

## 國中資優生鑑定成績與學生入學 後成就表現之相關研究\*

郭靜姿

國立臺灣師範大學

本研究旨在探討國中資優生鑑定成績與學生入學後三年學業成就表現之相關。研究對象取自國立臺灣師範大學特殊教育輔導區內設置資優資源班的國中十五所（含六類學科資優）。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。本研究亦調查教師對於鑑定效度的看法，取之與客觀化的數據資料做比較。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。

本研究分為兩部分，第一部分以學生在國一參加資優鑑定的成績，在校三年的學業成就與高中聯考成績，分析不同鑑定工具結果與學業成就間之相關；第二部分以問卷調查方式，搜集教師對於資優鑑定工具及甄選方式的看法。研究結果發現：

1. 在北區國中資優決選鑑定會中入選的學生，其三年學業表現及高中聯考成績顯著優於落選組學生，顯示北區國中資優學生之鑑定工作能夠甄別具有學術性向的學生。

2. 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，唯共同的現象是：加權總分與學生三年學業成績及聯考成績間有高度的相關，可見採用加權總分有其優點，惟比重訂定的方式，各校可參考本研究所提供的實證資料加以調整。

3. 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，可能是因為學校考題與聯考命題年年不同，命題趨向之一致程度每年不同之故。

---

\* 本研究得以完成，感謝十五所提供資料的學校。本份研究所需之資料繁雜，蒐集整理工作備感艱辛，謹向臺灣師大輔導區內辦理資優班的學校教師們致最高的謝忱。研究中問卷之回收整理由本研究兼任助理蘇芳柳老師負責；資料處理由廖永昆老師負責，亦一併致謝。最後感謝國科會補助經費，本案乃能順利完成。

4. 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。

5. 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。

6. 各資優類組鑑定工具對學業表現預測的情形雖然各校、各年度變異情形頗大，但預測力較高的工具國文組為教師自編測驗及國文作文；英文組為英文段考、魏氏量表及教師自編測驗；數學組為數學段考、魏氏量表及數學性向；自然組為數學段考、生物段考及魏氏語文；數理組為數學段考、生物段考及魏氏語文；一般能力優異組為魏氏量表、國文段考及生物段考。

7. 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。研究者建議未來各校可參考本研究的結果，調整校內鑑定的工具及標準。多元迴歸模式亦可嘗試採用，各校可參考歷年之鑑定資料重新訂定加權比重。

## 緒論

### 一、資優概念多元化與資優鑑定的現況

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, A., 1978; Martinson, A., 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（郭靜姿，民83）。

目前國內對於一般能力與學術性向優異學生的鑑定在評量工具上兼重客觀化與主觀化測驗的運用，前者包括：智力測驗、性向測驗

及成就測驗，後者包括：作品評鑑、教師觀察推薦及口試等；在鑑定方式上則採用多元的步驟逐步篩選學生，因此鑑定過程分為初選、複選、決選、鑑定等階段。參加甄選的學生必須通過重重考驗。惟在主、客觀化鑑定工具中，客觀化測驗的評量與計分方式似較為一般教師及家長所信賴，因此在鑑定會上，常成為鑑定學生的主要依據，主觀化評量資料則往往成為參考的工具，其原因部份來自於大量甄選學生時觀察與口試的方式不易進行，部份則來自於教師的推薦資料與學生的作品資料不易完全受到信任。在這樣的現況下，客觀化測驗在國內資優學生的鑑定中便扮演了重要的角色。各種鑑定所採用的標準大致上係依據中華民國特殊教育法施行細則之規定。

(一) 智力測驗之標準如下：

(1) 縮短修業年限獲得跳級考資格——平均數以上 2.5 個標準差，

(2) 甄試保送——平均數以上 1.5 個標準差，

(3) 校內鑑定——學術性向優異在平均數以上 1.5 個標準差，一般能力優異在平均數以上 2.0 個標準差。惟校內鑑定因重視學生接受充實的機會，加以各校學生素質不一，因此當智力測驗成績未達標準而在性向及成就測驗上表現優異或教師特別推薦的學生，亦給予入班就讀的機會。

(二) 性向測驗之標準依據中華民國特殊教育法施行細則之規定為平均數以上 1.5 個標準差。惟在幾種鑑定中，因學術性向測驗多未能事先建立全國常模，故常就參加甄選的學生中依錄取名額需要擇優錄取。

(三) 成就測驗之標準，在甄試保送測驗中依據教育部頒布之「資優生升學甄試保送辦法」，其規定為專長學科成績五學期總平均在同年級學生成就百分等級九十八以上；在縮短修業年限或跳級考試資格中依據教育部頒「特殊教育學生入學年齡修業年限及保送甄試升學辦法」規定國小跳級生其各科學業成就之結果應居畢業年級平均數正一個標準差以上。

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。茲列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：郭靜姿等，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)——係經由函授 (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遴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。

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，可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。

## 二、運用多元鑑定工具之爭論與問題

由於多種工具的並用，在鑑定會上可以發現每位學生均有各項測驗分數。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？

目前國內在鑑定會上常採用兩種方式決定學生：一為加權方式，一為多元截斷方式。

以加權方式甄選資優生，其方式是先將各種分數轉換成相同的標準分數，再對於各種工具給予固定的比重，而後求取加權總分。目前國內各校訂定比重的原則係智力測驗佔百分之五十（其中個別智力測驗佔百分之三十，團

體智力測驗佔百分之二十）；性向測驗佔百分之三十；成就測驗佔百分之二十。

以截斷標準的方式甄選資優生，其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 1.5 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。

資優生的決定方式除了國內目前採用的這兩種方式之外還有其他的方式嗎？Feldhusen 及 Jarwan (1993) 曾提出下述五種為調整多元資料的方式：

1. 矩陣方式：係將測驗結果化為等第後相加。Baldwin(1978) 曾提出巴德溫鑑定量表，將各種測驗分數化為五等級求取加權值。在巴德溫鑑定量表中，各種測驗所佔的比重是相同的，換言之，其假設每一種工具之預測力是相等的。

2. 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。其方法係將原始分數減掉平均數除以標準差，而得到 z 值，再乘以新的標準差，加上新的平均數後得到所要的標準分數。標準分數可直接加權，亦可賦予各種分數不同的比重後加權。加權後的分數亦可設定截斷標準，以之選擇學生。

3. 多元截斷標準：係對於各種測驗分別訂定標準，學生需符合多項標準。

4. 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。

5. 多元迴歸方式：係求取各種測驗之於學習表現的迴歸值，以迴歸值做為訂定比重的依據，求取加權總分。

上述各種方式孰優孰劣呢？筆者根據以往參與國內鑑定會的經驗及文獻探討的結果做以下的比較。

### (一) 矩陣方式

優點：(1) 主客觀測驗資料均可化為五等第，因此可納入知、情、意不同領域的成績；

(2) 轉換方式簡單，將各工具之分測驗成績化為等第相加即可，計分容易。

缺點：(1) 所有的資料不分重要性如何而相加，(2) 原始分數未經轉換為相同的標準分數。

### (二) 標準分數加權

優點：(1) 學生在各種測驗的表現可容許有內在個別差異的存在；(2) 鑑定時標準明確容易取決學生。

缺點：(1) 某些能力應有一定標準，不可用加權的方式容許學生在該能力表現不好；(2) 加權的比重多少缺乏理論依據；(3) 將各種不同性質的測驗加權不合理。

### (三) 多元截斷標準

優點：(1) 規定學生在各種測驗的表現應達一定標準，符合法規的要求；(2) 鑑定出的學生各方面能力均優異。

缺點：(1) 不容許有內在個別差異的存在，(2) 鑑定時不易取到合乎各種標準的學生，(3) 截斷標準的訂定是否合宜欠缺客觀的依據。

### (四) 整體的個案研究方式

優點：重視個體全面特質的分析，不以部分的表現或其總和相加而代表整體

缺點：大量甄選時不易取決學生，缺乏決定的共同標準。

### (五) 多元迴歸方式

優點：(1) 學生在各種測驗的表現可容許有內在個別差異的存在；(2) 鑑定時標準明確容易取決學生；(3) 可對於不同預測能力的測驗訂定不同的比重。

缺點：各能力間相互可補償，學生在某種能力表現上可能未達法令的要求。

綜合文獻探討的結果，多數學者均認為標準訂定的正確程度如何直接影響資優鑑定的有效性，標準訂的恰當，遺珠之憾的情形及假資優的出現會較少，因此標準的決定必須要十分慎重 (Swassing, 1985; Murphy & Friedman, 1991)。Hany(1993) 指出此種決定的歷程應考慮下述三點：(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，由專家依據回歸分析的結果綜合其它資料加以研判更為有效。因此，縱有客觀的數據作為決定的參考，主觀化的觀察資料及專業判斷仍是鑑定所需的。

## 三、研究動機與研究問題

根據上述文獻探討的結果，研究者以為欲提高資優學生的鑑定效度，鑑定人員應探討下述問題：

(一) 鑑定工具的合適性—鑑定工具的運用關係鑑定的信效度。國內長期運用的各種工具究竟對於資優學生的後來表現有多少預測力，實應加以研究。

(二) 決定方式的合理性—鑑定資料的組合及標準的決定直接影響到接受資優教育服務的對象。因此鑑定會中採取何種方式取決學生，應審慎思考，以免因個人意見影響學生受教機會。

(三) 鑑定效度的長期追蹤—鑑定效度可提供訂定標準的客觀依據。長期的效度追蹤可直接提高鑑定的專業性，有助於鑑定品質的提昇，國內實應進行長期性的追蹤研究。

雖然國內資優教育已設置二十年，但以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，提供學校了解運用，據以採取較為有效的鑑定方式。研究者認為學術單位有責任多研究各種工具之效度及決定標準，以協助學校有效鑑定資優生。

是以，本研究擬追蹤近幾年來資優學生的鑑定效度，以提供學校鑑定的參考。本研究由於研究者經常參與鑑定服務的地區係臺灣師範大學特殊教育輔導區，故而以臺灣北區國中資優班為研究對象。此外在研究內容上，由於回溯追蹤學生之資料僅能蒐集到學業成績，故鑑定效度僅以學生客觀化之成就表現為預測效標，未能取得教師觀察資料或學業成就以外之

行為表現加以研究，實為研究方法上之限制。本研究目的如下：

1. 探討在資優決選鑑定會中入選及落選的學生其三年學業表現有無差異。
2. 了解各種資優鑑定成績與學生在校學業成就表現及高中聯考成績之相關。
3. 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成績對於國中三年學業成就及高中聯考之迴歸預測模式。
4. 了解各校教師對於各種鑑定工具之有效性的看法及對於運用各種決定方式（採加權方式或截斷方式）的態度。

研究樣本係以 77~81 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. 在資優決選鑑定會中入選及落選的學生其三年學業表現有無差異？
  2. 各種資優鑑定成績與學生在校學業成就表現及高中聯考成績之相關如何？
  3. 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？
  4. 各校教師對於各種鑑定工具之有效性看法如何？對於各種決定學生之方式（採加權方式或截斷方式）其態度如何？
- 上述四項研究結果，由於本刊篇幅有限，第三項迴歸研究結果將另文發表，本研究僅報導鑑定工具與學業成就間之相關及教師意見調查的結果。

## 研究方法

### 一、研究工具

#### (一) 鑑定工具及成就指標

本研究採用工具依資優類別及各校使用工具，分別列出如下：

#### 1. 國文資優組

鑑定工具——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

成就指標——國中三年國文科平均成績、三年學業總成績及畢業總成績

#### 2. 英語資優組

鑑定工具——魏氏兒童智力量表、高級瑞文氏圖形補充測驗、英文口試、英文聽力及英文段考

成就指標——國中三年英文學年成績及三年學業總成績、高中聯考英文及總分

#### 3. 數學資優組

鑑定工具——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

成就指標——國中三年數學平均成績、三年學業成績、畢業總成績、高中聯考數學及總分

#### 4. 數理資優組

鑑定工具——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

成就指標——國中三年數學與自然學年成績及三年學業總成績、高中聯考數學、自然及聯考總分

#### 5. 自然資優組

鑑定工具——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

成就指標——國中三年自然科學年成績及三年學業總成績、高中聯考自然及總分

#### 6. 一般能力優異組

鑑定工具——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

成就指標——國中三年學業總成績、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

為各校 78~81 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。

(四) 資優生鑑定方式意見調查表，共計 18 題，內容如下：

1. 根據對於學生之長期觀察，提供對於智力、性向及成就測驗之預測能力的看法
2. 對於鑑定會中入選及落選學生三年在校表現差異性的看法
3. 對於鑑定會中採用各種決定方式的看法
4. 對於加權比重與截斷標準訂定的看法
5. 對於未來鑑定會中採用多元迴歸方式之看法
6. 對於未來鑑定資優學生的建議

### 二、研究對象

本研究對象取自臺灣北區辦理學科性向優異班之國中十五所，其辦理類別、校名及學生性別如表一，樣本人數合計 2637 人，其中男生 1481 位，女生 1156 位。取樣對象包含各校歷年在資優生複選鑑定會中入選及落選的學生（如表二），樣本人數合計 2627 人，其中入選學生計 1329 位，落選學生計 1298 位。入選人數與全樣本人數不符處，是有 10 筆資料未註明入選或落選。此外，江翠國中只繳回教師問卷，學生資料在資料處理時尚未送回，故而在本研究中學生取樣校數比教師意見調查校數少 1 所。

本研究接受資優生鑑定方式意見調查之教師人數總計 82 位，（如表三）。其任教年資、任教資優類別、參加鑑定施測經驗與參與鑑定會議經驗之次數分配情形如表四。

### 三、資料處理

本研究採用 SPSS 軟體處理下列資料：

1. 以 t 檢定方式比較在決選鑑定會中入選及落選的學生其三年在校學業表現及高中聯考成績之差異。

2. 以皮爾森積差相關考驗各種鑑定工具與學業成就之相關情形。

3. 以百分比統計問卷中之教師意見。

## 結果與討論

### 第一部分 鑑定資料與學業成就表現之分析

#### 一、資優鑑定入選學生與落選學生學業成就之差異比較

表一 本研究取樣學生樣本分配表

組別	學校	性別		合計
		男	女	
國文組	1. 台北市重慶國中	---	241	241
小計		---	241	241
英文組	2. 台北市麗山國中	80	51	131
	3. 台北市永吉國中	58	52	110
	4. 台北市登機國中	104	65	169
	5. 台北市萬芳國中	125	92	217
小計		367	260	627
數學組	6. 台北市和平國中	151	110	261
	7. 台北市民生國中	123	99	222
	8. 台北市大同國中	90	---	90
小計		364	209	573
數理組	9. 台北市龍山國中	160	63	223
	10. 台北縣永和國中	99	---	99
	11. 台北縣福和國中	---	111	111
小計		259	174	433
自然組	12. 新竹市光華國中	223	71	304
	13. 台北縣江翠國中	(資料從缺)	---	---
	14. 台北市民權國中	97	75	172
小計		320	146	466
一般能力組	15. 台北市忠孝國中	171	126	297
小計		171	126	297
總計		1481	1156	2637

表二 各學年度參加國一資優鑑定入落選人數分配表

組別\校別 學年\入落選	重慶國中			全			組												
	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計										
國文組	七十七學年	15	26	41	15	26	41												
	七十八學年	16	30	46	16	30	46												
	七十九學年	17	37	54	17	37	54												
	八十學年	24	33	57	24	33	57												
	八十一學年	15	28	43	15	28	43												
小計		87	154	241	87	154	241												
英文組	七十七學年	麗山國中			永吉國中			螢橋國中			萬芳國中			全			組		
		入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計
	七十八學年	30	---	30	---	---	19	15	34	22	24	46	22	24	46	22	24	46	
	七十九學年	28	1	29	---	---	25	6	31	18	21	39	71	28	99	71	28	99	
	八十學年	23	21	44	25	22	47	24	34	58	17	29	46	89	106	195	89	106	195
	八十一學年	32	5	28	24	39	63	25	21	46	27	20	47	99	85	184	99	85	184
小計		104	27	131	49	61	110	93	76	169	103	114	217	349	278	627	349	278	627
數學組	七十七學年	和平國中			民生國中			大同國中			全			組					
		入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計
	七十八學年	27	22	49	21	33	54	---	---	---	48	55	103	30	43	73	30	43	73
	七十九學年	18	30	48	---	---	---	12	13	25	75	70	145	75	70	145	75	70	145
	八十學年	28	24	52	27	31	58	20	15	35	46	65	111	46	65	111	46	65	111
	八十一學年	21	38	59	25	27	52	---	---	---	73	68	141	73	68	141	73	68	141
小計		117	144	261	101	121	222	54	36	90	272	301	573	272	301	573	272	301	573
數理組	七十七學年	龍山國中			永和國中			福和國中			全			組					
		入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計
	七十八學年	31	29	60	---	---	---	---	---	---	31	29	60	31	29	60	31	29	60
	七十九學年	38	19	57	---	---	---	---	---	---	38	19	57	38	19	57	38	19	57
	八十學年	41	21	62	29	14	43	27	25	52	0	0	0	97	60	157	97	60	157
	八十一學年	15	29	44	26	30	56	26	33	59	67	92	159	67	92	159	67	92	159
小計		125	98	223	55	44	99	53	58	111	233	200	433	233	200	433	233	200	433
自然組	七十七學年	光華國中			民權國中			全			組								
		入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計
	七十八學年	20	0	20	---	---	---	20	0	20	58	49	107	58	49	107	58	49	107
	七十九學年	29	33	62	29	16	45	57	36	93	57	36	93	57	36	93	57	36	93
	八十學年	30	34	64	27	2	29	56	62	118	56	62	118	56	62	118	56	62	118
	八十一學年	30	40	70	26	22	48	55	63	118	55	63	118	55	63	118	55	63	118
小計		137	147	284	109	63	172	246	210	456	246	210	456	246	210	456	246	210	456
一般能力組	七十七學年	忠孝國中			全			組											
		入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計	入選	落選	合計
	七十八學年	32	28	60	32	28	60	32	28	60	32	28	60	32	28	60	32	28	60
	七十九學年	24	36	60	24	36	60	24	36	60	24	36	60	24	36	60	24	36	60
	八十學年	30	31	61	30	31	61	30	31	61	30	31	61	30	31	61	30	31	61
	八十一學年	26	33	59	26	33	59	26	33	59	26	33	59	26	33	59	26	33	59
小計		142	155	297	142	155	297	142	155	297	142	155	297	142	155	297	142	155	297
總計								1329	1298	2627	1329	1298	2627	1329	1298	2627	1329	1298	2627

表三 接受問卷調查之學校及教師人數分布表

學校	填答人數	百分比
1. 台北市重慶國中	4	4.9
2. 台北市麗山國中	7	8.5
3. 台北市永吉國中	3	3.7
4. 台北市螢橋國中	10	12.2
5. 台北市萬芳國中	3	3.7
6. 台北市和平國中	7	8.5
7. 台北市民生國中	4	4.9
8. 台北市大同國中	6	7.3
9. 台北市龍山國中	4	4.9
10. 台北縣永和國中	4	4.9
11. 台北縣福和國中	4	4.9
12. 新竹市光華國中	6	7.3
13. 台北縣江翠國中	6	7.3
14. 台北市民權國中	4	4.9
15. 台北市忠孝國中	10	12.2
合計	82	100.0

表四 接受問卷調查教師任教年資、任教資優類別、參加鑑定施測經驗與參與鑑定會議經驗之次數分配情形

項目	次數	百分比
(一) 任教年資		
未填	18	22.0
二年以下	25	30.5
三至五年	14	17.1
六至十年	12	14.6
十至十五年	10	12.2
十五年以上	3	3.7
合計	82	100.0
(二) 任教資優類別		
國文資優	4	4.9
數學資優	23	28.0
數理資優	17	20.7
英文資優	18	22.0
自然資優	10	12.2
一般能力資優	10	12.2
合計	82	100.0
(三) 參加鑑定施測經驗		
未填	1	1.2
沒有參加過	13	15.9
參與一至二年	25	30.5
參與三至五年	17	20.7
參與五年以上	26	31.7
合計	82	100.0
(四) 參與鑑定會議經驗		
未填	6	7.3
沒有參加過	4	4.9
參與一至二年	22	26.8
參與三至五年	18	22.0
參與五年以上	32	39.0
合計	82	100.0

表五為六組入選學生與落選學生學業成就之t考驗結果，可發現六組學生入選資優與落選資優者三年之學業成就差異均達到顯著水準 (p<.001)。各組入落選學生學業成就之差異情形如下：

1. 國文組學生入選資優者無論是國文科學業成績或學業總成績大部分均優於落選學生；僅有一年級之學業總成績反而落選組學生較優。此外，國文組因欠缺聯考資料，故而無法比較兩組學生聯考成績之差異。

2. 英文組學生入選資優者無論是英文科學業成績或學業總成績及聯考成績均優於落選學生。

3. 數學組學生入選資優者無論是數學科學業成績或學業總成績及聯考成績均優於落選學生。

4. 自然組學生入選資優者無論是自然科學業成績或學業總成績及聯考自然科成績均優於落選學生，惟聯考總分兩組之差異未達顯著水準。

5. 數理組學生入選資優者無論是數學科

或自然科學業成績、學業總成績及聯考成績均優於落選學生。

6. 一般能力優異組入選資優者數學科或自然科學業成績、學業總成績及聯考總分均優於落選學生；惟國文科學業成績及高中聯考國文成績兩組之差異未達顯著水準。

由整體結果，可看出國一鑑定為資優學生者，其三年成就表現顯著優於落選學生。可說明北區國中資優生之鑑定確能區分學業性向

表五 入選學生與落選學生學業成就之t考驗結果

Table with columns: 項目, 入選組 (人數, 平均數, 標準差), 落選組 (人數, 平均數, 標準差), t 值. Rows include 國文組, 英文組, 數學組, 自然組, 數理組, 一般能力優異組.

註：1. 人數變動係因部分資料不全所致  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

之高低，因此入落選學生之學業成就有顯著之差距。而由表六入落選組學生就學管道之百分比統計，可看出入選資優班學生經由數理資優生甄試保送管道進入高中或跳級入進高中就讀的人數遠逾於落選學生，亦說明國一的資優鑑定確能挑選出學術性向優異的學生。

表六為五屆入選國中資優班學生自國中畢業後升學的資料，共有 85 位經由數理資優生甄試保送管道升入高中，13 位經由跳級方式考入高中；而落選學生中，僅有 13 位經由數理資優生甄試保送管道升入高中。

表六 入落選組就學管道統計

Table with columns: 就學管道, 入選, 落選, 合計. Rows include 跳級參加聯考, 參加甄試保送, 應屆參加聯考, 合計.

國中數理資優生升學甄試保送辦法雖一般成績優異學生皆可應考，但入取學生中資優生多於普通學生，一則顯示資優生能善用此一管道升學，二則也顯示國高中不同階段的資優鑑定能夠銜接，故而國中資優班學生通過保送的人數多於普通班學生通過保送的人數。另外一個原因可能是未設有資優班之國中，其教務處或輔導室未能積極協助學生辦理甄試保送升學工作，致使通過保送人數較為低落。

二、各組鑑定資料與學業成就間之相關

(一) 國文組

表七為國文組重慶國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關。顯示與學業成就相關達到顯著水準之鑑定工具為：1. 教師自編成就測驗 (p<.01)，2. 國文作文 (p<.01) 及 3. 魏氏全量表 (p<.05)。其中教師自編成就測驗在 77 ~ 81 學年度均與三年學業成就表現有高度的

表七 重慶國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with columns: 學年度, 國文平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 魏氏(語文), 魏氏(作業), 魏氏(全), 瑞文氏, 教師自編成就, 國文作文. Rows include 七十七學年度, 七十八學年度, 七十九學年度, 八十學年度, 八十一學年度.

註：1. 七十七學年度 N=41，七十八學年度 N=46，七十九學年度 N=54，八十學年度 N=57，八十一學年度各變項相關 N=43  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

相關；國文作文在 78 ~ 81 學年度與三年學業成就表現皆有高度的相關；魏氏全量表則僅在 78 及 80 學年度與三年學業成就表現有顯著相關。至於魏氏語文量表及作業量表則與三年學業成就表現較少能達到顯著相關。高級瑞文氏推理能力測驗則在五個學年中持續顯示與學業成就之相關未達顯著水準，甚或有負相關值出現。

值得重視的是各鑑定資料之加權總分在

五個學年度中顯示與學業成就表現間有十分顯著的相關 (p<.01)。顯示加權總分較多數單一工具能預測學業成就的表現。

(二) 英文組

表八至表十一為英文組學校各學年度鑑定資料與學業成就間之相關。

麗山國中的資料顯示與學業成就相關達到顯著水準之鑑定工具為：1. 成就測驗 (p<.01)，2. 英文口試 (p<.01)。其中成就測驗在 79 ~

表八 麗山國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 11 columns: 英文平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考英文, 聯考總分, 魏氏(全), 瑞文氏, 英文段考, 英文口試. Rows include 七十八學年度, 七十九學年度, 八十學年度, 八十一學年度.

註: 1. 七十八學年度 N=30, 七十九學年度 N=29, 八十學年度 N=44, 八十一學年度各變項相關 N=28  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

表九 永吉國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 11 columns: 英文平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考英文, 聯考總分, 魏氏(全), 瑞文氏, 英文段考, 教師自編. Rows include 八十學年度, 八十一學年度.

註: 1. 八十學年度 N=47, 八十一學年度各變項相關 N=63  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

表十 螢橋國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 14 columns: 英文平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考英文, 聯考總分, 魏氏(語文), 魏氏(作業), 魏氏(全), 瑞文氏, 英文段考, 教師自編, 英文口試, 英文聽力. Rows include 七十八學年度, 七十九學年度, 八十學年度, 八十一學年度.

註: 1. 七十八學年度 N=34, 七十九學年度 N=31, 八十學年度 N=58, 八十一學年度各變項相關 N=46  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

表十一 萬芳國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

	英文平均	一年級學業	二年級學業	三年級學業	畢業學業	聯考英文	聯考總分	魏氏(語文)	魏氏(作業)	魏氏(全)	瑞文氏	英文段考
七十七學年												
魏氏(語文)	.2699	.3244*	.2373	.2262	.2726							
魏氏(作業)	.1121	.1904	.1647	.2361	.2089			.1300				
魏氏(全)	.2191	.3162*	.2313	.2910*	.2932*			.6632***	.8066***			
瑞文氏	.0774	.0523	.1449	.2375	.1622			.1645	.3116*	.3325*		
英文段考	.6185***	.4416**	.4485**	.4515**	.4663***			.2747	.2388	.3141*		-.1042
加權總分	.3760**	.3693**	.3763**	.4946***	.4429**			.3661*	.6406***	.6876***		.5358***
七十八學年												
魏氏(語文)	.3581*	.1434	-.0961	.2801	.1124							
魏氏(作業)	.0158	-.1256	-.0484	-.0222	.0228			.4905**				
魏氏(全)	.2043	-.0014	.0124	.1418	.0637			.8668***	.8580***			
瑞文氏	-.0136	.0067	.0658	.0522	-.0024			-.0036	.1627	.0807		
英文段考	.1424	.1583	.0942	.0522	.0703			-.0491	-.0928	-.0702		.1090
加權總分	.1511	.1397	.1341	.2091	.0448			.4763**	.3934*	.5098**		.4540**
七十九學年度												
魏氏(語文)	.3743*	.3151	.3907*	.3012	.3576*							
魏氏(作業)	.3174*	.3003	.2719	.2403	.2880			.3263*				
魏氏(全)	.3928*	.3520*	.4003*	.3052	.3734*			.8365***	.7596***			
瑞文氏	.1683	.2132	.1972	.0805	.1727			.1467	.3154*	.2551		
英文段考	.7831***	.6713***	.6186***	.4647**	.6024***			.1156	.2760	.2072		.2376
加權總分	.4488**	.4147**	.4101**	.2638	.3812*			.5712***	.5947***	.6988**		.5863***
八十學年度												
魏氏(語文)	.1994	.2714	.2826	.3052*	.3021*							
魏氏(作業)	.2405	.1983	.2737	.2189	.2352			.2677				
魏氏(全)	.2681	.2954*	.3438*	.3238*	.3323*			.8086***	.7813***			
瑞文氏	.1552	.3146*	.1941	.2911*	.3042*			.3097*	.1670	.3046*		
英文段考	.7105***	.5407***	.5305***	.5482***	.5727***			-.0219	.1982	.1046		.0164
加權總分	.6088***	.6252***	.6392***	.6524***	.6809***			.5455***	.5221***	.6701***		.5942***
八十一學年度												
魏氏(語文)	.2237	.1688	.1138	.2050	.1611	.2533	.2361					
魏氏(作業)	-.1831	-.0781	-.2025	-.2054	-.1812	.2121	.2795	.3566*				
魏氏(全)	-.0142	.0337	-.0765	-.0314	-.0379	.2721	.3132*	.7738***	.8661***			
瑞文氏	.0343	.1446	.1111	.0932	.1145	.1206	.1058	.0997	.3992*	.3321*		
英文段考	.7034***	.6525***	.6081***	.5104***	.6055***	.2068	.0904	.1125	-.1868	-.0752		-.0546
加權總分	.5685***	.6839***	.5529***	.4704***	.5788***	.2056	.1515	.5113***	.4161**	.5538***		.4248**

註：1. 七十七學年度 N=46，七十八學年度 N=39，七十九學年度 N=39，八十學年度 N=46，八十一學年度各變項相關 N=47  
 2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

81學年度與在校學業成就表現及聯考英文成績有高度的相關。英文口試在79~81學年度與在校學業成就表現亦有顯著相關存在。高級瑞文氏推理能力測驗則在81學年度與在校學業成就表現間有顯著相關存在(p<.001)，但與聯考總分有顯著的負相關存在(p<.001)；其他學年度則相關情形均未達顯著水準。至於魏氏量表與三年學業成就之相關在四個學年度中幾全未達顯著水準，僅有在81學年度與聯考總分達到顯著的負相關(p<.001)。加權總分則在

79~81學年度與在校學業表現間有十分顯著的相關存在(p<.01)；但在79及81學年度與聯考總分有顯著的負相關存在(p<.001)。由之可見各鑑定工具對於在校學業表現及聯考成績之預測能力各年度有不一致的現象。

永吉國中僅有兩個學年度的資料，與在校學業成就相關達到顯著水準之鑑定工具為：1.成就測驗(段考)(p<.01)及2.教師自編成就測驗(p<.05)及3.魏氏量表(p<.05)。其中段考成就測驗在80及81兩個學年度與三年學

業成就均有高度的相關；但與聯考成績之相關則未達顯著水準。教師自編成就測驗在80學年度與三年學業成就表現有顯著相關存在，但亦與聯考成績無顯著相關。魏氏量表在81學年度與學業成績的相關達到顯著水準，但在80學年度則否，然魏氏量表在80學年度與聯考成績的相關達到極端顯著的水準(p<.001)。高級瑞文氏推理能力測驗在兩個學年度與學業成就表現間均未有顯著的相關存在，僅在80學年度與聯考總分之相關達到顯著水準(p<.05)。加權總分則在80及81學年度與在校學業表現間有十分顯著的相關存在(p<.001)；在80學年度與聯考總分亦有顯著的相關存在(p<.001)。

螢橋國中的資料顯示不同學年度間鑑定工具與學業成就間之相關十分不一致。僅有加權總分在四個學年度持續與在校學業表現及聯考成績有顯著的相關存在(p<.01)。在78學年度與學業表現相關達到顯著水準的工具是魏氏量表(p<.01)及高級瑞文氏推理能力測驗(p<.05)。79學年度與80學年度與學業表現相關達到顯著水準的工具是成就測驗(段考)(p<.01)、教師自編成就測驗(p<.01)、英文口試(p<.05)及英文聽力測驗(p<.05)。81學年度與學業表現相關達到顯著水準的工具是魏氏量表(p<.01)。

萬芳國中的資料亦顯示加權總分在77~81學年度中持續與在校學業表現有顯著的相關存在(p<.01)。其他各項工具，成就測驗(段考)在77、79、80、81四個學年度與學業表現間有顯著相關存在(p<.001)。魏氏量表在77、79、80三個學年度與學業表現間亦有顯著相關存在(p<.05)。高級瑞文氏推理能力測驗僅在80學年度與學業表現間之相關達到顯著水準(p<.05)。

綜觀英文組的資料，與學生三年學業表現相關最高的應是各鑑定工具之加權總分，因此採用加權總分有其優點，其與學生三年成就表現之相關高於其它任一單項鑑定工具。在各項鑑定工具中與學生成就表現相關最高的工具

為成就測驗，無論是國一段考成績或是教師自編之小學成就測驗均對於學生在校成就表現有高度的預測力。其次為學校自編的英文口試或英文聽力測驗。再次為魏氏量表。魏氏量表之語文量表與學業成就間有較高之相關，作業量表則與學業成就間少有顯著相關存在。至於高級瑞文氏推理能力測驗大多與成就表現無顯著相關存在，甚或有負相關。

另外值得重視的是，成就測驗雖與學生在校成就表現相關頗高，但與聯考成績間的相關在各校或各學年度則不太一致，顯示學校的考題及評量方式與聯考的命題方向，其一致性年年不同。智力測驗與聯考成績間的相關也有相同的變異情形。

本研究本欲求取各組鑑定工具對於學業成就之迴歸預測模式，惟因各校每年成就測驗內容不同，再加上缺失的資料太多，因此無法求取統一的迴歸公式，殊為可惜。

### (三)數學組

表十二至表十四為數學組學校各學年度鑑定資料與學業成就間之相關。

和平國中的資料顯示與學生在校學業成就表現及聯考成績相關最高的鑑定工具為成就測驗(段考)。除78學年度外，成就測驗分數在其餘四個學年度與在校學業成就表現及聯考成績均達到顯著相關(p<.05)。魏氏量表則在多數學年度顯示與聯考成績有顯著的相關，但與在校學業成績之相關較小，僅在80學年度達到顯著水準。高級瑞文氏推理能力測驗在五個學年度均顯示與學業成就表現無顯著相關存在。數學性向測驗亦是在五個學年度與學業成就表現均無顯著相關，僅只在81學年度與聯考成績的相關達到顯著水準(p<.05)。至於加權總分與學業成就的相關情形，在77~81五個學年度均與聯考成績間有顯著的相關存在(p<.01)，但與學校成績的相關僅在79及80學年度達到顯著水準(p<.05)。

民生國中的資料顯示各學年度鑑定工具與學業成就之相關十分不一致。77學年度鑑定工具與學業成就間之相關很小，惟加權總分



表十二 和平國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 13 columns: 數學平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考數學, 聯考總分, 魏氏(語文), 魏氏(作業), 魏氏(全), 瑞文氏, 數學段考, 數學性向. Rows include 七十七學年度, 七十八學年度, 七十九學年度, 八十學年度, 八十一學年度.

註: 1. 七十七學年度 N=48, 七十八學年度 N=48, 七十九學年度 N=52, 八十學年度 N=59, 八十一學年度各變項相關 N=53  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

表十三 民生國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 13 columns: 數學平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考數學, 聯考總分, 魏氏(語文), 魏氏(作業), 魏氏(全), 瑞文氏, 羅桑, 數學段考, 數學性向. Rows include 七十七學年度, 七十九學年度, 八十學年度, 八十一學年度.

註: 1. 七十七學年度 N=54, 七十九學年度 N=57, 八十學年度 N=50, 八十一學年度各變項相關 N=58  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

表十四 大同國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 13 columns: 數學平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考數學, 聯考總分, 魏氏(語文), 魏氏(作業), 魏氏(全), 瑞文氏, 羅桑, 數學段考, 數學性向. Rows include 七十八學年度, 七十九學年度, 八十一學年度.

註: 1. 七十八學年度 N=25, 七十九學年度 N=52, 八十一學年度各變項相關 N=30  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

與學業成就間之相關達到顯著水準 ( $p < .05$ )。79學年度學業成就相關較高的工具為羅桑語文智力測驗及數學性向測驗 ( $p < .001$ )。80學年度學業成就相關較高之工具為魏氏量表與段考成就。81學年度學業成就相關較高之工具則為瑞文氏測驗、段考成就及數學性向測驗 ( $p < .05$ )。至於加權總分與學業成就的相關情形，在77、80及81三個學年度多達顯著水準 ( $p < .05$ )，惟與聯考總分間之相關僅在79學年度達到顯著水準 ( $p < .05$ )。

大同國中的資料亦顯示不同學年度間鑑定工具與學業成就間之相關十分不同。在78學年度，各鑑定成績與學業表現間之相關多未達到顯著水準。而在79學年度，高級瑞文氏推理能力測驗與聯考成績間有十分顯著的相關 ( $p < .001$ )存在，魏氏語文量表與聯考成績間之相關亦達到顯著水準 ( $p < .05$ )；而數學性向測驗成績也與在校三年成績有高度的相關 ( $p < .001$ )，與聯考數學成績之相關亦達到顯著水準 ( $p < .05$ )；至於加權總分，與三年數學平均及聯考成績均有顯著相關存在 ( $p < .01$ )。在81學年度，高級瑞文氏推理能力測驗與聯考成績間有十分顯著的負相關 ( $p < .001$ )；數學性向測驗也與學業表現相關達到顯著水準 ( $p < .05$ )；至於加權總分則與三年數學平均之相關達到顯著水準 ( $p < .05$ )，但與其他成績間之相關不顯著。

綜觀數學組的資料，與學生三年學業表現相關較高的還是各鑑定工具之加權總分。而與學生在校成就表現較高的工具為段考測驗，與聯考成績相關較高的工具是智力測驗（魏氏量表或羅桑智力測驗）。至於高級瑞文氏推理能力測驗及數學性向測驗與學業之相關在各學年度差異頗大。

(四) 數理組

表十五至表十七為數理組學校各學年度鑑定資料與學業成就間之相關。

龍山國中的資料顯示自七十七、七十八至八十學年度三個年度，與學生在校學業成就表現相關達到顯著水準的鑑定工具首為國中段

考成就 ( $p < .001$ )，但是其與聯考成績的相關卻未如魏氏量表。魏氏量表與聯考成績之相關每學年均十分顯著，但與在校學業成績間的相關卻頗有變異，七十八及八十學年度相關頗高，但七十七及八十一學年度之相關卻未達顯著水準。瑞文氏測驗成績與多數成就表現間之相關多未達顯著水準。性向測驗部分，數學性向測驗在四個學年度中與學業成就表現的相關大多不顯著；生物性向測驗在七十七與七十八學年度與聯考成績的相關達到顯著水準 ( $p < .05$ )，但與在校成就的相關變異頗大，七十八學年度的相關達到顯著水準 ( $p < .05$ )，八十一學年度的卻為顯著的負相關 ( $p < .05$ )；理化性向測驗部分亦在八十一學年度與在校成就有顯著的負相關。至於加權總分與學業成就的相關情形，在前三個學年度與在校成就及聯考成績間多有顯著的相關存在 ( $p < .001$ )。最末，龍山國中八十一學年度的鑑定資料，僅有數學段考成績顯示與在校及聯考成績間有顯著相關存在 ( $p < .001$ )，其餘各鑑定工具與學業表現之相關幾均為負值。

永和國中的資料顯示兩學年度智力測驗與學業成就間之相關均不顯著。與學業成就相關較高的工具在八十學年度為數學段考成績、數學性向測驗與加權總分。八十一學年度則僅數學段考成績與在校學業間有顯著相關 ( $p < .01$ )。至若各工具與聯考總分間之相關，則無論是數學段考、性向測驗或加權總分，其相關均為負相關 ( $p < .05$ )。

福和國中的資料顯示兩學年度智力測驗與學業成就間之相關均不顯著。與學業成就相關較高的工具在八十學年度為數學段考成績與生物段考成績。但與聯考成績之相關為負相關。八十一學年度則僅數學段考成績與在校學業間有顯著相關 ( $p < .01$ )。至若各工具與聯考總分間之相關，則無論是數學段考、性向測驗或加權總分，其相關均為負值。

綜觀數理組的資料，與學生在校三年學業表現相關較高的鑑定工具還是國中段考成績。與聯考成績相關較高的工具是魏氏量表。性向

表十五 龍山國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

數學平均	自然平均	一年級學業	二年級學業	三年級學業	畢業學業	聯考數學	聯考自然	聯考總分	魏氏(語文)	魏氏(作業)	魏氏(全)	瑞文氏	數學段考	生物段考	數學性向	生物性向	理化性向		
七十七學年度																			
魏氏(語文)	-.1109	-.0404	-.1589	-.1085	-.0278	-.0866	.6772***	.6820***	.6835***										
魏氏(作業)	-.0672	-.0284	-.1432	-.0897	-.0106	-.0689	.6660***	.6647***	.6665***	.9762***									
魏氏(全)	-.0467	-.0452	-.0919	-.0377	-.0989	-.0742	.0245	.0166	.0073	-.0654	-.0622								
瑞文氏	.4282***	.3172*	.2114	.2680*	.3190*	.2980*	.2795	.1738	.1681	.0912	.0878	-.1142							
數學段考	.4926***	.6568***	.5367***	.5503***	.4632***	.5254***	.1723	.1673	.1669	-.1854	-.1844	-.1870	.0602						
生物段考	.2052	.2249	.0400	.1675	.2031	.1509	.2210	.2173	.2045	.2846*	.2904*	-.0070	.3070*	.0683					
數學性向測驗	.2602	.0303	-.2875*	-.1209	-.0573	-.1457	.3177*	.3500*	.3332**	.4147***	.3658**	-.0494	.1760	-.0285	.1012				
生物性向測驗	-.1874	-.0165	-.3074*	-.1791	-.1262	-.2043	.2636*	.2896**	.2517	.2484	.2715*	-.2216	.1154	.0224	.4391***	.3676**			
理化性向測驗	.2493	.3650***	.1624	.2453	.3461**	.2850	.6543***	.6625***	.6463***	.6789***	.6819***	.2099	.4427***	.1096	.5761***	.3125*	.3998**		
加權總分																			
七十八學年度																			
魏氏(語文)	.3614**	.4984***	.4272***	.3909**	.4083**	.4096**	.4753***	.4809***	.4976***										
魏氏(作業)	.0870	.2248	.1336	.1342	.0683	.0872	.4273***	.4438***	.4785***	.2304									
魏氏(全)	.3085*	.4795***	.3758**	.3605**	.3253*	.3407**	.5825***	.5917***	.5847***	.7696***	.7781***								
瑞文氏	.1788	.2066	.0207	.1719	.1082	.1164	.2734*	.2858*	.2778*	.0390	.4020**	.2829*							
數學段考	.5748***	.5345***	.6592***	.5731***	.4829***	.6090**	.2109	.1851	.2088	.2009	-.0315	.1297	.0876						
生物段考	.3910**	.3439*	.5530**	.3488**	.2981*	.3896**	.2097	.2080	.2167	.1538	.2600	.2766*	.1289	.3437**					
數學性向測驗	.2791*	.4071**	.1509	.2563	.1857	.2292	.2551	.2504	.2361	.3148*	.2570	.3409**	.3309**	.0969	.0276				
生物性向測驗	.2271	.4177**	.3275*	.3909**	.4010**	.3559**	.2818*	.3199*	.3178*	.3621**	.3356*	.4306**	.1505	.0943	.1517	.1870			
理化性向測驗	.0330	.1267	-.0655	.0816	.0617	.0078	.3375**	.3753**	.3595**	.1260	.2790*	.2397	.1270	-.0880	-.1583	.1995	.3825**		
加權總分	.4800**	.6392***	.5043***	.5503***	.4945***	.5194**	.5594**	.5765***	.5723***	.6039***	.6958***	.8254***	.5436**	.3670**	.3969	.4946***	.5857***	.3574**	
八十年學年度																			
魏氏(語文)	.3583**	.5054***	.4933***	.4668***	.4720***	.4848***	.1920	.1101	.1019										
魏氏(作業)	.1900	.1761	-.0280	.0653	.1450	.0695	.3777**	.2970	.2899*	.1582									
魏氏(全)	.3279**	.4060*	.2757*	.3063*	.3502**	.3175*	.3856**	.2793*	.2697*	.6962***	.8055***								
瑞文氏	.1865	.0165	.0154	.0589	.1725	.0965	.1849	.0372	.1159	.0754	.1034	.0860							
數學段考	.7086***	.6433***	.7706***	.7170***	.6120***	.7284***	.3169*	.2734	.2967*	.2885*	.1038	.2356*	.1583						
生物段考	.6046**	.6801***	.5562**	.5790**	.5835***	.5935***	.2929	.2597*	.2444	.3301**	.1131	.2792*	.1454	.4854***					
數學性向測驗	.2319	.2774*	.2551*	.2718*	.1423	.1961	-.0466	-.0298	-.0763	.1850	.1317	.1829	.1335	.1263	.1694				
生物性向測驗	.0491	.2673*	.1762	.1433	.2022	.1776	.1714	.1424	.1226	.2744*	-.1556	.0650	-.1243	.0336	.2491	.1114			
理化性向測驗	.1199	.1573	.1768	.1583	.1656	.1830	.2052	.2759*	.2007	.2065	.0682	.1645	-.1181	.2518*	.0534	.0703	.3599**		
加權總分	.6991***	.6888***	.7305***	.7240***	.6998***	.7433***	.4924***	.3811**	.3987***	.6772***	.3876**	.6751***	.3062*	.6246***	.3989**	.4327***	.2539*	.4035***	
八十一學年度																			
魏氏(語文)	-.0692	-.0755	-.0172	-.0668	-.1227	-.0686	.0503	.0584	.0780										
魏氏(作業)	.1983	.1136	.0197	-.0377	.0058	-.0168	.0168	-.1237	-.2045	.2180									
魏氏(全)	-.0773	.0372	.0066	-.0637	-.0664	-.0485	.0438	-.0499	-.0945	.7354***	.8203***								
瑞文氏	-.1251	-.0341	-.1909	-.1994	-.1384	-.1790	-.2044	-.1640	-.1977	.1269	-.0096	.0646							
數學段考	.7771***	.6160***	.5975***	.6050***	.5954***	.6510**	.5885***	.2623	.3071*	-.0713	.2749	.1832	-.1574						
生物段考	-.0578	.1768	.1590	.0120	-.0614	.0032	-.1780	.0483	-.0277	.0787	-.0289	.0270	.0283	.1320					
數學性向測驗	.0381	-.1062	-.1425	-.0987	-.0914	-.1055	-.0385	-.1798	-.1824	-.2884	-.0602	-.1221	-.3701*	.0166	-.0929				
生物性向測驗	-.4680***	-.2139	-.2163	-.3047*	-.4104**	-.3507*	-.2914	-.0922	-.1159	.3449*	-.1064	.1310	.1839	-.3691*	.2362	-.1617			
理化性向測驗	-.5100***	-.1926	-.3601*	-.3537*	-.4073**	-.3995**	-.3549*	-.1068	-.2303	.0905	.0469	.0833	.0623	-.3557*	.1577	.1270	.3763*		
加權總分	.1429	.2957	.1851	.1380	.0634	.1274	.0965	.1333	.0540	.5911***	.5240***	.7134***	.2860	.2646	.3858**	-.0693	.4190*	.3569*	

註：1. 七十七學年度 N=60，七十八學年度 N=51，八十年學年度 N=61，八十一學年度 N=44  
2. \* p < .05 \*\* p < .01 \*\*\* p < .001

表十六 永和國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

數學平均	自然平均	一年級學業	二年級學業	三年級學業	畢業學業	聯考數學	聯考自然	聯考總分	魏氏(全)	瑞文氏	數學段考	生物段考	數學性向	生物性向	理化性向
八十年學年度															
魏氏(全)	.0578	.1507	.1664	.1291	.2535	.1763			.0700						
瑞文氏	.1944	.2841	.0336	.1717	.2021	.1502			.0222	-.0934					
數學段考	.2785	.6687***	.2474	.2290	.2804	.3030*			.1004	.1102	.5114***				
生物段考	.0517	.3876**	.1138	.2704	.2206	.2344			.3351*	.4206**	.3257*	.3333*			
數學性向測驗	.4281**	.4953***	.1165	.2446	.4072**	.3250*			.3112*	-.0006	-.0567	.3763*	.2640		
生物性向測驗	-.2009	.0063	-.1197	-.0541	-.1044	-.1215			.0213	.0649	.2051	.2528	.5376***	.4073**	
理化性向測驗	.0821	.2663	-.0290	.0091	.0486	.0387			.6331***	.4508**	.3386*	.5429***	.7671***	.5502**	.5086**
加權總分	.2235	.5052**	.2114	.2881	.3826*	.3253*									
八十一學年度															
魏氏(全)	.2376	.2035	.2177	.1675	.3057*	.2642	-.0996	-.1429	-.3169**						
瑞文氏	-.0017	-.0485	.0569	-.0418	.0620	.0531	-.1159	-.1476	-.1670	.2722*					
數學段考	.3648**	.3639**	.2602	.3811**	.3024*	.3190*	-.2903	-.2658*	-.3680**	.3465**	-.0233				
生物段考	.1533	.1789	.0716	.1101	.1387	.1181	-.2240	-.2422	-.4500**	.5642***	.3209**	.5016***			
數學性向測驗	.0606	.1281	.0802	.1070	.0815	.0676	-.0541	-.0242	-.0964	.2342	.0854	.2956*	.1662		
生物性向測驗	.2517	.2884*	.1770	.2201	.2511	.2353	-.2879*	-.0964	-.3275*	.2755*	.1306	.3535**	.4044**	.4812**	
理化性向測驗	.2751*	.2867*	.2278	.2442	.3145*	.2890*	-.2777*	-.2883*	-.4514***	.7836***	.4611***	.6612***	.7559***	.4952**	.5788**

註：1. 八十年學年度 N=43，八十一學年度 N=56  
2. \* p < .05 \*\* p < .01 \*\*\* p < .001

表十七 福和國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 14 columns: 自然平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考自然, 聯考總分, 魏氏(全), 瑞文氏, 數學段考, 生物段考, 數學性向, 生物性向, 理化性向. Rows include 八十學年度 and 八十一學年度 with various correlation coefficients.

測驗與學業表現之間的相關變異頗大，各學年度情形不一。瑞文氏測驗與學業成就間則多無顯著相關存在。至於加權總分，其與在校成就或聯考成就的相關仍高於任一單項鑑定工具。

(五)自然組

表十八及表十九為自然組學校各學年度鑑定資料與學業成就間之相關。

民權國中的資料顯示與學生在校學業成就表現相關最高的鑑定工具仍為成就測驗（段考）。在四個學年度中，成就測驗分數與在校學業成就表現有顯著相關 (p<.05)；但與聯考成績的相關則僅在八十一學年度達到顯著水準 (p<.05)。魏氏量表在八十一學年度顯示與在校成績及聯考成績有顯著的相關 (p<.05)，但在八十學年度中僅與在校學業成績之相關達到顯著水準 (p<.05)。高級瑞文氏推理能力測驗在四個學年中均顯示與學業成就表現無顯著相關。數學性向測驗及生物性向測驗亦是在五個學年度中與學業成就表現均無顯著相關。至於加權總分與學業成就的相關情形，在四個學年度中均與在校成績間有顯著的相關存在 (p<.01)；但與聯考成績的相關則僅在 81 學年度達到顯著水準 (p<.05)。

光華國中的資料顯示與學生在校學業成

就表現相關最高的鑑定工具仍為成就測驗（段考）。在五個學年度中，成就測驗分數與在校學業成就表現多有顯著相關 (p<.01)；惟與聯考成績的相關卻多為負相關 (p<.05)。這顯示學校之評量與聯考的命題方向不一致。魏氏量表之結果亦與聯考成績有負相關存在 (p<.05)，78 學年度與學業成就表現及聯考成績有顯著相關 (p<.01)，在其他年度則相關較低。高級瑞文氏推理能力測驗在 78 學年度與學業成就表現及聯考成績有顯著相關 (p<.01)，在其他年度則相關較低。數學性向測驗及生物性向測驗與學業成就的相關情形在五個學年度中變異頗大。加權總分在五個學年度中與在校學業成就表現多有顯著相關存在 (p<.01)；但與聯考成績的相關卻多為負相關 (p<.05)。

綜觀自然組的資料，與學生在校三年學業表現相關較高的鑑定工具還是國中段考成績，但與聯考成績卻呈負相關。智力測驗中，魏氏量表與學業的相關較瑞文氏為高。性向測驗與學業表現之間的相關不高，且各學年度變異頗大。至於加權總分，其與在校成就及聯考的相關仍較高於任一單項鑑定工具，但在光華國中，卻發現加權總分與聯考成績有高度的負相關，其原因值得進一步探討。

表十八 民權國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 14 columns: 自然科, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考自然, 聯考總分, 魏氏(語文), 魏氏(作業), 魏氏(全), 瑞文氏, 數學段考, 生物段考, 數學性向, 生物性向, 理化性向. Rows include 七十學年度, 七十九學年度, 八十學年度, and 八十一學年度 with various correlation coefficients.

註：1. 七十八學年度 N=45，七十九學年度 N=29，八十學年度 N=38，八十一學年度 N=50  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

表十九 光華國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 14 columns: 自然平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 聯考自然, 聯考國文, 聯考數學, 聯考理化, 魏氏(國文), 魏氏(作業), 魏氏(全), 瑞文氏, 數學段考, 生物段考, 數學性向, 生物性向, 理化性向. Rows include 七十七學年, 七十八學年度, 七十九學年度, 八十學年度, 八十一學年度.

註: 1. 七十七學年度 N=17, 七十八學年度 N=62, 七十九學年度 N=58, 八十學年度 N=58, 八十一學年度 N=54  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

(六)一般能力優異組

表二十為一般能力優異組忠孝國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關。因資料龐大，將鑑定工具間之相關省略。

一般能力優異組的資料顯示各學年度鑑定工具與學業間相關的情形不一致。七十七學年度，國文段考及加權總分與在校成績有顯著

相關；但又與聯考間有顯著的負相關存在 (P<.001)。七十八學年度，各種鑑定工具包括智力測驗、成就測驗、性向測驗多與在校成績及聯考成績間有顯著相關存在 (p<.01)。七十九學年度，各種鑑定工具幾乎均與在校成績及聯考成績無太大相關存在，僅有生物性向成績與在校成績間有顯著相關存在 (p<.01)。八十

表二十 忠孝國中各學年度鑑定資料與學業成就間之相關分析

Table with 14 columns: 國文平均, 自然平均, 數學平均, 一年級學業, 二年級學業, 三年級學業, 畢業學業, 聯考國文, 聯考數學, 聯考自然, 聯考總分. Rows include 七十七學年, 七十八學年, 七十九學年度, 八十學年度, 八十一學年度.

註: 1. 七十七學年度 N=60, 七十八學年度 N=59, 七十九學年度 N=58, 八十學年度 N=58, 八十一學年度各變項相關 N=54  
2. \* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

學年度的情形與七十七學年度相似，魏氏成績、段考分數及加權總分與在校成績有顯著相關；但又與聯考間有有負相關的情形存在。八十一學年度，智力測驗及成就測驗與在校成績及聯考間有顯著的相關存在。因此忠孝國中的鑑定資料各年度十分分歧。但亦可發現，段考成就、魏氏量表及加權總分還是預測學業成就主要的工具。

(七) 結論

綜觀各組之資料，雖然各校各學年度鑑定結果與學生入學後三年成就表現之相觀頗有變異，但與學生三年表現相關較高的鑑定工具應屬成就測驗。智力測驗則以語文量表與學生的成就表現相關較高，非語文量表或圖形推理測驗相關較低，甚或有負相關。而性向測驗與學生成就間之相關變異性頗大。性向測驗與學生在校學業表現相關較小，與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。加權總分雖然在比重的訂定上有待進一步研究，然整體看來，其對學生學業表現之預測能力優於任一單一工具，研究者認為加權總分有其優點。

各組鑑定工具與學業成就相關較高的測驗大致依序如下：

- (1) 國文組 - 教師自編測驗、國文作文
- (2) 英文組 - 英文段考、魏氏語文、自編成就測驗
- (3) 數學組 - 數學段考、魏氏語文、數學性向
- (4) 自然組 - 數學段考、生物段考、魏氏語文、生物性向、數學性向
- (5) 數理組 - 數學段考、生物段考、魏氏量表、數學性向、生物性向
- (6) 一般能力優異組 - 魏氏量表、國文段考、生物段考、數學性向、生物性向

第二部分 教師問卷調查結果

表二十一至二十五為本研究第二部分教師問卷結果之摘要。茲分就六方面結果加以分

析。

一、受調查學校近年使用各種測驗的情形及對各種測驗工具的評估

在接受調查的 15 所學校中，問卷結果顯示常用的智力測驗如下：

- 1. 魏氏兒童智力量表 (95.1%)
- 2. 高級瑞文氏圖形補充測驗 (86.6%)
- 3. 新編中華智力量表 (63.4%)
- 4. 羅桑二氏語文智力測驗 (59.8%)

而教師評估最適用於鑑定資優的工具依序為：

- 1. 高級瑞文氏圖形補充測驗 (76.8%)
- 2. 新編中華智力量表 (64.6%)
- 3. 魏氏兒童智力量表 (54.9%)
- 4. 羅桑二氏語文智力測驗 (29.3%)
- 5. 國中系列學業性向測驗 (25.6%)

由教師反應之意見，高級瑞文氏圖形補充測驗為多數人認為最適用於資優鑑定的工具，與本研究經由客觀數據所得的結果差距頗大。數據資料顯示瑞文氏測驗與學生入學後或聯考的成就表現大多缺乏顯著的相關。可見個人的判斷與實際資料驗證下有極高的差距。

二、接受問卷調查學校採用各種決定方式的情形及其優缺點評估

近幾年來學校採用最多的決定方式係加權方式 (75.6%) 及多元截斷方式 (75.6%)。受調查之教師反應多元截斷方式最能挑選出資優學生。由優缺點評估中可發現教師認為加權方式可以容許個別差異存在，標準明確容易選取學生，但缺點是加權缺乏理論根據，且某些能力應有一定標準，不可容許學生在該能力表現不好，且不同性質測驗加權似不合理。而採用多元截斷標準方式，優點是可鑑定出各方面能力均優的學生，標準明確易取學生，但不易找到符合標準的學生。此法缺點是不容許個別差異存在，而截斷標準事實上亦乏理論依據，只是根據特教法的規定而已。至於單一截斷方式則因許多缺點存在，近年來學校已較少採用。

三、受調查教師反應入選與落選資優生學業成就差異的情形

表二十一 接受問卷調查學校近年使用各種測驗及評估各種測驗適用性之次數分配一覽表 (複選)

使用各種測驗的情形	排序	次數	百分比	評估各種測驗適用性之情形	排序	次數	百分比
<b>(一) 智力測驗</b>				<b>(一) 智力測驗</b>			
魏氏兒童智力量表	1	78	95.1	高級瑞文氏圖形補充測驗	1	63	76.8
高級瑞文氏圖形補充測驗	2	71	86.6	新編中華智力量表	2	53	64.6
新編中華智力量表	3	52	63.4	魏氏兒童智力量表	3	45	54.9
羅桑二氏語文智力測驗	4	49	59.8	羅桑二氏語文智力測驗	4	24	29.3
羅桑二氏非語文智力測驗	5	31	37.8	國中系列學業性向測驗	5	21	25.6
國民中學智力測驗	6	22	26.8	國民中學智力測驗	6	17	20.7
國中系列學業性向測驗	7	19	23.2	羅桑二氏非語文智力測驗	7	14	17.1
其他工具	8	2	2.4	修訂加州心理成熟測驗	8	1	1.2
修訂加州心理成熟測驗	9	0	0	其他工具	9	0	0
<b>(二) 性向測驗</b>				<b>(二) 性向測驗</b>			
科學能力測驗	1	51	62.2			61	74.4
數學能力測驗	2	40	48.8				
英文能力測驗	3	23	28.0				
國文能力測驗	4	5	6.1				
其他工具	5	1	1.2				
<b>(三) 成就測驗</b>				<b>(三) 成就測驗</b>			
自編成就測驗	1	63	76.8	國中段考試題	1	16	19.5
校內段考	2	44	53.7	小學成就測驗	2	3	3.7
其他工具	3	6	7.3	其他工具	3	4	4.9

表二十二 近年採用各種鑑定方式的情形及優缺點評估(複選)

項目	次數	百分比
<b>(一) 採用各種鑑定方式的情形(複選)</b>		
運用標準分數加權	62	75.6
運用多元截斷標準	62	75.6
運用單一截斷標準	13	15.9
其他方式	4	4.9
<b>(二) 教師反應真正能鑑定資優學生的方式</b>		
運用多元截斷標準	54	65.9
運用標準分數加權	28	34.1
運用單一截斷標準	6	7.3
其他方式	5	6.1
<b>(三) 教師反應加權計分之優點</b>		
可對不同預測能力測驗訂定不同標準	52	63.4
容許個別差異存在	40	48.8
標準明確容易選取學生	19	23.2
無優點	0	0
其他意見	0	0
<b>(四) 教師反應加權計分之缺點</b>		
缺乏理論根據	51	62.2
某些能力應有一定標準，不可用加權方式	26	31.7
容許學生在該能力表現不好		
不同性質測驗加權不合理	19	23.2
無缺點	3	3.7
其他意見	3	3.7
<b>(五) 教師反應多元截斷標準之優點</b>		
可鑑定出各方面能力均優異的學生	46	56.1
規定達一定標準符合法令規定	33	40.2
標準明確容易選取學生	24	29.3
無優點	0	0
其他意見	0	0
<b>(六) 教師反應多元截斷標準之缺點</b>		
不易找到符合標準學生	44	53.7
不容許個別差異存在	24	29.3
截斷標準亦缺乏理論依據	30	36.6
其他意見	3	3.7
無缺點	2	2.4
<b>(七) 教師反應單一截斷標準之優點</b>		
標準明確容易選取學生	31	37.8
僅要求學生某方面能力優異，容許個別差異存在	24	29.3
高智商低成就學生可以進入資優班	14	17.1
無優點	14	17.1
其他意見	3	3.7
<b>(八) 教師反應單一截斷標準之缺點</b>		
無法鑑別不同學術性向優異學生	46	56.1
截斷標準亦缺乏理論依據	34	41.5
智力測驗信效度影響鑑定正確性	29	35.4
其他意見	3	3.7
無缺點	0	0

表二十三 接受問卷調查教師反應入選與落選資優生學業成就差異的情形(複選)

項目	次數	百分比
部分落選學生表現反而優於入選學生	59	72.0
入選學生表現優於落選學生	20	24.4
兩組學生表現沒有差異	6	7.3
其他意見	8	9.8

表二十五 接受問卷調查教師未來採用多元迴歸方式鑑定資優學生的意願

項目	次數	百分比
未填	0	24.4
會採用	1	53
不會採用	2	9
		11.0

表二十四 接受問卷調查教師對於各類鑑定工具應佔比重之看法

(一) 加權計分	未填		10%		20%		30%		40%		50%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
團體智力測驗	8	9.8	12	14.6	54	65.9	7	8.5	1	1.2	0	0
個別智力測驗	4	4.9	0	0	7	8.5	46	56.1	20	24.4	4	4.9
性向測驗	2	2.4	5	6.1	25	30.5	44	53.7	3	3.7	2	2.4
成就測驗	4	4.9	3	3.7	54	65.9	15	18.3	3	3.7	2	2.4

  

(二) 多元截斷	未填		一個標準差		一個半標準差		二個標準差	
	N	%	N	%	N	%	N	%
團體智力測驗得分在平均數以上	11	13.4	18	22.0	28	34.1	25	30.5
個別智力測驗得分在平均數以上	7	8.5	6	7.3	47	57.3	22	26.8
性向測驗得分在平均數以上	9	11.0	13	15.9	43	52.4	17	20.7
成就測驗得分在平均數以上	10	12.2	18	22.0	41	50.0	13	15.9

在入落選資優生學業表現的比較中，認為部分落選學生表現反而優於入選學生的百分比為72%，認為入選資優生優於落選資優生的百分比佔24.4%。此點說明教師認為部分落選學生之表現不錯，可能鑑定時有遺珠之憾！然整體說來，固然落選學生有優於入選資優生的情形，入選學生的學業表現應是顯著優於落選學生的。

四、受調查教師對於各類鑑定工具應佔比重之看法

表二十四顯示，受調查教師贊成加權時團體智力可佔百分之二十的人數最多(66%)；個別智力可佔百分之三十至四十的人數最多(80%)；性向測驗可佔百分之二十至三十的人數最多(84%)；成就測驗可佔百分之二十的人數最多(66%)。這與目前臺灣北區所採用的比重方式相當。目前各校多採個別智力佔百分之三十；團體智力佔百分之二十；性向測驗佔百分之三十；成就測驗佔百分之二十。由之可推判教師們大多能接納現在的加權方式。

至若多元截斷標準，受調查教師贊成團體智力在平均數 1.5~2.0 個標準差的人數約百分之六十五；贊成個別智力在平均數 1.5~2.0 個標準差的人數約百分之八十四；贊成性向測驗在平均數 1.5~2.0 個標準差的人數約百分之七十三；贊成成就測驗在平均數 1.0~1.5 個標準差的人數約百分之七十二。這與目前臺灣北區所採用的截斷方式相較，目前各校多採個別智力在 1.5 個標準差以上；團體智力（瑞文氏）亦在 1.5 個標準差以上；性向測驗在 1 個標準差以上；成就測驗在平均數或 1 個標準差以上，教師的意見可說傾向採用更高的截斷標準。

本研究因此次取樣樣本在八十一學年以前多採加權方式選取學生，故未能比較加權與多元截斷的預測效度，實甚為可惜。本研究將再進一步追蹤八十二學年度入學學生的資料，下一年度報告當可提出比較。

### 五、受調查教師未來採用多元迴歸方式鑑定資優學生的意願

表二十五為接受問卷調查之教師對於未來採用多元迴歸方式鑑定資優學生的看法。百分之六十五的教師填答會採用；百分之十一的教師填答不會採用；有百分之二十四的教師未填答。茲將意見彙整如下：

#### (一) 填答會採用的意見

1. 較有客觀依據及標準。
2. 就已往五年來的鑑定資料及學生在校表現，求出學生學業表現的預測值作為加權方式選取學生，在客觀情況下，我會樂意採用。
3. 樂意採用，但最好不是絕對的，因為資賦優異的學生不一定有高度的求知慾，寧可把機會讓給資賦稍差而有興趣學習的學生。
4. 每一種作法均非完美，我很願意在現有作法上尋求突破，使鑑定方式更符合需要，缺點更少。
5. 研究的對象如果是全部的資優生，或具有代表性的樣本，且所用的學業表現評量工具是客觀的，能夠評量各方面的能力（如：語文的評量要包括聽、說、讀、寫各方面），我

會樂意採用，因為如此一來鑑定時標準明確，容易取決學生。

6. 若鑑定工具確有較高的預測值，可篩選出真正具有某方面學業性向的學生，我會樂意採用。
7. 過去一些資優生學習態度欠佳，更應嚴格篩選。
8. 會採用，因為理論與實際情況才能配合
9. 便於排序，鑑定時標準明確較易取決，又可多一標準參考，會更客觀。
10. 可容許學生內在能力些許的差異。
11. 採用截斷標準方式，需有公信力之測驗工具，但國內資源向來缺乏。

#### (二) 填答不會採用的意見

1. 學業成就表現並非資優生學習成果唯一的指標。
2. 若標準從嚴，每一項均需達標準，有的人從小學英文，但資質中上而已，一加權便拉高分數（早學的學生日後英文未必最好），不一定能鑑定出真正英語資優學生。
3. 加權比重多少很難取捨，且缺乏理論根據。
4. 就學科傾向的資優類群而言，其學術性向與成就應為其進入資優班之主要鑑定工具，若以加權方式，比例若側重於智力測驗，將來進入資優班之個別差異極大，教師在教學上有困難，也容易影響資優生之自我概念。
5. 個人較贊成採用多元截斷標準，特別是國中資優生之鑑定更應採用多元條件，因其學習影響因素亦是多元的，應採用較嚴謹的多元條件來鑑定出真正的資優生。

### 六、接受問卷調查教師對於未來資優學生的鑑定之建議

下述為接受問卷調查的教師對於未來資優學生鑑定所提的建議，亦提出以為教育人員參考。

1. 鑑定資優生時應注重新課教師（或導師）對於學生之學習觀察。
2. 參與甄試及鑑定專家可否有兩、三位

教授，在意見不同等能多方考量和溝通，若校方、教育當局意見相左時，擬定一可遵循方法。

3. 鑑定工具的更新，尤其是個別智力測驗工具缺乏。
4. 除標準化鑑定工具外，輔以觀察量表，但觀察量表如何併入加權計算是一個技術問題。
5. 語文資優學生鑑定，實在不宜以智商高低來決定。
6. 英語資優鑑定對於口語及聽力部份應加重評分標準。
7. 資優成班人數不要限定，只有符合標準的學生才可以選入，必須要選擇真正資優的學生。
8. 希望於一下才開始鑑定資優生，同時鑑定資優生的標準能嚴格依照特教法要求。
9. 有學生學業性向高，智商未達標準，可當旁聽生，但有的卻是智商通過，學科能力較差（甄選彼時，日後有進步），變成遺珠，不知如何補救？
10. 最好能統一編製成就測驗，以免年年命題之苦。
11. 願能鑑定出學習態度良好之資優生。
12. 辦理資優班學校宜組成甄選委員會，在定期內辦理甄選工作，過程才能公平客觀公正，若由各校自行辦理，較缺公信力。
13. 成立專職機構，不定期隨時的提供鑑定機會，並開放家長自由報名。學生鑑定出來後應委由各大專院校專家學者設計課程教學。
14. 應慎防測驗外流。
15. 性向成績應重於學科成績。
16. 複選時可增加一項：學生在近一年內的研究觀察心得報告。
17. 目前之鑑定，智力測驗有錄取最低標準，學習成就則標準甚寬，建議提高學習成就要求水準。

### 討論與建議

### 一、研究總結

本研究結果發現下述現象：

1. 在北區國中資優決選鑑定會中入選的學生，其三年學業表現及高中聯考成績顯著優於落選組學生，顯示北區國中資優學生之鑑定工作能夠甄別具有學術性向的學生。
  2. 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高度的相關。
  3. 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。
  4. 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。
  5. 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。
  6. 教師問卷調查的結果，在工具上，多數教師仍較相信智力測驗的效度；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；在決定的標準上，教師多傾向於採用現階段所用之比重或截斷標準。
- ### 二、討論事項
- (一) 為什麼教師自編測驗與學生入學後學業的表現相關最高？
- 研究者認為成就測驗的內容本就與學校學習內容同質性較高，因而較能預測學業表現。在國外，若干學者 (Stanley, 1984; Vantassel-Baska, 1984) 主張中學以上學生應採用與其才

能領域相關的測驗鑑別學生，較能選擇出方案本身所欲服務的對象，智力測驗較適合鑑別年幼而未顯現特殊性向的孩子。此種觀點與本研究所呈現出的結果可說一致。國內已往在鑑定資優生時頗看重智力測驗的結果，常用以為篩檢資優生的門檻，研究者認為此種作法會造成遺珠之憾，將特殊才能表現優異而智力測驗結果在標準之外的學生排除於資優教育門外；或使部分成就表現優異而智力測驗少考幾分的學生無法通過升學甄試保送或跳級的管道。此種現象均殊為可惜。

此外，每年各校自編成就測驗或段考測驗均屬新編，可排除學生事先練習考題的弊端，此點亦可能是成就測驗可預測學生三年學業表現的原因。

(二)為什麼智力測驗與學生入學後學業的表現相關較低？

除了上述所提的原因可解釋智力測驗對於學業成就表現的預測力低於成就測驗外，研究者認為國內智力測驗外洩的情況相當嚴重，而坊間編製的智力測驗更多不勝數，學生在參加資優生鑑定前練習太多的智力測驗，影響到智力測驗的效度。

上述坊間智力測驗有陳怡甫編：小無敵智力性向測驗（翰林出版社）；王登傳編：頂尖國小數學推理智力測驗（晨光出版社）；南一書局編：新超群智力性向測驗；陳怡甫編：新無敵國中智力性向測驗（翰林出版社）等。其內容包羅萬象，語文及非語文測驗均有。如：語文類比測驗、語文推理測驗、語文歸類測驗、語文刪異測驗、數學能力測驗、數字關係測驗、圖形辨認測驗、圖形補充測驗、圖形移轉測驗、圖形比對測驗、圖形刪異測驗、紙板摺合測驗、積木測驗、閱讀能力測驗等。以高級瑞文氏推理能力測驗的題型而言，學生都已事先練習，無怪乎其與學生入學後之學業成就為負相關。

(三)為什麼成就測驗與聯考的相關未若與學生在校學業表現之相關高？

研究者認為這可能是因為學校考題與聯考命題年年不同，命題趨向之一致程度每年不

同之故。另外也可能是因校內考題及評量重點尚未符合聯考趨勢所致。聯考較重思考，校內考題較重記憶與練習，因之智力測驗成績與聯考分數相關反而高於與在校成績之相關。

(四)為什麼多數教師仍較肯定智力測驗的效度？

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，還是較看重智力測驗的效度。研究者認為這也許是受長期以來國內在鑑定資優生時較重視智力測驗的結果所影響；在決定資優人選的方式上，雖然加權分數在國內使用多年，然而因為其比重之訂定缺乏理論根據，近兩年來之鑑定多用截斷標準方式，教師亦覺可選出樣樣表現俱優的學生，美中不足的是，符合多元標準的學生人數較少，常須一再降低標準。

### 三、建議事項

1. 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。

2. 各種鑑定方式有其優缺點。國內近兩年來已廢棄不用之加權方式，仍有其優點，建議未來仍可繼續採用。惟比重訂定的方式，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。

3. 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。

4. 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，以應鑑定之須。

5. 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，以應鑑定及教學之需。

6. 本研究若有教師觀察紀錄或學生特殊表現紀錄做為預測效標，當能使研究項目不受限於學業成績。建議各校未來在鑑定或教學上均應有教師觀察紀錄，以符教學及追蹤研究之需。

## 參考文獻

### 一、中文部份

朱源(民81)：一種新型的辦學型式——中國科技大學少年班。載於：中國超常兒童追蹤研究協作組主編：《怎樣培養超常兒童》。台北：水牛。

俞炳豐(民81)：我們舉辦少年班的初步嘗試。載於中國超常兒童追蹤研究協作組主編：《怎樣培養超常兒童》。台北：水牛。

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》。台北：心理。

郭為藩(民81)：從人文主義觀點談資優教育，《資優教育季刊》，42, 1-6。

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。

郭靜姿、丁亞雯、何耀章、楊世慧、楊美慧(民82)：《台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》。

### 二、英文部份

Advanced Placement Program(1991). *AP yearbook 1991-1992*. New York: College Entrance Examination Board.

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, Seokee (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*.

Doran Rodney L. (1991). Enrollment in advanced Science courses in the USA. *Science Education*.

Feldhusen, J. F., Asher, J. W., & Hoover, S. M. (1993). Problems in the identification of giftedness, talent or ability. In K.A. Heller; F. J. Monks & A. S. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent*, 233-251, Oxford: Pergamon.

Gagne, F. (1985). Giftedness and talent; Reexamining 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*, 209-232, Oxford: Pergamon.

Hanson, H. P. (1980). Twenty-five years of the advanced placement program: Encouraging able students. *College*



- Board Review*, 115, 8-12, 35.
- Maker, June (1982). *Curriculum development for the gifted*. Rockville, Maryland: An Aspen.
- Marland J.r, S. P. (1971). *Education of the gifted and talented. Volume I: Report to the Congress of the United States by the Commissioner of Education*. Washington: U. S. Government Printing Office.
- 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*, 179-200, N. Y.: Teachers College.
- Passow, A. H. (1993). National/State Policies regarding education of the Gifted. In K. A. Heller; F. J. Monks & A. S. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent*, 29-46, Oxford; Pergamon.
- 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*. Oxford: Pergamon.
- Renzull, J. S. (1978). What makes giftedness? Re-examining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180-184.
- Stanley, J.C. (1984). Use of general ability and specific aptitude measures in identification: Some principles and certain cautions. *Gifted Child Quarterly*, 28, 177-180
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Swassing, R. H. (1985). *Teaching gifted children and adolescents*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Terman, L. (1925). *Genetic studies of genius. Mental and physical traits of 1000 gifted children, Vol. 1*, 82. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
- Van Tassel-Baska, J. (1984). The talent search as an identification model. *Gifted Child Quarterly*, 28, 172-176.

Bulletin of Special Education 1995, 12, 261 - 294  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## A STUDY ON THE IDENTIFICATION VALIDITY OF THE GIFTED STUDENTS

Ching-Chih Kuo

National Taiwan Normal University

### ABSTRACT

Currently, the identification of the gifted students is based on the results of multiple instruments, it brings a critical issue, that is whether the gifted could be identified from a set of test scores with satisfactory validity or not. The instruments used and the cutoff criteria made usually are the focus of the concern.

In the past twenty years, there were few relate reports on the predictive validities of the instruments used to identify gifted students in Taiwan. No professional could accurately answer the questions such as: Which test could better predict giftedness? or What cutoff level is the most resonable one to select the gifted? The researcher believed the two questions were urgently to be explored. Thus, the purposes of this study were to analyze the correlations between the identifying data and the academic records of the students after they entered the gifted programs.

There were two groups in this study, one was identified as the gifted group, while the other was identified as non-gifted group. The identification work were at the 7th grade. Those students graduated from junior high schools separately from 1988 to 1992. The sample were 2637 totally, selected from 15 schools engaged in gifted resource program in Northern Taiwan area. Their teachers were also surveyed on their opinions about the validities of the identification tests used and the methods to decide who the gifted were.

The test scores during identifying process of each student were taken as the independent variables, and the achievement records as well as the scores of the Entrance Examination to the Senior High School (EESHs) were taken as the dependent variables. The research results were listed following:

1. There were significant differences of academic achievement between the gifted group and the non-gifted group, it indicated the identification of the past years could select out the academically talented students.

2. Among the different kinds of instruments, the teacher-made achievement test scores correlated with the school performances highest, they predicted the students' school achievements well. But for the correlation with the scores of EESHS, there was great variety among different academic years.

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

4. The academic aptitude tests didn't correlate well with school performances, either. The correlations changed a lot among academic years. The Mathematical and Biological Aptitude tests showed better predictivity than the Physical Aptitude 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 probably is better than using any one of single test to select the students. She suggested keep on using weighting score, but the weighting value should be modified according to the research results.

6. Most teachers affirmed the validity of intelligent test and reported prefer to use multiple-cutoff method to select the gifted. The researcher suggests the school teachers to adjust and improve current identification in the future. Multiple regression method is recommended as a better option to decide who the gifted are.

## 高中音樂資優生自我效能與 生涯決定之研究\*

邵俊德

國立臺灣師範大學

本研究的主要目的在探討音樂資優生與普通學生在自我效能與生涯決定上的差異，以及音樂資優生與普通學生自我效能與生涯決定的關係，並進一步探究音樂資優生自我效能、生涯決定的主要影響因素與形成原因。

本研究採用問卷調查及深度晤談兩種方法。自北部地區四所高中一、二年級音樂班及普通班抽取五百五十八名學生為受試，以「自我效能量表」及「生涯決定量表」為研究工具，所得資料以二因子多變項變異數分析、典型相關分析等進行處理；而深度晤談則自該四所高中一、二年級音樂班抽取二十四名學生為訪談對象，依據「音樂資優生訪談題綱」進行半結構式訪談，所得資料以質的分析方式進行處理。本研究的主要發現如下：

1. 自我效能方面：音樂資優生的音樂學習自我效能高於普通學生；而在一般學習自我效能方面，二者沒有顯著差異。個人參與的經驗、替代性的經驗、言語的說服、生理狀況皆對音樂資優學生的一般學習自我效能扮演著重要的角色；而個人成長、家庭資源、學校教育、同儕影響皆會影響個人音樂學習自我效能的評估。

2. 生涯決定方面：與普通生相較，音樂資優生有較足夠的外在支援、較清楚的工作世界認知與信心、較少的個人衝突存在。

3. 自我效能與生涯決定之相關方面：無論音樂資優學生或普通學生，自我效能與生涯決定間皆有典型相關存在。惟自我效能所能解釋的生涯決定總變異量均不大。個人選擇音樂生涯的原因有主動定向、他主定向與未定向；重要他人及生命的轉捩點大部份皆來自於學校教育中；學生的未來生涯展望以演奏家為首要；個人擁有多元的能力與興趣造成生涯抉擇的困境；來自父母的期望與投資觀，是重要的壓力來源；學校中主、副修間的衝突是造成生涯困擾之因；外在環境的障礙會導致生涯決定上的問題；個人生理上的限制，必須選擇適當主副修樂器與演奏樂曲；音樂學習乃需要大量的經濟投資，造成家庭的負擔。

\* 本研究為作者之碩士論文，承吳武典、姚世澤博士指導，張玉成、蔡典謨博士審查，謹此致謝。