai Lin

National Taiwan Normal University

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the identification system for gifted students in Taiwan. Depth interview was first used to collect original materials to explore the states of the art, and also develop a questionnaire accordingly. A total of 66 experts and 778 school personnels and parents were selected for investigating their responses.

The major findings of the study were as follows:

(1) Most schools used objective instruments as identification tools, some of them used single criteria to identify gifted students. There were significant differences from parents and education experts who emphasized using teacher observation and nomination as well as method of interview in the identification process.

(2) There was no uniform mode of decision-making on results of the identification. Most schools preferred filling the vacancy for the gifted class.

(3) Senior high schools used aptitude tests more often and junior high and elementary schools preferred individual and non-verbal intelligence tests. Experts and school teachers emphasized the importance of creativity test.

(4) Many difficulties were indicated in the identification process, including inadequate conception of the giftedness and abuse of the assessment instruments. Elementary schools experienced greater difficulties among other samples.

(5) The most vigorous suggestion put on advocating correct concepts of gifted education. Others included paying more attention on individual and intra-differences, test construction, and more teachers and experts involved in the identification process.

Keywords: gifted students, identification

國立臺灣師範大學特殊教育學系，特殊教育中心
特殊教育研究學刊，民84，13期，175-202頁

資優學生鑑定工具得分間之相關及其對於學業成就之預測分析

郭靜姿

國立臺灣師範大學

本研究旨在探討國中資優學生各種鑑定工具得分間之相關及其對於學業成就之預測情形。研究對象取自臺灣地區設置資優資源班的國中21所（含六類學科資優）。學生人數總計3874人，畢業於77~82學年度。

資料處理係取學生在國一參加資優鑑定的成績，與其入學後三年的學業成就及高中聯考成績加以分析，研究結果如下：

1. 各種鑑定工具得分間的相關多達顯著水準（ $P < .001$ ）（高級瑞文氏測驗與魏氏語文及國文性向測驗之相關除外），各項工具間之相關如下：

(1) 魏氏語文與作業量表相關為.4284；語文量表與全量表相關為.8144；非語文量表與全量表相關為.7965。

(2) 瑞文氏與魏氏語文相關為.0953；與魏氏作業相關為.2490；與魏氏全量表相關為.1971。

(3) 各學科性向測驗與魏氏語文之相關介於.2208~.3085，與魏氏作業之相關介於.1690~.2933，與魏氏全量表之相關介於.0678~.2887。

(4) 瑞文氏與國文性向測驗之相關為-.1112；與數理性向測驗之相關介於.1806~.2241。

(5) 數學性向與生物性向相關為.2637，與理化性向相關為.3042；生物性向與理化性向相關為.4276。

2. 各資優類組鑑定工具對於學業表現之預測情形在各校、各年度間之變異頗大，且鑑定工具對於學生在校成績及聯考成績的預測結果不同，茲將預測力較高的工具條列於後：

(1) 在校成績：

國文組—國文段考

英文組—英文段考、教師自編測驗

本研究得以完成，感謝二十一所協助資料蒐集之國中資優班。研究中資料整理及分析係由兼任助理廖永堃及蘇芳柳兩位老師負責，亦一併致謝。最後感謝國科會科教處補助本案經費。

數學組—生物段考、數學段考、數學性向

自然組—國文段考、魏氏全量表、數學段考、生物性向、理化性向

數理組—英文段考、數學段考、魏氏量表、數學性向、生物性向

一般組—魏氏量表、國文段考、生物段考

(2) 聯考成績：

國文組—國文段考、魏氏語文

英文組—英文段考、魏氏語文

數學組—魏氏語文

自然組—數學段考、生物段考、魏氏語文、理化性向、瑞文氏

數理組—數學段考、生物段考、魏氏語文、生物性向

一般組—魏氏量表、國文段考、生物段考、生物性向

3. 運用加權總分或多元截斷方式(分理想多元截斷標準及實際多元截斷標準兩組)選擇出來之學生, 相同對象頗多, 三組間成就表現之差異未達顯著水準。

緒論

資優學生鑑定工具的效度及甄選的方式, 直接影響受教者是否適合接受特殊教育的權益, 也直接影響教學效能及教學品質的高低, 故而資優鑑定是資優教育的第一步, 有好的開始, 始能促進成功的教學。鑑定工作的效度值得研究者重視與投入!

在資優學生的鑑定中, 由於多元資優概念的發展以及採用單一智力測驗鑑定學生有若干的缺點存在, 因此學者專家們對於資優學生的鑑定多主張採用多元的鑑定工具與鑑定步驟 (Alexander & Muia, 1982; Baldwin, 1978; Martinson, 1974)。在國內, 各中小學在鑑定資優學生時亦採用了多種工具, 以期能評量學生多方面的能力表現。所運用的工具有智力測驗、性向測驗、成就測驗及教師觀察評定量表等。智力測驗包括團體與個別智力測驗; 性向測驗常依據學科資優類別採用學術性向測驗, 如: 數學性向測驗、科學性向測驗等; 成就測驗則因標準化測驗欠缺, 常採用教師自編成就測驗或校內段考試題。

由於多種工具的並用, 在鑑定會上可以發現每位學生均有多項測驗分數。如何在各種分數中甄選出真正資優的孩子, 成為參與鑑定人

員的一大挑戰。而當學生在各種測驗上的表現不一致時, 爭論的情形便出現了。常有專家學者與學校教師意見不同的時候, 在鑑定標準與錄取對象上僵持不下。爭論的地方包括: 以什麼工具為主決定入選學生? 應採用什麼方式決定入選資優生? 標準如何訂定? 有時教師們亦懷疑每年所鑑定的資優學生其後來表現是否優於落選學生? 教師們亦常詢問各種鑑定工具之效度?

雖然國內資優教育已設置二十年, 但已往鑑定的結果卻未系統化地加以研究, 以求取各種鑑定工具的效度, 提供學校參考運用。研究者於民國83年申請國科會專案補助, 追蹤近幾年來資優學生的鑑定效度。該研究由於研究者經常參與鑑定服務之學校係屬國立臺灣師範大學特殊教育輔導區, 初步便以臺灣北區國中設有資優資源班的學校為取樣來源, 本專案為其後續, 以全臺灣地區之資優班(資源班)為取樣對象。

本研究目的如下:

1. 分析各種資優鑑定工具間之相關。
2. 求取不同學科類別資優生其鑑定工具中之個別智力測驗、團體智力測驗、性向測驗及成就測驗對於國中三年學業成就及高中聯考之迴歸預測模式。

3. 探討採用加權方式及截斷方式, 入選對象及成就表現之差異。

研究樣本係以77~82學年度畢業之學生為主, 取其進入國中資優班時之鑑定成績為自變項, 國中三年成就表現及聯考成績為依變項, 研究問題如下:

1. 各種資優鑑定工具間之相關如何?
2. 不同學科類別資優生其鑑定工具中之個別智力測驗、團體智力測驗、性向測驗及成就測驗對於國中三年學業成就及高中聯考之迴歸預測模式如何?
3. 採用加權方式及截斷方式, 入選對象有何差異? 成就表現有何差異?

文獻探討

一、智力測驗在資優鑑定中的運用

(一) 智力測驗在國內資優鑑定的角色及其有關的爭論

由於多元資優概念的發展以及採用單一智力測驗鑑定資優有若干缺點存在, 多元鑑定工具的運用與多元鑑定步驟已成為資優鑑定的主要趨勢。然而國內以往資優學生的鑑定會議中, 仍可發現智力測驗結果常被用為篩檢學生主要的門檻, 鑑定人員常以特教法的標準加上測驗誤差, 求取信賴區間, 做為決定資優生的主要依據, 然後再由其他測驗資料來篩選學生。目前資優生學力鑑定智力測驗的要求一律為平均數以上2.5個標準差; 甄試保送要求為平均數以上1.5個標準差; 校內鑑定要求約同甄試保送的要求, 不過會因學區內學生素質而略調整。在這樣的鑑定制度下, 在智力測驗上表現不佳的孩子, 可說十分不利, 常因智力的設限, 喪失許多進入特教管道接受服務的機會。

事實上, 智力測驗或各種測驗分數是否那麼重要? 決定性是否應那麼高? 國內外早有許多學者提出建議, 期望資優的鑑定能更審慎, 不誤用測驗或完全為測驗分數所引導。雖然Terman (1925) 及Hollingworth (1929) 早先以智力測驗為工具挑選所謂“天才”(genius) 加

以研究, 但自資優概念多元化後, 國外學者如: 基爾福特、任汝理、蓋聶、賈德納及史騰伯格諸位學者 (Guilford, 1959; Gagne', 1985; Gardner, 1983; Renzulli, 1978 & Sternberg, 1985, 1993), 均先後提出對於智力測驗的質疑。基爾福特首先提出擴散性思考的概念, 強調智力的組成不只是少數幾個認知因素而已; 任汝理倡導資優的三環概念與旋轉門鑑定模式, 強調培養學生的資優行為, 而非鑑定高智商的學生; 蓋聶區分了資優與才能優異, 強調先天能力與後天表現之間中介因素的重要性, 重視個人與環境的交互運作結果; 賈德納強調多元心智能力的存在, 反對智力測驗的過度運用; 史騰伯格亦提出實用智力的概念, 指出個體運用經驗調適環境能力的重要性, 並批判傳統智力測驗的缺點。

在國內, 郭為藩 (民70) 亦極反對智力測驗的濫用, 並強調鑑定的目的係在做為教育安置的基礎, 以實施適性教, 非僅為分類、分班而將學生標記化。郭靜姿 (民83) 亦曾撰文探討國內目前鑑定的問題, 期望能提高鑑定的專業性與效。

由上述探討可知國內不應將智力測驗結果做為鑑定資優的主要依據, 或將特教法中所訂的標準視若「經典」用以為淘汰學生的工具。研究者認為特教法本身應彈性化, 不能固定智力測驗的標準, 使行政人員或學校教師均固執於「法」, 而未能著重教師觀察、面試、作品表現或者專業研判的能力。研究者強調一組資料的綜合研判仍優於一、二項截斷標準, 事實上截斷標準若無實證研究不斷支持與驗證, 無論如何訂定, 都脫離不了「武斷」的色彩!

(二) 非語文智力測驗的鑑定效度與練習效應
非語文智力測驗的運用旨在減少文化影響的問題。比西、魏氏、KABC等個測均加入了非語文測驗的部分。近二十年來, 國內亦大量運用高級瑞文氏圖形推理能力測驗鑑定資優生。

APM編製時旨在評量斯皮爾曼 (Spearman, 1923) 之G因素 (G factor), 並認為可以評量複雜情境與事件思考之高層次認知能力。不過, 史騰伯格 (Sternberg, 1985) 亦批評瑞文氏測驗

無法區辨不同的智力，它所評量的只是智力的一隅。若干學者發現指導圖形推理的作答方式有助於增高測驗分數（Feuerstein, 1979; Haywood et al., 1982），尤以弗思坦堅信經由訓練能有效提昇推理能力，他教導受試者注意圖形推理測驗中之直線、正方形及三角形，亦教導受試尋找環境中相似及相異之事物，以提高其推理能力。其計畫稱為FIE（Feuerstein Instrument Enrichment），訓練結果發現受試得分確能提高。但亦有學者發現此種測驗的訓練效果既不能促進作答速度，亦不能提高對於難度的克服（Guthke, 1986; Andrich, 1991），上述弗思坦的受試雖然受訓後測驗分數提高，但被發現數年後效果即消失（Spize, 1986）（以上APM編製資料轉引自俞筱鈞修訂，民83）。

雖然以往的研究結果紛歧，然此種非語文測驗若在資優生鑑定甄試前「惡補」，相信能提高測驗分數。

二、學術性向測驗在資優鑑定中的運用

國外運用學術性向測驗鑑定資優生，主要採大學學業性向測驗數學部分與語文部分（The College Board Scholastic Aptitude Test, SAT-M & SAT-V）。最著名者為約翰霍布金斯大學發展之特殊才能學生發掘方案（The Talent Search Program），該方案最早以SAT-M 鑑定七年級的數學早熟青少年學生，使其提早修習大學課程（Stanley, Keating, & Fox, 1974）。目前此方案每年均用暑期夏令營的方式發現及培養數理或語文優異的學生，參與之大學包括愛阿華州立大學、西北大學、杜克大學等，學生來自於世界各地。國內建國高中每年均帶領高一學生參加杜克大學之夏令營，唯效果如何，尚未有任何報告發表。

特殊才能學生發掘方案的三個原則是：(1) 採用截斷標，(2) 評量特殊性向而非評量智力，(3) 鑑定與課程相互配合，提供專長領域的加速課程。在此原則下，每一門加速課程，均訂有學生在SAT應通過的標準，如化學組，SAT-M 需要在500分以上，SAT-V建議在400分以上（Stanley & Benbow, 1981-1982, Winter）。

雖然學業性向測驗在美國的運用甚廣，美國許多科學高中均以其為鑑定資優生之主要工具，然Van Tassell-Baska (1986) 亦曾加以批判，認為運用SAT鑑定年幼的孩子有三個缺點存在。第一、大部分孩子會在測驗過程中經歷挫折焦慮，因為題目都是未教導過的，難度相當高。因此測驗前家長或老師應予孩子心理準備，讓他們知道題目很難，能通過一半，已屬不易。第二、SAT不應大量運用，因為有利的只是特別優秀的少數孩子。故而學校篩選資優生應先運用較基礎的測驗如：智力測驗或基本能力測驗，再由測驗中選擇高能力而有經驗的孩子受測。第三、SAT偏重學科成就及性向，對於文化殊異學生不利。

由上述探討，可知學業性向測驗之優點在可直接挑選方案所欲服務之學科專才，低成就學生會較少。其缺點是為充實大學課程，所訂的通過標準頗高，只有十分優秀的孩子始可達到500分以上的水準。因此學校內的鑑定若單採此項工具，所能服務的學生較為有限，其克服的方式應考慮截斷標準訂定的問題，並蒐集學生其他智力、成就表現的資料等予以綜合研判。

國內對於學術性向優異學生的鑑定，性向測驗要求訂在平均數以上兩個標準差。這項要求常因常模取樣的限制而就全體參與施測的學生予以排名擇優錄取；或降低標準為平均數以上一個標準差左右。目前甄試保送所使用之學術性向測驗，在高中甄試保送部分，委由臺灣師大編製，年年更新題目；在國中甄試保送部分，則已由臺灣師大特教中心召集學科教授及高中教師編製完成題庫，未來十年內題目當不缺用。至於校內資優生的鑑定，國內目前缺乏編序性的學術性向測驗。已編製完成的測驗幾全為甄試保送之用。各校嚴重欠缺性向測驗。未來編製測驗時應以線面的方式系統編製各科及不同年齡水準的題目，以提供鑑定的工具及個別化教學的基礎。唯在運用測驗時仍應輔以其他工具及觀察資料，否則「惡補」的效應仍會影響及鑑定效度。

三、成就測驗在資優鑑定中的運用

性向測驗與成就測驗的區分在受試者是否學習過測驗的題材。前者在評量發展的潛能，後者在評量已有的表現。兩者的目的均在評量學業能力。故而成就測驗在資優生的鑑定中其優點同樣是可鑑定學術性向優異資源方案所欲服務的專長學科資優生。當然，強調性向與成就的表現無疑地會排除智力高而低成就的學生，因此國內在鑑定資優生時，還是頗重視「資優」，而不直接取「績優」的學生。不過，在鑑定會上，常會有在選擇「資優生」或「績優生」中爭論不下的情形出現。「績優生」從任汝理的觀點（Renzulli, 1978）看，是學習動機較高的學生。如果每一位學生既「資優」且「績優」，教學者無疑輕鬆地多，只要盡「引導」之責，而不必操心學生的成就表現。不過低成就學生也因此可能會被排除在資優教育門外，其潛能便缺乏發揮的空間。

四、教師觀察資料在資優鑑定中的運用

教師觀察資料可輔客觀化測驗的不足。任汝理與郝特門曾編製「資優生行為特質評定量表」供教師使用。郭靜姿（民76）於國內曾參考之編製「資優生學習行為特質觀察量表」，該量表包含六部分：(1) 學習能力，(2) 學習精神，(3) 創造能力，(4) 溝通能力，(5) 研究能力，及(6) 成就表現。該量表可用於鑑定，亦可用於學習評量。唯使用時教師須對於學生有長期觀察（6個月以上）的時間，始能正確評量，而其中主觀的印象及評估尺度的寬嚴不一，也可能影響評量的結果。基於此等因素，一般教師在鑑定時較少運用該量表，即便運用，也僅供參考，鑑定時仍以量化資料為主。

五、各種鑑定工具間之相關研究

國內陳美芳（民76）曾研究魏氏智力與瑞文氏智力測驗間之相關，該研究結果高級瑞文氏與魏氏語文量表得分間相關極小（ $r=.05$ ）；與魏氏作業量表得分間則有顯著相關存在（ $r=.28, p<.001$ ）。該研究魏氏語文與作業量表之相關為.36；語文量表與全量表之相關為.83；非語文量表與全量表之相關為.81。

六、資優生的決定策略

除了工具影響鑑定的效度外，資優生的選擇策略亦影響鑑定的效度。在一組資料中選出資優的學生是一大挑戰。近幾年來國內在鑑定會議上常採用兩種方式，一為加權方式，一為多元截斷方式。以加權方式甄選資優生，方式是先將各種分數轉換成同一標準分數，再對於各種工具給予固定的比重，而後求取加權總分。以截斷標準的方式甄選資優生，方式是對於各種測驗工具先訂定一個初步標準，如採用平均數以上2個或15個標準差，而後挑選在各種測驗中均達標準的學生。若合乎標準的學生人數不足，便再降低標準，直到取足學生。

除了國內目前採用的這兩種方式之外，資優鑑定尚有矩陣方式，係將測驗結果化為等第後相加，各種測驗所佔的比重是相同的；標準分數加權，係將各種測驗結果轉換成相同的標準分數後相加，加權後的分數亦可設定截斷標準，以之選擇學生；整體的個案研究方式，係採用個案的方式分析學生在各種測驗或量表上的表現，著重個別內在能力的分析，而不作個別間成績的高低比較。多元迴歸方式，係求取各種測驗對於成就分數的迴歸值，以迴歸值做為訂定比重的依據，求取加權總分（Feldhusen & Jarwan, 1993）。

上述各種方式事實上各有優劣點（郭靜姿，民84），在運用時，專業的研判及教師的觀察資料仍不可忽視，否則將忽略個別差異、文化影響及其他人為因素等問題。同時標準決定必須十分慎重（Murphy & Friedman, 1991）。

Hany (1993) 指出決定的歷程應考慮三點：(1) 要有客觀的數據以供決定，始能減少錯誤，(2) 作決定所採用的變項必須慎選，(3) 要不斷地檢驗其正確性。

由於以一組分數鑑定資優生優於採用單一標準，Feldhusen, Asher, 及Hoover (1984) 建議對於多個預測變項採用迴歸方式求取加權值鑑定學生；Moore及 Betts (1987) 則認為組成鑑定委員會，由專家依據迴歸分析的結果綜合其它資料加以研判更為有效。

七、國內外資優鑑定的比較

在國外，資優學生的鑑定多採用下述幾種工具：(1)標準化成就測驗，(2)性向測驗，(3)智力測驗，(4)論文或作品，(5)問題解決或思考能力測驗，(6)面談及(7)教師推薦或觀察。另外，在亞洲地區，部分國家特別重視學生的健康狀況及個性表現。茲舉幾個國家說明如下：

(一) 美國

紐約三所科學高中——史代文森高中、布朗高中及布魯克林科技高中係採聯招方式，入學考試科目為「學業性向測驗數學部份」(SAT-M)及「學業性向測驗數學部份」(SAT-V)。阿拉巴馬數學科學高中、路易斯安那數學科學專校、密西西比數學科學高中及北卡羅萊納科學高中除入學測驗考上述「學業性向測驗」，另外要求：(1)三位中學數理科教師或輔導教師推薦，(2)論文或作品成績優異及(3)數理科成就測驗(各校自行編製)成績優異。北德州大學附設數學科學高中在這些條件外另外加考寫作能力。奧斯丁科學磁校入學測驗考愛阿華基本能力測驗(ITBS)，除要求教師推薦、論文或作品成績優異、另外加以面談及筆試(加考問題解決、語文表達及邏輯推理三種能力)(轉引自：郭靜姿、丁亞雯、何耀章、楊世慧、楊美慧，民82)。

(二) 韓國

科學高中的鑑定有三個主要的標準——(1)國中二、三年級的學業總成績在全年級百分等級九十九以上，(2)在招生鑑定考試中數學及科學成就測驗表現優異(3)健康狀況良好(Cho, 1992)。

(三) 中國大陸

其大學少年班或青少年超常班對於超常兒童的鑑別採用下列幾個程序：(1)教師或家長推薦，(2)初試——採用數學及語文學科成就測驗與一般智力或思維測驗，(3)複試——認知能力測驗，(4)再查——非智力個性特徵調查及體格檢查，(5)教育實驗(或試讀)。經試讀觀察一個月或一學期確定表現優異後再正式錄取(查子秀，民83)。

(四) 俄羅斯

其人材培育分兩大體系：(1)費思得克訓練體系(Phystech System)——經由函授(correspondence)方式發現及選取數學解題能力特別優秀的高中生予以書信指導，並從其中再發現特優者進入高等教育研究所(IHE, Institute of Higher Education)就讀。(2)西伯利亞訓練體系(Siberian System)——係經由三個階段發現及選選科學資優生進入特殊學校就讀：先以函授方式初選優秀學生，再進行學科知識及創造性問題解決能力測驗，後再評量學習及自我教育的能力(Pyryt, Masharrov & Feng, 1993)。

由國內外的鑑定方式可發現國內的鑑定方式與國外有幾點差異：

1. 西方國家在鑑定科學資優生時較重視學生在學科上的表現，較不重視智力測驗的結果。尤以美國的科學高中，或採性向測驗；或採成就測驗；或直接評量問題解決與思考能力，鑑定重點均在評量學生之學科成就，而非評量一般心智能力。其原因應是學科性向或學科成就測驗較一般心智能力測驗能夠預測學生入學後的表現。

2. 教師觀察及推薦方式在國外各國所受的重視遠勝於國內，國內的鑑定基於公平性的原則，常重視客觀化測驗的結果而忽視了教師觀察及推薦資料的重要性。另外學生入學後之表現及教師觀察紀錄亦未系統化紀錄，因此進行追蹤研究時資料無從獲取，僅能做成就表現的追蹤，甚為遺憾！

3. 論文或作品成績在國內的鑑定較少採用。國內除了在全國性或國際性競賽中得獎享有保送升學機會外，學生平日的作品表現幾未被列入鑑定資料。

4. 國外的鑑定多半視學生參與鑑定的表現擇優錄取。目前國內資優生的鑑定常有學生因某種測驗未達預定標準而未能通過鑑定或升學保送甄試管道的情形。預訂標準固有其優點，然亦乏彈性，常忽視個別內在差異的因素，致使部分學生因一、二種測驗分數稍低而未能通過鑑定，有時會有遺珠之憾產生。因此，國內

鑑定宜更彈性化，重視鑑定人員的專業判斷，避免以客觀化數據資料做為篩檢學生的主要標準。

八、相關研究內容與發現

研究者於八十三年度獲國科會補助研究資優生的鑑定效度。該研究旨在探討臺灣北區國中資優生鑑定成績與學生入學後三年學業表現之相關。研究對象取自臺灣師大輔導區內資優資源班十五所(含六類學術性向優異)。學生人數總計2637人，畢業於七十七至八十一學年度。樣本分為資優鑑定入選組及落選組，以比較兩組學生學業成就的差異。研究中亦調查教師對於鑑定效度的看法，取與客觀化的數據做比較。樣本選取曾經參與資優生鑑定工作的教師及行政人員共82人。

上述研究發現在北區國中資優決選鑑定會議中入選的學生，其三年學業表現及高中聯考成績顯著優於落選組，顯示北區國中資優生之鑑定工作能夠甄別具有學術性向的學生。而各種鑑定工具結果與學業成就間之相關在不同資優類別、不同學校及不同學年度有不一致的情形，惟共同的現象是：加權總分與學生三年學業成績及聯考成績間有顯著的相關。各種鑑定工具以學校自編測驗成績(如：小學成就測驗、國中各科段考及國文作文等成績)與學生在校三年學業成就表現間之相關最高，唯自編成就測驗與聯考成績間之相關情形在各學年度變異頗大。智力測驗以語文量表部分與學業成就之相關較高。在若干組別，智力與聯考成績間有顯著的相關存在，唯與在校學業表現相關較低。高級瑞文氏推理能力測驗與學業成就間之相關多未達顯著水準，甚至有顯著的負相關存在。性向測驗與學生在校學業表現及聯考成績之相關各學年度變異頗大。雖然部分年度相關達到顯著水準，但多數年度相關不顯著。三種性向測驗以數學及生物性向與學業的相關較高，理化性向相關多不顯著。此外，資優班教師對於各種鑑定工具之有效性看法與本研究實證結果不太一致。多數教師仍較肯定智力測驗的效度，研究者認為這也許是受長期以來國內在鑑定資

優生時較看重智力測驗所影響；在決定資優人選的方法上，較多教師贊成採用多元截斷標準選取資優生，以其可選取各方面能力俱優的學生；對於決定的標準，教師多傾向於採用現階段所用之比重或截斷標準(郭靜姿，民84)。

在德國，由Perleth和Heller從1985年至1989年所主持的慕尼黑資優生長期追蹤研究(The Munich Longitudinal Study of Giftedness)，曾鑑定26000名1~13年級的資優生，追蹤其在(1)成就表現，(2)人格特質，及(3)家庭與學校環境三方面的情形。結果在成就方面，該研究亦指出以單一的成就測驗較能正確預測資優生學科方面的表現，而學習動機為重要的中間變項，相對地，智力測驗對於預測學生才能的表現效度不高(Perleth & Heller, 1994)。

九、文獻探討總結

鑑定是一項複雜的決策歷程，從工具的選擇運用到決定方式與標準的訂定，鑑定人員均須審慎思考。工具之運用係在協助鑑定者蒐集資料，因此鑑定的主角還是在人。人在做判斷時應參考工具所提供的數據資料，但不應被固定的分數及標準所宰制。各種工具有其鑑定目的、優缺點及限制，如何妥善運用當有賴智慧的判斷。筆者認為國內資優的鑑定應避免傳統「智力為主」、「標準第一」、「公平至上」的觀念，未來鑑定時宜走向「質」的評量，少做聯招似的大量鑑定，以免在受試過多的壓力下採取「門檻式」的淘汰策略，無法進行面試、觀察等工作，影響鑑定的品質。

本研究繼83年度的研究，除樣本擴大為全國樣本之外，另外將分析各種現有鑑定工具間之相關，各鑑定工具之於學業成就之迴歸預測情形，以及比較不同決定策略(加權或多元截斷)之鑑定效度，以提供實務工作者參考。

研究方法

一、研究工具

(一) 鑑定工具與資料

1. 國文資優組——魏氏兒童智力量表、高

級瑞文氏圖形補充測驗、國文作文及教師自編成就測驗。

2. 英語資優組——魏氏兒童智力量表、高級瑞文氏圖形補充測驗、英文段考、英文口試及英文聽力測驗(此兩項測驗為學校自編測驗)。

3. 數學資優組——魏氏兒童智力量表、高級瑞文氏圖形補充測驗、羅桑語文智力測驗、數學性向測驗、小學成就測驗、數學段考。

4. 數理資優組——魏氏兒童智力量表、高級瑞文氏圖形補充測驗、數學及自然性向測驗、數學段考、生物段考。

5. 自然資優組——魏氏兒童智力量表、高級瑞文氏圖形補充測驗、數學及自然性向測驗、數學段考、生物段考。

6. 一般能力組——魏氏兒童智力量表、高級瑞文氏圖形補充測驗、數學及自然性向測驗、國文段考、英文段考、數學段考、生物段考

(二) 學業成就指標

- 1. 國中三年專長學科平均成績；
- 2. 國中三年學業總成績；
- 3. 高中聯考專長學科成績；
- 4. 高中聯考總分。

(二) 成就測驗登記表格

包含學生編號、姓名、入選或落選、畢業級、單科成績、各科學業總平均、畢業總成績、高中聯考單科成績與聯考總分，並調查就學管道(跳級、甄試或聯考)。

(三) 資優生鑑定成績冊

為本樣本各國中78~82學年度畢業學生，其入學時參與資優生複選鑑定會議之成績。分為入選組與落選組之成績。

二、研究對象

本研究對象取自臺灣地區辦理學科性向優異班之國中二十一所，其辦理類別、校名及學生性別如表一，樣本人數合計3874人，其中男生2188位，女生1608位，性別未填答者78位。

表一 本研究取樣學生樣本分配表

組別	學校	性別			合計
		男	女	未填答	
國文組	1. 臺北市重慶國中	18	265		283
小計		18	265		283
英文組	2. 臺北市麗山國中	102	60		162
	3. 臺北市永吉國中	92	83		175
	4. 臺北市登橋國中	130	83		213
	5. 臺北市萬芳國中	152	117		269
小計		476	343		819
數學組	6. 臺北市和平國中	177	129		306
	7. 臺北市民生國中	123	99	60	282
	8. 臺北市大同國中	109	19		128
	9. 基隆市銘傳國中	26	14		40
小計		435	255	60	750
數理組	10. 臺北市龍山國中	185	86		271
	11. 臺北縣永和國中	161	---		161
	12. 臺北縣福和國中	---	172		172
	13. 臺北縣江翠國中	18	11		29
	14. 高雄市五福國中	83	32		115
	15. 臺南市建興國中	48	11		59
小計		485	312		807
自然組	16. 臺北市敦化國中	39	24		63
	17. 新竹市光華國中	277	90		367
	18. 臺北市民權國中	117	85	17	219
小計		433	199	17	649
一般能力組	19. 臺北市忠孝國中	196	157	1	354
	20. 臺南縣新東國中	74	38		112
	21. 臺中縣豐南國中	61	39		100
小計		331	234	1	566
總計		2188	1608	78	3874

三、資料處理

本研究採用SPSS軟體處理下列資料：

(一) 以皮爾森積差相關求取各種鑑定工具得分間之相關情形。

(二) 以多元逐步迴歸方式求取不同學科類別資優生國一參與資優鑑定時個別智力測驗、團體智力測驗、性向測驗及成就測驗對於國中三年學業成就及高中聯考之迴歸預測模式。

(三) 以F考驗方式比較在決選鑑定會中採用加權及截斷方式入選學生其三年在校學業表現及高中聯考成績之差異。

結果與討論

一、各鑑定工具間之相關

(一) 全樣本

表二為以本研究全樣本之資料分析各鑑定工具間之相關，結果如下：

- 1. 魏氏語文與作業量表相關為.4284；語文量表與全量表相關為.8144；非語文量表與全量表相關為.7965。
- 2. 瑞文氏與魏氏語文相關為.0953；與魏氏

作業相關為.2490；與魏氏全量表相關為.1971。

3. 各學科性向測驗與魏氏語文之相關介於.2208~.3085，與魏氏作業之相關介於.1690~.2933，與魏氏全量表之相關介於.0678~.2887。

4. 瑞文氏與國文性向測驗之相關為-.1112；與數理性向測驗之相關介於為.1806~.2241。

5. 數學性向與生物性向相關為.2637，與理化性向相關為.3042；生物性向與理化性向相關為.4276。

表二 全樣本各鑑定工具間之相關

	魏氏語文	魏氏作業	魏氏(全)	瑞文氏	國文性向	數學性向	生物性向
魏氏語文							
魏氏作業	.4284*** (2661)						
魏氏(全)	.8144*** (2544)	.7965*** (2544)					
瑞文氏	.0953*** (2511)	.2490*** (2511)	.1971*** (3235)				
國文性向	.2695*** (224)	.2933*** (224)	.2129** (196)	-.1112 (154)			
數學性向	.2208*** (2032)	.2161*** (2032)	.0678*** (2493)	.2241*** (2502)	.2738 (28)		
生物性向	.3085*** (1738)	.1690*** (1738)	.2443*** (2063)	.1806*** (2129)	(0)	.2637*** (2130)	
理化性向	.2782*** (1787)	.2667*** (1787)	.2887*** (2112)	.2222*** (2178)	(0)	.3042*** (2179)	.4276*** (2130)

註：1. 括弧內係取樣人數，各相關變項因實際受測人數不同，故每一細格人數均不等。

2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

(二) 國文組

表三為以國文組為樣本，各鑑定工具得分間之相關情形。除智力與性向測驗間之相關情形大致同全樣本之分析外，可看出瑞文氏測驗分數與學校自編各種國語文測驗得分間的相關幾都為負相關，惟未達顯著水準。未來國文組

的測驗應可以同質性較高的語文智力測驗代替圖形推理能力測驗。

加權總分與各種測驗得分(瑞文氏測驗除外)均有顯著的相關，相關值介於.2894~.7108(p<.001)，顯示加權總分可以預測個體全面的鑑定結果。

表三 國文組各鑑定工具間之相關

Table with 8 columns: 魏氏語文, 魏氏作業, 魏氏(全), 瑞文氏, 國文性向, 國文段考, 教師自編, 國文作文. Rows include 魏氏語文, 魏氏作業, 魏氏(全), 瑞文氏, 國文性向, 國文段考, 教師自編測驗, 國文作文, 加權總分.

註：1. 括弧內係取樣人數，各相關變項因實際受測人數不同，故每一細格人數均不等。
2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

(三) 英文組

表四為以英文組為樣本，各鑑定工具得分間之相關情形。可看出瑞文氏測驗分數及魏氏作業量表分數與學校自編各種英語文測驗得分間的相關幾都為負相關，惟未達顯著水準。此外數理段考成績亦與英文聽力有負相關存在。其餘學科測驗得分

間之相關大都達到顯著水準。未來英文組的測驗應可以同質性較高的語文智力測驗代替作業或圖形推理測驗。

加權總分與各種測驗得分均有顯著的相關，相關值介於.3570~.5618 (p<.001)，顯示加權總分可以預測個體全面的鑑定結果。

表四 英文組各鑑定工具間之相關

Table with 12 columns: 魏氏語文, 魏氏作業, 魏氏(全), 瑞文氏, 數學性向, 國文段考, 英文段考, 數學段考, 生物段考, 教師自編, 英文口試, 英文聽力. Rows include 魏氏語文, 魏氏作業, 魏氏(全), 瑞文氏, 數學性向, 國文段考, 英文段考, 數學段考, 生物段考, 教師自編測驗, 英文口試, 英文聽力, 加權分數.

註：1. 括弧內係取樣人數，各相關變項因實際受測人數不同，故每一細格人數均不等。
2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

(四) 數學組

表五為以數學組為樣本，各鑑定工具得分間之相關情形。可看出瑞文氏測驗、羅桑語文測驗分數、及數學性向測驗分數與學校自編各種段考測驗得分間的相關幾都為負相關，惟未

達顯著水準。生物及理化性向測驗與各科段考間之相關則多達顯著水準。由此可見智力測驗如瑞文氏及羅桑其測驗內涵與學校成就評量內涵相去甚遠，對於學業成就之預測效度自然較低。

表五 數學組各鑑定工具間之相關

Table with 7 columns: 魏氏(語文), 魏氏(作業), 魏氏(全), 瑞文氏, 羅桑, 數學性向. Rows include 魏氏語文, 魏氏作業, 魏氏(全), 瑞文氏, 羅桑, 數學性向, 生物性向, 理化性向, 國文段考, 英文段考, 數學段考, 生物段考, 加權分數.

註：1. 括弧內係取樣人數，各相關變項因實際受測人數不同，故每一細格人數均不等。
2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

(五) 數理組

表六為以數理組為樣本，各鑑定工具得分間之相關情形。可看出團體智力測驗如瑞文氏測驗、羅桑語文測驗分數及學科性向測驗分數與學校自編各種段考測驗得分間的相關幾都為

負相關，並有若干負相關達到顯著水準。可知一般團體智力測驗與性向測驗內涵與學校成就評量內涵相去甚遠，對於學業成就之預測效度自然較低。

表六 數理組各鑑定工具間之相關

Table with 12 columns: 魏氏語文, 魏氏作業, 魏氏(全), 瑞文氏, 羅桑語文, 數學性向, 生物性向, 理化性向, 國文成績, 英文段考, 數學段考, 生物段考. Rows include each tool and a weighted average (加權分數).

註：1. 括弧內係取樣人數，各相關變項因實際受測人數不同，故每一細格人數均不等。 2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

(六) 自然組

表七為以自然組為樣本，各鑑定工具得分間之相關情。可看出魏氏個別智力測驗分數與學校自編各種段考測驗得分間的相關為負相關，

並有若干達到顯著水準。這是自然組樣本與其它組不同之處。該組瑞文氏與性向測驗之得分與數理段考得分有顯著的相關，但與語文科之相關則呈負值。

表七 自然組各鑑定工具間之相關

Table with 12 columns: 魏氏語文, 魏氏作業, 魏氏(全), 瑞文氏, 數學性向, 生物性向, 理化性向, 國文段考, 英文段考, 數學段考, 生物段考. Rows include each tool and a weighted average (加權分數).

註：1. 括弧內係取樣人數，各相關變項因實際受測人數不同，故每一細格人數均不等。 2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

(七) 一般能力優異組

表八為以一般能力優異組為樣本，各鑑定工具得分間之相關情形。可看出成就測驗以外的測驗得分與學校國文、數學段考測驗得分間

的相關幾都為負相關，並有若干達到顯著水準。至於英文段考及生物段考，則與智力及性向測驗得分相關較顯著。

表八 一般能力優異組各鑑定工具間之相關

Table with 12 columns: 魏氏語文, 魏氏作業, 魏氏(全), 瑞文氏, 數學性向, 生物性向, 理化性向, 國文段考, 英文段考, 數學段考, 生物段考. Rows include each tool and a weighted average (加權分數).

註：1. 括弧內係取樣人數，各相關變項因實際受測人數不同，故每一細格人數均不等。 2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

(八) 結論

由六組不同類別學生在各鑑定工具得分間之相關情形。可得下述結論：

- 1. 各組在標準化智力測驗及學科性向測驗的得分，相關的傾向大概一致。全樣本的相關分析結果可代表六組的情形。
2. 由學校所編製的非標準化測驗（尤其是段考測驗），與智力及性向測驗得分相關的情形在各組有所變異。不過非語文智力測驗分數與學校自編成就測驗得分之相關多呈負值，顯示資優生的鑑定若採用作業測驗或圖形推理測驗，較不能預測學生在校的成就表現。
3. 加權總分與各種測驗得分均有顯著的相關，顯示加權總分較能預測個體全面的鑑定結果。
二、各鑑定工具對學業成就之逐步迴歸分析摘要
表九至表十四為各組鑑定工具對於學業成

就之多元逐步迴歸分析結果。由於各種鑑定工具對於在校學業成就及聯考成績的預測能力不一致，以下各組資料均分由兩方面分析。

(一) 國文組

國文組之迴歸資料顯示國文段考對於學生三年在校成就表現之預測力最高。它可解釋三年國文科成績總變異量的百分之三十六，可解釋三年畢業成績總變異量的百分之二十三。

至於對聯考成績的預測，除國文段考仍為預測力最高的工具，可解釋聯考成績總變異量的百分之三十一外，魏氏語文量表亦可解釋聯考成績總變異量的百分之八，兩項工具一起採用可解釋聯考成績總變異量的百分之三十九。

在標準化迴歸公式中國文段考所佔之係數約在.50以上，魏氏語文量表所佔之係數為.28。未來國文組之鑑定若採用加權方式，對於各工具比重之訂定應可參考本項資料。

(二) 英文組

英文組之迴歸資料顯示教師自編英語成就測驗、英文段考及魏氏量表對於學生三年在校成就表現之預測力較高。教師自編英語測驗可解釋三年英文科成績總變異量的百分之二十八，可解釋三年畢業成績總變異量的百分之五。而英文段考可解釋三年英文科成績總變異量的百分之十四，亦可解釋三年畢業成績總變異量的百分之十四。魏氏量表可解釋三年英文科成績總變異量的百分之二，亦可解釋三年畢業成績總變異量的百分之四。值得注意的是英文口試及英文聽力對於三年在校成就的預測是負值，其原因可能是其測驗內涵與紙筆測驗內涵相去較遠之故。

至於對聯考成績的預測，英文段考及魏氏量表仍為預測力較高的工具。英文段考可解釋聯考英文成績總變異量百分之二十至三十上下，可解釋聯考總分總變異量的情形在各年度間則變化頗大，約介於百分之十至三十上下。魏氏量表可解釋聯考英文成績總變異量的百分之十上下，可解釋聯考總分總變異量百分之二十至三十。兩項工具一起採用可解釋聯考成績總變異量百分之三十至四十。

在迴歸公式中英文段考所佔之係數約在.45上下，魏氏語文量表所佔之係數在效標變項及年度間變異頗大，介於.15~.55。未來英文組之鑑定若採用加權方式，對於各工具比重之訂定應可參考本項資料去調整比重。

(三) 數學組

數學組之迴歸資料顯示數學段考、生物段考、數學性向測驗及魏氏量表對於學生三年在校成就表現之預測力較高。數學段考可解釋三年數學科成績總變異量的百分之七；生物段考可解釋三年畢業成績總變異量的百分之二十一。而數學性向可解釋三年數學科成績總變異量的百分之三；魏氏量表可解釋三年畢業成績總變異量的百分之三。

至於對聯考成績的預測，魏氏語文量表及數學段考為預測力較高的工具。魏氏語文智商可解釋聯考數學成績總變異量百分十四，解釋聯考總分總變異量百分之十五上下；數學段考

可解釋聯考數學得分總變異量百分之八。值得注意的是瑞文氏測驗得分在七十八年聯考中，對於聯考總分的預測為負值。

(四) 自然組

自然組之迴歸資料各學年度十分紛歧。國文段考、魏氏量表、生物性向、理化性向及瑞文氏測驗對於學生三年自然科平均成績的預測力均達顯著水準，但值得注意的是生物段考的預測呈負向。上述幾種工具的得分可以解釋三年自然科成績總變異量的百分之四十八。而國文段考、數學段考、魏氏量表及生物段考四種測驗之得分亦可解釋畢業成績總變異之百分之五十五，惟生物段考之預測仍為負向的。

至於對聯考成績的預測，各年度的變異頗大。在七十九年度，數學段考、魏氏語文、瑞文氏及理化性向四種測驗對於聯考自然科及總分的預測皆達顯著水準；而魏氏作業、魏氏全量表及生物性向之預測則為負向的。上述得分可解釋聯考得分總變異量之百分之八十五至九十五。至於其它年度，生物段考及魏氏語文的預測力則較高，可解釋聯考自然成績總變異量百分之二十五左右，可以解釋聯考總分總變異量約百分之十五。

各年度變異情形較大的原因，可能與段考的命題方向有關，尤於各校段考係自編，每年題目皆不同，命題之趨向如何，直接影響各年度對在校成績及聯考成績的預測。

(五) 數理組

數理組之迴歸資料顯示英文段考、數學段考、數學性向、生物性向及魏氏量表對於學生三年成就表現之預測力較高。上述工具的得分可解釋三年數學成績總變異量百分之六十，可以解釋三年自然成績總變異量百分之三十三。而國文段考、數學段考、英文段考及魏氏語文的得分可以解釋畢業成績總變異量之百分之六十八。

至於對聯考成績的預測，各年度的變異頗大。數學段考、生物段考各可解釋聯考數學成績總變異量約百分之十五。魏氏量表可解釋聯考自然總變異量百分之二十至三十，性向測驗

對於各年度聯考自然成績的預測情形變異較多，就各科性向而言大多可解釋聯考自然總變異量的百分之五以上。數學段考、生物段考、生物性向、魏氏語文及國文段考是對於聯考總分預測較高的工具，在八十二學年度可解釋聯考總分總變異量的百分之五十六。

數理組鑑定成績對於三年成就表現之預測大致良好，但魏氏量表的預測效度偶而有負值出現，數學性向亦同，這也許是因每年聯考考題不同，因此會有這樣的變異出現。

(六) 一般能力優異組

一般能力優異組之迴歸資料顯示國文段考、魏氏量表及生物段考的得分可解釋三年國文成績總變異量百分之十二；魏氏量表、數學性向及生物段考可以解釋三年數學成績總變異量百分之八；而魏氏語文、理化性向、生物段考及生物性向的得分可以解釋三年自然成績總變異量之百分之十九；魏氏語文及生物段考可以解釋畢業成績總變異量之百分之八。

至於對聯考成績的預測，魏氏量表、生物段考及生物性向為預測聯考總分較高的工具，可解釋聯考總分總變異量之百分之二十二至五十二。

(七) 結論

綜合觀之，各組鑑定工具對學業成就預測

能力較高的測驗大致如下：

1. 在校成績：

- 國文組－國文段考
- 英文組－英文段考、教師自編測驗
- 數學組－生物段考、數學段考、數學性向
- 自然組－國文段考、魏氏全量表、數學段考、生物性向、理化性向

- 數理組－英文段考、數學段考、魏氏量表、數學性向、生物性向

- 一般組－魏氏量表、國文段考、生物段考

2. 聯考成績：

- 國文組－國文段考、魏氏語文
- 英文組－英文段考、魏氏語文
- 數學組－魏氏語文
- 自然組－數學段考、生物段考、魏氏語文、理化性向、瑞文氏

- 數理組－數學段考、生物段考、魏氏語文、生物性向

- 一般組－魏氏量表、國文段考、生物段考、生物性向

綜觀逐步迴歸分析資料，未來各校在鑑定工具上，對於成就測驗的比重可酌予提高，智力測驗的比重可考慮降低，尤以高級瑞文氏測驗所佔的比重更應少些，甚至尋找其他代替測驗，以提高鑑定效度。

表九 國文組各鑑定工具對學業成就之逐步迴歸分析摘要表

效標變項	步驟	投入變項	Rsq	Rsq	F 值	原始分數迴歸係數 (B)	標準化迴歸係數 (Beta)	t 值				
				增加量								
三年國文平均成績	1	國文段考測驗	.3624	.3624	21.034***	.4958	.6020	4.59***				
		原始分數迴歸方程式 $Y^{\wedge}=54.1258+.4958(ACC)$										
畢業學業平均成績	1	國文段考測驗	.2325	.2325	11.21**	.5532	.4822	3.35**				
		原始分數迴歸方程式 $Y^{\wedge}=47.9278+.5532(ACC)$										
八十二年聯考總分	1	國文段考測驗	.3045	.3045	15.32***	6.5459	.5180	3.81***				
	2	魏氏語文	.3799	.0754					10.41***	1.4435	.2766	2.03*
		原始分數迴歸方程式 $Y^{\wedge}=-126.9887+6.5494(ACC)+1.4435(VIQ)$										

註：1. 國文段考測驗(ACC) 魏氏語文(VIQ)
 2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

表十 英文組各鑑定工具對學業成就之逐步迴歸分析摘要表

Table with 7 columns: 效標變項, 步驟, 投入變項, Rsc, Rsc增加量, F值, 原始分數迴歸係數(B), 標準化迴歸係數(Beta), t值. Rows include 三年英文學業成績, 畢業學業平均成績, 七十九學年聯考英文, 八十學年聯考英文, 八十一學年聯考英文, 八十學年聯考總分, 八十一學年聯考總分, 八十二學年聯考總分.

註：1. 英文段考(ACE) 教師自編成就(TE) 英文聽力(TL) 英文口試(TOR) 魏氏語文(VIQ) 魏氏作業(PIQ)
2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

表十一 數學組各鑑定工具對三年學業成就之逐步迴歸分析摘要表

Table with 7 columns: 效標變項, 步驟, 投入變項, Rsc, Rsc增加量, F值, 原始分數迴歸係數(B), 標準化迴歸係數(Beta), t值. Rows include 三年數學學業成績, 畢業學業平均成績, 七十七學年聯考數學, 八十學年聯考數學, 八十一學年聯考數學, 七十八學年聯考總分, 八十學年聯考總分, 八十二學年聯考總分.

註：1. 數學段考(ACX) 數學性向(APM) 生物段考(ACB) 魏氏語文(VIQ) 魏氏全量表(FIQ) 瑞文氏(RAV)
2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

表十二 自然組鑑定工具對於三年學業成就之逐步迴歸分析摘要表

Table with 7 columns: 效標變項, 步驟, 投入變項, Rsc, Rsc增加量, F值, 原始分數迴歸係數(B), 標準化迴歸係數(Beta), t值. Rows include 三年自然科平均成績, 畢業學業平均成績, 七十八學年聯考自然, 七十九學年聯考自然, 八十學年聯考自然, 八十一學年聯考自然, 七十八學年聯考總分, 七十九學年聯考總分, 八十學年聯考總分, 八十二學年聯考總分.

註：1. 國文段考(ACC) 數學段考(ACX) 生物段考(ACB) 生物性向(APB) 數學性向(APM) 理化性向(APP)
魏氏語文(VIQ) 魏氏全量表(FIQ) 瑞文氏(RAV)
2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

表十三 數理組鑑定工具對於三年學業成就之逐步迴歸分析摘要表

Table with 8 columns: 效標, 步驟, 投入變項, Rsc, Rsc 增加量, F 值, 原始分數迴歸係數 (B), 標準化迴歸係數 (Beta), t 值. Rows include 三年數學學業成績, 三年自然學業成績, 畢業學業平均成績, 七十七學年聯考數學, 七十八學年聯考數學, 七十七學年聯考自然, 七十八學年聯考自然, 八十學年聯考自然, 八十二學年聯考自然, 七十七學年聯考總分, 七十八學年聯考總分, 八十一學年聯考總分, 八十二年聯考總分.

註：1.國文段考(ACC) 英文段考(ACE) 數學段考(ACM) 生物段考(ACB) 生物性向(APB) 數學性向(APM) 理化性向(APP) 魏氏語文(VIQ) 魏氏全量表(FIQ) 瑞文氏(RAV) 2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

表十四 一般能力優異組各鑑定工具對學業成績之逐步迴歸分析摘要表

Table with 8 columns: 效標, 步驟, 投入變項, Rsc, Rsc 增加量, F 值, 原始分數迴歸係數 (B), 標準化迴歸係數 (Beta), t 值. Rows include 三年國文科平均成績, 三年數學科平均成績, 三年自然科平均成績, 畢業學業平均成績, 七十七學年聯考總分, 七十八學年聯考總分, 七十九學年聯考總分, 八十學年聯考總分, 八十一學年聯考總分, 八十二學年聯考總分.

註：1.國文段考(ACC) 數學段考(ACM) 生物段考(ACB) 生物性向(APB) 數學性向(APM) 理化性向(APP) 魏氏語文(VIQ) 魏氏全量表(FIQ) 瑞文氏(RAV) 2. *p<.05 **p<.01 ***p<.001

三、採用不同決定策略之比較

本項資料由於過份龐大，僅取兩所學校為例加以說明。不同決定策略為加權和多元截斷兩種，後者又分理想截斷標準及實際截斷標準。因為在資優生鑑定的過程中，理想的多元截斷方式（例如以特教法的規定做為截斷的標準）合格的學生較少，學校常會就候選學生的程度降低若干標準以取足資優學生人數，後者便稱為實際的截斷標準。在資料分析中，本項便包含三組學生成就的比較。

分組的方式係先找出原入選組的學生，了解學校當時所採用的決定策略是用加權方式亦或用截斷方式，確定之後，再以假設的方式找出另外兩組學生。

例如登橋國中在八十一學年度畢業的資優生，原係以加權方式錄取學生，取出25位，這組稱為「原入選組」。研究者以理想截斷的方式，將智力標準界定為122（平均數以上1.5個標準差），國文與英文段考界定於90以上，數學段考界定於70以上（應考學生平均數以上），如此挑出15位學生，這組稱為「理想多元截斷

組」。另外第三組，降低智力標準至120，如此挑出16位學生，這組稱為「實際多元截斷組」。再比較三組成就的差異。而螢橋國中在八十二學年度畢業的資優生，原係以「實際多元截斷」的方式錄取學生，取出14位學生。研究者再用加權的方式擇優取出24位學生（加權總分在105以上），稱為「加權組」。另外用「理想截斷」的方式取出11位學生。比較三組成就的差異。

研究者以上述方式，在忠孝國中亦取出三組學生比較其三年成就差異的情形，結果如表十五及表十七所示，兩校學生在各種成就上的差異三組均未達到顯著水準，原因也許是因三組選出的對象，重疊太多。換言之，不管用那一種決定策略取學生，選出的對象大多相同，因此其三年成就的差異也未達顯著水準。

表十五 臺北市螢橋國中三組學生學業成就變異數分析摘要表

學年度	學業成就	變異來源	SS	df	MS	F
八十一學年度	英文科平均成績	組間	60.49	2	30.25	1.18
		組內誤差	1363.03	53	25.72	
		總和	1423.52	55		
	一年級平均成績	組間	21.87	2	10.94	.63
		組內誤差	923.11	53	17.42	
		總和	944.98	55		
	二年級平均成績	組間	10.34	2	5.17	.10
		組內誤差	2772.64	53	52.31	
		總和	2782.98	55		
	三年級平均成績	組間	24.62	2	12.31	.25
		組內誤差	2620.24	53	49.44	
		總和	2644.86	55		
聯考英文科成績	組間	35.17	2	17.59	.16	
	組內誤差	6011.81	53	113.43		
	總和	6046.98	55			
聯考總分	組間	1363.69	2	681.85	.28	
	組內誤差	127336.43	53	2402.57		
	總和	128700.13	55			
八十二學年度	英文科平均成績	組間	32.32	2	16.16	.64
		組內誤差	1166.31	46	25.35	
		總和	1198.62	48		
	一年級平均成績	組間	22.49	2	11.25	.64
		組內誤差	814.85	46	17.71	
		總和	837.35	48		
	二年級平均成績	組間	36.23	2	18.11	.76
		組內誤差	1093.77	46	23.78	
		總和	1130.00	48		
	三年級平均成績	組間	33.89	2	16.94	.52
		組內誤差	1491.38	46	32.42	
		總和	1525.27	48		
聯考英文科成績	組間	39.60	2	19.80	.39	
	組內誤差	2141.60	42	50.99		
	總和	2181.20	46			
聯考總分	組間	503.50	2	251.75	.18	
	組內	59726.50	42	1422.06		
	總和	60230.00	44			

表十六 臺北市螢橋國中三組學生學業成就平均成績

學年度	學業成就	組別	人數	平均數	標準差
八十一學年度	英文科平均成績	原入選組	25	90.56	5.46
		實際多元截斷	16	92.75	4.69
		理想多元截斷	15	92.53	4.77
	一年級平均成績	原入選組	25	91.04	4.56
		實際多元截斷	16	92.38	3.79
		理想多元截斷	15	92.20	3.86
	二年級平均成績	原入選組	25	89.52	6.81
		實際多元截斷	16	90.50	7.48
		理想多元截斷	15	90.20	7.65
	三年級平均成績	原入選組	25	89.12	6.72
		實際多元截斷	16	90.50	7.16
		理想多元截斷	15	90.40	7.40
	聯考英文科成績	原入選組	25	83.88	9.95
		實際多元截斷	16	85.69	11.12
		理想多元截斷	15	85.13	11.28
聯考總分成績	原入選組	25	547.64	46.98	
	實際多元截斷	16	557.94	49.84	
	理想多元截斷	15	557.13	51.48	
八十二學年度	英文科平均成績	原入選組	14	91.72	4.50
		加權分數	24	91.21	5.57
		理想多元截斷	11	93.27	4.36
	一年級平均成績	原入選組	14	90.86	4.88
		加權分數	24	91.96	3.72
		理想多元截斷	11	92.73	4.31
	二年級平均成績	原入選組	14	90.36	5.43
		加權分數	24	90.42	4.51
		理想多元截斷	11	92.45	4.93
	三年級平均成績	原入選組	14	91.50	4.64
		加權分數	24	90.33	6.68
		理想多元截斷	11	92.36	4.32
	聯考英文科成績	原入選組	13	92.42	5.14
		加權分數	22	91.00	7.27
		理想多元截斷	10	89.78	8.61
聯考總分成績	原入選組	13	576.54	8.74	
	加權分數	22	571.82	5.55	
	理想多元截斷	10	580.00	1.07	

註：八十一學年度原入選組係採用加權方式錄取學生；
八十二學年度原入選組係採用實際多元截斷錄取學生。

表十七 臺北市忠孝國中三組學生學業成就變異數分析摘要表

學年度	學業成就	變異來源	SS	df	MS	F
八十一學年度	國文科平均成績	組間	29.12	2	14.56	.82
		組內誤差	977.06	55	17.76	
		總和	1006.18	57		
數學科平均成績	組間	33.02	2	16.51	1.15	
	組內誤差	788.09	55	14.33		
	總和	821.11	57			
自然科平均成績	組間	16.43	2	8.22	.65	
	組內誤差	691.37	55	12.57		
	總和	707.80	57			
畢業平均成績	組間	26.78	2	13.39	1.07	
	組內誤差	685.19	55	12.46		
	總和	711.97	57			
聯考國文科成績	組間	71.33	2	35.66	.22	
	組內誤差	10316.35	64	161.19		
	總和	10387.68	66			
聯考數學科成績	組間	73.05	2	36.52	.36	
	組內誤差	6421.61	64	100.34		
	總和	6494.66	66			
聯考自然科成績	組間	10.73	2	5.37	.08	
	組內誤差	4229.98	64	66.09		
	總和	4240.72	66			
聯考總分	組間	407.49	2	203.75	.15	
	組內誤差	84536.98	64	1320.89		
	總和	84944.48	66			
八十二學年度	國文科平均成績	組間	26.15	2	13.08	.76
		組內誤差	1124.66	65	17.30	
		總和	1150.81	67		
數學科平均成績	組間	168.91	2	84.45	1.67	
	組內誤差	3289.95	65	50.61		
	總和	3458.86	67			
自然科平均成績	組間	29.33	2	14.66	.90	
	組內誤差	1063.93	65	16.37		
	總和	1093.26	67			
畢業平均成績	組間	48.27	2	24.13	1.09	
	組內誤差	1433.44	65	22.05		
	總和	1481.71	67			
聯考國文科成績	組間	79.01	2	39.51	.37	
	組內誤差	7729.07	72	107.35		
	總和	7808.08	74			
聯考數學科成績	組間	846.29	2	423.15	1.61	
	組內誤差	18966.05	72	263.42		
	總和	19812.35	74			
聯考自然科成績	組間	265.61	2	132.80	.90	
	組內誤差	10614.18	72	147.42		
	總和	10879.79	74			
聯考總分	組間	3146.47	2	1573.23	.99	
	組內誤差	114007.53	72	1583.44		
	總和	117154.00	74			

表十八 臺北市忠孝國中三組學生學業成就平均成績

學年度	學業成就	組別	人數	平均數	標準差
八十一學年度	國文科平均成績	原入選組	27	90.70	4.70
		實際多元截斷	17	91.88	3.66
		理想多元截斷	14	92.33	3.79
數學科平均成績	原入選組	27	90.06	3.43	
	實際多元截斷	17	91.33	4.38	
	理想多元截斷	14	91.79	3.67	
自然科平均成績	原入選組	27	92.69	3.13	
	實際多元截斷	17	93.08	4.24	
	理想多元截斷	14	94.02	3.39	
畢業平均成績	原入選組	27	91.21	3.58	
	實際多元截斷	17	92.32	3.55	
	理想多元截斷	14	92.79	3.40	
聯考國文科成績	原入選組	30	158.73	14.32	
	實際多元截斷	20	159.55	11.24	
	理想多元截斷	17	161.29	11.09	
聯考數學科成績	原入選組	30	100.00	9.10	
	實際多元截斷	20	99.65	11.71	
	理想多元截斷	17	102.24	9.39	
聯考自然科成績	原入選組	30	127.93	6.82	
	實際多元截斷	20	127.00	9.10	
	理想多元截斷	17	127.41	9.05	
聯考總分成績	原入選組	30	590.93	30.92	
	實際多元截斷	20	590.50	42.21	
	理想多元截斷	17	596.41	37.89	
八十二學年度	國文科平均成績	原入選組	25	92.15	3.97
		實際多元截斷	24	91.43	5.03
		理想多元截斷	19	93.00	3.03
數學科平均成績	原入選組	25	86.35	6.66	
	實際多元截斷	24	84.85	8.30	
	理想多元截斷	19	88.82	5.97	
自然科平均成績	原入選組	25	91.72	4.04	
	實際多元截斷	24	90.99	4.72	
	理想多元截斷	19	92.65	2.97	
畢業平均成績	原入選組	25	90.04	4.57	
	實際多元截斷	24	89.18	5.61	
	理想多元截斷	19	91.31	3.39	
聯考國文科成績	原入選組	27	164.81	10.82	
	實際多元截斷	27	164.26	11.35	
	理想多元截斷	21	166.76	8.18	
聯考數學科成績	原入選組	27	79.19	16.10	
	實際多元截斷	27	79.48	18.05	
	理想多元截斷	21	86.81	13.70	
聯考自然科成績	原入選組	27	116.30	8.73	
	實際多元截斷	27	113.85	16.83	
	理想多元截斷	21	118.57	7.95	
聯考總分成績	原入選組	27	572.33	36.65	
	實際多元截斷	27	568.63	49.32	
	理想多元截斷	21	584.48	28.14	

註：八十一及八十二學年度原入選組均係採用加權方式錄取學生。

結論與建議

一、結論

本研究結論歸納如下：

(一) 各種鑑定工具得分間的相關與已往相關的研究相同。各工具間之相關如下：

1. 魏氏語文與作業量表相關為.4284；語文量表與全量表相關為.8144；非語文量表與全量表相關為.7965。

2. 瑞文氏與魏氏語文相關為.0953；與魏氏作業相關為.2490；與魏氏全量表相關為.1971。

3. 各學科性向測驗與魏氏語文之相關介於.2208.3085，與魏氏作業之相關介於.1690~.2933，與魏氏全量表之相關介於.0678~.2887。

4. 瑞文氏與國文性向測驗之相關為-.1112；與數理性向測驗之相關介於為.1806~.2241。

5. 數學性向與生物性向相關為.2637，與理化性向相關為.3042；生物性向與理化性向相關為.4276。

(二) 本研究各資優類組鑑定工具對學業表現預測的情形各校、各年度間變異頗大。但預測力較高的工具大致如下：

1. 在校成績：

國文組—國文段考

英文組—英文段考、教師自編測驗

數學組—生物段考、數學段考、數學性向

自然組—國文段考、魏氏全量表、數學段考、生物性向、理化性向

數理組—英文段考、數學段考、魏氏量表、

數學性向、生物性向

一般組—魏氏量表、國文段考、生物段考

2. 聯考成績：

國文組—國文段考、魏氏語文

英文組—英文段考、魏氏語文

數學組—魏氏語文

自然組—數學段考、生物段考、魏氏語文、理化性向、瑞文氏

數理組—數學段考、生物段考、魏氏語文、生物性向

一般組—魏氏量表、國文段考、生物段考、生物性向

(三) 運用加權總分或多元截斷方式選擇出來之學生，相同對象頗多，組別間成就之差異多未達顯著水準。

二、建議

1. 本研究因無教師觀察紀錄或學生特殊表現紀錄做為預測效標，研究項目受限於學業表現，十分可惜。建議各校未來在鑑定或教學上均應有教師觀察紀錄。同時本研究應可以所建立的個案資料，進一步實施資優生長期追蹤研究，俾能了解資優生各方面的發展狀況。

2. 在蒐集資料的過程中，發現各校資料不全的部分頗多，又因各校鑑定工具各年有變更的現象，故而要求一道校內或不同類組間可用的迴歸預測公式頗為困難。建議未來各校應妥善保存及追蹤學生資料，以符鑑定及教學追蹤的需求。

3. 各種鑑定決策方式各有其優缺點，選出來的學生相同對象頗多，成就差異也未達顯著水準。因此，國內近兩年來已廢棄不用之加權方式，建議未來仍可與多元截斷方式並行採用，提供學校選擇使用的機會。惟採用加權分數時比重訂定的方式，各校可參考本研究所提供的實證資料加以調整。多元迴歸模式亦可嘗試採用，或能有助於資優生鑑定效度的提高。

4. 未來各校在鑑定工具上，對於成就測驗的比重可酌予提高，智力測驗的比重可考慮降低，尤以高級瑞文氏測驗所佔的比重更應少些，甚至尋找其他代替測驗，以提高鑑定效度。

5. 新編智力測驗時，建議編製者在題型上宜更新，避免與市面上補習業者所編製販賣的題型相同，以提高智力測驗的信度及效度。

6. 本研究中之數理性向測驗已使用十多年，也已洩題。建議應重新編製性向測驗或成就測驗題庫，以應各校鑑定資優生之需。尤其成就測驗對於學生學業表現預測效度頗高，國內卻乏是項標準化測驗。建議教育行政單位應多提供補助經費供學校或學者專家編製標準化成就測驗。

參考文獻

一、中文部份

俞筱鈞修訂(民83)：瑞文氏圖形推理測驗系列指導手冊。臺北：中國行為科學社。

查子秀(民83)：測驗在超常兒童鑑別和研究中的應用。載於中國測驗學會主編：華文社會的心理測驗。臺北：心理。

郭為藩(民70)：應用智力測驗的態度與認識，資優教育季刊，1，2-9頁。

郭靜姿、丁亞雯、何耀章、楊世慧、楊美慧(民82)：臺北市籌設麗山科學高中專題研究——招生升學規畫第一年研究報告。

郭靜姿(民83)：資優學生的鑑定問題探討。載於國立臺灣師大特教系編印：開創資優教育的新世紀，67-87頁。

郭靜姿(民84)：資優生多元鑑定工具與其計分方式對於學業成就表現之預測效度研究。國科會83年度專題研究報告。

郭靜姿(民76)：學習行為觀察量表初步編訂報告。特殊教育研究學刊，3，171-183頁。

陳美芳(民76)：「修訂魏氏兒童智力量表」在資優學生鑑定上之功能。特殊教育研究學刊，3，151-170頁。

二、英文部份

Alexander, P. & Muia, J. (1982). *Gifted education*. Rockville, Maryland: An Aspen.

Anderson, V. V., & Kennedy, W. M. (1932). *Psychiatry in education*. New York: Harper.

Baldwin, A. Y. (1978). The Baldwin Identification Matrix. In Baldwin, A.; Gear, G., & Lucito, L. (Eds.), *Educational planning for the gifted*. Reston, Va.: The Council for Exceptional Children.

Cho, S. (1992). Education of the gifted and talented in Korea. In W. T. Wu; C. C. Kuo; & J. Steeves (Eds.), *Proceedings of the Second Asian Conference on Giftedness: Growing up gifted and talented* (pp.135-139). Taipei: National Taiwan Normal University.

Feldhusen, J. F., Asher, J. W., & Hoover, S. M. (1984). Problems in the identification of giftedness, talent or ability, *Gifted Child Quarterly*, 28(4), 149-151.

Feldhusen, J. F., & Jarwan, F. A. (1993). Gifted and talented youth for educational program. In K. A. Heller; F. J. Monks; & A. S. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp.233-251). Oxford: Pergamon.

Gagne, F. (1985). Giftedness and talent; Re-examining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly*, 29, 103-112.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*. New York: Basic Books.

Guilford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14, 469-479.

Hany, E. A. (1993). Methodological problems and issues concerning identification. In K. A. Heller; F. J. Monks & A. S. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent* (pp.209-232). Oxford: Pergamon.

Hollingworth, L. S. (1929). *Gifted children: Their nature and nurture*. New York: Macmillan.

Martinson, A. (1974). *The identification of gifted and talented*. Ventura, Calif.: Office of the Ventura County Superintendent of Schools.

Moore, A. D., & Betts, G. T. (1987). Using judgement analysis in the identification of gifted and talented children. *Gifted Child Quarterly*, 31, 30-33.

Murphy, D. L. & Friedman, R. C. (1991). Using prediction methods: A better magic mirror. In N. K., Buchanan & J. F. Feldhusen (Eds.), *Conducting research and evaluation in gifted education* (pp.179-200). N. Y.: Teachers College.

- Perleth, C. & Heller, K. A. (1994). The Munich Longitudinal Study of Giftedness. In R. F. Subotnik & K. D. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary studies of giftedness and talent* (pp.77-114). Norwood, NJ: Ablex.
- Pyryt, M. C.; Mashrow, Y.; & Feng, C. (1993). Programs and strategies for nurturing talents/giftedness in science and technology. In K. A. Heller ; F.J. Monk; & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp.453-490). Oxford: Pergamon.
- Renzull, J. S. (1978). What makes giftedness? Re-examining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180-184.
- Stanley, J. C.; Keating, D. P.; & Fox, L. H. (1974). *Mathematical talent: Discovery, description, and development*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- Stanley, J. C.; & Benbow, C. P. (1981-82, Winter). Using the SAT to find intellectually talented seventh graders. *College Board Review*, 122, 2-15.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ, a triarchic theory of human intelligence*. NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1993). Procedures for identifying intellectual potential in the gifted: A perspective on alternative "Metaphors of mind". In K. A. Heller; F. J. Monk; & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp.185-207). Oxford: Pergamon.
- Terman, L. (1925). *Genetic studies of genius. Mental and Physical Traits of 1000 Gifted Children, Vol. 1*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
- VanTassell-Baska, J. (1986). The use of aptitude tests for identifying the gifted: The talent search concept. *Roper Review*, 8, 3, 185-189.

Bulletin of Special Education 1995, 13, 175 - 202
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

THE CORRELATIONS AMONG THE SCORES OF THE GIFTED IDENTIFICATION INSTRUMENTS AND THEIR PREDICTIVE VALIDITIES ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENTS

Ching-Chih Kuo

National Taiwan Normal University

ABSTRACT

The purposes of this study were to analyze the correlation relationships among the scores of the instruments used to identify the junior high gifted students in Taiwan, ROC and to explore the predictive validity of the multiple instruments on the students' academic achievements.

The identification work were at the 7th grade and the subjects graduated from junior high schools separately from 1988 to 1993. The total sample was 3874, selected from 21 schools engaged in gifted education in Taiwan.

The test scores during identifying process and the school academic records as well as the scores of the Entrance Examination to the Senior High School (EESHS) of each student were collected. The research results were as the followings:

1. The result of the analysis of the correlations among different identification instrument were similar to the past research report.

2. The teacher-made achievement test scores correlated with the school academic records the highest, but they didn't predict the scores of EESHS well, there were great varieties among different academic years.

3. The verbal scale of WISC predicted the scores of the EESHS the best, but generally speaking, IQ didn't correlate highly with school records. The Advanced Progressive Raven's Matrix Test showed quite low correlation with students' achievements.

4. The aptitude tests didn't correlate well with school performances, either. The correlation relationships changed a lot among academic years. The Mathematics and the Biology tests presented better predictivity than the Physics test.

5. The researcher found that the weighting scores of the tests correlated with the students' achievement very well. Using weighting scores to select the gifted students probably is better than using any one of single test to select the students.

6. There were no significant difference of achievements among the different groups of students selected out by three kinds of selective strategies: (a) the weighting score, (b) the multiple-cut off (ideal level) criteria, (c) the multiple-cutoff (lower level) criteria.

國立臺灣師範大學特殊教育學系，特殊教育中心
特殊教育研究學刊，民84，13期，203-219頁

殘障資優學生身心特質研究

盧台華

國立臺灣師範大學

本研究主要目的在探討目前國內尚未受到重視之殘障資優學生的教育問題，藉由了解其身心特質，以為未來資優生篩選或鑑定之參考，並做為安置與教育方案設計的依據。研究對象包含17名視障資優生、33名聽障資優生、26名肢障資優生與5名學障資優生，採資料收集、問卷調查、個案晤談及訪問等方式進行研究。使用之工具包括簡式（甲式）中華兒童智力量表、賴氏人格測驗、兒童自我態度問卷、學習行為觀察量表、對「殘障」的態度量表、及自編自我了解問卷與訪問調查表。所收集之量化資料採次數、百分比、t考驗、單因子變異數分析等方式處理，並對部分不宜量化與特殊個案的資料以質的方式進行分析。主要發現為：(1)殘障資優生大多在普通班或資源教室就讀。其年齡越大，被發現的機率越低，且以學障資優生較不易被教師發掘與推薦，其各項能力評量表現亦普遍較低；(2)不同性別與類別的殘障資優生在出生體重、父母親年齡與生受試時之年齡上皆正常；(3)本研究發現之殘障資優生的殘障程度多為中重度及全殘者，其成因以後天性居多。聽障資優生家庭成員亦有聽障者佔21%，且除學障資優生外，其餘三類殘障資優生各約有12%至23%在生長過程中罹患過生理疾病；(4)各類殘障資優生的智力有個別內在差異存在，聽障資優生的常識與類同能力較差，視障資優生的連環圖系能力較差，而學障資優生的算術能力最差；(5)殘障資優生的資優特質中，以學習精神佳，學科或藝能科表現優、主動學習、理解力強與研究報告能力較差等五項較為普遍；(6)聽障、肢障與視障資優生對自身殘障均能接納，且能積極向上；(7)國小殘障資優生在自己態度問卷的表現，男、女生與全體受試在能力成就、人格特質及總量表上均較常模學生佳，且女生與全體受試在外界接納分量表的表現亦較常模學生佳；(8)國小聽障與視障資優生在自己態度問卷的能力成就、人格特質及總量表上均優於常模學生，且視障生在外界接納的表現高於常模，而聽障資優生在身體特質分量表的表現亦優於常模；(9)國高中資優殘障生的人格特質偏內向，活動性較弱、服從性略高、較具內在思考傾向。社會適應性尚可，稍偏向於客觀、可協調、且攻擊性不高。在情緒穩定性上，抑鬱性較高且變異性略高，而自卑感較低，唯不論男女或不同殘障類別均有個別內在差異存在。研究者並依據所得結果提出若干建議，以為未來殘障及資優教師做為教學與輔導之參考依據。

本研究承國科會資助（計畫編號NSC84-2511-S-03-068），前後兩位研究助理黃文娟、黃淑櫻協助各項聯繫及部分資料處理，謹向其等及熱心參與評量、提供協助的師生致上誠摯謝意。