

國立臺東大學特殊教育學系，特殊教育中心
特殊教育學術研討會論文集，民 96，1-12 頁

專題演講： 從資優生需求展望我國資優教育

蔡典謨

國立高雄師範大學特殊教育學系

聰明的學生具有一些不同的特質，他們記憶力強、反應快、理解力高、邏輯推理能力好、善於表達。這些特質讓他們可以比一般學生學得更快、更深、更廣。此外，他們的學習風格也可能有不同的偏好。他們喜歡討論、創造、思考、操作、發表，而不喜歡單調機械化死記死背的學習。由於聰明學生的特質有別於一般智能的學生，正如身心障礙學生需要特殊教育，資優生的教育需求也會有其特殊性。因此，我國特殊教育法規定資賦優異學生及身心障礙學生均有接受適性教育的權利，資優教育也就是符合資優生身心特質的特殊教育。

資優學生的特質

教育要有效，需瞭解教育對象，學生有其個別差異，資優學生走進教室可能已具有一些不同的特質，包括學習習慣、先備知識、學習風格、人格與情意特質等。孩子自幼兒階段起，可能已顯現早熟的語文能力、超越同齡孩

子的數學技能、注意力較持久、早熟的抽象推理及較早對時間有興趣等特質(Colangelo, Assouline & Cross, 2004)。資優學生語文能力佳，展現較進階的語彙，知識較廣，理解力佳，較能進行抽象思考，擅於觀察、分析、歸納與推理，以及進行學習遷移等特質(Renzulli, Smith, Hartman, et al., 2002)。與同年齡的孩子比較起來，資優學生不一樣的學習特質可能展現在三方面：1.資優學生學習速度比其他同學快，能更快、更有效地吸收及處理知識；2.資優學生比其他同學能更深入理解知識；3.資優學生常擁有不同於其他同學的興趣(Maker, 1982；Parke, 1989)。Van Tassel-Baska(1994)指出根據研究發現資優學生與一般學生相較，根本的差異有三：學習速度較快；更能發現及解決問題；以及更能處理及連結抽象觀念。Robinson(2004)進一步也指出資優學生與同儕相較有早熟的傾向。

以上資料顯示：資優學生具有差異性，他們的學習速度較快，能深入探究問題，也能學

習傳統課程以外的內容，社會情緒發展較早熟，喜歡結交相同心智年齡的朋友。資優學生擁有不同於一般學生的特質，其教育需求也因此有所不同。

資優學生的特殊需求

教育要有效，教育方案就應尊重並配合學生的個別差異，因材施教，學生才能有效學習。McClusky, Massey & Baker (1997)指出：「假如學生並不是都一樣，為什麼他們應該被當成同樣來處理？為什麼他們要在一個固定程序，一個年級接著一個年級，按部就班的在學校制度下進行學習？」(頁 27)。

學生的能力不同，針對能力較佳的學生，教育上應調整深度及教材的複雜度(Tomlinson, Kaplan, Renzulli, et al., 2002)。資優學生的學習特質不同，他們也需要適異性的課程(differentiated curriculum)以配合其不同的學習速度、風格、興趣與能力(Reis, Burns & Renzulli, 1992)。配合其較高的能力，課程設計必須具有彈性及挑戰性(Tomlinson, Kaplan, Renzulli, et al., 2002)。教育人員要能瞭解資優學生的特殊需求，才能規劃有效的教育措施。Van Tassel-Baska (1994) 指出資優學生有下列需求：較高複雜程度思考活動；具有挑戰性的團體及個別的學習活動；與心智發展程度相同的同學討論；進一步瞭解人類價值體系的經驗；探究各知識領域相互關係的機會；在學生擅長及興趣領域加速加深的特殊課程；廣泛接觸新的學習領域；有機會將能力運用到生產界的真實問題；強調批判思考、創意思考、研究及問題解決。Osborn (1996)認為資優兒童應有四種特殊需求：需要配合智能及才能發展的教育；需要找到真「同儕」(true peers)----心智及年齡相仿的同學；需要有助於發展潛能的特殊支持環境；需要能回應資優兒童加速及特殊情

緒需求的專業人員。

以上引述資優學者說明資優學生的特殊需求，資優學生擁有獨特的學習特質，教育要有效，制度及課程也應有彈性，以配合其特殊需求。既然他們能學得更快、更深及更廣，既然其先備基礎不同，起點行為超前於班上同學，他們就應被允許更快速學習，或安置在進階教育方案中，並且也應有相同心智發展的同學做朋友。自主學習應被鼓勵。已精熟或能快速精熟的教材應加以濃縮，課程應強調資優行為的發展，強調高層次的學習及知識的生產，而不是單純的記憶。學校制度及課程應加以調整，以適應資優生的能力及特殊需求，教育人員需要為資優學生提供具彈性及挑戰性的環境，否則資優學生的潛能將無法充份發展，人才也將被浪費。

普通教育未配合資優學生特殊需求

要幫助學生發揮潛能，教育當然要與學生的能力相配合。教育人員在建構學校制度、發展課程、編製教科書及決定教學速度時，需要考慮到學習者，希望所提供的教育能配合所有學生的需求。然而在一個三、四十個學生的班級中，學生能力差異大，很難提供適合每一位學生的教育內容與過程。如果根據資優生的需求而提供具挑戰性的教育，或根據學習緩慢者而提供較簡單的教育，這兩邊的學生潛能都可以發揮。但如果這樣，那麼「平均程度」的學生將會學習得很困難或學得很少，教育人員絕不希望這樣的事發生。平均能力的學生佔了絕大多數，教育人員一定不能讓多數的學生失敗，因此通常他們考慮要配合的主要對象也就是中等智能的學生群，而造成了某些共通的傳統教育：按部就班的課程、逐年升級的年級制度、整班採用相同的課程、以相同的速度、運

用相同的方法學習相同的一套教材。中等智能的學生是主要的目標學生，其需求較能獲得滿足。但是這也常招致學者的批評，認為聰明的學生能更快精熟課程，因此應提供充實教材或加速學習，有特殊需求的學生應以不同於多數學生的教材與教法來教導(Reis, Burns & Renzulli, 1992)。如果沒有適應個別差異，以中等智能學生為課程發展的目標學生將因此導致教育未能配合學生的能力。如果沒有彈性的學校制度及課程調整，由於資優學生能學得更快，更早精熟高層次的教材，而且更能處理抽象概念，他們將被迫等待其他學生而緩慢學習。當他們要飛的時候，他們被告知留在座位上，當需要挑戰時，他們被拉回去了(Colangelo, Assouline & Cross, 2004)。教育與需求不配合的情形可能存在於教科書難度低、課程教材重複、教學速度慢、教師期望過低、教學風格不符等，教育若不能配合資優學生的需求，結果將可能導致資優學生的潛能被浪費，這是教育人員不願意見到的事。教育人員應瞭解資優學生哪些需求沒有被滿足，並設法提供適當的措施來發揮資優生的潛能。以下描述資優學生特殊需求沒有被滿足的情形。

一、聰明學生起點行為超前，老師教的他已經會了

聰明的學生起點行為往往不同於中等智能的學生，老師要教的，他們可能已經會了。美國最近研究發現，五、六年級中等及中等以上程度的學生，約有 78%至 88%在還沒有教到之前就能通過理解力測驗，大多數國小教師可以為 10%至 15%的學生刪減 40%至 50%的基礎正規課程。非常聰明的學生在英語及數學課程上可以刪減 70%至 80%(Reis, Burns & Renzulli, 著，蔡典謨譯，2001)。美國一項全國性的調查研究，發現實施濃縮課程，為資優生刪減 50%正規課程，與控制組學生比較起來，資優

生在數學、社會及語文科上的後測成績並沒有顯著差異(Reis, Westberg, Kulikowich & et. Al., 1993)。蔡典謨(1996)進行濃縮課程實驗，預試資優學生，發現在老師還沒教以前，有些學生已會教材的 50%，甚至有的高達 97%。刪減他們已經會的教材，並不會導致資優學生的成就分數降低。可見如果沒有進行課程調整，資優學生在學校 50%的時間可能都是浪費的。蔡典謨(2005)在縮短修業年限學生的一項調查研究中發現，高雄市每年上百位跳級生在新的跳級班級中，90%的學生其跳級之科目的成績均在班上前 5 名，100%的學生均在班上前 10 名，若沒有跳級則兩年後資優生成就將落後一年，長期下來，落後將更多，潛力浪費更嚴重。

二、課程缺少挑戰性，導致無聊與消極的態度

資優學生有較佳的學習能力，需要更具挑戰性的學習活動，如果不做調整，正常學校制度及正規課程將導致資優學生無聊及降低學習動機，因而影響學習成效，導致資優學生低成就的原因之一就是缺乏挑戰性的課程。(詹秀美,1989; 蔡典謨，1999;Baker, Bridger & Evans, 1998; Baum Renzulli; & Hébert, 1994;Díaz,1998; Pirozzo, 1982; Reis, Hébert, Díaz, Maxfield & Ratley, 1995; Reis & McCoach, 2000; Rimm, 1997; Rimm & Lovance, 1992; Supplee, 1990; Whitmore, 1980)。

資優學生能理解較高深的教材，但普通課程卻提供簡單的教材，資優生能學得較快但卻被拉回要去等別人。資優生深受無聊及缺乏動機之苦。Rimm(1995)指出，「兒童需儘早學習努力及成功的關聯，這將有助於資優生產生內控知覺，進而有助於提昇其成就」(頁 119)。對普通能力的學生而言，既然正規課程具有挑戰性，他們因而容易產生努力的動機，並且養成積極的學習態度，他們日後一旦學到新的東

西，不斷進步，學校制度及正規課程配合了多數中等智能學生的需求，並幫助他們發揮潛能；然而對資優生而言，學校卻未能提供符合其能力與需求的挑戰性課程。資優學生在學校學到的是成功不必努力，缺少努力，資優生的潛能是無法發揮的。

蔡典謨(1999)調查研究低成就資優學生，發現造成低成就的一個模式就是學校經驗缺少挑戰性。由於課程簡單，聰明兒童上學不必專心也不必用功，特別是上學的最初幾年，資優孩子因此逐漸養成懶惰的學習態度與習慣；一旦形成消極的學習態度，他們的潛力也將無法發揮，如果不努力，聰明也無用。在最初幾年，雖然資優生可以很容易的得到高分，由於「天花板」效應(ceiling effect)，聰明學生的能力並未發展，當多數中等智能學生努力學習不斷進步時，聰明學生卻在無聊的等待別人趕上來。他帶著軀殼來上學，心理卻是個退學生，他們學得少，進步少，成就逐漸落於能力之下而變成低成就的學生。

三、教師期望不適當，師生關係消極

教師期望不適當及師生關係消極，也可能不利資優生的潛能發揮(詹秀美，1989；廖永堃，1991；Baker, Bridger & Evans, 1998；Díaz, 1998；Gallagher, 1991；Kolb & Jussim, 1994；Reis, Hébert, Díaz, Maxfield & Ratley, 1995；Rimm, 1997；Whitmore, 1980)。教師的不適當期望有可能因未發掘學生潛能而期望過低，學生感受到老師認為自己不行，產生比馬龍效應。

並非所有聰明學生的潛能都會被老師發覺，學校如果沒有資優班或實施其他資優教育方案，資優生可能沒有被鑑定的機會，教師設定期望可能以中等智能學生為標準，以「中等的期望」來進行教學及作決定，也期望沒有被鑑定的資優生表現像大多數學生一樣，如果聰

明的學生沒有優異的表現，教師也不會覺得有何問題，因為教師不覺得學生有何特殊潛能，根據低期望所發展的教學行為及環境可能因此產生自我應驗的效果(self fulfilling prophecy effect)，資優學生傾向於配合教師的中等期望，也傾向於表現中等的成就，成就表現向中間看齊，潛力被壓抑了。

聰明的學生學習速度快，課堂上的內容很快聽懂，甚至還沒教他就都會了，可能因此厭煩或不專心，老師期望每一個學生都應專心，不專心的聰明學生，可能被老師視為問題學生而影響師生關係，甚至造成學生低自我概念而不利其成就表現(Baker, Bridger & Evans, 1998；Clark, 1992；Boxtel & Monks, 1992；Díaz, 1998；Dowdall & Colangelo, 1982；Fine & Pitts, 1980；Ford, 1998；Gallagher, 1991；Kanoy, Johnson & Kanoy, 1980；Rice, 1988；Rimm, 1997；Supplee, 1990；Tsai, 2003；Whitmore, 1980)。

聰明學生做作業也比一般同學快，作業做完了，也容易因此厭煩。有的老師看學生很快把作業做完，就會再給其他作業，或叫學生再做一些雜務，結果形成作業做得快、學習效果佳的學生反而受到某種形式的懲罰。有些聰明的孩子因此而「學乖」，作業不求快、表現不求太好、不必思考、有想法也不要表現出來，變成跟老師期望的大多數學生一樣，優異的能力刻意的被壓抑了。

四、同儕壓力，表現普通較受認同

資優學生受同儕壓力所影響，認同表現普通的同學，其成就可能受到不利的影響。(Baker, Bridger & Evans, 1998；Gallagher, 1991；Mufson, Cooper & Hall, 1989；O'grady, 1995；Reis, Hébert, Díaz, Maxfield & Ratley, 1995；Reis & McCoach, 2000；Rimm, 1997)。在學校裡，孩子每天與同學在一起，彼此互動，彼此互相影響。人都有社會的需求，也就

是需要被人接納，受團體歡迎。年級越高，同儕的地位益發重要，他們不但彼此學習，相互模仿，同學的肯定支持及正向積極的關係，更是孩子快樂及情緒穩定的來源；而不快樂常是因與同學吵架、相處不和諧的關係。如果跟同學相處不來，缺少朋友，很可能因此情緒不穩定，而影響專注的學習。

個別差異較大的孩子，如身心障礙，或較聰明的孩子，因與大多數同學的特徵不同，使得他們在交友上常遭遇較大的困難。

聰明的孩子由於記憶力強、反應快、學習能力好，表現自然較佳，例如老師提問題時，別的同學還弄不清楚老師究竟在問什麼時，聰明的孩子就已經舉手回答了。同學心想：他怎麼那麼聰明，我怎麼這麼笨！這種想法會傷害自尊心，而聰明的孩子也成了其他學生不快樂的來源。發成績單時，聰明的孩子由於成績好，常得到老師的讚美；班上有對外比賽時，老師指定的，往往也是聰明的學生。誰不希望被老師讚美、重視，但班上有了聰明的同學，其他人的機會就減少了。因此，聰明的學生難免成了同學嫉妒的對象。若聰明又驕傲，以反應快速及優異表現擊敗別人為樂，則更容易受同學排斥。

一般而言，對於與自己特質近似的人，較易親近，相處也較無壓力。在普通班級中，聰明的孩子由於與一般孩子差異大，不易被了解、接納；同時他們也可能不了解別人，譬如，容易因別人反應慢而不耐煩，以前講過的話又重複說了，聰明的孩子就會說：「你已經講過多少遍了！」，這樣不耐煩的反應，常會造成他人的壓力。聰明往往就是心智成熟，也就是心智上跟年齡較大的孩子較為接近，當他們與生理年齡相同的同學編在一班時，常會覺得班上同學幼稚；而班上同學也會覺得聰明的孩子很難瞭解，像怪胎一樣。因此，聰明的孩子容易覺得孤單、缺少朋友，甚至被嫉妒、排斥，社

會需求因而不易獲得滿足。

人總是需要被團體接納、被別人肯定，聰明的學生也不例外。但在大多數同學表現中等的班級裡，聰明學生往往就要在「表現傑出而孤單」或「認同多數而壓低表現」間做抉擇。如果選擇要有較多的朋友，則可能因此傾向於認同於一般同學的標準，如考試成績、作業品質、學習速度等。一個能考一百分的要他考七十五分並不困難，這樣一來，聰明孩子的潛能可能因不想表現而刻意隱藏了。原本可以表現很好的，卻變成表現平平，成就與能力間有了明顯的落差。

五、教師教學風格與學生學習風格不相配

教學風格配合學生的學習風格，教師能幫助學生發揮最大的學習效果並提昇學生的學習興趣(Renzulli & Reis, 1997)。資優學生的學習風格可能異於普通班的多數學生而與教師的教學風格不相容(Ker, 2004; Whitmore, 1980; Yian, 1993)。Griggs 及 Dunn (1984)歸納指出資優學生傾向於偏好獨立自主、開放、彈性大、主動積極、運用多種感官、環境安靜、獨立或與其他資優學生一起的學習(引自 Davis, 1988)。

在一個三、四十人的班級中，傳統上總是老師講授學生聽，強調單純的練習記憶，學生花大部份時間做練習及教材的記憶。然而資優生可能認為過多練習是不必要的，資優生喜歡創意及自我表現的機會，他們喜歡問題解決、討論、辯論、表演，及獨立研究等。由於資優生喜歡的風格可能與傳統教師的教學風格不同，學習效果及動機可能因此受到不利影響。

資優學生具有不同的特質，在教育上有其特殊需求，傳統普通教育多以中等智能學生的需求為主，因而忽略資優學生的特殊需求。對資優生而言，普通教育可能出現課程缺少挑戰性、教材重複、教學速度緩慢、教師期望過低、

教師教學風格不夠開放，及資優生缺少相同心智發展的同儕互動等不利資優生發展的問題，導致資優生學習興趣與動機低落，不易建立努力與成就相互關聯的價值觀，形成不專注的習慣及消極的學習態度，師生關係不佳，造成資優生潛能浪費，也影響整體教育成效。要避免人才浪費，教育應提供彈性制度及多元的資優教育方案，調整課程與教學，以配合資優生的特殊需求。

資優生接受特殊教育服務現況

為配合資優生的特殊教育需求，民國五十二年起，台北市福星及陽明國小開辦「優秀兒童教育實驗班」，資優教育在我國即開始萌芽。正式有計畫的實施，則始自民國六十二年。教育部開始實施第一階段資優教育實驗，提供自足式特殊班安置國小階段資優學生；民國六十八年起，教育部繼續實施第二階段資優教育實驗。除集中式外，亦提供分散式資源班安置資優生，服務對象則延伸至國中階段資優生，同時也對音樂、美術、舞蹈等特殊才能學生提供特殊班安置。民國七十一年起，資優教育實驗進入第三階段，除充實方案外，亦實施縮短修業年限之加速方案。民國七十二年國科會推動高中數理科學成就優異學生輔導實

驗，在特殊才能方面，教育部亦先後訂定「國民中小學美術、舞蹈及音樂教育實驗班實施計畫」進行特殊才能學生的教育。資優教育從各項實驗逐步多元發展，在此基礎之上，民國七十三年頒行「特殊教育法」，並於民國八十六年、九十年修正及民國九十三年增訂。在特殊教育法支持下，我國資優教育由早期逐步實驗進而立法推動及確立制度。

特殊教育法係基於身心障礙及資賦優異之國民均有適性教育之權利而制定(特殊教育法，民 93 年)。依法我國可接受資優教育服務的對象包括一般智能、學術性向、藝術才能、領導能力、創造能力及其他特殊才能優異的學生。資優學生享有的特殊教育服務包括集中式資優班、抽離式資優教育方案或加速方案，如提早入學及縮短修業年限等。學生能享有政府投入的特殊教育經費與相關資源，以及接受特教專業訓練的教師輔導。資優生也有機會參加研習營、戶外教學、專題研究、大學提供的資優生輔導、預修課程，以及政府與民間舉辦的各項競賽與獎勵等，資優學生因此能夠有接受挑戰與充實學習的機會。

依據教育部特殊教育統計年報資料，94 學年度接受特教服務的資優學生數達 50,693 人，約佔總學生人數的 1.39%，分布於各教育階段及不同資優領域，見下表。

表一 94 學年度高中以下學校各教育階段資優教育學生人數統計表

	學前		國小		國中		高中職	
一般智能	0	0%	5644	0.31%	4307	0.45%	2040	0.24%
學術性向	0	0%	141	0.008%	4383	0.46%	3428	0.4%
藝術才能	0	0%	10222	0.56%	10068	1.06%	5229	0.60%
其他特殊才能	0	0%	954	0.05%	1430	0.15%	2847	0.33%
小計	0	0%	16961	0.92%	20188	2.12%	13544	1.57%

國小總人數：1831,913，國中總人數：951,236，高中職總人數：863,878

本表根據 95 年度教育部特殊教育統計年報及教育統計摘要整理。

就辦理之學校而言，高中、國中及國小均有提供資優教育，全國約有 15% 的學校設置資優班級，其中以國中設置較多，達 34%，國小較少，僅有 7.4%。

表二 94 學年度高中以下學校各階段辦理資優教育學校數及班級數統計表

階段別	校數			班級數		
	資優教育	全國	百分比	資優教育	全國	百分比
國小	196	2655	7.4%	670	62610	1%
國中	253	732	34%	688	26754	2.56%
高中職	129	471	27%	576	8129	7%
*合計	578	3858	15%	1934	97493	2%

本表根據 95 年度教育部特殊教育統計年報及教育統計摘要整理。

*合計百分比資料係指資優教育與全國總數之比。

另外在特教經費方面，根據教育部 95 年特教統計年報，95 年中央政府共花費 6,123,610,000 元，其中 54,559,000 元用於資優教育，資優教育經費在中央特教經費中佔 0.89%，而縣市特教經費，資優教育所佔比率亦低，平均各縣市約佔 23.88%。在資優類合格特教老師比率方面，國小約 43%，國中約 6%，高中職約 7%。

資優生在資優班中雖然可接受特殊教育服務，然而未考慮資優生特質與特殊需求也可能讓資優教育變質。由於常態編班落實執行的壓力，受升學主義影響，不少國中在最近兩年大量增設資優班。94 學年度全國各國中一時增加了一百零一個集中式資優班(蔡典謨，2006)，大部份學校課程及教學內容並未依學生的資優特質提供適性教育，而多以升學為主要考量。上課時數多、考試多、做的測驗卷多。有些資優班上課到第八節，甚至第九節，而增加的節數就是拿來上國、英、數、社會、自然。亦有資優班週六還要上課，甚至將藝能領域的課程排給國、英、數、自然科的老師上，不斷增加高中升學考相關科目的授課時數。一週下

來，可能光數學一科就上了九節課。這樣的發展完全違反資優生的特性。資優生之所以為資優生就是因為他們可以用比較短的時間、比較快的速度學習，而且可以學得較深。如果資優班的課程只是一味增加時數去學習相同的教材，等於是把資優生的資質看同比一般學生差，因此花了比一般學生更長的時間學習，尤其又做了更多的測驗卷，花更長的時間去做練習，也不符資優生偏好的學習風格，變質的資優班暴增，反而把資優生的發展空間壓縮了，把資優生教笨了。資優教育變成被利用來做能力分班的工具，資優生在資優班未受真正的適性教育，甚至往反資優方向發展。

在變質的資優班中，教育朝違反資優生特質的方向發展，資優生的特殊教育需求並沒有因為進入資優班而獲得滿足。國中資優班大量增設及變質，引起社會及教育界廣泛注意及批評，為扭轉不正常的增設資優班，教育部乃於 95 年加強資優生鑑定流程的督導，並將資優生鑑定標準由原來的百分等級 93 提高到百分等級 97(教育部，95)。此舉將限制接受特殊教育服務的學生數，能力或成就需在最高的 3%

才有機會接受適性教育。問題是普通教育以中等智能學生為目標，中上程度學生雖未達 97%，仍會有課程過於簡單缺乏挑戰性的問題，造成潛能浪費。把鑑定標準提高了，意在減少變質的資優班，避免資優生過多，然而，卻也剝奪許多有特殊需求的聰明學生接受適性教育的機會，許多學生潛能可能因此被浪費了。

配合資優生特殊需求展望資優教育

傳統普通教育未能配合資優生特殊教育需求導致資優生潛能浪費。資優教育在台灣地區歷經三十多年的發展，已有相當成效。依據目前現況，檢討教育未配合資優生特殊需求的現象，展望未來，仍有許多尚待努力之處。

一、適性教育應全面提供特殊需求資優學生

資優學生特質有異，有其特殊需求，應提供資優教育，以配合其特殊需求充份發展潛能。為使身心障礙及資賦優異國民均有接受適性教育之權力，我國因此制定特殊教育法，特殊教育法第十三條也規定各級學校應主動發掘學生特質，透過適當鑑定，按身心發展狀況及學習需要，輔導其就讀適當特殊教育學校(班)，普通學校相當班級或其他適當場所。檢視目前已辦理資優教育的學校數及接受資優教育服務的學生數，可發現未辦理資優教育的學校仍佔絕大多數，只有 578 所學校辦理資優教育，佔總學校數 15%，而有 3280 所學校，即總學校數的 85% 並未辦理資優教育。接受資優教育服務的學生共 50,693 人，佔全體學生的 1.39%。就各領域各階段而言，國小一般智能資優約 5,644 人，佔國小學生總數的 0.31%；學術性向優異約 141 人，佔國小學生

總數的 0.008%；藝術才能優異學生 10,222 人；佔總學生人數的 0.56%。

若以百分等級 97 界定資優則國小階段未接受資優教育服務的可能有一般智能優異學生 49,313 名；學術性向資優學生 54,816 名及藝術才能優異學生 44,735 名。若以部份重疊而 5% 總學生人口推估資優學生數，則國小階段尚需接受資優教育的學生可能達 74,634 人。這些能力優異學生可能因為普通教育未配合其需求而浪費了潛能。同樣以此方式推估國中階段可能有 27,373 名資優生尚需接受資優教育。因此資優教育在量的方面仍應積極擴增。

另外，資優教育也有明顯的城鄉差距，除台北縣市與高雄市外，其餘各縣資優班數均少於 100 班，新竹 11 班，金門 1 班，連江縣掛零，台東縣除藝術才能及體育外，國中僅有 13 班資優班，國小沒有。縮短修業年限的實施，各縣市也不同，除高雄市較多，每年超過百位以外，其餘縣市較少，大部份縣市屬個位數，甚至掛零。資優生存在於各縣市、各學校，提供資優教育服務的學校仍屬少數。資優生特殊需求仍未受重視，展望未來，應針對增加資優教育服務的量，努力找出特殊需求的資優生，增加資優教育方案，以發揮資優生潛能。

二、提昇相關支援進一步發展資優教育

資優學生需要特殊教育，目前國內雖已在高中、國中及國小階段提供資優教育，然提供之量及學校數仍嚴重不足，需擴大服務學生及辦理學校，同時也需兼顧品質，要辦好資優教育，需有充份支援，檢視資優教育現況，仍有許多需加強之處。

(一) 支援辦理資優教育之經費

政府挹注經費投資辦理資優教育，才能落實滿足資優生特殊需求的各項措施。目前中央政府投資辦理資賦優異的特教育經費僅佔

0.89%，不到百分之一，政府忽視資優人才之培育，對提昇國家社會競爭力，長期下來將造成不利之影響。

（二）提昇資優類教師合格率

資優生特質不同，需求有異，課程教學與學生輔導，需配合學生需求。因此資優類師資需具有資優教育專業背景，才能把握資優教育本質辦好資優教育，然而，目前資優教師合格比率偏低，國小僅 43%，國中僅 6%，高中僅 7%，教師缺乏資優教育專業背景，將難把握資優生特質配合學生特殊需求，實施適性教育。資優類師資合格率偏低是長久以來的問題，過去幾乎每次特教評鑑均提出此項缺點，唯問題仍持續存在。師資問題不能只憑評鑑解決，需提出具體策略，投入資源及行政支持，有良好的師資，才能配合資優生需求，辦好資優教育。

參考書目

一、中文部分

- 吳林輝(2003)：台北市資優教育概況。載於：中華資優教育學會編：**資優教育三十週年研討會**(pp.22-28)
- 教育部(2004)：**特殊教育法**
- 教育部(2006)：**特殊教育統計年報**
- 教育部(2006)：**教育統計摘要**
- 教育部(2006)：**身心障礙及資優生鑑定標準**。
- 詹秀美(1989)：低成就資優生的鑑定與輔導。**測驗與輔導**，96，1897-1899。
- 廖永堃(1991)：國小資優兒童學業低成就問題及其影響因素。**資優教育季刊**，39，15-26。
- 蔡典謨(1996)：**充實模式之設計與實驗研究(一)**，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告(NSC85-2511-S-017-010)
- 蔡典謨(1999)：低成就資優生的家庭影響。**資優教育季刊**，72，1-9。

蔡典謨譯(2001)：濃縮課程。台北：心理出版社。

蔡典謨(2003)：高智商低成就，學校出了什麼問題？**資優教育季刊**，88，30-36

蔡典謨(2005)：資賦優異學生縮短修業年限實施成效研究。國科會專題研究計畫成果報告(NSC93-2413-H-017-012)。

蔡典謨(2006/5/14)：**資優班把孩子變笨了**。中國時報，A15 版(時論廣場)。

二、英文部分

- Baker, J. A., Bridger, R., & Evans, K. (1998). Models of underachievement among gifted preadolescents: The role of personal, family, and school factors. *Gifted Child Quarterly*, 42(1), 5-15.
- Baum, S. M., Renzulli, J. S., & Hébert, T. P. (1994). Reversing underachievement: Stories of success. *Educational Leadership*, 52(3), 48-52.
- Clark, B. (1992). *Growing up gifted*. NY: Macmillan Publishing.
- Colangelo, N., Assouline, S. G., & Gross, M. U. M. (Eds.). (2004). *A Nation Deceived: How schools hold back America's brightest students (Vol. 1-2)*. IA: The University of Iowa, The University of Iowa, The Connie Belin & Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.
- Díaz, E. I. (1998). Perceived factors influencing the academic underachievement of talented students of Puerto Rican descent. *Gifted Child Quarterly*, 42(2), 105-122.
- Dowdall, C. B. & Colangelo, N. (1982). Underachieving gifted students: Review and implications. *Gifted Child Quarterly*, 26(4),

- 179-184.
- Fine, M.J., & Pitts, R. (1980). Intervention with underachieving gifted children: Rationale and strategies. *Gifted Child Quarterly*, 24(2), 51-55.
- Ford, D.Y., Alber, S.R., & Heward, W.L. (1998). Setting motivation traps' for underachieving gifted students. *Gifted Child Today Magazine*, 1998, 21(2), 28-32.
- Gallagher, J. J. (1991). Personal patterns of underachievement. *Journal for the Education of the Gifted*, 14(3), 221-133.
- Griggs, S., & Dunn, R. (1984). Selected case studies of the learning style preferences of gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 24, 115-129.
- Kanoy, R. C., Johnson, B. W., & Kanoy, K. W. (1980). Locus of control and self-concept in achieving and underachieving bright elementary students. *Psychology in School*, 17, 395-399.
- Ker, L. T. (2004). *A study of gifted students' learning styles preferences and independent study, master thesis*. Kaohsiung Normal University.
- Kolb, K. J., & Jussim, L. (1994). Teacher expectations and underachieving gifted children. *Roeper Review*, 17(1), 26-30.
- McCluskey, K. W., Massey, K. J., & Baker, P. A. (1997). Early entrance to kindergarten: An alternative to consider. *Gifted and Talented International*, 12(1), 27-30.
- Mufson, L., Cooper, J., & Hall, J. (1989). Factors associated with underachievement in seventh-grade children. *Journal of Educational Research*, 83(1), 5-10.
- Osborn, J. (1996). Special educational needs of gifted and talented children. *Youth Mental Health Update*, 8(4), 3-7. (ERIC No. ED 400650)
- O'grady, A. L. (1995). *The onset of academic underachievement among gifted adolescents: Causal attributions and the perceived effect of early interventions* (Doctoral dissertation, The University of Connecticut, 1995). *Dissertation Abstracts International*, 56, 10A.
- Parke, B. N. (1989). *Gifted students in regular classrooms*. Boston: Allyn and Bacon.
- Pirozzo, R. (1982). Gifted underachievers. *Roeper Review*, 4(4), 18-21.
- Reis, S. M., Burns, D. E., & Renzulli, J.S. (1992). *Curriculum compacting: The complete guide to modifying the regular curriculum for high ability student*. CT: Creative Learning Press.
- Reis, S. M., Hébert, T. P., Díaz, E. I., Maxfield, L. R., & Ratley, M. E. (1995). *Case studies of talented students who achieve and underachieve in an urban high school*. Storrs, CT: The University of Connecticut.
- Reis, S.M., & McCoach, D. B. (2000). The underachievement of gifted students: What do we know and where do we go ? *Gifted Child Quarterly*, 44(3), 152-170.
- Reis, S. M., Westberg, K. L., Kulikowich, J., Caillard, F., Hébert, T., Plucker, J., et al. (1993). *Why not let high ability students start school in January? The curriculum compacting study*. CT: University of Connecticut, National Research Center on the gifted and Talented.
- Renzulli, J.S., Smith, L. H., White, A. J.,

- Callahan, C. M., Hartman, R. K., & Westberg, K. L. (2002). *Scales for rating: The behavioural characteristics of superior students (Rev. ed.)*. CT: Creative Learning Press.
- Rice, T. P. (1988). *Underachievement among gifted students: Its association with perceived competence* (Doctoral dissertation, Tulane University, 1998). Dissertation Abstracts International, 49, 09A.
- Rimm, S. (1995). *Why bright kids get poor grades and what you can do about it*. New York: Three Rivers Press.
- Rimm, S.B. (1997). Underachievement syndrome: a national epidemic. In Colangelo N. & Davis, G.A. (Ed.) *Handbook of gifted education* (2nd Ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Rimm, S. B. & Lovance, K. J. (1992). The use of subject and grade skipping for the prevention and reversal of underachievement. *Gifted Child Quarterly*, 36(2), 100-105.
- Robinson, N. M. (2004). Effects of academic acceleration on the social-emotional status of gifted students. In N. Colangelo, S. G. Assouline & M. U. M. Gross (Eds.), *A Nation Deceived: How schools hold back America's brightest students: Vol. 2*. (pp.59-68). IA: The University of Iowa, The Connie Belin & Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.
- Supplee, P. L. (1990). *Reaching the gifted underachiever program strategy and design*. NY: Teachers College Press, Columbia University.
- Tomlinson, C. A., Kaplan, S. N., Renzulli, J. S., Purcell, J., Leppien, J., & Burns, D. (2002). *The parallel curriculum: A design to develop high potential and challenge high-ability learners*. CA: Corwin Press.
- Van Tassel-Baska, J. (1994). *Comprehensive curriculum for gifted learners* (2nd. Ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Whitmore, J. R. (1980). *Giftedness, conflict, and underachievement*. Boston : Allyn and Bacon.

從資優生需求展望我國資優教育