

# 智能不足學生在國中益智班受教成效 之比較研究

陳 榮 華

本研究的目的是探討：(1)國中益智班教師是否因服務學校不同，或因特殊教育專業訓練背景、性別、年齡、以及益智班服務年資等條件之不同，而對智能不足兒童教育工作之態度及學生學習成效之評估有所差異？(2)智能不足學生在國中益智班就讀半年後（實驗組），是否比就讀在普通班級內之智能不足學生（控制組），在數學能力、語文能力，以及社會生活適應能力方面的獲益更多？

研究方法計分成兩部分：「研究一」係採實地調查法，以現任北市國中益智班的一百七十六位教師為對象，分別由筆者逐校拜訪，並請每一位教師填答「北市國中益智班教學成效評定表」。「研究二」係採用「前後測控制組實驗設計」，由國中「益智班」及國中「普通班」各選出三十名智能不足學生，分別於民國七十年十二月和本（七十一）年五月前後兩次測量其數學能力、語文能力，以及社會適應能力等，以資比較兩組學生之教育成效。

研究結果顯示：(1)益智班教師確因服務學校不同而對於智能不足教育工作之態度，以及學生的學習成效之評估有顯著差異。(2)曾受特殊教育專業訓練之教師對於智能不足教育工作的態度，以及學生學習成效的評估，都略比未受特教專業訓練之教師為佳。(3)教師的性別、年齡及服務年資等變項，對智能不足教育工作的態度及學生學習成效之評估，無顯著影響。(4)兩組智能不足學生，經過半年之追蹤研究，在學業成績及社會適應能力方面之差異，各具優劣，有待繼續做二年至三年之長期追蹤研究。

一般學校教育的內容，方法以及設備等等，係以多數的一般兒童為對象，所以力求進度劃一，標準統一。這一種教育方式，對居於少數地位的特殊兒童來說，不僅在學業上不易收到預期的教育效果，有時反而因蒙受老師及同學的冷落、歧視，或排斥而形成行為上的偏異，導致社會問題。特殊兒童既然有某些心理特性的偏異，或是生理條件的缺陷，就需要針對其個別能力，及個別障礙等條件，給予最適合的個別化教學與特別扶助，方能幫助這些特殊兒童充分發展其潛能，取其長而補其短，使他們成為殘而不廢之公民。目前世界各先進國家無不大力推展特殊教育，甚至聯合國將一九八一年訂為國際殘障者年，以喚起世人對於特殊兒童之關懷與支援，其要旨亦在於此。

隨着各國本身經濟的發達及教育的進步，特殊兒童依照其障礙類別、程度以及願望來接受不同方式的特殊教育機會也愈多。特殊教育方式相當具有彈性，有特殊學校、特殊班級，或是部分時間在「資源教室」(resource room)，以及在普通班級接受專業教師的特別扶助。智能不足兒童在各類型的特殊兒童中來說，其出現率算是相當高的一類，每一百人口中，就約占二人左右。因此以收容智能不足兒童為對象的特殊教育機構之需求量也最大，其中尤以自足式特殊班的擴展最為迅速，所引起的爭議也最多。一九六八年，美國特殊教育專家 Dunn 曾發表一篇大著：“Special Education

for the Mildly Retarded is Much of It Justifiable?" 坦誠檢討為輕度智能不足兒童所設立的特殊班之成效。他沈痛指出這些設施不論從道德或教育觀點着眼均有錯誤。因為普通班教師一直把具有各類問題行為的兒童推介到智能不足特殊班，結果不僅是特殊班本身因缺乏良好的各種條件而難收到預期的教學效果，而且使智能不足特殊班變成專收容那些來自低階層社會家庭，以及少數種族團體的子女，儼然成為種族隔離，或標記問題學生的工具。因此，Dunn 主張美國應及時停止當時正在繼續擴充中的智能不足特殊班，改用資源教室方式。據美國教育署之統計，在 1967~1968 年間，已有三萬二千多位智能不足班的教師。因此，此一論文引起一場論戰，引發無數的反響。

當然有關智能不足兒童在特殊班級中的教育成效如何，也一直是有關學者所關切而熱烈研討的問題。這一類成效研究 (efficacy studies)，根據 Kaufman & Alberto (1976) 之綜合評論，在美國較為早期的研究報告就有二十多篇，包括博士論文、政府研究計畫報告以及論著等等。這些特殊班的成效研究報告結果不甚一致。其主要原因有三：(1)各研究報告所採擇的自變項處理方式，如訓練教材的難易、課程內容的深淺，或是教學活動之提供等等，不易一致。亦即特殊班沒有固定的標準化的課程或訓練內容；(2)特殊班教師素質之良窳無法適當的控制；(3)評定特殊班學生的行為變化 (包括學業成績、社會適應能力，以及自我觀念等等) 之工具或量表不一致，也不適當。茲舉數項研究結果說明如下：

Pertsch (1936) 比較研究278位輕度智能不足兒童分別收容在普通班和特殊班受教成效，包括其學業成就和個人適應上之差異。結果發現，六個月之後，在普通班就讀的輕度智能不足兒童 (educable mental retardation, 以下簡稱EMR)，在學業成就 (閱讀理解、算術計算、算術推理等) 及個人適應方面均優於特殊班EMR兒童。但對這一種結果，Cowen(1938)曾加討論，認為 Pertsch 的研究，犯了若干方法上的錯誤，其中，尤以兩組受試之配組不當，致使就讀普通班的EMR兒童較早受教，故其成績也較優。Johnson (1950) 的研究顯示，就讀在普通班的智能不足兒童，比其同班的正常智力兒童來說，較易受到同輩的歧視和排斥。Lapp(1957)研究全時制特殊班的EMR兒童的人際關係，結果發現，在特殊班的EMR兒童顯然比整合在普通班內的兒童，所得的接納分數 (acceptance scores) 低，但在排斥分數 (rejection scores) 上則無顯著差異。Elenbogen (1957) 也比較研究在芝加哥公立學校的兩組EMR兒童的學業成就與社會適應狀況。這兩組EMR兒童係依據實際年齡、性別、智商和學區來配組。研究結果顯示，經過兩年特殊班教育的EMR組，在文章了解、字義以及計算等成績還是顯然比普通班的EMR組低；但是在社會適應方面則表現較佳，如表現較合理的職業抱負，畢業後的就業率及所得薪金較高，朋友較多，較積極參與學校活動。

Blatt (1958) 自賓州兩個郡選出125位EMR學生，其中有75位EMR學生是在特殊班就讀，另外50位EMR學生則在普通班就讀。比較這兩組EMR學生的身體發展、人格特性，以及學業成績結果。兩位學生在身體條件 (如缺席天數、握力、動作能力、牙病、身高、體重等) 方面並沒有顯著差異；在人格特性方面，就讀在特殊班的學生顯然具備較成熟的社會性和穩定的情緒。在學業成就上，用加州成就測驗評量結果，兩組兒童在閱讀、算術和語言成績上並沒有顯著的差異。

Mullen & Itkin (1961) 曾在芝加哥學區做一項為期兩年的成效研究。有140對EMR學生，依據其年齡 (7-13歲)、IQ(50-74)、性別、社經地位、閱讀能力，以及在家庭所使用的外國語言等因素分別分發就讀在特殊班和普通班。這些EMR學生的教育成就和人格適應狀況，均做一次前測，和兩次後測 (分別在一年後和兩年後)。結果發現在一年的後測成績上，只有算術成績的增分係普通班組較優於特殊班組，但其餘的學科成績和人格適應則無差異。兩年後的「增分」在兩組之間並無顯著差異。有一點值得一提的是，特殊班學生對學校之敵意，顯然有了減少。Johnson (1961) 的一項研究也顯示，在社會接納分數上，特殊班學生顯然較優於在普通班之EMR學生。

Warren (1962) 比較24位在特殊班的EMR學生和24位就讀於普通班的EMR學生，在第一年教育後之學業成就、智力變化，以及統整能力測驗成績。結果指出，在這些成績上，兩組EMR學生

並沒有顯著的差異。Stanton & Cassidy (1964) 曾在 Ohio 州的幾個學校行政區做特殊班成效研究。其中一項研究是比較分別就讀在特殊班與普通班的智能不足學生 (IQ=50~75, CA=12~14 歲)，結果發現，就讀在普通班的 EMR 學生之學業成績 (用 Stanford Achievement Test Score) 較優，但兩組 EMR 學生若與十三歲正常學生組之常模比較，則均相差甚遠。

Hoeltke (1966) 曾比較研究 72 位在特殊班就讀的 EMR 學生 (平均智商是 65.34, 平均 CA 是 138.39 月) 和 50 位就讀在普通班的 EMR 學生 (平均智商是 66.4, 平均 CA 是 139.16 月) 之受教成效。在特殊班的 EMR 學生已在特殊班就讀三年或以上。研究結果顯示：特殊班兒童在自我觀念、良好的團體活動、同年輩間的友誼、合作和領導行為等方面的分數均較高 (後面四項分數是請老師個別使用行為等級量表評分所得)；但就讀在普通班的 EMR 學生在閱讀、拼音，以及算術等訓練成績上顯然較高。由這些結果，Hoeltke 總結說：就讀在普通班的 EMR 學生比特殊班的 EMR 學生較易在標準化測驗上得高分；但若由教師來做個別評定，則特殊班學生較易被評高。

Smith & Kennedy (1967) 的研究進一步將 96 位兒童 (IQ 是 50~80 之間) 分成三組，以資比較三組學生在加州成就測驗、WISC、Vineland 社會成熟量表，以及社會關係量表等測驗上所得之前測及後測成績。第一組學生是每天有 45 分鐘在特殊班接受指導；第二組是每天 45 分鐘參加小組活動；第三組是全天在普通班受教育。結果顯示：三組學生在上述四種依變項的成績並沒有顯著差異。Smith & Kennedy 等人曾將這一種結果歸因於研究條件上之限制，如實驗期限不長，測驗工具之效度不佳等因素。到了 1970 年以後，由於 Dunn (1968) 發表一篇文章，極端非議擴展輕度智能不足特殊班之不當。同時倡議改設資源教室方案，提高特教成效，並避免不當的「標記」(labelling)。所謂回歸主流運動 (mainstreaming) 即由此興起。隨之，許多學者又反過來研究輕度智能不足兒童在普通班受教之成效問題 (Corman & Gottlieb, 1978)。Lewis (1973) 亦即順應此一潮流，着重於研究在四種不同教育方式下，智能不足學生 (6 歲至 10 歲 9 個月) 在自我觀念、學業成就、對學校之態度、以及社會適應行為上的表現。第一組學生是 16 位被鑑定為適合於接受特殊教育的對象，但却就讀在普通班；第二組是 20 位就讀在特殊班的學生；第三組是 20 位在混合計畫就讀的學生，雖然被安置在特殊班，但却享有相當多的統整機會；第四組是 10 位就讀於資源教室的學生。研究結果顯示：(1) 在自我觀念方面，四組兒童並沒有顯著差異；(2) 在對學校的態度分數上，四組亦未發現任何顯著差異；(3) 在社會適應行為方面，第二組兒童 (特殊班) 的身體發展狀況，顯然低於其他三組兒童；(4) 四組兒童在「大都會成就測驗」(the Metropolitan Test) 上的讀音、閱讀，以及數量等成績亦未達顯著差異水準。Walker (1974) 的研究則着重於比較「資源教室方案」與特殊班方案之成效問題。經過兩年的研究結果指出，兩組兒童在自我觀念、社會適應和數學分數上並未見顯著差異。

綜合上述成效研究報告得知，特殊班的教育成效真是毀譽參半。有些人強調特殊班對於輕度智能不足兒童的自我觀念之發展構成障礙；但有些人則舉證說，特殊班對於智能不足兒童的自我觀念發展無傷大雅；其他在學業成就，以及社會適應能力方面之成效，亦是見仁見智，難有定論，有待今後進一步做更精確而深入研究。

在我國，為智能不足兒童設置特殊班，由來也很久。民國五十二年正式在臺北市中山國小創設啟智班；五十九年在臺北市四所國中開辦益智班。至目前為止，全臺灣地區共有 357 班特殊班，計收容 3,907 位智能不足學生。其中，國小啟智班則有 223 班，收容 2,343 位學生；國中益智班有 134 班，學生 1,564 人。從事這一項特殊教育工作的教師，也在 848 人左右。儘管這些特殊班的發展已將屆二十年，所投下的財力及人力亦為數甚為可觀，但在國內對於特殊班的教育成效做系統而長期的研究，似尚不多見。如林煌卿女士於民國七十年，曾比較 24 位就讀於國中益智班和 24 位就讀於普通班的輕度智能不足兒童的四項成績，即學業成就 (算術和語文)、自我觀念、社會適應能力 (分獨立功能和身體發展)，以及自我態度等。經過一年的研究結果顯示，兩組智能不足學生在上述四種依變項的成績，並未達顯著差異水準。林女士曾將此種結果歸究於取樣誤差，測量工具之難易不當，以及未實施前測等

因素使然。可惜這一項研究報告，並未在學術刊物上發表。

綜觀上述文獻探討所知，有關智能不足特殊班教育成效之客觀研究，誠屬不易，但却極為必需。尤其是在臺灣地區，推展此一特教方式已行諸十九年，且已投入莫大人力與財力，但其教育成效如何，迄今仍然一直無客觀資料可尋，誠發人深省。過去筆者亦曾聞及若干批評，如特殊班教師自嘆從事益智教育多年，但成就感太低；部分益智班學生則埋怨授課內容太簡單，有礙其升入高中或高職；部分家長也極力反對將其子女安置在特殊班，惟恐有傷自尊心；部分民意代表則指責特殊班成本太高，功效不彰。但這些批評，只是一些零零碎碎的訊息，並不能充當客觀的驗證資料。因此，本研究雖然屬於試探性研究，但擬從不同角度對下列有關國中益智班的教育成效問題，做客觀的探討與分析。

1. 國中益智班教師是否因服務學校不同，而對於智能不足兒童教育工作之態度及學生學習成效之評估有所差異？

2. 國中益智班教師是否因特殊教育專業訓練背景之不同，而對於從事智能不足兒童教育工作之態度及學生學習成效之評估，有所差異？

3. 國中益智班教師是否因性別及年齡之不同，而對於從事智能不足兒童教育工作之態度及學生學習成效之評估有所差異？

4. 國中益智班教師是否因從事特教年資長短之不同，而對智能不足兒童教育工作之態度及學生學習成效之評估有所差異？

5. 一組智能不足學生在國中益智班接受半年的特殊教育扶助之後（實驗組），是否比另一組就讀在國中普通班級內的智能不足學生（控制組），在數學能力、語文能力，以及社會生活適應能力方面的獲益更多？

為探討上述五個問題，本研究計分成兩部分：「研究一」係採實地調查法，由筆者親自逐校訪問臺北市各校益智班，請全體益智班教師填寫一份「國中益智班教學成效評定表」，以資探討問題 1 至問題 4；「研究二」則採用「前測—後測控制組實驗設計」，以資研討第五個問題。分別選出兩組智能不足學生，一組在國中益智班就讀，另一組則在國中普通班就讀。這兩組學生均在七十年十二月接受「前測」（學業成績及社會適應能力），復在七十一年五月接受「後測」，以比較兩組學生在不同教育方式下的獲益情形。研究二擬進行三年。茲先說明「研究一」的方法及結果如下：

## 研 究 一

### 方 法

#### 一、調查對象：

研究一的調查對象僅限於臺北市國中益智班的現任教師。臺北市現有二十六所國中設置七十六班益智班。其中只有古亭國中設立一班，其餘均設三班。每班有三位教師，故教師總計應有 228 人。在本次實地調查中，因受時間所限，先行完成二十一校，其中部分教師因參加殘障人口鑑定工作，或是請產假，故實際接受調查人數計有 176 人，其性別、年齡、特教專業訓練，以及服務國中益智班之年資等主要特性如表一。

#### 二、問卷編製及設計：

為配合本項調查之目的，特自編一套「臺北市國中益智班教學成效評定量表」。該評定量表計分成甲、乙兩部分。甲是調查教師對於從事益智教學工作的感受，分十個項目：(1)工作變化，(2)工作信心，(3)教學成果，(4)工作忙碌，(5)工作成就感，(6)工作責任感，(7)工作心情，(8)同事間相處，(9)師生間相處，(10)對益智班的存在價值判斷。每一個項目採 7 點量表形式，兩端放置兩個相對的形容詞，讓受試者在適當的量尺上打記號，以便分析受試者對於這些項目的態度。量表上的點數愈高，表示對益

表一 調查對象的特性分析表

| 分 類 |       | 調 查 人 數 | 分 類                |       | 調 查 人 數 |
|-----|-------|---------|--------------------|-------|---------|
| 性 別 | 男 性   | 35      | 專 業 訓 練<br>(特 教)   | 修 畢   | 119     |
|     | 女 性   | 141     |                    | 未 修   | 57      |
|     | 合 計   | 176     |                    | 合 計   | 176     |
| 年 齡 | 25歲以下 | 14      | 服 務 年 資<br>(益 智 班) | 1~3年  | 81      |
|     | 26~30 | 30      |                    | 4~6年  | 29      |
|     | 31~35 | 53      |                    | 7~9年  | 35      |
|     | 36~40 | 35      |                    | 10年以上 | 31      |
|     | 41歲以上 | 44      |                    |       |         |
|     | 合 計   | 176     |                    | 合 計   | 176     |

智班教學工作的態度愈積極而愈具建設性。乙部分是益智班教師對於本校益智班學生在本學年度內的學習成效之評估，係以該班多數學生的行為表現為評量依據。所要評估的行為項目訂有十項：(1)說話能力，(2)書寫能力，(3)閱讀能力，(4)算術能力，(5)自我照顧能力，(6)個人衛生習慣，(7)感覺及動作，(8)人際關係，(9)親近教師，以及(10)喜歡益智班的程度。這一部分亦採7點量表形式，由受試者在適當的量尺上打記號。在量表上的得分愈高，表示教師對益智班學生的學習成效之評估也愈高。

### 三、調查程序：

本項調查工作係自民國七十年十月開始籌劃，七十一年元月完成問卷量表之編製。實際調查工作自三月十五日開始至五月初完成。每訪問一校約需半天，包括參觀益智班教學活動，分別和全體教師懇談，以及查閱各項有關資料。筆者即藉懇談之時將「臺北市國中益智班教學成效評定量表」發給每一位益智班教師，並詳加說明本項調查的主要意義，以及評定標準，懇請每一位益智班教師務必據實作答。每一位教師的作答時間約需五至十分鐘，填答完畢，當場由筆者親自收回，然後統計分析。由於筆者曾多年擔任北市國中益智班教師的在職訓練工作，故大部分益智班教師均以「老師」相稱，致使懇談氣氛相當融洽，調查過程也極為順利。

## 結 果 與 討 論

本研究係屬「事後回溯研究法」，選用的效標變項 (criterion variable) 計有益智班教師的服務學校別、教師接受特教專業訓練與否、教師的年齡、性別，以及教師服務國中益智班的年資等等。依變項則為在「國中益智班教師教學成效意見評定表」上所得分數之高低，亦分成「益智班教師的教學態度分數」與「益智班學生學習成效評估分數」兩大項。全部統計工作利用電算機完成。茲將研究結果，摘其重要而符合本研究目的資料，逐一列表分析如後：

### 一、不同學校別的益智班教師的評定結果分析：

(一)各校益智班教師的教育態度比較：從表二的各校益智班教師之教育態度總分之平均數及標準差來看，益智班教師的教育態度確因服務學校不同而有顯著差異( $F = 2.093, 20/155 \text{ df}, P < .01$ ) (茲因校數太多，不擬一一進行事後考驗)。例如，在二十一個學校中，得分最高的學校是明倫國中，

八位教師的教育態度評定分數的平均數是64.5（最高總分為70分），標準差為3.92，顯示該校益智班教師的教育態度最為積極，所持態度亦相當一致。（註：該校在本次評鑑中成績亦列為最優者）。得分最低的學校是新民國中，八位教師評分的平均數是53.75，標準差為 8.35，顯示該校益智班教師的教育態度不那麼積極，同時八位教師之間的教學態度差異也較大（註：該校八位教師全部未受特教專業訓練，其中有五位是代課教師，益智班教師之異動率特別高），由此可知，每所國中益智班教師對於益智教育所表現的態度顯然不同。其主要原因經與教師懇談後得知：(1)各校益智班所收容的對象，在程度上有異；(2)各校益智班師資素質（包括學歷、教學年資，和專業訓練等條件）本來就有差異；(3)校長及各處學校行政人員對於益智教育之重視程度不同；(4)各校益智班的成立年限長短不一；(5)學校本身的設備及環境條件差距很大。全體教師對益智教育工作態度的評定尚屬積極，總平均分數為57，標準差是6.15。

(二)各校益智班教師對於該校益智班學生學習成效之評估比較：復從表二的教師評估益智班學生的學習成效統計資料來看，各校益智班教師對於智能不足學生的學習成效之評估，仍然有顯著差異（ $F=2.892, 20/155 \text{ df}, P<.01$ ），在二十一所學校中，評估最高的學校還是明倫國中，其平均數為61.75（最高分數為70分），標準差為3.19，顯示八位教師之評估標準相當一致，完全與該校八位教師

表二 各校益智班教師評定結果分析表

| 國中別   | 人數  | 教育態度  |      | 學習成效  |       |
|-------|-----|-------|------|-------|-------|
|       |     | M     | SD   | M     | SD    |
| 1.南門  | 9   | 54.33 | 8.10 | 51.22 | 7.85  |
| 2.永春  | 7   | 57.42 | 5.06 | 58.14 | 4.14  |
| 3.大直  | 9   | 57.77 | 4.65 | 49.11 | 5.60  |
| 4.螢橋  | 8   | 58.12 | 7.07 | 50.87 | 8.75  |
| 5.和平  | 9   | 57.33 | 7.48 | 56.44 | 6.42  |
| 6.大安  | 9   | 56.66 | 7.54 | 56.44 | 4.44  |
| 7.華江  | 9   | 55.55 | 4.63 | 49.55 | 5.43  |
| 8.明倫  | 8   | 64.50 | 3.92 | 61.75 | 3.19  |
| 9.弘道  | 7   | 55.57 | 7.52 | 52.28 | 7.29  |
| 10.景美 | 9   | 58.77 | 4.57 | 52.88 | 8.03  |
| 11.雙園 | 9   | 58.66 | 3.04 | 54.55 | 5.54  |
| 12.新民 | 8   | 53.75 | 8.34 | 52.12 | 6.83  |
| 13.陽明 | 8   | 57.25 | 6.15 | 51.00 | 9.11  |
| 14.實踐 | 9   | 58.44 | 5.17 | 54.44 | 6.02  |
| 15.成淵 | 8   | 49.50 | 5.12 | 44.37 | 8.56  |
| 16.重慶 | 8   | 54.12 | 6.68 | 52.25 | 7.38  |
| 17.金華 | 8   | 59.12 | 3.48 | 58.87 | 4.67  |
| 18.芳和 | 8   | 56.50 | 4.50 | 54.75 | 3.88  |
| 19.北安 | 8   | 57.75 | 5.75 | 53.50 | 11.58 |
| 20.介壽 | 10  | 60.00 | 4.39 | 58.10 | 4.50  |
| 21.大同 | 8   | 54.87 | 4.58 | 49.37 | 6.73  |
| 總計    | 176 | 57.00 | 6.15 | 53.44 | 7.44  |



的教育態度有關。評估最低的學校是成淵國中，其平均數為 44.37，標準差為 8.56，顯示教師間的評估標準不甚一致。根據筆者實地訪問結果得知，成淵國中益智班學生的智商水準偏高，智商在 71 以上的學生有 26 人，占約人數之 60% 強，這些臨界智能不足學生對益智班不具好感，常惹教師困惑，誠亟待改善。全體益智班教師的評估分數的平均數是 53.44，其標準差為 7.44，顯示益智班教師對於智能不足學生在益智班的學習成效評估尚佳，蓋在七點量表，係偏向於五點至六點之間。

## 二、已受特教專業訓練與未受特教專業訓練的教師之評定結果比較：

(一)特殊教育專業訓練對益智班教育態度之影響：本調查對象的益智班教師共有 176 人，其中已受特殊教育專業訓練的教師有 119 人，未受訓者有 57 人。究竟這兩類教師對於從事益智教育工作的態度有何差異，誠值進一步分析。從表三的統計資料顯示，已受特殊教育專業訓練教師組的教育態度總分 ( $M=57.43$ )，比未受專業訓練教師組的教育態度總分 ( $M=55.92$ ) 為高，但此等均數差異並未達顯著水準 ( $t=1.52, P>.05$ )。

若進一步逐一比較這兩類教師在十個項目上之差異，則可發現只有在第一、第四，以及第九等三個項目上的差異，達到顯著水準。亦即曾受特教專業訓練之教師，對於從事益智班教學工作感覺較有變化，工作較為忙碌，師生間相處也較親和。但一般來說，不管是曾受特教專業訓練與否，對於益智班之存在價值都表示較為肯定，評分分別為 6 分 (受訓組) 和 5.82 分 (未訓組)。但對於從事益智教育工作的成就感都不高 (評分為 4.74 和 4.83)，這是值得重視的問題。

表三 不同專業訓練教師的益智教育態度比較表

| 對象               | 項目<br>量數 | 1.       | 2.       | 3.       | 4.       | 5.          | 6.          | 7.           | 8.           | 9.           | 10.              | 總<br>分 |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------|
|                  |          | 工作<br>變化 | 工作<br>信心 | 教學<br>成果 | 工作<br>忙碌 | 成<br>就<br>感 | 責<br>任<br>感 | 心<br>情<br>愉快 | 同<br>事<br>相處 | 師<br>生<br>相處 | 在<br>價<br>值<br>存 |        |
| 已受專業訓練<br>(119人) | M        | 5.60     | 5.47     | 5.05     | 6.09     | 4.74        | 6.27        | 5.36         | 6.31         | 6.51         | 6.00             | 57.43  |
|                  | S D      | 1.00     | 0.97     | 1.16     | 0.92     | 1.29        | 0.86        | 1.28         | 1.12         | 0.73         | 1.12             | 6.08   |
| 未受專業訓練<br>(56人)  | M        | 5.19     | 5.19     | 4.94     | 5.53     | 4.83        | 6.16        | 5.58         | 6.37         | 6.26         | 5.82             | 55.92  |
|                  | S D      | 1.13     | 1.16     | 1.13     | 0.93     | 1.05        | 0.93        | 1.24         | 0.98         | 0.82         | 1.36             | 6.16   |
| t                | 值        | 2.41**   | 1.63     | 0.56     | 3.72**   | -0.46       | 0.81        | -1.10        | -0.37        | 1.98*        | 0.96             | 1.52   |

\*\*  $p < .01$

\*  $p < .05$

(二)特殊教育專業訓練對評估益智班學生學習成效之影響：從表四的統計資料獲知，已受特殊教育專業訓練的教師組，比未受特教訓練的教師組，對益智班學生的學習成效評估較高，但兩組在總評分的差異並未達顯著水準 (已訓組的  $M=53.97, S D=7.24$ ; 未訓組的  $M=52.10, S D=7.64, t=1.56, P>.05$ )。但若逐一分析十個項目的差異，則可發現只有在第七項目上的差異達到顯著水準，亦即已受專業訓練教師組評定智能不足兒童的親近老師程度之分數 ( $M=6.21, S D=0.83$ )，較未受訓組的評分高 ( $M=5.83, S D=1.31$ )。一般來說，不管是已訓或未訓的教師，對於智能不足兒童的算術能力之評估均較低。就整個評估分數來說，益智班教師大部分都同意益智班學生這一學年在說話、書寫、自我照顧、衛生習慣、感覺動作，以及人際關係等方面均有進步 (評分均在 5 分以上)。

表四 不同專業訓練教師對益智班學生學習成效之評分比較表

| 對象               | 項目<br>量數 | 1. 說話能力 | 2. 書寫能力 | 3. 閱讀能力 | 4. 算術能力 | 5. 自我照顧力 | 6. 衛生習慣 | 7. 親近老師 | 8. 感覺及動 | 9. 喜歡益智 | 10. 人際關係 | 總分    |
|------------------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|-------|
|                  |          | M       | SD      | M       | SD      | M        | SD      | M       | SD      | M       | SD       |       |
| 已受專業訓練<br>(119人) | M        | 5.52    | 5.26    | 5.19    | 4.72    | 5.72     | 5.46    | 6.21    | 5.27    | 5.21    | 5.38     | 53.97 |
|                  | SD       | 1.17    | 1.03    | 0.98    | 1.32    | 1.06     | 1.05    | 0.83    | 1.02    | 1.46    | 1.18     | 7.24  |
| 未受專業訓練<br>(56人)  | M        | 5.44    | 5.10    | 4.96    | 4.58    | 5.41     | 5.26    | 5.83    | 5.33    | 4.87    | 5.26     | 52.10 |
|                  | SD       | 1.14    | 1.27    | 1.32    | 1.24    | 1.24     | 1.16    | 1.31    | 0.92    | 1.53    | 1.10     | 7.64  |
| t                | 值        | 0.39    | 0.90    | 1.28    | 0.63    | 1.71     | 1.10    | 2.26*   | -0.39   | 1.39    | 0.63     | 1.56  |

\*  $p < .05$

三、不同性別教師之評定結果比較：

(一)男女教師的益智教育態度比較：在本調查對象的 176 位益智班教師中，女性教師占多數，計有 141 人，男性教師只有 35 人。從表五的資料可知，全體男性教師對益智班教育態度之評分的平均數是 56.54，似乎比全體女性教師的評分的平均數 57.12 為低，但兩個平均數之差異並未達顯著水準 ( $t = -0.50, P > .05$ )。由此可知，若從整個評分來看不同性別的教師對於從事益智教育工作並無不同的態度。只是女性教師在十個項目中的第九項，「師生相處的親和程度」之評分 ( $M=6.56, SD=1.24$ ) 比男性教師的評分 ( $M=5.87, SD=1.24$ ) 為高，而且差異已達顯著水準 ( $t=4.77, P < .01$ )。大部分男女教師對於從事益智教育工作均感覺責任重大 (評分是 6.11 (男)，和 6.26 (女)) 同事相處相當融洽 (評分是 6.08 (男)，和 6.39 (女))，只是成就感較低 (均在 5 分以下)。

表五 男女教師的益智教育態度比較表

| 對象       | 項目<br>量數 | 1. 工作變化 | 2. 工作信心 | 3. 教學成果 | 4. 工作忙碌 | 5. 成就感 | 6. 責任感 | 7. 心情愉快 | 8. 同事相處 | 9. 師生相處 | 10. 益智班價值 | 總分    |
|----------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|-----------|-------|
|          |          | M       | SD      | M       | SD      | M      | SD     | M       | SD      | M       | SD        |       |
| 男 (35人)  | M        | 5.28    | 5.37    | 5.17    | 5.80    | 4.94   | 6.14   | 5.57    | 6.08    | 5.91    | 6.25      | 56.54 |
|          | SD       | 1.31    | 1.26    | 1.20    | 1.13    | 1.18   | 1.16   | 1.22    | 1.26    | 1.04    | 0.89      | 7.98  |
| 女 (141人) | M        | 5.52    | 5.39    | 4.98    | 5.95    | 4.74   | 6.26   | 5.41    | 6.39    | 6.56    | 5.87      | 57.12 |
|          | SD       | 0.98    | 0.99    | 1.14    | 0.91    | 1.23   | 0.79   | 1.29    | 1.02    | 0.62    | 1.24      | 5.63  |
| t        | 值        | -1.20   | -0.13   | 0.85    | -0.83   | 0.86   | -0.72  | 0.66    | -1.54   | -4.77** | 1.67      | -0.50 |

\*\*  $p < .01$



(二)男女教師對益智班學生學習成效之評估：從表六的統計資料得知，男女教師對於評定國中益智班學生的學習成效都相當一致，而且所評定的總分也均在53分左右（70分是滿分），表示尚有進步。在十個項目中，只有在第七項喜歡親近老師一項是女老師的評分（ $M=6.18$ ）較男老師（ $M=5.74$ ）為高，二者的差異已達顯著水準（ $t=2.30$ ， $P<.05$ ）。其餘尚有五項，諸如說話能力、自我照顧能力、衛生習慣、喜歡益智班程度，以及人際關係等方面，女老師的評分略比男老師的評分為高，但差異均未達顯著水準。

表六 男女教師對益智班學生學習成效之評分比較表

| 對<br>象   | 項<br>目<br>數 | 項目      |         |         |         |          |         |         |          |         |          | 總<br>分 |
|----------|-------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|----------|--------|
|          |             | 1. 說話能力 | 2. 書寫能力 | 3. 閱讀能力 | 4. 算術能力 | 5. 自我照顧力 | 6. 衛生習慣 | 7. 親近老師 | 8. 感動覺及作 | 9. 喜益智班 | 10. 人際關係 |        |
| 男 (35人)  | M           | 5.45    | 5.40    | 5.28    | 4.74    | 5.40     | 5.34    | 5.74    | 5.48     | 5.02    | 5.22     | 53.11  |
|          | SD          | 1.19    | 1.19    | 1.25    | 1.29    | 1.11     | 1.05    | 1.29    | 0.91     | 1.61    | 1.03     | 8.83   |
| 女 (141人) | M           | 5.51    | 5.17    | 5.08    | 4.67    | 5.68     | 5.42    | 6.18    | 5.26     | 5.13    | 5.38     | 53.53  |
|          | SD          | 1.61    | 1.09    | 1.06    | 1.30    | 1.13     | 1.11    | 0.93    | 1.01     | 1.46    | 1.18     | 7.08   |
| t        | 值           | -0.27   | 1.06    | 0.96    | 0.28    | -1.35    | -0.40   | -2.30*  | 1.19     | -0.38   | -0.71    | -0.30  |

\*  $p<.05$ 

#### 四、不同年齡教師之評定結果比較：

(一)不同年齡教師的益智教育態度比較：在176位益智班教師中，年齡在25歲以下者僅有14人，而年齡在31~35歲者為最多，計有53人；其次為41歲以上者，計有44人。從表七的教育態度評定結果得知，五個不同年齡的教師組對益智教育工作所表現的態度相當一致，所得總評分均在56~58分之間，差異未達顯著水準（ $F=0.812$ ， $4/171$  df， $P>.05$ ）。在十個項目中，只有第五項的工作成就感，因年齡組別不同而有所差異，亦即41歲以上的教師組評分最高，其平均數為5.13，標準差為1.06；最低為31~35歲組，其平均數為4.43，標準差為1.40。這一組的教師也有人自評其成就感只有一分。五個組別間之差異剛達顯著水準（ $F=2.405$ ， $4/171$  df， $P=.05$ ）。若從各組的標準誤（SE）來看，各組的平均數都相當穩定。（參閱表八）

(二)不同年齡教師對益智班學生學習成效之評分比較：從表七的資料顯示，不同年齡組的教師對於益智班學生的學習成效評量雖然略有出入，但總評分的平均值都相當接近。如25歲以下組的14位教師，總評分最高（ $M=54.78$ ， $SD=4.57$ ），其他三個年齡組教師之評分都在53分至54分之間。這些組間評分之差異並未達顯著水準（ $F=0.315$ ， $4/171$  df， $P>.05$ ）。就十個項目的個別比較結果，各年齡組間的評分差異亦均未達顯著水準。由此可知，不同年齡的教師，對於益智班學生的學習成效之評定都相當一致。

表七 不同年齡教師對益智教育成效評定結果比較表

| 年 齡 別  | N   | 益 智 教 育 態 度 |      | 益 智 班 學 生 學 習 成 效 |      |
|--------|-----|-------------|------|-------------------|------|
|        |     | M           | SD   | M                 | SD   |
| 25歲以下  | 14  | 57.78       | 3.90 | 54.78             | 4.57 |
| 26~30歲 | 30  | 56.06       | 5.46 | 53.76             | 7.03 |
| 31~35歲 | 53  | 56.22       | 6.47 | 53.18             | 8.43 |
| 36~40歲 | 35  | 58.20       | 5.75 | 54.02             | 6.75 |
| 41歲以上  | 44  | 57.38       | 7.03 | 52.65             | 7.87 |
| 合 計    | 176 | 57.00       | 6.15 | 53.44             | 7.44 |

(F=0.812, 4/171 df, p>.05) (F=0.315, 4/171 df, p>.05)

表八 不同年齡教師對益智教育工作之成就感比較表

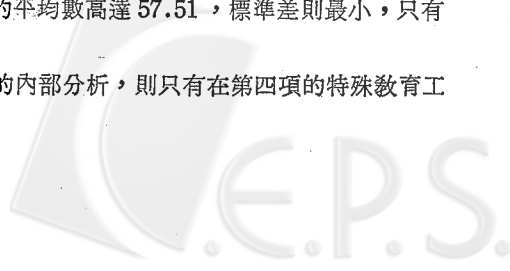
| 年 齡 別  | N   | M    | SD   | SE   | 最 小 值 | 最 大 值 |
|--------|-----|------|------|------|-------|-------|
| 25歲以下  | 14  | 4.85 | 0.86 | 0.23 | 4.0   | 7.0   |
| 26~30歲 | 30  | 4.63 | 1.21 | 0.22 | 1.0   | 7.0   |
| 31~35歲 | 53  | 4.43 | 1.40 | 0.19 | 1.0   | 7.0   |
| 36~40歲 | 35  | 4.97 | 1.12 | 0.19 | 2.0   | 7.0   |
| 41歲以上  | 44  | 5.13 | 1.06 | 0.16 | 2.0   | 7.0   |
| 合 計    | 176 | 4.78 | 1.22 | 0.09 | 1.0   | 7.0   |

(F=2.405, 4/171 df, P=.05)

五、不同服務年資教師之評定結果比較：

(一)不同服務年資教師的益智教育態度比較：所謂服務年資是專指在國中智能不足兒童特殊班任教的年數而言。臺北市國中益智班創始於民國五十九年秋，在金華、大同、成淵，以及大直等四所國中各開辦一班。當時曾採招考方式，由四十六位應徵者中，經筆試及口試錄取八位師資。再由四所開辦國中的原有教員中各推薦一人，總共十二位教師參加在師大舉辦的職前訓練。在這十二位首任的益智班教師中，目前尚在益智班任教中的教師則有三人，她們的服務年資已將屆十二年。在這一次調查中，筆者很想知道在國中益智班服務年資之長短，對於益智教育的態度以及益智教育成效之評估是否有所影響。但從表九的評分資料得知，不同服務年資的四組教師對於益智教育的態度都相當一致。其中雖然4~6年組的評分(M=54.93, SD=7.49)比其餘三組的評分為低，但這些差異經變異數分析結果，均未達顯著水準(F=1.395, 3/172 df, P>.05)。服務年資在10年以上的教師共有31人，他們對於益智教育的態度算是相當積極的，其評估總分的平均數高達57.51，標準差則最小，只有4.83顯示他們的態度相當一致。

在評估有關益智教育態度的十個項目中，若做進一步的內部分析，則只有在第四項的特殊教育工



作忙碌程度之評估上，四個年資組的評分有所出入。從表十的資料可知服務10年以上的教師組的評分最高 ( $M=6.22$ )，認為益智教育工作非常忙碌，最小值亦達5分。其標準差則最小( $SD=0.716$ )，標準誤也只有0.71，顯示所得均數相當穩定。然後，依照服務年資減少順序而評分也減低。這些差異，在統計上已達顯著水準( $F=2.885, 3/172 \text{ df}, p<.05$ )。這一項事實或許可以解釋為服務愈長的老師較能注意到個別化教學方案在特殊教育上之重要性，所以樂意撥出更多時間去準備教材及個別指導學生。另一項解釋是，服務年資愈長的教師，被指定為召集人的百分比也愈高，所以也愈覺得忙碌。對於益智班存在價值的評分，雖然亦以第四組(服務年資在10年以上)為最高 ( $M=6.01, SD=1.18$ )，其次為7~9年組 ( $M=5.94, SD=1.18$ )，再其次為4~6年組 ( $M=5.79, SD=1.17$ )。但1~3年組的評分也不低 ( $M=6.00, SD=1.24$ )，所以經變異數分析結果，組間的差異並未達顯著水準 ( $F=0.225, 3/172 \text{ df}, P>.05$ )。有一件令人尋味的問題是服務年資的長短。一羣教師在國中益智班任教連續達十年以上，雖然也表示其專業精神及態度之可嘉，但另一方面却容易導致其厭煩心理，並形成所謂沒有成就感。在本次調查中，31位服務年資在10年以上的教師，在第五項「成就感」的平均得分是4.67分，在四組中排在第三位，也可說是成就感相當低。今後對於在國中益智班任教達十年左右之教師，應適當調整其教學工作，或是資送出國做短期的進修，以示鼓勵。

表九 不同服務年資教師對益智教育成效評定結果比較表

| 服務年資別 | 益智教育態度 |       |      | 益智班學生學習成效 |      |
|-------|--------|-------|------|-----------|------|
|       | N      | M     | SD   | M         | SD   |
| 1~3年  | 81     | 57.22 | 6.05 | 54.16     | 6.90 |
| 4~6年  | 29     | 54.93 | 6.49 | 52.82     | 7.94 |
| 7~9年  | 35     | 57.77 | 6.07 | 53.82     | 7.10 |
| 10年以上 | 31     | 57.51 | 4.83 | 51.74     | 8.64 |
| 合計    | 176    | 57.00 | 6.15 | 53.44     | 7.44 |

( $F=1.395, 3/172 \text{ df}, P>.05$ ) ( $F=0.887, 3/172 \text{ df}, p>.05$ )

表十 不同服務年資教師對益智教育工作忙碌程度之評估比較表

| 年資別   | N   | M    | SD   | SE   | 最小值 | 最大值 |
|-------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 1~3年  | 81  | 5.72 | 1.08 | 0.12 | 2.0 | 7.0 |
| 4~6年  | 29  | 5.86 | 0.87 | 0.16 | 4.0 | 7.0 |
| 7~9年  | 35  | 6.14 | 0.80 | 0.13 | 4.0 | 7.0 |
| 10年以上 | 31  | 6.22 | 0.71 | 0.12 | 5.0 | 7.0 |
| 總計    | 176 | 5.92 | 0.95 | 0.07 | 2.0 | 7.0 |

( $F=2.885, 3/172 \text{ df}, P<.05$ )

(二)不同服務年資教師對於益智班學生學習成效之評估比較：從表九的右欄資料顯示，服務年資的長短，對於益智班學生學習成效之評分並無一定關係可尋。例如年資在「10年以上組」的評分竟排居

第四位 (M=51.74, SD=8.64)，反而「1~3年組」的評分居第一位(M=54.16, SD=6.90)。但「4~6年組」的評分 (M=52.82, SD=7.94) 則比「7~9年組」的評分 (M=53.82, SD=7.10) 低。所以經變異數分析結果，四組間的評分差異並未達顯著水準 (F=0.887, 3/172 df, P>.05)。

在十個有關學習成效的項目中，經過內部分析結果，四組教師只有對第一項說話能力的評估有所差異。如同表十一的資料所顯示，「1~3年組」對於益智班學生說話能力之進步評分最高 (M=5.75, SD=1.01)，而「10年以上組」之評分則最低(M=5.06, SD=1.26)，四組間的評分差異已達顯著水準 (F=3.726, 3/172 df, P<.05)。

表十一 不同服務年資教師對益智班學生說話能力之評估比較表

| 年資別   | N   | M    | SD   | SE   | 最小值 | 最大值 |
|-------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 1~3年  | 81  | 5.75 | 1.01 | 0.11 | 3.0 | 7.0 |
| 4~6年  | 29  | 5.17 | 1.07 | 0.19 | 4.0 | 7.0 |
| 7~9年  | 35  | 5.60 | 1.33 | 0.22 | 1.0 | 7.0 |
| 10年以上 | 31  | 5.06 | 1.26 | 0.22 | 2.0 | 7.0 |
| 總計    | 176 | 5.50 | 1.16 | 0.08 | 1.0 | 7.0 |

(F=3.726, 3/172 df, P<.05)

綜括研究一的調查結果來說，176位益智班教師對於從事國中智能不足學生教學工作的態度及感受，雖然亦因個人背景不同而略有所不同，但若就全體教師的總評分的平均數來看，已經是相當積極而頗具信心。對於益智班學生的學習成就之主觀評估也尚佳 (M=53.44)，但若真正從益智班學生本身的學業成績及適應行為來做實證上的評量，則其結果如何，有賴「研究二」做進一步的比較分析。

## 研究二

### 方法

#### 一、研究對象：

研究二的研究對象有兩組：實驗組是就讀在臺北市國中益智班的智能不足兒童，係分別取自明倫、螢橋，以及西松等三所國中益智班一年級的三十位智能不足學生，其中男生二十四人，女生六人。這一組學生的平均年齡是159.73個月 (13歲4個月)，標準差是10.31個月，平均智商為64，標準差是10.28；另一組是控制組，係就讀在國中普通班一年級的智能不足學生，分別取自臺北市明德國中、臺北縣江翠國中及新莊國中等三所國中普通班的三十位智能不足學生，其中男生二十二，女生八人。控制組的智能不足學生的平均年齡是159.96個月，標準差是5個月；平均智商為64.7，標準差是8.13。兩組學生的智商均藉我國所修訂魏氏兒童智慧量表 (民國六十九年) 來測出。大多數均屬於輕度智能不足兒童。這兩組智能不足兒童的平均智商及平均年齡均未達顯著差異水準。

#### 二、實驗設計：

本研究採取最典型的「前測—後測控制組實驗設計模式」(pretest-posttest control group design)。自變項是智能不足學生在「自足式特殊班」接受特殊教育與否。亦即，實驗組的智能不足學生是在國中益智班 (即所謂自足式特殊班級) 受特殊扶助，而控制組的智能不足學生則仍舊被編

入普通班接受一般國中教育，並未接受特殊教育扶助。依變項是這兩組學生，在前測、後測所得的語文成績、數學成績，以及社會適應行爲。這些能力分別藉三種測量工具來評量。兩組學生的後測成績之比較，係經過共變數分析（以智商及前測成績爲共變量）來做判斷。前測與後測之間隔時間約爲六個月。

### 三、測量工具：

爲評量兩組受試的智力程度、學業成就、以及社會適應行爲，本研究特選用下列幾種工具：

(一)魏氏兒童智慧量表：係由陳榮華等人於民國六十八年所修訂。可分別測出語文智商與作業智商；已建立6歲0個月至15歲11個月的我國常模可資應用。（陳榮華等，民68）

(二)語文能力診斷測驗：因國內目前尚未編製適用於智能不足者的語文能力診斷測驗，故特由明倫國中益智班教師盧臺華女士和林麗華女士依照本研究目的試編語文題目，再會同筆者等數次研商修訂和試測後定稿。本套測驗共分兩大部分：第一一部分分成聽覺記憶（15題）、聽覺理解（15題）、閱讀文章理解（15題）、改錯別字（15題）、選詞（15題）、接句（10題），以及語法與修辭（15題）；第二部分爲兩百個常用字彙，要令受試造詞。這兩百個字是由國立編譯館（民56年）所主編的國民學校常用字彙表內的3861個字當中，依照由易至難之順序，每隔15字至20字各取一個字之比率選出的。兒童若能造出適當的詞，即可視爲了解此一字彙之用法。第一部分的最高分數爲一百分，第二部分則爲二百分。本測驗尙待補充信度，效度研究及建立國內常模。本測驗的實施大部分可採用團體測驗方式，只有一小部分要用個別測量。每次測驗約需一個小時半左右。

(三)數學能力診斷測驗：本測驗是由吳武典和陳榮華（民66）所編製，係依據美國 Connolly et al. (1971) 所編製的Key Math 之構想修訂而成。全套測驗分爲概念、運算及應用等三大領域；再細分爲十二個分測驗。全部題數爲三百題，每題一分。已在國內建有幼稚園至國小六年級之年級常模，亦適用於國中智能不足學生。本測驗的實施應採個別測驗，每測驗一位兒童，約需要一小時左右。

(四)適應行爲量表：本量表係由毛連塹等人於民國六十六年依據美國智能不足學會（American Association on Mental Deficiency）於1975年所修訂的 Adaptive Behavior Scale 翻譯而成。全量表分成兩大部分：第一部分係屬於適應行爲，包括一般獨立功能、身體發展、經濟活動、語言發展、數字及時間之認識、語言發展、家務、職業活動、自我管理、責任感以及社會化等十六項。第二部分是屬於不適應行爲，包括破壞性行爲、異常發聲習慣、反社會行爲、反抗行爲、不信任行爲、退縮、怪癖、不適當的人際態度、異常習慣、自殺行爲、過份活動、異常性行爲、心理困擾，以及藥物治療等十四項。本量表尙未在國內建立常模，故本研究只能依據原始分數來做分析。第一部分的總分是280分，得分愈高，表示社會適應行爲的發展狀況愈佳；第二部分的總分是237分，得分愈高，表示其不適應行爲愈嚴重。本量表採個別評量方式，由最熟習受試的有關人員，如教師、父母或同學等逐項評定。每評定一位學生約需40分鐘至60分鐘。（毛連塹等，民66）

### 四、實施程序：

本項實驗雖然早自民國七十年八月開始籌劃，但因國中益智班一年級學生要到七十年十一月中旬方確定，加上就讀在一般國中普通班的智能不足學生之甄選工作亦相當花費時間和精力，須先藉團體智力測驗找出百分等級在五以下的學生，大部分然後再用魏氏兒童智力量表來確定其智商水準，故兩組學生之前測在十二月上旬起纔能積極進行。測驗工作係由益智班教師分擔，例如單無雙、蔡美月兩位教師負責螢橋及新莊兩所國中學生之測驗工作；盧合華、林麗華兩位教師負責明倫及明德兩所國中學生之測驗工作；郭淑敏及李亭秀兩位教師負責西松及江翠兩所國中學生之測驗工作。只有社會適應行爲的評定工作是請各校有關導師協助完成。全部前測工作約到十二月底方完成。

後測工作是自五月初開始，至中旬完成。在這一段時間內，適值臺北市國中益智班評鑑工作接近尾聲，加上爲籌辦臺北市國中益智班學生運動大會，故有關師生均感忙碌異常，對於後測工作之進行略有所影響。本項研究工作預定追蹤三年，每年再測量一次，以資比較分析長期的益智班教育成效。

結果與討論

研究二是根據前測與後測結果，分別求出每位受試的五種分數：(1)語文測驗總分，(2)詞彙測驗分數，(3)數學分數，(4)良好適應行為分數，以及(5)不適應行為分數。然後再分別比較實驗組（在國中益智班的智能不足學生）和控制組（在國中普通班的智能不足學生）的得分差異。這兩組學生前後測的五項成績以及各項共變數分析結果如表十二。

表十二 兩組智能不足學生的前後測成績比較表

| 組別       | 項目數    | 語文成績    |       | 詞彙     |        | 數學成績   |        | 社會適應行為 |        | 不適應行為  |        | 智商    |
|----------|--------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
|          |        | 前測      | 後測    | 前測     | 後測     | 前測     | 後測     | 前測     | 後測     | 前測     | 後測     |       |
| 益智班智能不足組 | 人數     | 30      | 30    | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30    |
|          | 平均數    | 38.80   | 42.50 | 88.86  | 90.83  | 94.90  | 118.77 | 185.20 | 185.56 | 35.93  | 25.63  | 64.00 |
|          | 標準差    | 13.79   | 15.55 | 54.52  | 52.13  | 45.15  | 50.67  | 24.52  | 35.52  | 45.08  | 33.36  | 10.28 |
|          | 標準誤    | 2.51    | 2.83  | 9.95   | 9.51   | 8.24   | 9.25   | 4.47   | 6.48   | 8.23   | 6.09   | 1.88  |
|          | 最高分    | 78.00   | 81.00 | 193.00 | 196.00 | 216.00 | 234.00 | 223.00 | 233.00 | 180.00 | 150.00 | 79.00 |
|          | 最低分    | 18.00   | 17.00 | 7.00   | 8.00   | 31.00  | 42.00  | 128.00 | 91.00  | 1.00   | 0      | 48.00 |
| 普通班智能不足組 | 人數     | 30      | 30    | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30    |
|          | 平均數    | 47.50   | 45.56 | 103.96 | 110.73 | 108.70 | 117.93 | 200.40 | 209.76 | 18.36  | 19.96  | 64.70 |
|          | 標準差    | 12.89   | 14.28 | 47.73  | 48.94  | 30.13  | 34.72  | 26.26  | 28.13  | 18.74  | 22.38  | 8.14  |
|          | 標準誤    | 2.35    | 2.60  | 8.71   | 8.93   | 5.50   | 6.34   | 4.79   | 5.132  | 3.42   | 4.08   | 1.49  |
|          | 最高分    | 77.00   | 71.00 | 183.00 | 180.00 | 166.00 | 191.00 | 229.00 | 50.00  | 72.00  | 110.00 | 75.00 |
|          | 最低分    | 30.00   | 21.00 | 15.00  | 13.00  | 62.00  | 69.00  | 136.00 | 151.00 | 0      | 2.00   | 49.00 |
| t 值      | 2.52** | 0.796   | 1.141 | 1.525  | 1.392  | 0.074  | 2.316* | 3.694  | 1.970* | 0.773  | 0.291  |       |
| Cov. F 值 |        | 7.928** |       | 1.016  |        | 4.316* |        | 5.274* |        | 0.270  |        |       |

\*\*P<.01, \*P<.05

一、兩組智能不足學生的語文學習成績之比較：

從表十二的資料可以看出，不管是前測或是後測的成績，國中益智班的三十位學生在七項語文測驗所得之總分上，均不如就讀在國中普通班之智能不足兒童。例如在前測時，益智班學生（實驗班）的平均數是38.80，SD=13.79；普通班的智能不足學生（控制組）的平均數是47.50，SD=12.89，兩組的前測成績已達顯著差異水準（t=2.52，df=58，p<.01）。在後測時，益智班組的平均數進步到42.50，SD=15.55，但控制組的平均數反而退步為45.56，SD=2.60。兩組學生的後測成績

若採用一般的  $t$  檢驗，則差異未能達到 0.05 的顯著水準 ( $t = 0.796$ ,  $df = 58$ )。但若以兩組學生的 IQ 以及語文測驗的前測成績為共變量 (Covariates) 來做兩組後測成績的共變數分析時，我們可以發現，兩組學生的語文測驗成績之平均數差異已達顯著水準 ( $F = 7.928$ ,  $1/56$   $df$ ,  $P < .01$ )。換言之，兩組學生在後測時所得到之語文測驗成績，經過統計上之調整後，已達顯著的差異。就兩組兒童的前後成績之進步情形來說，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控制組學生為大。但究竟在語文能力的那一領域（如聽力理解、閱讀理解、改錯別字等等）較有獲益，則另須進一步之分析。

再從詞彙測驗的成績來說，雖然在後測的平均值上，國中益智班組的成績 ( $M = 90.83$ ,  $SD = 52.13$ )，較控制組的成績 ( $M = 110.73$ ,  $SD = 48.94$ ) 為差，但經過以 IQ 及詞彙前測成績為共變量所做的共變數分析結果，兩組的成績差異並未達顯著差異水準 ( $F = 1.016$ ,  $1/57$   $df$ ,  $P > .05$ )。由此可知，六個月之特殊教育對於增進智能不足兒童之詞彙能力並無顯著助益。

## 二、兩組智能不足學生的數學學習成績之比較：

在研究二的有關學業成績的三項依變項中，只有數學後測的成績是國中益智班（實驗組）優於控制組。國中益智班的平均成績是 118.77,  $SD = 50.67$ ，控制組的平均成績是 117.93,  $SD = 34.72$ ，（參閱表十二），兩組的平均成績差異在原分數上雖然只有 0.84 分，但經過共變數分析結果（即以智商及數學前測成績為共變量），兩組學生的調整均數已達顯著差異水準 ( $F = 4.316$ ,  $1/57$   $df$ ,  $P < .05$ )。亦即，國中益智班學生經過六個多月的特殊教育後，在數學能力診斷測驗上所獲得之分數較就讀在國中普通班的智能不足學生的得分為高。若考究其主要原因，或許是本研究用來評量依變項的數學能力診斷測驗較偏重於測量受試的運算能力、應用數量能力（如應用金錢、度量衡以及時間之能力等），以及實施運算及應用所必需的基本數學知識及概念等等。這些數學能力以及知識亦正是目前國中益智班的數學教學所要培養之終點行為。因為國中益智班的教育目標着重於培養適應社會生活和自立謀生的公民，所以在數學科的教學內容方面，亦較偏重於選用與日常生活有關的數學內容，而摒棄大代數以及幾何學等教材。但就讀在國中普通班的智能不足學生在一年級下學期時，仍然要學習代數，所以在上數學課時，可能遭遇到的挫折也較大，學習成效較小。但國中益智班學生的這一種與日常生活有關的數學能力之增進（前測成績是 94.90，後測時進步到 118.77），是否還會隨著接受特殊教育年限之增加而提高，則有待第二、三年之追蹤研究方可揭曉。

## 三、兩組智能不足學生的社會適應行為與不適應行為之比較：

我們從表十二的統計資料得知，國中益智班學生在社會適應行為方面的獲益顯然比控制組學生的獲益為少。蓋國中益智班組在前測時所得到之適應行為分數的平均數是 185.20，但到了後測時，其平均數仍然是 185.56，相差無幾，反而標準差變大（由 24.52 分變成 35.52 分）。控制組的智能不足學生，在前測時的適應行為的平均成績是 200.40 分，後測時已進步到 209.76 分。兩組學生的社會適應行為的後測成績經共變數分析結果，已達顯著差異水準 ( $F = 5.274$ ,  $1/57$   $df$ ,  $P < .05$ )。此等結果表示智能不足學生在國中益智班接受約六個月的特殊扶助後，在習得良好社會適應行為的成效上，却比控制組的智能不足學生的成績為劣。

另外就兩組學生的不良適應行為的表現分數來說，在前測時，國中益智班組的平均分數是 35.93 分，而控制組的平均分數則只有 18.36 分，兩組平均數之差異達顯著水準 ( $t = 1.970$ ,  $P < 0.05$ )。但經過約六個月後，國中益智班的不良行為分數減少到 25.63，而控制組的不良行為的分數反而略為提高 ( $M = 19.96$ ,  $SD = 22.38$ )。兩個後測成績的共變數分析結果顯示，兩組學生在後測所得之不良適應行為分數之差異並未達顯著水準 ( $F = 0.270$ ,  $1/57$   $df$ ,  $P > 0.05$ )。從兩組學生的標準差均大於其平均數之事實可以察知，此等不良適應行為之表現，受到個別因素的影響甚巨。因為有些學生在國中益智班受教，顯然因教師的關懷而增加其適應行為，同時亦減少不良適應行為。但有些學生在國中益智班裏受教育，因教師期望較低而所受約束較少，儼然發生教室中自我應驗的預言作用 (Pyg-

malion in classroom), 致使這一羣智能不足學生, 反而減少其良好適應行為而增加不良適應行為。難怪在美國所做的特殊班教學成效研究, 亦曾指出不同的結果。復根據國中益智班教師之觀察, 國中學生的行為, 在第一學年下學期至第二學年下學期之間變化最不穩定, 容易變壞, 故最使任教師感到頭痛, 亦最易使教師束手無策。智能不足學生除了智力低劣外, 往往具有腦神經中樞的傷害, 或是文化刺激的缺失, 故如何加強良好適應行為之培養, 並減少不良適應行為的衍生, 誠屬特殊教育的重要課題, 有待今後特殊教育師資訓練能加重行為改變技術之演練, 或其他諮商技術之研討。

概括研究二的實驗結果來說, 兩組智能不足學生的教育成效, 各有千秋, 故不易斷定何者較優。其主要原因可能是前測與後測的相隔時間只有六個月, 一時尚難反映出真正的教育成效; 另一項原因是主持測驗工作的益智班教師, 平素工作就忙碌異常, 不易在前測及後測時期抽出較長的空餘時間, 前往三所國中普通班從容主持測驗工作, 故難免影響施測的信度。誠盼第二年的評量工作能盡量避免這些缺失。

## 總結與建議

從上述兩項研究結果得知: (1) 臺北市國中益智班的 176 位教師, 確因其服務學校不同而對於智能不足教育工作之態度以及評估學生的學習成效均顯然有所差異。換言之, 若該校校長及各處室主任均能積極支持益智教育工作, 師資素質較優而又相處融洽, 益智教育課程及教學設備充實, 加上教室等學習環境寬敞, 則該校益智班教師對於益智教育工作的態度也表現較為積極而踏實。此等積極的教育態度, 自然會影響其日常的教學情境, 結果對於益智班學生學習成效的評估也較高。(2) 已受特殊教育專業訓練的 119 位教師, 對於智能不足教育工作的態度, 以及對益智班學生的學習成效之評估, 均略比未受專業訓練的 57 位教師之表現為佳, 但兩組在總評分上的差異並未達顯著水準。另者, 已受特教專業訓練的教師對於益智班的教學工作覺得較有變化, 較為忙碌, 師生間相處也較融洽。(3) 141 位女性教師對於益智教育工作的態度, 以及評定學生的學習成效均略比 35 位男性教師的表現為優, 但兩組教師在總評分上之差異尚未達顯著水準。(4) 不同年齡組的教師對於益智教育工作的態度, 以及評定學生的學習成效都相當一致。全體益智班教師對於益智教育工作的態度之評定總分是 57 分, 對益智班學生的學習成效之評定總分是 53.4。益智班教師的年齡在 31~35 歲的人數最多, 計有 53 人, 約占全部益智班教師人數之 30%。(5) 不同服務年資的教師對於益智教育工作的態度以及評定學生的學習成效都相當一致。唯有服務年資在十年以上的教師 (計有 31 人), 特別認為工作非常忙碌 ( $M=6.22$ ), 國中益智班的存在價值很高 ( $M=6.00$ ), 但是其成就感則不高 ( $M=4.67$ )。服務年資在 1~3 年的教師人數最多, 計有 81 人, 占總人數之 46%, 可知益智班教師之移動率相當高。(6) 根據兩組分別就讀在不同教育情境的智能不足學生之前後測比較研究結果, 經過約半年的國中一年級教育, 對於就讀在國中益智班的智能不足學生只有在數學能力診斷測驗上的成績, 顯著優於就讀在普通班的智能不足學生的成績。並且國中益智班學生的後測平均成績 (118.77 分) 亦比前測平均成績 (94.90 分) 顯然有進步。這是因為國中益智班的數學科教學較偏重於日常生活有關的數學知識及材料所致。但在語文測驗成績方面, 不管是測驗總分, 或是詞彙測驗成績, 都是國中益智班學生組的成績較差, 此等語文成績之差異於前測時已經存在。其主要原因有待進一步研究。(7) 兩組智能不足學生在適應行為量表上所表現的差異, 略有不同。亦即兩組學生經過約半年之教育後, 在良好適應行為方面的表現, 顯然是國中普通班的智能不足學生之獲益較益智班學生為大; 但若就不良適應行為的改善狀況來說, 國中普通班的智能不足學生組的表現略趨惡化 (前測的平均數是 18.36, 後測的平均數高達 19.96)。國中益智班學生的後測平均數 (25.63) 雖比前測平均數 (39.93) 為優, 但是此等不良適應行為的出現率, 仍然相當高, 有待教育當局急謀對策。

若欲提高國中益智班的教育成效, 牽連因素頗多, 包括校長及各處室主任對於益智教育的正確認識及支持, 提高師資素質及鼓舞教學熱忱, 充實益智教育課程及教學設備, 切實執行個別化教學方案



之研訂，定期舉辦教學評鑑及成效研究，安排及佈置適當的學習環境，以及要求學生及家長的充分配合等等。在這些條件中，提高師質素質及教學熱忱應居首要，但定期舉辦教學評鑑及成效研究乃屬強化措施，為教育行政當局所該關注。茲就有關調查及成效研究所得，提出幾點建議如下：

(一)加強辦理國中益智班教師的特教專業訓練，以提高教師的專業知能及態度：據本次調查結果得知，目前尚有57位教師（占臺北市國中益智班全部教師人數三分之一強）未接受智能不足教育的專業訓練，致使教師之間的觀念及教學方式難於協調一致，無形中影響教學態度及教學成效。故教育局宜委託師大特教中心繼續辦理益智班教師的在職教育，並明令規定，唯有修畢特教專業訓練而在益智班任教者，方得進一級敘薪。

(二)速訂國中益智班教師的聘用及獎勵辦法，以激勵教師的服務士氣及研究熱忱：據本次調查得知，目前有若干所國中，將冗員或老弱多病而不能勝職之教師指派到國中益智班任教，儼然使益智班變成教師靜養所，及將屆退休年齡教師必爭之工作場所。此等現象不僅嚴重違反辦理特殊教育之宗旨，且極端傷害有志從事特殊教育之教師的尊嚴，導致益智班教師移動率之提高，工作成就感低落，以及個別化教育成效日趨低落。當今改進之道，必須訂定益智班教師的聘用及獎勵辦法，規定益智班教師應單獨招考有志於從事益智班教育工作之合格教師，經錄取後先受職前訓練，然後參考教師個人意見，聘派至各校服務。應聘教師至少要在國中益智班服務六年以上，方得依照個人願望改聘到普通班任教。服務成績優良而富有研究成果之教師，除了羅致為特教輔導團之成員外，自應優先推薦到國外進修，或保送到國內研究所進修。對於教師之研究成果，如教材之編寫、教具之製作，以及專題的研究，自應每年定期審查，依照成績酌發獎金，並介紹出版，以示鼓勵及廣收互助切磋之功用。

(三)加強國中益智班教學成效之實證性評鑑工作，以便提高智能不足教育的真正成效：因才施教係自古以來教育家所遵奉的教育原則。國中益智班的設置要旨，亦即於為這些智能遲滯而不能在普通班的教育方式下獲得良好照顧的兒童，提供最適當之個別化教學方案，以利充分發展每一位兒童之各項能力，樹立自立自主之生活基礎。國中益智班自創設迄今，既無共同的課程綱要，又無統一的評鑑標準，致使特殊班在「教育實驗」之美譽下，變成良心上的工作；盡責而富有教育熱忱的教師固然可以大展鴻圖，施展抱負，在不受任何約束下，專心致力於特殊兒童的教學及研究工作，以造福智能不足兒童。但是另一方面，難免亦有少數敷衍塞責的教師，貪圖一時的清閒，錯認智能不足愚笨可欺，故從不認真準備教學，每天只是應付了事，自己也不知道每節的教學目標何在，更不明白特殊教育之意義所在。若遇到這一種教師，智能不足兒童所蒙受之傷害可真不小，因為他們在先天資稟上已感不足，又蒙受後天的失調，勢必更加難於適應學校及社會生活。

當今之計，教育行政當局應儘速公布長期的特殊教育評鑑計畫，令每一位特殊班教師應為個別智能不足兒童研訂短程、中程及長程的個別教學方案，並聘請專家及有關行政人員，定期做實地評鑑工作。這一種工作，不僅可激勵教師加強教學準備，提高教學士氣，而且個別學生學習成效之評鑑資料，又可為特殊班的教育成效提供最佳的驗證，真可說是一舉數得之良策，亟待付諸實施。若欲真正長期做好這一種具有實證性意義的評鑑工作，我們務必依照 Kaufman et al., (1976)之提示，先要建立良好的特殊教育師資之培養及任免制度；研訂若干套較為合適的標準化課程綱要及教材，以及多編製幾套適合我國國情及智能不足兒童程度的標準化評量工具，包括個別智力測驗、社會適應行為量表、語文能力診斷測驗、數學能力診斷測驗，以及知覺——動作發展量表等。唯有這些準備工作能良好配合實施，今後的智能不足教育或其他特殊教育評鑑工作及成效研究方能順利推展。

總而言之，本研究為我國智能不足兒童特殊班教育方式的成效研究，提供實證性研究模式 (empirical research)，但因限於人力、時間，以及有關評量工具之短缺，僅能就第一年的研究結果提出簡要報告，恐乃有諸多疏略之處，尚乞斯界先進，惠賜匡正。誠盼本項實證性的成效研究能繼續三年，並經由此等成效研究報告之陸續公布能喚起特殊班教師之使命感，使其更加熱心於特教工作，並做好個別化教學方案，讓全體智能不足兒童真正蒙受特教之利。

參 考 文 獻

- 毛連塹、陳英豪等人：適應行爲量表指導手冊，高雄市國立高雄師範學院教育系，民國66年。
- 吳武典、陳榮華：數學能力診斷測驗之編製，中國測驗年刊，民國64年，24輯，第60~73頁。
- 陳榮華等：我國第一次魏氏兒童智力量表修訂報告，師大教育心理學報，民國68年，12期，第89~98頁。
- Blatt, B. 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*, 1958, 62, 810-818.
- Corman, L. & Gottlieb, J. Mainstreaming mentally retarded children: A Review of Research. In N. R. Ellis (Ed.), *International review of research in mental retardation*. Vol. 9, New York: Academic Press, 1978.
- Cowen, P. A. Special class vs. grade groups for subnormal pupils. *School and Society*, 1938, 48, 27-28.
- Dunn, L. M. Special education for the mildly retarded—Is much of it justifiable? *Exceptional Children*, 1968, 35, 5-22.
- Elenbogen, M. L. 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*, 1957, 17, 2496.
- Hoeltke, G. M. Effectiveness of special class placement for educable mentally retarded children. Unpublished doctoral dissertation, University of Nebraska, 1966.
- Johnson, G. O. A study of the social position of mentally handicapped children in the regular grades. *American Journal of Mental Deficiency*, 1950, 55, 60-89.
- Johnson, G. O. A comparative study of the personal and social adjustment of mentally handicapped children placed in special classes with mentally handicapped children who remain in regular classes. Unpublished manuscript, contract M2514, U. S. Department of Health Education and Welfare, 1961.
- Kaufman, M. E. & Alberto, P. A. Research on efficacy of special education for the mentally retarded. In N. R. Ellis (Ed.), *International review of research in mental retardation*. Vol. 8, New York: Academic Press, 1976.
- Lapp, E. R. A study of the social adjustment of slow-learning children who were assigned part-time to regular classes. *American Journal of Mental Deficiency*, 1957, 62, 254-262.
- Mullen, F. A. & Itkin, W. Achievement and adjustment of educable mentally handicapped children in special classes and in regular classes. Chicago: Chicago Board of Education, 1961.

- Pertsch, C. F. A comparative study of the progress of subnormal pupils in the grades and in special classes. Unpublished doctoral dissertation, Teachers College, Columbia University, 1936.
- Smith, H. W. & Kennedy, W. A. Effects of three educational programs on mentally retarded children. *Perceptual and Motor Skills*, 1967, 24, 174.
- Stanton, J. E., & Cassidy, V. M. Effectiveness of special classes for educable mentally retarded. *Mental Retardation*, 1964, 2, 8-13.
- Walker, V. S. The efficacy of the resource room for educating retarded children. *Exceptional Children*, 1974, 40, 288-289.
- Warren, K. An investigation of the effectiveness of educational placement of mentally retarded children in a special class. *Dissertation Abstracts*, 1962, 23, 2211.



Bulletin of Educational Psychology, 1982, 15, 47-66.

Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, China.

**THE EFFICACY OF SPECIAL CLASS PLACEMENT  
FOR THE MENTALLY RETARDED STUDENTS  
IN JUNIOR HIGH SCHOOLS IN  
TAIPEI CITY**

YUNG-HWA CHEN

The purposes of this study were three-fold: (1) to compare and analyze the views of special class placement by special class teachers of 21 junior high schools in Taipei city, (2) to investigate the effects among the variables of sex, age, teaching experience, and professional training background of special class teachers in rating the achievement of MR students, (3) to compare the academic achievement and social adaptive behavior of two groups of MR students in special classes and in regular classes.

The study consisted of two parts, a survey study was carried out in Study 1, in which the academic achievement and personal adjustment of MR students were measured by 176 special class teachers using rating scales. A pretest-posttest control group design was used in Study 2 to compare the efficacy of special class placement. The experimental group consisted of 30 students who had been placed in MR class for the first time during the 1981-82 school year. The 30 control students were eligible for MR placement, but were retained in regular classes during the entire school year. The sample was selected from 3 schools with MR classes and 3 schools without such classes.

The result of this study revealed: (1) there were significant differences found among the special class teachers regarding attitude toward special class placement, (2) among the teacher's groups in terms of age, sex, and teaching experience, no significant differences were found on the rating of the efficacy of special class programs, (3) over the six-month period, the special class MR students had significantly greater gains in arithmetic, but on no reading or social adaptive behavior.

