

臺灣區國民中學數學及自然學科資賦優異 學生甄選概況與近四年來各區成績比較

廖進發

壹、前言

由於筆者這幾年來陸續的參與臺灣區國中數理資優生甄選工作的審查與承辦，發現行之有年的國中數理資優生甄選方案，各界似乎對此甄選保送方案要點仍有許多不甚明瞭之處，因而想藉本文來簡述近幾年來國中數理資優生甄選工作辦理的概況。一方面也把這幾年數理性向測驗的成績依照各區、各科做統計整理，並以描述統計的方式來呈現各區、各科之間的改變。一則把這幾年的成績資料予以保存，再則把這些現象提供給各界人士參考。

記得今年四月間正忙於辦理國中數理資優生各區甄試工作之際，也正是高雄區自學方案贊成與反對的兩方人士各為己方的高中分發、錄取名額暨所謂的「公平」、「合理」開始引爆爭鬧導火線的時刻。因此也觸動筆者想了解高雄市83學年度國三全面試辦(私立道明中學除外)，教育局嚴格要求各國中常態編班與正常教學，是否會對資優生升學管道有所影響，是否會影響到高雄區的整體成績？

貳、國中數理資優生甄選工作概況

臺灣區國中數理資優生甄選工作自十多年前開始辦理以來，每年主辦單位、總辦理學校及甄試科目、配分或有更迭外，其餘的計畫變動不大。現在依甄選方式、辦理單位、日期、辦理程序及甄選條件...等簡述如下：

一、聯合甄選委員會

由臺灣省、臺北市、高雄市教育(廳)局聘請學科專家、心理測驗專家及有關行政人員組成，為本資優生輔導升學實施方案的決策機構。學科暨心理測驗學者專家，一般都為三所師大系所教授以及國內學術研究機構學者組

成。

二、辦理單位

(一)主辦單位：由臺灣省、臺北市、高雄市教育(廳)局輪流(三年一次)主辦。未輪主辦廳局即為協辦單位。

(二)總承辦學校：由主辦教育(廳)局轄屬一所高中負責。

(三)分區甄試承辦學校

臺灣區分成六個地區：

臺北區：臺北市立建國中學或北一女中。(包括基隆、宜蘭、花蓮、金門、連江、臺北縣、市)。

新竹區：省立新竹中學(包括桃園、苗栗、新竹縣、市)。

臺中區：省立臺中一中(包括彰化、南投、臺中縣、市)。

嘉義區：省立嘉義中學(包括雲林、嘉義縣、市)。

臺南區：省立臺南一中(包括臺南縣、市)。

高雄區：高雄市立高雄中學及女中(包括屏東、臺東、澎湖、高雄縣、市)。

三、辦理日期

(一)初審：每年二月中旬由各國中將推薦表及有關資料送達各分區甄試承辦學校。

(二)性向測驗：每年三月上旬分北中南三區(一般均在三所師大)舉行。(複選)通常總承辦學校會在二月底前，以限時掛號信函通知各國中教務處轉知參加測驗之學生。

(三)學科測驗：每年四月中旬分成六區分別舉行測驗。(甄試)各區自行命題，並訂定各區錄取名額暨錄取標準。

四、辦理程序及甄選條件

辦理程序分初選、複選、甄試三階段：

(一)初選：各國中推薦各該校國三學生。其個別或團體智力測驗成績需在平均數正一·五個標準差以上或者百分等級九十三以上，並符合下列三項條件之一者。由各就讀學校依照甄選委員會所訂定之表格填寫具體事實，逕送各分區承辦學校初審，再由總承辦學校彙整所有推薦表暨資料，提甄選委員會審查，完成初選工作並確定初選合格學生名單。

1. 數學及自然學科(生物、理化或地球科學三科中之一科)之各學期的總平均成績居全年級百分之一以上(年級人數未滿一百之學校，以一百計)。

2. 最近兩年內參加國際性或全國性數學、自然學科科學競賽及展覽表現特別優異，經主辦單位推薦者。

3. 經教育主管機關核定有案之數理資優班、一般能力資優班學生，其數學及自然學科(生物、理化或地球科學三科中之一科)之各學期的總平均成績居資優班前三分之一者。

(二)複選：由聯合甄選委員會審查初選名單暨推薦資料，資格審查通過後，委由三所師範大學(依主辦單位輪流)實施數學及自然學科性向測驗。再經聯合甄選委員會依測驗成績研判，選拔成績特優學生參加保送升學甄試。

(三)甄試：經複選合格之學生按其原區域參加該區輔導升學甄試(由各分區甄試承辦學校通知)，經甄試合格後按其志願分發入學。

1. 甄試科目及配分：共四科，總分五〇〇分(以 83 學年度為例)。

(1)國文：一〇〇分。

(2)英語：一〇〇分。

(3)數學：一四〇分(82 學年度為一〇〇分；79、80、81 學年度為一二五分)。此項分數由性向測驗中數學成績轉換採計。

(4)實驗能力測驗：一六〇分(合理化八十分；生物、地球科學各占四〇分)。82 學年度一〇〇分；79、80、81 學年度此項分數為七十五分，另外再由性向測驗中自然學科成績轉換採計，小計一〇〇分，共計一七五分。

上述學科甄試科目：數學、自然學科成績

由性向測驗成績採計。在 82 學年度被甄選委員廢除，改以國文、英語、數學、實驗能力測驗四科得分計算成績。因為性向測驗成績既為複選之門檻，又採計為甄試科目的成績，一次的測驗卻做為二階段的成績顯然不合理。

2. 錄取名額：由省市教育廳局協調所屬高級中學，提供甄選保送名額，並於實施計畫中公布，惟每年各校之保送名額變動不大。歷年來非第一志願學校所提供之名額並無實質意義，因為錄取者幾乎都放棄，再行參加高中聯招而進第一志願明星高中。

3. 錄取標準：各分區甄試承辦學校依據學生甄試科目得分及各區高中提供之甄選保送名額，訂定各分區學校的錄取標準，經聯合甄選委員會討論通過。

參、四年來臺灣區數理性向測驗(複選)成績比較：

臺灣區國中數理資優生甄選經由初選(初審)、複選、甄試三階段產生。全臺灣區初選(初審)、複選由三所師範大學輪流命題；而甄試則分成六區分別命題與測試(各區試題、標準均不同)。因此若欲做臺灣區比較只能以數理性向測驗為之，故本節即以 80—83 學年度數理性向測驗成績做比較。

每年參加複選性向測驗學生的成績均為臺灣區各國中數學及自然學科(生物、理化或地球科學三科中之一科)之各學期的總平均成績居全年級百分之一以上，且智力測驗成績都在平均數正一·五個標準差以上，或者百分等級九十三以上；若為資優班學生成績也都在班上前三分之一以上者。可以說是臺灣區各國中最優秀的學生大都參加了。因而以此項成績來推估各區國中的數理成績水平有其相當的可信度。

此項比較係以參加複選的六區全部考生的數學、自然學科及總分三項成績的平均數、標準差做統計分析：(見表 1)

一、以數學成績來看

80 學年度的各區平均數高低依序為臺北、臺中、臺南、高雄、新竹、嘉義；而達到臺灣

區平均數以上者只有臺北、臺中兩區。

81 學年度的各區平均數高低依序為臺北、臺中、臺南、高雄、新竹、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者有臺北、臺中、臺南三區。

82 學年度的各區平均數高低依序為臺北、臺中、臺南、新竹、高雄、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者只有臺北、臺中兩區。

83 學年度的各區平均數高低依序為臺北、臺中、臺南、嘉義、新竹、高雄；而達到臺灣區平均數以上者也只有臺北、臺中兩區。

依照上述四年的成績分析：臺北、臺中、臺南三區成績水平較佳且甚為穩定，而臺北、臺中兩區每年平均數都在臺灣區平均數以上。80—81 學年度成績排序完全一致；82 學年度開始出現異動，高雄區落在新竹區之後；83 學年度嘉義區趕上新竹區，而高雄區落到最後。

二、以自然學科成績來看

80 學年度的各區平均數高低依序為臺中、臺北、高雄、臺南、新竹、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者只有臺中、臺北兩區。

81 學年度的各區平均數高低依序為臺中、臺北、臺南、高雄、新竹、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者有臺中、臺北兩區。

82 學年度的各區平均數高低依序為臺北、臺中、臺南、高雄、新竹、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者有臺北、臺中兩區。

83 學年度的各區平均數高低依序為臺中、臺南、臺北、新竹、高雄、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者有臺中、臺南、臺北三區。

依照上述四年的成績分析：臺中、臺北、臺南三區成績水平較佳，但排序互有先後，而且臺北、臺中兩區每年平均數都在臺灣區平均數以上；臺南區從 80 學年度的第四升到 83 學年的第二，而高雄區從 80 學年度的第三降到 83 學年的第五是變異較多的兩個區域。

三、以總分成績來看

80 學年度的各區平均數高低依序為臺北、臺中、臺南、高雄、新竹、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者只有臺北、臺中兩區。

81 學年度的各區平均數高低依序為臺北、

臺中、臺南、高雄、新竹、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者有臺北、臺中兩區。

82 學年度的各區平均數高低依序為臺北、臺中、臺南、新竹、高雄、嘉義；而達到臺灣區平均數以上者有臺北、臺中兩區。

83 學年度的各區平均數高低依序為臺中、臺北、臺南、新竹、嘉義、高雄；而達到臺灣區平均數以上者有臺中、臺北、臺南三區。

依照上述四年的成績分析：臺北、臺中、臺南三區成績水平較佳且甚為穩定，而臺北、臺中兩區每年平均數都在臺灣區平均數以上。80—81 學年度成績排序完全一致；82 學年度開始出現異動，高雄區落在新竹區之後；83 學年度嘉義區也趕上來，而高雄區落到最後。

若以臺灣的都會區發展暨教育文化設施、資源和人口比例來看，80、81 學年度成績似乎較能使人接受；然而 83 學年度高雄區成績大幅度的明顯下降，也頗令人訝異。

肆、結語

數理資優甄選年年辦，但甄選複試的數理性向測驗每年輪流由三所師大負責編製，不但年年勞師動衆耗費相當的人力、物力，而且在有限的時間限制下測驗內容的信度、效度容易被質疑。因而有必要由教育部(廳、局)邀請相關的測驗與學科專家編製資優生甄選的性向測驗題庫，或委託相關的學術團體來編製。同時這些題庫幾年就得補充與更新，才能有效地掌控測驗的品質，以及節省人力、物力。

近年來各區的測驗成績排序雖有變動，但大致變異不大；惟有高雄區年年後退，而又以 83 學年度最為顯著——總分排名退居六區最末。這與 83 學年度高雄市「全面」試辦自學方案，嚴格要求各國中常態編班與正常教學，是否有關聯？有待進一步探究。

然而，若是因為試辦自學方案，使高雄區(市)學生程度差距模糊，甄試成績明顯下降，則這些所謂的資優生到底是資優，還是績優？也有待追蹤與觀察。

(作者為高雄市立高雄中學主任輔導教師)

表1 台灣區80~83學年度國中數學及自然學科資賦優異學生甄選數理性向測驗(複選)成績統計表

區別	項目	學年度	八十	八十一	八十二	八十三	備註
台灣區	總人數		1767	2170	2449	2502	
	數學	平均數	49.63	76.61	42.049	51.06	
		標準差	15.00	18.47	9.781	10.45	
	自然科學	平均數	67.06	61.08	44.933	60.19	
		標準差	9.77	11.23	5.450	8.33	
	總分	平均數	116.69	137.68	86.981	111.25	
標準差		20.48	25.36	13.123	15.86		
台北區	人數		689	719	892	901	
	數學	平均數	51.55(1)	79.97(1)	43.205(1)	52.92(1)	
		標準差	14.81	17.81	9.581	9.99	
	自然科學	平均數	67.95(2)	62.65(2)	45.678(1)	60.85(3)	
		標準差	9.08	10.37	5.359	7.60	
	總分	平均數	119.50(1)	141.62(1)	88.883(1)	113.77(2)	
標準差		19.64	23.92	12.788	14.56		
新竹區	人數		120	148	190	224	
	數學	平均數	46.98(5)	71.77(5)	40.642(4)	49.31(5)	
		標準差	15.40	19.41	9.826	9.67	
	自然科學	平均數	65.03(5)	57.58(5)	44.032(5)	59.89(4)	
		標準差	10.13	12.48	5.376	7.16	
	總分	平均數	112.02(5)	129.35(5)	84.674(4)	109.20(4)	
標準差		22.01	27.63	13.296	13.91		
台中區	人數		300	441	500	518	
	數學	平均數	50.56(2)	77.53(2)	43.160(2)	52.72(2)	
		標準差	14.12	17.87	9.419	9.73	
	自然科學	平均數	68.55(1)	63.50(1)	45.618(2)	62.11(1)	
		標準差	9.25	10.13	5.254	7.92	
	總分	平均數	119.12(2)	141.03(2)	88.778(2)	114.83(1)	
標準差		18.48	23.36	12.522	14.58		
嘉義區	人數		63	105	111	118	
	數學	平均數	43.92(6)	70.36(6)	37.770(6)	50.42(4)	
		標準差	17.11	18.95	9.160	9.41	
	自然科學	平均數	62.67(6)	55.12(6)	42.885(6)	57.22(6)	
		標準差	9.66	12.13	6.230	8.72	
	總分	平均數	106.59(6)	125.49(6)	80.655(6)	107.64(5)	
標準差		22.40	25.99	13.202	15.40		
台南區	人數		150	218	243	224	
	數學	平均數	49.06(3)	77.22(3)	42.337(3)	50.60(3)	
		標準差	14.31	17.22	10.174	9.86	
	自然科學	平均數	66.12(4)	60.00(3)	44.276(3)	61(2)	
		標準差	11.03	11.32	5.259	8.47	
	總分	平均數	115.18(3)	137.22(3)	86.613(3)	111.60(3)	
標準差		20.58	24.38	12.878	15.37		
高雄區	人數		445	536	513	517	
	數學	平均數	47.73(4)	74.98(4)	40.281(5)	47.24(6)	
		標準差	15.18	19.32	9.856	11.53	
	自然科學	平均數	66.16(3)	59.51(4)	44.064(4)	57.57(5)	
		標準差	10.27	11.72	5.423	9.42	
	總分	平均數	113.90(4)	134.48(4)	84.345(5)	104.81(6)	
標準差		21.32	26.77	13.328	18.05		

註：()者為各區在各學年度之各科平均數的排序。

資料來源：80-83學年度甄選委員會第三次委員會議資料。