

ISSN:1816-6938

第11期

半年刊

嘉特教



國立嘉義大學特殊教育中心印行
中華民國九十九年五月

目錄

中華民國94年6月創刊
中華民國99年5月出刊

| | |
|-------------------------------|----|
| 精神障礙作家的生命故事-九彎十八拐的文學創作人李教官（下） | |
| 唐榮昌、李淑惠 | 01 |
| 接納可以緩解衝突：亞斯伯格理論與輔導實務 | |
| 江秋樞、許秋賢、陳振明 | 05 |
| 知識結構的量化研究方法 | |
| 林玉霞 | 16 |
| 禪學在教師心法的啟思 | |
| 張美華、簡瑞良 | 35 |
| 永不落幕的舞台：一位舞蹈資優班教師的自我敘說 | |
| 陳振明、楊培蓉、江秋樞 | 46 |
| 淺談大專校院中的亞斯伯格症學生與資源教室服務 | |
| 梁碧明、林瑾宜 | 53 |
| 互動式電子白板在特殊教育運用之介紹 | |
| 梁芯佩、吳韋陵、翁嘉隆 | 61 |
| 資優教育課程設計之新資源—開放式課程(OCW)之介紹 | |
| 李隆誠、吳東諺、陳振明 | 71 |
| 安置在資優班的聽障資優生之輔導 | |
| 陳芊仔 | 78 |



精神障礙作家的生命故事

--- 九彎十八拐的文學創作人李教官（下） ---

唐榮昌

國立嘉義大學
特殊教育學系教授

李淑惠

國立高雄師範大學
特殊教育研究所博士班學生

摘 要

精神疾患的發生，不但摧毀職業的選擇，更影響正常的生活。本文以一位精神障礙者為案例，進行個案的分析，以瞭解家庭環境、學業成就、婚姻與就業等因素對其精神疾病之影響。並進一步對個案做深度的質性訪談，以揭露得了精神分裂症對家庭產生的衝擊。

關鍵詞：精神疾患、質性訪談、精神分裂症

Abstract

The occurrence of mental illness not only destroyed the options of vocations but also executed its negative impacts on independent living. The purpose of the paper was to analyze one case with mental illness from family environment, academic achievement, marriage status, and employment perspectives. Additionally, deeply qualitative interviews were conducted to disclosure the phenomenon of impact from schizophrenia.

Keywords: mental illness, qualitative interviews, schizophrenia

壹、前言

「李教官」，這是她這輩子以來的最高榮譽，她也喜歡大家這樣稱呼她；其實，叫她「李老師」也對，她在我給她的兩個

代名詞之間，做了個困難的選擇，她說：「你還是稱我為李教官吧」！李教官一生癩頗流離的際遇，因為中途致殘—精神分裂症的突發，讓這位身心障礙作家，歷經了生命的九彎十八拐之後，以文筆深入地

刻畫人生百態。在上期雲嘉特教中，經深度地訪談後，揭示了前兩個令人深思的問題，即：

一、李教官的中途致殘對每個成員當時的衝擊是什麼？現在的衝擊又是什麼？

二、李教官中途致殘的病因為何？

本期將做更進一步地分析，試圖從深度訪談裡釐出幾絲頭緒，以揭露李教官以下幾個糾葛的生命故事：

三、李教官的中途致殘如何影響家庭的功能？影響與家人的互動關係？

四、李教官的中途致殘帶給成員怎樣的負擔？將來的負擔？

五、李教官目前最大的困難是什麼？最需要的幫助是什麼？

貳、粉墨登場：九彎十八拐的文學創作人李教官之生命故事訪談記錄

三、李教官的中途致殘如何影響家庭的功能？影響與家人的互動關係？

李教官的中途致殘正好發生在其花樣年華的大三年代，當時，比她年紀小的弟妹們都還在念書，家庭也正遭逢劇變—唯一的經濟支柱爸爸剛因病去世不到一年，因此，對每個家庭成員來說，就像屋漏偏逢連夜雨，接連著的愁雲慘霧完全地籠罩在整個家庭裡，這種衝擊直到目前還不能散去，因為破鏡已難重圓，對於家庭的每一種功能—不管是經濟的、休閒的、人際關係的層面，都產生巨大影響，而在家人的互動關係上更埋下了潛藏的危機。

李教官的母親說：「我在痛失亡夫之

餘，又發生女兒發瘋的事情，因為到處去求神拜佛，幾乎把家產蕩盡，家庭經濟不用說，有一餐沒一餐的，休閒別提了，鬱悶都來不及了，哪有心情？當時我自己也快瘋了，最讓我心寒的是左右鄰居指指點點的，好像我犯了天下的大罪一樣，我的內心跟著封閉了好幾年，最後，藉著搬家換了一個新環境，我才慢慢調適回來…」(980405-PM)

李教官的弟弟說：「我認為是整個家庭結構的徹底瓦解，我的感觸非常深，因為我是長子，這二十年來，我肩負起一家之主的責任，媽媽太柔弱，她能把自己照顧好就好了，重大決定都必須我和她一起討論。最讓我困擾的是婆媳問題，因為這中間又牽涉到大姊離婚後回家照顧的問題，我的內人實在不能接受，但是媽媽跟大姊兩人實在很依賴我，也不能沒有人照顧，我夾在三個女人中間，我的內人則認為她夾在兩個婆婆之間，唉……最後我和內人只好選擇自立門戶，問題實在是太複雜，雖然媽媽認為我不孝……」(980405-AM)

李教官的妹妹說：「我記得家人很少出去玩，頂多是過年那幾天吧，有一起出去的話，說實在也不好玩，一定又怕花錢，什麼也不能買，而且大姊還常常怪里怪氣的，會一直拿她自己跟我比較，一直在懊悔她的命運、她的過去…一直怪媽媽不早點把她嫁掉、當初為什麼要反對她跟某人交往……倒是，我覺得因為這個劇變，也讓我和小弟都比較早熟，我們家人的互動也較頻繁，有時候大家會共同討論有關大姊的決定，諸如：她住不住院？她的宗教

信仰？她的工作？」(980406-PM)

李教官本人說：「弟妹們一個個結婚生子，建立新家庭，我實在跟他們差太多了，我什麼都沒有，因此，我也儘量避開聚會の場合，以免刺激太大，還好，我現在有宗教信仰，我相信佛祖不會拋棄我的，要不是心中有佛，我早就不在這個世界上了…」(980406-AM)

四、李教官的中途致殘帶給成員怎樣的負擔？將來的負擔？

這是訪談中，每個人都真的不想去碰觸的問題，沒有一個成員敢清楚的說明將來應該要怎麼走？我想，或許大家心中都有答案，只是不方便說出來吧！

李教官的母親說：「我目前和她一起租房在外，沒有人能夠代替我多照顧她一點，我很想再去多賺點錢給她用，看她這樣工作不穩定，謀生能力有困難，實在很可憐！而且她需要有人督促她吃藥，但是，我已年近七十，我真的不知道還能撐多久，將來如果我先走了，叫我怎麼放心？」(980405-PM)

李教官的弟弟說：「她帶給大家的負擔是一輩子的，沒有人能夠逃離這個桎梏，尤其，當她與媽媽的問題糾纏在一起時，對我們兩兄弟而言，簡直是丟不掉的包袱，我雖然沒有辦法直接幫忙照顧她，但是只要一出事，我都是跑第一，雖然媽媽和妹妹可能對我有點不諒解，但是如果大家的角色對調，他們就更能了解我的苦衷……」(980405-AM)

李教官的妹妹說：「我覺得媽媽和大姊自己租房在外，雖然孤獨一點，但是起碼

解決了好幾年以來兩個兄嫂與她們之間的問題，現在他們三戶各自獨立但住得都還算近，真正要照顧也算還好，今年真是最平靜的一年了，我因為是嫁出去的女兒，其實我也已盡了我最大的責任—我曾經照顧她好幾年了，至於她將來要怎麼辦？沒有人知道，走一步算一步了…其實，媽媽這麼老了還要照顧她，實在非常辛苦！但是，我想我也並不是那種鐵石心腸的人，只是時間還沒到，要我先說什麼承諾都是不智的…」(980406-PM)

李教官本人說：「你們大家一定沒人要我的，將來如果只剩下我一人，我會自己一個人過下去，除非，誰的小孩願意給我當乾兒子或乾女兒，等我死後，將來願意拜我的話，我就給他(她)我所有的財產，不過，萬一我忘記吃藥、又開始胡言亂語的話，我也知道下場會是什麼……永遠住在療養院，沒有人會再把我領出來了…」(980406-AM)

五、李教官目前最大的困難是什麼？最需要的幫助是什麼？

李教官目前最大的困難是工作的問題，四位受訪者的回答相當一致，因為李教官目前是有工作能力的，只是無法持久，工作的屬性也已轉換成較不需要腦力的類別，譬如收費員、店員等，再當教官或是老師的夢，只能到回憶中去尋找了！因此，目前她最需要的幫助是什麼？工作第一，感情第二，其實，更需要每個家庭成員隨時關心她！

參、配樂—弦外之音：生命故事

之訪談分析

一、中途致殘對每個家庭成員之傷害很大：

家庭中出現了一個身心障礙者，而且是突然出現的，這對家庭中的每個成員來說，是相當大的打擊，而且這種打擊是持續性的，雖然強度可能由強轉弱，但在每個成員的內心中，早已留下不可磨滅的傷害。

二、中途致殘的成因與脈絡具有其特殊性：

李教官之「精神分裂症」乃由心理層面的因素而致病，深究原因—壓力才是主因，其病情會因壓力大而不斷復發！

三、中途致殘深刻影響家庭的功能並影響其與家人的互動關係：

對每個家庭成員來說，這種衝擊一輩子都無法散去，而對家庭的每一種功能—不管是經濟的、休閒的、人際關係的層面，都產生巨大影響，另在家人的互動關係上更埋下了潛藏的危機。

四、中途致殘帶給家庭成員難解的負擔：

中途致殘帶給家庭成員的負擔是一輩子的，沒有人能夠逃離這個桎梏，對每個家庭成員來說，都好像是丟不掉的包袱。

五、本個案目前最大的困難是工作的問題。

肆、幕落:結語

看完這齣戲，我不禁熱淚盈眶，然而故事仍未結束，李教官的生命光彩仍繼續擴散中…

伍、參考文獻

蔡淑玲（1997）。一位自閉症幼兒在融合

教育政策實施下的狀況。台北：國立師範大學。

王瑞璦（2006）。教學實習課程中教學實際突破與省思之行動研究。《國民教育研究學報》，16，1-25。

陳昭儀（2006）。傑出作家生涯歷程之探究。《台北市立教育大學學報》，37，2-27。



接納可以緩解衝突：亞斯伯格理論與輔導實務

江秋樺

國立嘉義大學
特殊教育學系副教授

許秋賢

國立嘉義大學
特殊教育研究所學生

陳振明

國立嘉義大學
特殊教育學系助理教授

摘 要

本文旨在簡介亞斯伯格症的理論，並佐以一亞斯伯格症學童就學安置協調與輔導的實例，希望能藉此引發雲嘉地區教育處深思——普通班教師或家長動輒向上陳請，而教育處則迅速出面為普通班教師或家長「解套」，此例一開，恐怕助長普通班教師規避自己原應負起之教學責任。文中，作者引用實例強調，普通班教師的接納態度是緩解紛爭的首要條件，而非專業與否。文末，作者更強調特殊教育教師是為了協助普通教育教師瞭解及共同教育特殊學童而存在，不是為了讓普通教育教師「免責」而設立，教育及協助亞斯伯格症學童是所有與其有接觸機會的教師及家長共同之責任。因為，出了校門，亞斯伯格症學童跟所有其孩子一樣，都生活在主流社會裏，教育處宜設法讓所有教師肩負起應有之教育職責，而非任由教師去挑選學生來教。

關鍵詞：亞斯伯格症、教育安置、輔導實務

Abstract

This paper aimed to introduce asperger syndrome both in theory and in practice to arouse the attention of the Department of Education. Acceptance was considered as the key to reduce conflicts occurred in schools instead of professional training which used to be an excuse of normal education teachers. At the end of this paper, the authors called for the attention of the Department of Education to force all teachers to rise to the challenges of asperger syndrome instead of allowing them to escape their teaching responsibility. After all, like all the others, children with asperger syndrome live in the mainstreaming society when they get out of school.

Keywords: Asperger Syndrome, educational placement

壹、前言

教師誓言

當我進入教育界時，我鄭重地保證

要奉獻一切為學生服務，

憑著良心跟尊嚴從事教育，

學生的需求為我首要顧念！

(筆者改編自電視劇白色巨塔)

過年期間筆者迷上了電視劇白色巨塔，對於劇中男主角，在片尾時逐句唸出的從醫誓言印象深刻。過年後，因緣際會又在一間診所的牆上看到醫生將其宣誓要「視病如親」的斗大誓言漆在牆上，心裡不禁質疑，為何沒有人要求從事教職的老師依樣宣誓，會以學生的需求為其首要顧念，而非其本身的好惡或教學的方便性為主要考量？如果，教師有權利拒絕「不好教」的孩子，那這些孩子該給誰教？特殊教育老師的存在是為了要替普通教師免責的嗎？如果曾有人證實孩子是可以教育的，接手的教師（不管是普通還是特殊教育）硬是不接受，是否有法或有人可以出面替孩子主持公道？

多年前台北某位知名醫師退休後至雲嘉地區繼續執醫，在一場對醫師解說雲嘉地區非典型自閉症學童的概況時，該醫師提到雲嘉地區對非典型自閉症學童的認知與教育起碼落後二十年。與會的筆者乍聽，感覺好似遇到知音，心想，醫師們終於明白筆者的辛苦了--筆者大多時間還在研習會裡推動辨識與「接納」(非)典型自閉症學童，至於教材教法，目前特殊教育界的研習很多，特殊教育領域的特教老

師，研習進修的機會相當多，似乎無須筆者費心。研習會後仔細沉思，感覺上卻更似挨一記悶棍卻未即時反應過來—老醫師的話不也間接點明了筆者努力不夠，或者雲嘉地區的教師還有很大的進步空間？

筆者在本文的最後挑出兩位輔導實例：筆者曾參與處理的亞斯伯格症學童的就學安置問題，供讀者與筆者一起來反思雲嘉地區的第一現場教學者，是否可以一再將問題拋給教育處去收拾殘局而不力圖振作？筆者轉述退休名醫所講的話，是否可以在雲嘉地區教育界激起較大的激勵效果？介紹個案之前，筆者先將自閉症與亞斯伯格症的理論簡單做一比較，再交代亞斯伯格症發展的歷史沿革，俾利讀者參考（詳見楊蕢芬，2005；黃金源、賴碧美、謝宛陵、許素真、鄭秀真、李一飛，2008；馬景野，2006；張正芬，2006）。

貳、自閉症與亞斯伯格症理論

一、自閉症與亞斯伯格症的比較

泛自閉症障礙通常包括典型自閉症 (Autism)、亞斯伯格症 (Asperger syndrome)、雷特氏症 (Rett syndrome)、兒童崩解症 (childhood disintegrative disorder) 及廣泛性發展障礙特定型 (pervasive developmental disorder - not otherwise specified) 或稱非典型自閉症 (atypical autism)。顯然，亞斯伯格症被列在泛自閉症障礙裡供相關人員研究或討論。

雖然曾有亞斯伯格症學童的家長自認其子女應與資賦優異學童劃上等號，而不應與自閉症有所牽扯，因其自認後者易

與智能障礙混為一談。然而，筆者卻認為很難跳過自閉症不談，而直接去論述亞斯伯格症。至少，典型自閉症發展較久（從1943至今），多數人對典型自閉症還是比較熟悉的。一般而言，自閉症者同時具備下列問題：(1)在社會性互動方面有質的缺陷；(2)在社會性溝通時的語言使用有質的缺陷；(3)在行為、興趣、活動方面有侷限的、刻板的、重複的型式。再者，患者三歲以前出現症狀且此障礙無法以其他病症加以說明。而且，自閉症學童容易在象徵性或想像性遊戲中出現發展遲緩或功能上的異常。

學者普遍認同自閉症與亞斯伯格症學童最大的差異在溝通能力上。大多數自閉症學童完全沒有口語或口語發展遲緩；有語言能力者，在開始或持續會話的能力上有顯著的缺陷：使用刻板的、重複的語言或隱喻式的語言；缺乏符合其發展年齡的富變化、自發的假裝性遊戲或社會性模仿遊戲能力。除了有經驗的人可分辨外，亞斯伯格症學童通常被認為語言能力沒有問題，尤其是碰到其喜歡的話題，更是能侃侃而談，毫無障礙，像個演說家似的；斯伯格症學童單向給予資訊的多，雙向溝通的意圖較少。有學者指稱這些學童不易了解笑話、諷刺、成語及隱喻的語言（言外之意）。有些亞斯伯格學童會使用過度正式、精準的語言，或超乎年齡的用語；有些說話時音調怪異，過於字正腔圓或過於平坦，缺乏抑揚頓挫。

在興趣方面，自閉症學童被認為有一種（或以上）的刻板的、有限的型式；明

顯地對特別的、非功能的常規或儀式有異常的堅持性；有刻板而重複的動作；經常沉迷於物品的局部。自閉症學童還常多半被認為沒有主動與人互動的能力；無法發展出符合其發展水準的同儕關係；缺乏主動尋求他人分享喜悅、興趣、或活動的行為；缺乏社會或情緒的相互關係。亞斯伯格症學童常會主動接近他人，即便被認為「怪怪時」，不但無視於別人異樣的眼光，還會要求別人照樣做。概略地說，亞斯伯格症與高功能自閉症學童可能都有抽象思考不佳、表面地理解文意、溝通行為能力缺乏等問題。但是，前者被認為早期互動行為、生理狀況及語言能力相較之下優於後者；後者之同一性行為較前者顯著，普遍被認為早期行走能力優於前者，因亞斯伯格症孩子常被認為動作笨拙，先學會說話才會走路。

相較之下，或許是因為語言能力顯著較佳或有主動性，亞斯伯格症學童常被學者歸納為「主動但怪異的自閉症學童」，也有學者認為亞斯伯格症學童是比高功能自閉症學童功能更佳的自閉症亞型，其較喜歡與人互動，但不擅於解讀面部表情、肢體語言等社會性線索；交友意願高但社交技能不佳或怪異，常抱怨沒有好朋友；常顯得無厘頭、很白目。對他人的反應較有覺知，因此容易受傷；有的學會避免受傷而偽裝自己或遠離人群，對批評過於敏感；有些可以正確回答符合情境的問題，但卻無法在真實的生活中執行；有些亞斯伯格症學童和人說話時較難保持適當的距離或音量，可能被誤以為刻意干擾或（性）

騷擾；有些能理解簡單的情緒，但對尷尬、委屈或沮喪等複雜情緒的理解較有困難；不易理解他人觀點，同理心的能力弱，不容易感同身受。學者張正芬（2006）曾質疑：亞斯伯格症學童對於社會互動情境中的重要線索不易掌握，可能是其認為重要的東西，多數人認為是枝微末節；而多數人認為重要的東西，其反而可能認為無意義或不喜歡。亞斯伯格症者可能因其對問題的切入點與多數人不同，故其觀點也常與多數人不同，到底是這些相較之下極少數人（亞斯伯格症者）有心智理論的問題；還是相較多數的一般人有心智理論的問題？

可能受限於語言溝通能力及主動性的缺陷，自閉症學童與亞斯伯格學童雖常被指為具有有限的興趣，但自閉症學童的興趣常與生活上的功能無關或無法與其他人分享；相對的，亞斯伯格學童對其有限的興趣常是全然投入，談話內容常繞著其感到有興趣的人、事、或物滔滔不絕地談，獨占話題像個演說家似的，不易更換，有時會獲得小學究的雅號，有時其沉迷及深究主題之程度會成為相關科目教師教學上的挑戰。因其對於不感興趣的科目，極易放棄或上課專注力不佳，易導致影響其學業表現，甚至出現學業困難。亞斯伯格學童一旦建立了某些概念後很難改變，所以常有其自以為是的高標準道德感，故易曲高和寡，情緒上也較容易傷害，甚至出現攻擊行為。

二、亞斯伯格症的歷史沿革

亞斯伯格症候群的出現，算是兒童精

神醫學界近來的大事。這個診斷雖然免不了有一些學術上或是實務上的爭議，但是卻開始提醒教育界及醫學界自閉症症候群可能也會發生在一般智能，甚至高智能的人群中，而不在於只侷限從小不會講話，沒有眼神接觸。坦言之，自閉症症候群極有可能不是一種少見且嚴重的病症，而是相當普遍但易被忽略的病症。

漢斯亞斯伯格是一位奧地利維也納的小兒科醫師，其主要的工作是針對各式各樣智能、發展、或是其他功能不佳的孩子，提供療育訓練。早在 1944 年亞斯伯格醫師便發表了一篇論文，名為“兒童期的自閉性人格障礙”。文中描述了四名人際社交能力極薄弱的男孩，不懂得如何與人溝通互動，常常孤單離群，不然就是表現出不合時宜的人際行為，令人不知所措。這些孩子的另一項特徵則是往往非常執著於某些活動或是興趣，雖然花費許多時間精力，卻不厭其煩，且樂此不疲，甚至影響其正常的生活功能。因是亞斯伯格醫師發現這些孩子帶有看似自閉症症候群又不完全相同的特質，後人故名之為亞斯伯格症候群。雖然這些孩子有不少困難，但是其在某方面卻有超乎常人的特長，例如，對機械性操作的了解、記憶力、計算能力等。

肯納醫師於 1943 年在美國以英文發表有關自閉症的第一篇論文，所以很快地就能引起相關人員的關注並投入研究；亞斯伯格醫師以德文發表其論文，當時又適逢歐洲發生戰亂，無暇他顧。一直到 1980 年經由英國學者 Lorna Wing 的介紹，其論文才開始為英美語系及全世界所知悉。經

過初步的研究了解，1992 年世界衛生組織的國際疾病分類第十版及 1994 年美國精神醫學會的診斷統計手冊第四版（DSM-IV），正式將亞斯伯格症診斷列入，並且予以標準化的定義。

目前在此標準化的診斷定義中，亞斯伯格症候群包括了兩大項與自閉症相同的缺陷：第一是社會互動損害，第二是行為興趣及活動的模式侷限重覆而刻板。但是在臨床上沒有明顯的語言發展遲緩（例如：兩歲前就會用單字、三歲前會用短句），而且在認知發展、自我協助技能、適應性行為及對環境的好奇心也沒有明顯遲緩。

如果拿亞斯伯格症候群及自閉症的診斷標準來比較，就會發現差別只在於自閉症另外還有一部分的缺陷，也就是語言溝通障礙。因此到底這兩者之間的差別是不是只是程度上的差別，或者真是兩種疾病，其實很多專家的看法不一。一方面亞斯伯格症候群個案的溝通能力往往或多或少也有困難，近似高功能自閉症個案；另一方面，許多高功能自閉症個案在稍晚期發展出較好的溝通能力之後，其似乎也與亞斯伯格症候群個案非常相像了。高功能自閉症與亞斯伯格症學童都習慣依常規行事，經常抗拒變化。所謂的高功能自閉症須先需符合自閉症的鑑定標準。一旦患者符合自閉症的診斷標準就不建議診斷為亞斯伯格症。目前一般至少要求智力不需低於平均負二個標準差。典型自閉症中大約只有 25-30% 智力在此範圍。簡言之，高功能自閉症和亞斯柏格症的共同點是：(1)

都有社會互動質的障礙；(2) 都有行為、興趣侷限、刻板的問題；(3) 障礙都會造成這些人社會、職業或其他重要領域適應上的困難。

中、外研究情緒障礙多以美國精神醫學會的診斷統計手冊為準（DSM-IV），DSM-IV 中亞斯伯格症候群疾患的診斷標準如下：

A. 社會互動有質的損害，表現下列各項至少兩項：

- (1) 在使用多種非語言行為（如眼對眼凝視、面部表情、身體姿勢、及手勢）來協助社會互動上有明顯障礙
- (2) 不能發展出與其發展水準相稱的同儕關係
- (3) 缺乏自發地尋求與他人分享快樂、興趣、或成就（如：對自己喜歡的東西不會炫耀、攜帶、或指給別人看）
- (4) 缺乏社交或情緒相互作用

B. 行為、興趣、及活動的模式相當侷限重覆而刻板，表現下列各項至少一項：

- (1) 包含一或多種刻板而侷限的興趣模式，興趣之強度或對象二者至少有一為異常。
- (2) 明顯無彈性地固著於特定而不具功能性的常規或儀式行為。
- (3) 刻板而重覆的運動性作態性運動（如：手掌或手指拍打或絞扭、或複雜的全身動作）。
- (4) 持續專注於物體之一部分。

C. 此障礙造成社會、職業、或其他重要領域的功能臨床上重大損害。

D. 並無臨床上明顯的一般性語言遲緩

(如：到兩歲能使用單字、三歲能使用溝通短句)。

E.在認知發展或與年齡相稱的自我協助技能、適應性行為(有關社會互動則除外)、及兒童期對環境的好奇心等發展，臨床上並無明顯遲緩。

F.不符合其他特定的廣泛性發展疾病或精神分裂病的診斷準則。

即便 DSM-IV 訂出亞斯伯格症候群疾患的診斷標準，但是沒有實際的個案來協助醫師或教師增進辨識能力，亞斯伯格症候群還是很有可能被視為「不明原因的性格異常」。

參、亞斯伯格症輔導實務

許多研究目前都繼續在探討亞斯伯格症候群及自閉症的各種問題，但是實務上清楚地出現了一個情況：愈來愈多較高智能、較高功能及較有溝通能力的個案，在雲嘉地區學校、家庭、甚至醫院中被發現。雖然這些孩子有些不錯的優勢能力，但是問題行為或是症狀上卻不見得輕微或簡單。亞斯伯格症候群孩子容易被標示為"不乖"、"不受教"、"孤僻"及"群性不好"且往往遭受環境中很多不恰當的壓力。這些孩子的出現，提醒雲嘉地區的教育者這一群孩子需要更多的關注與接納。

多年前筆者與研究生到彰化師範大學特教中心聆聽學者張正芬及馬景野醫生的演講，加上這三年來筆者邀請學者王大延到嘉義大學特教中心針對自閉症與亞斯伯格症的議題進行演講，對筆者在亞斯伯格症實務上的輔導助益相當大。與三位前輩相較，筆者在雲嘉地區所接觸的真實個案

實在是不成比例。出席張正芬及馬景野二人的研習會，的確開啟了筆者書本以外的重要概念，也讓筆者安心不少，筆者隨手在筆記本上清楚寫下：「亞斯伯格症學童真的沒那麼難相處，先接納，順著毛刷，可以避免許多的衝突」，實際上，本文的架構與完成也多依賴當初研習的筆記。

可能自閉症發展比較早，典型自閉症學童的家長似乎在針對孩子教育上需要協助的部分比較容易溝通。相較之下，亞斯伯格症學童不但診斷的過程比較曲折迂迴，其家長在教學現場上的親師溝通上，常顯得紛爭較多。筆者早期的經驗是亞斯伯格症學童的家長非常介意自己的孩子被懷疑是「疑似自閉症者」，因為當初碰到的亞斯伯格症學童常有某一方面的天賦，譬如，藝術才能表現優異或玩具組裝能力很強。為了避免「標籤化」，家長剛開始常不願意坦白承認自己孩子的特殊性，卻要求學校給予很多的彈性與方便。結果，當然是輿論譁然，個案家長、教師或普通班家長爭互到教育處、縣市政府『各自表述』，想要逼退或處罰對方。結局往往是孩子被迫(多次)轉學以後，亞斯伯格症學童的家長才願意接受筆者的勸說，每換一位導師或轉換年級時，向「需要知道的人」(譬如，同儕或所有與個案相關的導師及任課老師，甚至行政人員)坦白承認自己的孩子有其特殊性，在某些方面需要「彈性處理」(譬如，自認為不能打掃，因為其手指頭是用來彈鋼琴的，不可以拿掃把免得傷手指。或者，只想玩組裝玩具，不肯寫字，一旦被強迫，就撞頭撞到頭破血流，嚇壞

學校的師長及同儕)。

有時，筆者會在特教中心接獲教師或家長的求助電話，前者常描述『有個學生怪怪的，很固執，其家長又很「盧」(台語)，很難溝通，動不動就到教育處去告狀，不知該怎麼辦？』；同樣的，後者也常描述『孩子個性怪怪的，很固執，很「盧」，常被學校老師告狀，卻又不知如何與孩子溝通。老師說他注意力很不集中，叫我去看醫生，醫生說是注意力缺陷過動症，可是學校的老師又說不太像』；或者是，『醫生說是注意力缺陷過動症，可是您的學生認為比較像您上課所描述的亞斯伯格症，不知該怎麼辦？』無論是前者或後者，筆者總要花上九十分鐘左右「舉例」說明給對方聽，然後，抓住一個關鍵句：『您所描述的人會不會顯得相當以自我為中心，相較之下，同理的能力，特別差？特別固執、難溝通？』往往所得到的回應是--筆者所舉的特質，對方或多或少都有，相似度大約八成左右。碰到急於「找出真相」的家長，筆者一律轉介前言中所提到的名醫師處或合作多年的侯醫師。

其實，經過筆者詳細晤談後，願意接受筆者建議求助醫學上的診斷者所回報的答案多半八、九不離十。一般的經驗是，與自閉症或注意力缺陷過動症相較，亞斯伯格症從初診到被診斷確定為亞斯伯格症的時間較長，被確診的時間較晚。有些亞斯伯格症學童不喜歡寫字或執筆能力不佳，寫字需花很長時間，職能治療師針對此問題常出具證明，要求相關任課教師減少其寫字的作業量，卻常被學校的普通班

教師拒絕，認係家長或醫師太寵孩子，所持理由通常是孩子寫字的速度應可訓練，否則將來怎能參加高中、大學考試？而且，讓亞斯伯格症學童減少作業量，其他孩子會認為「不公平」。殊不知，孩子因其需求不被瞭解或接受，往往在「重要時刻」(基測與學測)之前就已「陣亡」(懼學)了，遑論其他。

亞斯伯格症學童常有注意力缺陷、動作笨拙、書寫障礙或思考異常的問題，這些特質都與學習障礙學童所呈現的困難雷同。所以，有些家長比較願意讓自己的孩子被標記為「學習障礙」而「非亞斯伯格症」。因為在其心目中，前者的障礙只在學校中呈現，後者看似較嚴重且有可能被標記為「輕度自閉症」或「輕度智能不足」。這些家長只想讓孩子取得特殊教育的資源及高中職以上學歷入學時的加分機會，一旦孩子離開了學校，一般社會大眾極有可能不知自己的孩子「曾經特殊」過，這樣似乎比較不傷孩子或家長自己的自尊。事實上，有些醫師似乎比較「體諒」亞斯伯格症學童家長與學校溝通上的困難，所以願意發給個案「輕度自閉症」或「輕度智能不足」的殘障手冊，意圖降低親師之間的紛爭，保障亞斯伯格症學童受教的權益。

肆、亞斯伯格個案輔導實例

一、個案 A

多年以前筆者在特教中心的電話諮詢專線上，接到一位亞斯伯格案母 A 的諮詢電話。事隔多年，筆者已不復記得細節，只依稀記得當初案母 A 在電話中宣稱要對個案原來就讀的『X 學校所有教師提出不

適任』的告訴，『X 學校所有教師都不適任？』筆者重訴一次案母 A 的話，希望能獲得進一步的釐清。根據案母 A 的陳述，個案 A 原先就讀 X 學校，因該校某位教師拉傷個案 A 的耳朵，案母 A 憤而向「有力人士」投訴該教師及校長後，並將個案轉到 Y 學校，準備當年暑假過後，讓個案就讀 Y 學校三年級。孰料，經過一個暑假，案母 A 發現「壞事傳千里」-- 雖然個案新來乍到 Y 學校，但許多不利於個案 A 的傳言早已在暑假期間於 Y 學校傳得沸沸揚揚。案母 A 盛怒，認為應是 X 學校的老師到處宣揚個案 A 的事，所以案母 A 向筆者投訴，有意針對此事對 X 學校提告，理由是該校教師不夠專業，竟然洩漏個案 A 的隱私。

經過一番耐心勸說，案母 A 或許也明白對 X 學校所有教師提告茲事體大，不可能成案，對個案將來在 Y 學校就學更無助益，反而可能有害，因而打消此念頭。不久，筆者又接到個案父母親的來電，希望筆者能出席 Y 學校針對個案 A 所召開的個別化教學計畫會議。筆者婉拒，希望個案父母親能先對 Y 學校釋出信任的善意，讓 Y 學校有機會證實可以獨力將個案教好，無須外力介入。個案三年級的學習生活應該是令人滿意的，沈寂整整一年，筆者未再接到個案父母的任何電話，也逐漸淡忘了這個案例。

個案小四的時候，筆者接獲彰師大特教系友人的電子郵件及來電請託，應邀出席一所學校的個案協調會。到了會場，筆者才發現是之前在特教中心所接的舊案，

也才有機會一睹案母 A 的廬山真面目。當時會場中的氣氛很緊繃，不但有異常氣憤的普通班四年級男性導師，尚有數位普通班的家長代表。看見桌上有關個案 A 洋洋灑灑的「罪狀」，筆者雖然不訝異（否則不會召開個案協調會），卻也質疑為何個案三年級在 Y 學校普通班學習會「平安無事」，四年級時落差卻如此之大？經詢問方知，Y 學校一至三年級是同一位導師；四至六年級換另一位導師。所以，筆者要求 Y 學校找來個案 A 三年級的女性導師分享其帶班的經驗。當個案四年級的男導師陳述個案在其班上的負面學習狀況時，個案三年級的女導師反應：四年級導師所形容的個案跟她所認知的個案『相差甚遠』。據其陳述，個案剛轉學進入三年級時雖然有些狀況，但因她事先有耳聞個案 A 的特殊性，所以班上的學生都很『讓他』，很快地個案的學習就進入正軌，也不鬧情緒，有時學習平均都可達九十幾分，也無需任何特殊處理。

Y 學校為了讓筆者瞭解學校對個案 A 可說是「用心良苦」，特意提醒筆者四年級的男性導師畢業自特殊教育學系。但顯然，四年級的導師並不瞭解筆者找來三年級導師的用意，竟然當場質問筆者：『個案 A 的教育責任在誰身上？』正在抄錄資料的筆者緩緩抬起頭來，語氣嚴厲地回應：『您啊！他只不過是個亞斯伯格的孩子，不安置在普通班，要安置在哪裡？三年級的導師是個普通教育背景的老師，都認為個案 A 可以教，虧您還有特殊教育背景，還不知道他是您的責任？您回母校去問，

如果您的教授認為我的說詞有誤，我馬上開車來道歉！」（四年級的導師並未再多言，事後，筆者也未接獲其母校師長的電話。）

雖然與會的普通班家長希望筆者接受其所準備的陳情書，但經過一番解說，這些家長了解筆者無法接受一般人動輒以孩子影響該班其他學生學習狀況為由，要求將其轉學，態度到也轉為溫和。不過，據說紛爭並未因此落幕，普通班家長受有心人士策動，不向特教科陳情，轉而向教育處施壓。嘉大特教中心因此不時傳來案母 A 的「急電」。有一次，案母 A 親自到校來晤談，提及個案與導師的衝突更驅惡化，普通班家長希望個案轉學至山上的小學校。筆者迫於無奈，請案母 A 轉向男導師所畢業母校的特教中心求助，試圖以其師長的關切來軟化該師強硬的態度。筆者希望這些向來最受推崇的特教前輩，得知自己所教育出來的得意門生竟會如此與特殊孩子為惡之後，能出面導正一些錯誤的概念及作為。筆者也向承辦特教業務的輔導員關切，希望男導師適可而止，否則筆者將親自出面商請其最崇拜的恩師出面協助處理。

後來，該縣市教育處以「增班」的方式將個案與其四年級男性導師技巧性「錯開」。筆者雖覺此法不值得鼓勵，卻也無奈。因為此法有可能成為惡例，往後所有不接受特殊孩子的導師，會不會想盡辦法將孩子「形容到最差的地步」，然後要求援例辦理？所幸，有一次受邀到 Y 學校演講，得知 Y 學校校長為了平息所有人的疑

慮，竟然將自己的孩子轉學進入個案 A 所在的新班級就讀。校長深明大義至此，筆者夫復何言？剩下的，也只能靠個案家長自己去體會，整個縣市政府對其家庭所提供的教育資源如此龐大，若再不知好好配合學校，協力陪伴個案 A 成長，筆者日後也會選擇適度「放手」，讓這個家庭獨力去承擔接踵而來的壓力。蓋因，只單方面要求學校無限度接納孩子是不可期的，特殊孩子的家長自己也要成長。

二、個案 B

其實，在案母 A 與小四導師衝突最烈時，鄰近縣市也同樣出現一棘手的亞斯伯格個案（個案 C）。學校形容該個案 C 的父親很『盧』（不易溝通），因不滿案母 C 私下同意讓個案接受資源教室服務，認為孩子進了資源教室就是被「標記化」，故憤而將個案 C 轉學至學生數相當少的小學校去。筆者在該縣鑑輔會上看到該校出席與會的主任愁眉苦臉表示：學校小、資源少，不懂如何教育個案 C 時，心中不忍，承諾儘速到校去協助教師了解亞斯伯格孩子的特質及如何協助其適應環境。孰料，言猶在耳（不到兩個禮拜），個案 C 又轉學到另一個有特教班的學校去，但是仍入籍普通班。筆者去訪視該校特教班時，刻意問特教班教師有關個案 C 在該校的情況。特教班老師笑著說：『事先有耳聞個案 C 的父親很難溝通，所以個案 C 剛到學校時，學校對其父親的要求當配合。結果，案父 C 心情很好後，反而很好溝通。後來，案父 C 對學校教師的要求都相當配合，所以我大多時候只提供普通班老師意見。不

過，偶而有空檔，我私下教個案 C，案父並不反對」！

從個案 A 三年級女導師及個案 C 特教班的男老師的陳述，「接納」顯然可以緩解衝突—事先接納，真的可以預防衝突的發生，等到有信任度了，再進一步要求就簡單多了！

伍、省思

筆者承認每個導師（或任課教師）都有自己帶班的風格、專業尊嚴與班級經營技巧，也值得尊重，故可以先讓所有的教師放手試試自己帶孩子的方式是否有效。但是，一旦證實孩子無法接受自己的教學方式或溝通方法，而之前曾有老師成功地帶過相同的孩子的話，教師應拋棄心中的成見，向之前的老師取經。因隔壁街道上徵收的空地新建了一個學校，年資淺的教師急於轉校當新學校的元老教師，免得受「新進先出」的影響，Y 學校頓然之間承受師資年紀老化的壓力，學生因此陸續轉學。在 Y 學校教師及學生大量流失之際，該縣市教育處卻以增班的方式來解決四年級男性導師與亞斯伯格症家長之間的紛爭，因為個案 A 不見容於導師，到最後，所有導師的課，據說都由教助員隔離出來教學。

令人不解的是，個案 A 四年級的男導師不但畢業自特殊教育師資培育相當有名的學系，其在校時，更是深獲筆者最尊崇的特殊教育前輩所鍾愛，離開了母校，卻不願意好好利用母校龐大且出色的特殊教育資源，也無法彰顯當初師長的教誨—以特殊學生的需求為其首要顧念，「沿路教，

沿路學」(台語)。相對的，個案 A 三年級的女性導師雖無特殊教育背景，但其事先得知個案將轉學到自己的班級時，便能先以「接納」的心情引領班上的學生去學習如何與個案相處，所以能在最短的時間內讓個案適應新環境並且順利學習。如果一路走來，所有接觸過個案 A 的教師都無法處理個案，所有的教師最大的苦惱應該就是繼續摸索，直到找出有效的處理策略為止。三年級的導師都已經在協調會中分享自己帶孩子的方法了，為何四年級的導師不願虛心學習？

依照筆者的實務經驗，讓教師或學校行政人員恨得牙養癢的學童極少；讓教師或學校行政人員產生怨懟的家長，進而讓這些人轉而排斥該家長的孩子較多。亞斯伯格症者遺傳的現象較明顯，缺乏彈性是其人際互動上最大的問題，偏偏這是無法避免的，這些人必須處在所謂的一般人為主流的主流社會中，很辛苦的因應著。其實，回顧過往，不難理解某些亞斯伯格症學童的家長可能是當初特殊教育服務的「漏網之魚」。小時候失去協助這些人的機會，等這些人成為學生家長時，又發現與其溝通上很辛苦。

教師是廣義的公務人員，受僱於政府，負責起教育學子的功能。公務人員不能以所服務的民眾難以溝通為由，拒絕提供其應有的服務。同樣的，教師不應以所教育的學生難教、「不受教」，而急於將其應負的責任推諉到其他教師或特殊教育教師的身上。

同樣是教學者，筆者心疼特殊孩子也

同樣同理教師碰到棘手個案的辛苦。但是，進入教職之前，相信教師應該做好心理建設，勇於接受教學上的挑戰。專挑好學生來教的教師，有何不可取代的理由？筆者近三年來身兼行政職，事事以個案 A 三年級男導師當初的特殊教育學系系主任為楷模，也一再告誡嘉義大學特殊教育學的學生，需要學習該系的學生紮紮實實充實自己的理論基礎。孰料，該位教師背離師長的諄諄教誨及將對特殊學童應負的職志棄之如筆席，對於堅固而優秀的特殊教育資源（母校師長的諮詢專線）卻棄之而不用，更令人憾恨及不解！

陸、結語

每次筆者出面協助特殊亞斯柏格症爭取接納的友善環境，常遭普通班教師質疑。教師所持的理由常是亞斯柏格症學童往往是：『個案長得跟一般學童一樣，看不出異狀。都是所謂的專家學者或家長太寵，別人怎麼過，這些孩子就該學著一樣過，他們憑什麼有免死金牌』？只要是碰到棘手個案，普通班家長動輒希望特殊孩子轉學到偏遠的山上、人數很少的小學校或集中式的特教班去，免得影響多數人的求學權益。

殊不知，特殊教育教師是為了協助普通教育教師瞭解及教育特殊學童而存在，不是為了讓普通教育教師「免責」而設立。教育亞斯柏格症學童是所有與其有接觸機會的教師及家長共同的責任。學校是教育單位，不是刑事單位，為何竟有教師無法認清自己的職責所在，卻一再以逼退孩子為其首要任務，再由教育處出面解決紛

爭？醫師、特殊教育學者（譬如）都一再呼籲要給亞斯柏格症學童營造一個接納且尊重的環境，要教師以身作則，示範相處之道，告知亞斯柏格症學童的同儕其障礙特性及相處、互動的方式，學習尊重、容忍與欣賞，避免孩子受到欺壓或戲弄，怎會有具有特殊教育背景的教師，帶頭與孩子為惡？

柒、參考文獻

- 馬景野（2006）。自閉症教學與評量研習及教學工作坊(第二場)。彰化師範大學特教中心。
- 張正芬（2006）。自閉症教學與評量研習及教學工作坊(第一場)。彰化師範大學特教中心。
- 黃金源、賴碧美、謝宛陵、許素真、鄭秀真、李一飛（2008）。**自閉症兒童的治療與教育**。台北：心理出版社。
- 楊蕢芬（2005）。**自閉症學生之教育**。台北：心理出版社。



知識結構的量化研究方法

林玉霞

國立嘉義大學特殊教育學系副教授

摘 要

本文旨在說明知識結構的量化研究方法。知識結構的測量可分為知識結構的引出、知識結構的表徵與個別知識結構的評量。對於聽覺障礙學生，搭配路徑搜尋網路分析方法學的使用，以圖形表徵與網路分析技術所建構之知識結構評量模式，正可以用來彰顯聽覺障礙學生無法用口語表達的知識概念結構關係，以補救傳統紙筆測驗結果所得資訊不夠充份的缺失。本文不僅為聽覺障礙教育研究開拓台灣啟聰教育研究的多元視野，尚可將研究結果應用於臨床教學，提供有效的教學模式。

關鍵詞：知識結構、路徑搜尋網路分析、聽覺障礙、認知心理學

Abstract

The present paper introduced the methods for assessing structural knowledge. The techniques described in this paper were: knowledge elicitation, knowledge representations, and evaluation of an individual's knowledge representations. For students with hearing impairment, Pathfinder Network analysis techniques rely on graph theory to accomplish the limitations of paper-and-pencil test. The more teachers know about the knowledge structure, the more students' knowledge changed. The present paper provides different dimensions to display deaf students' structural knowledge representations. In addition to quantifying the degree of relatedness between concepts in a content domain, awareness and understanding of the nature of deaf students' underlying knowledge structure is important for teaching practice.

Keywords: knowledge structure, Pathfinder Network analysis, hearing impairment, cognitive psychology

知識結構是個體將所學習到的知識，以有意義的方式在腦中儲存、理解、統整成一個有組織的層級架構 (Tennyson & Cocchiarella, 1986)。在特定的學科領域內，概念與概念之間以交互聯結 (internal connected) 的方式形成組織；它不僅儲存敘述性知識，也理解概念內與相鄰概念間的操作型結構。

概念化的知識是為了解決問題而發展的程序性知識，個體在從事各項認知活動時，需要敘述性知識和程序性知識的相互支援協助，得以順利完成各項認知活動。結構化知識是一種中介型態的知識，其功能在調節敘述性知識轉換成程序性知識，並且促進程序性知識的應用 (Jonassen, Beissner, & Yacci, 1993)。知識結構亦如其他認知結構都只是抽象名詞，無法用一般測量法來測量知識。認知心理學家為了研究知識在吾人腦內是如何組織的，研究出多種測量方法。Jonassen, Beissner 與 Yacci (1993) 出版了一本書，詳細記載各類知識結構的測量方法，整卷書將知識結構的測量分成：(一) 知識結構的引出：分別介紹詞彙聯想近似值 (word association proximities)、相似性量尺 (similarity ratings) 及卡片分類 (card sorts) 等方法；(二) 知識結構的表徵：知識結構的表徵方式可以透過樹狀結構 (tree construction task)、向度化表徵或稱認知地圖 (dimensional representations/cognitive maps)、加權鍊結網路表徵—路徑搜尋網路 (link weighted network representations)；

pathfinder nets)、樹狀表徵 (tree representations) 與口語測驗 (verbal tests)；(三) 知識結構的傳遞：可以透過內隱的方式，如內容結構 (content structure)、細節理論 (elaboration theory)、結構與空間 (frames & slots) 或外顯的方法，如語意構圖 (semantic maps)、因果互動構圖 (causal interaction maps)、概念構圖 (concept maps) 等。

茲列舉幾種評量方法說明如下 (余民寧, 2002; Jonassen, Beissner, & Yacci, 1993)：

1. 詞彙聯想 (word association)

先給受試者一組概念，再要求受試者在時間限制內做自由聯想，實驗者便從這自由聯想的概念組合來推論受試者的知識結構。

2. 自由回憶 (free recall)

運用受試者在回憶概念組合時，以彼此間的時間差距，進行分析及推論受試者潛在的知識結構。

3. 概念卡分類 (card sorting)

要求受試者將一套概念卡片，按概念與概念間的關係疏密程度加以分類或分組，對受試者的知識結構進行分析。

4. 概念配對比較 (pairwise comparison)

先給受試者一對一對的概念，並要求受試者對每一對概念給予 1 至 9 的分數，用以評估受試者對每一對概念彼此間相關程度的認知，分析受試者的知識結構。

5. 概念構圖

概念構圖最早是由 Novak 和 Gowin

(1984) 提出，指在教學前後各給予受試者一組概念，然後要求受試者將這些概念引用適當的聯結與將他們連接起來，形成一幅概念圖，教師即可從中偵測出學生的知識結構及其錯誤概念。然而概念構圖最大的限制就是評分的程序未標準化，也就是說拿一張概念圖給不同的人評分，可能會獲得不同的結果。

由於測量知識結構的方法很多，如晤談法、分類法、圖解法和量尺法等，各有其特色和限制，但大都無法提供客觀且能表徵概念間的網路關係的問題(塗金堂，2002)，如晤談法是屬於較主觀的評量法；而集群分析法雖然屬於客觀的評量法，卻無法呈現概念之間的網路聯結關係；而多向度量尺法雖也是屬於客觀的評量方式，但根據 Schvaneveldt, Dearholt 與 Durso (1986) 的研究指出，多向度量尺法比較適合於表徵概念空間的全體訊息 (global information)，而不適合於呈現概念之間的局部關係 (local relationship)。基於此，美國新墨西哥州立大學計算機研究室的領導人 Schvaneveldt 及其研究小組便根據網路模式和圖形理論 (graph theory) 研究出路徑搜尋網路分析 (pathfinder network analysis)，這種搜尋法改善了過去無法客觀表徵概念間網路關係的缺點，所以是一種客觀且能以網路圖形表徵知識概念關係的評量方法，而以所開發出來的電腦軟體程式知識網路組織工具 Pathfinder 做為主要的資料分析工具。

路徑搜尋網路分析是採用客觀的路徑搜尋量尺化法則 (pathfinder scaling

algorithm)，來計算節點和節點間的關係和位置。它是由一組概念以節點 (node) 和鍊結 (link) 相互連接的方式來表現網路結構分析技術，其中以節點代表概念，鍊結代表兩兩概念間的聯結關係。每一條鍊結都有鍊值 (weigh 或 value)，但沒有命名，所以僅能以鍊值代表節點間的聯結關係 (Schvaneveldt, 1990)。而節點間的聯結方式有直接鍊 (direct link) 和非直接鍊 (indirect link) 兩種，決定這兩種不同聯結方式的依據為接近性矩陣中兩個概念間接近性數值總和的大小，路徑搜尋網路分析只保留接近性數值總和最小的聯結鍊。由於相似性評定法可以較簡單且快速的獲得接近性矩陣，所以路徑搜尋網路分析通常會採用相似性評定法。

使用路徑搜尋網路分析的評量時，要先得到概念間的對稱性接近性矩陣 (proximity matrix, PRX)，經過路徑搜尋網路量尺化法則的運算後，會產生路徑搜尋網路 (pathfinder Networks, PFNets)，最後將受試者的路徑搜網路與專家的參照結構相比較後，就會得到三種相似性指數：GTD 指數、PFC 指數、PRX 指數，由這三種相似性指數就可以瞭解受試者的知識結構與專家的知識的異同。根據 Goldsmith, Johnson 和 Acton (1991) 指出，結構取向 (structure approach) 的應用評量分成三個步驟：1. 知識結構的引出 (knowledge elicitation)；2. 知識結構的表徵 (knowledge representation)；3. 個別知識結構表徵的評量 (evaluation of an individual's knowledge representation)，使用路徑搜

尋網路分析知識結構的步驟如下：

1. 知識結構的引出

知識結構的引出可從詞彙聯想法 (word association)、卡片分類法 (card sorting)、序列回憶法 (ordered recall) 與相似性評定法等評量方法獲得資料，產生一個接近性矩陣資料。先選定欲進行研究的一群概念，讓受試者對這群概念間的相似性、關聯性或心理距離值進行判斷及作答，如此將可獲得一個對稱性的接近性矩陣，如圖 1，這個接近性矩陣將做為資料分析的輸入值，路徑搜尋網路分析會將此接近性矩陣轉換成資料網路 (DATANET)，由於這個資料網路是一個完整網路 (complete network)，資料網路中每條連結鍊的鍊值等於接近性矩陣元素的值。理論上，若網路上有 n 個節點，且每個節點間都有連結時，則共有 $n(n-1)/2$ 條連結鍊。

2. 知識結構的表徵

由於路徑搜尋網路分析只保留接近性數值總和最小的連結鍊，即以最短的路徑長度 (minimum-length path) 作為兩節點間的距離 (Schvaneveldt, 1990)，路徑搜尋網路分析將由知識結構引發階段所產生的概念關係接近性矩陣轉換成路徑搜尋網路 (Pathfinder Networks, PFNets)，並產生圖解理論距離 (graph-theoretic distance, GTD) 和路徑搜尋網路圖 (Pathfinder graph)，茲分述於下 (Goldsmith et al., 1991)：

(1) 路徑搜尋網路 (PFNets)

當間接鍊的近似值小於直接鍊的近似

值時，則保留間接鍊，淘汰直接鍊，在圖 2 中，A 與 C 兩個概念的連結，有直接鍊 (A—C) 及間接鍊 (A—B—C) 兩種，直接鍊 (A—B) 的接近性數值為 1，直接鍊 (B—C) 的接近性數值也為 1，直接鍊 (A—C) 的接近性數值為 3，而間接鍊 (A—B—C) 的接近性數值總和為 2，及直接鍊 (A—B) 加上直接鍊 (B—C) 的合為 2，因為間接鍊的接近性數值總和 2 小於直接鍊的接近性數值 3，故保留間接鍊 (A—B—C) 的值，而淘汰直接鍊 (A—C) 的值。

其次若當直接鍊的接近性數值小於間接鍊的接近性數值時，即可以直接鍊取代間接鍊。如直接鍊 (A—D) 的接近性數值為 2，間接鍊有三個：(A—B—C—D) 的接近性數值為 $1+1+5=7$ ，(A—B—D) 的接近性數值為 $1+4=5$ ，及 (A—E—D) 的接近性數值為 $3+4=7$ ，這三個間接鍊的接近性數值都比直接鍊的接近性數值大，所以以較小值的直接鍊 (A—D) 取代間接鍊。同理，(A—E) 的直接鍊接近值 3，其他的間接鍊接近值都比直接鍊小，故保留 (A—E) 直接鍊。

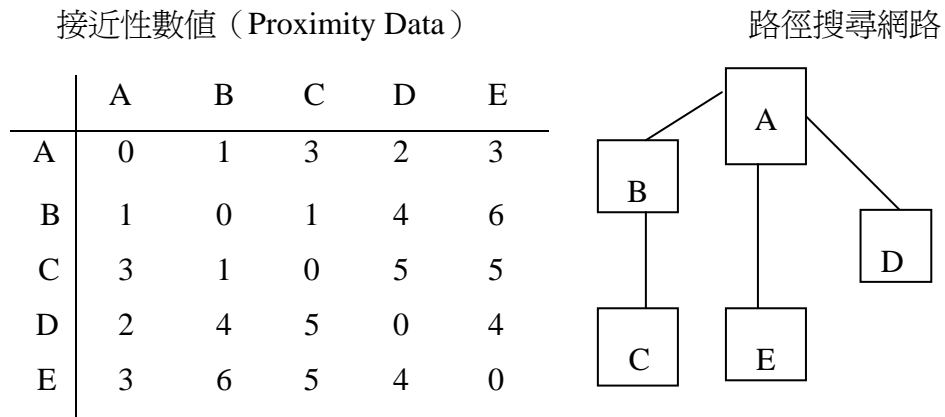


圖 1 近似值矩陣和轉換後的路徑搜尋網路

資料來源：Goldsmith, T., Johnson, P. & Acton, W. (1991). Assessing structural knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 88-96.

(2) 圖解理論距離 (GTD)

係指最小的鍊節數，或是最短的路徑搜尋網路中的節點距離，因為它是透過運算法則將路徑搜尋網路的鍊值，轉換成圖解理論距離，所以是以距離向量方式呈現。此圖解理論距離重視概念的結構特性，故而能明確顯示概念的空間形式（江淑卿，1997）。

圖解理論距離的算法是以相距節點的數目量來表示，如圖 2 的網路二中，A—E 圖解理論距離為 2，因其鍊結方式為 A—H—E，若要從節點 A 到節點 E，則必須經過節點 H，而節點 A 到節點 H 的距離為 1，節點 H 到節點 E 的距離也為 1，所以節點 A 到節點 E 的距離為 $1+1=2$ 。

(3) 路徑搜尋網路圖 (Pathfinder graph)

路徑搜尋網路圖是經由路徑搜尋網路的鍊節檢選及轉換，將接近數值轉換成圖解理論距離，但圖解上並未標明鍊值，節點距離也改以節點位置來表示，該圖所形成的鍊值和節點位置，可構成路徑搜尋網路圖解（林曉芳，1999）。至於節點位置的計算方式，則是透過 Kamada 和 Kawai 於 1989 年提出的節點位置演算法（spring node position algorithm），將節點距離轉換成節點位置（spring node position，簡稱 SPR）。

3. 個別知識結構的評量

個別知識結構的評量，主要是將受試者在知識結構引出的步驟時所形成的知識結構與參照結構（reference structure）相互比較，亦即將受試者的路徑搜尋網與專家的路徑搜尋網路比對。

若要比對兩個路徑搜尋網路的相似程度有兩種方法（Goldsmith & Davenport, 1990），一種是計算節點跟節點之間的距離，此計算法是以圖解理論為基礎；另一種是計算相鄰節點的交集與聯集關係，此計算法是以集合理論（set theory）為基礎。若是採用圖解理論為基礎的演算方式則可以得到二種指數，即圖形理論距離指數（graph-theoretic distance, GTD）和接近性指數（proximity index, PRX）；若採用集合理論為計算方式，則可得相似性指數（closeness index, PFC 或 C）。

這三種相似性指數的最大值都是 1，最小值都是 0，指數值越接近 1，表示受試者與專家的知識結構越相似；反之，當指數值越小，即表示受試者與專家的知識結構越不相似（Gomez, Hadfield, & Housner, 1996）。至於以上三種相似性指數，茲舉例說明如下：

(1) 圖形理論距離指數 (GTD 指數)

圖形理論距離的算法是以相距節點的數目量來表示，如圖 2，網路一的 A—D 圖解理論距離為 2，但其鍊結方式為 A—C—D，若要從節點 A 到節點 D，則必須經過節點 C，而節點 A 到節點 C 的距離為 1，節點 C 到節點 D 的距離也為 1，所以節點 A 到節點 D 的距離為 $2 (1+1=2)$ 。將兩個網路的所有節點間的距離，求其相關係數，即得到 GTD 指數。如表 1 所呈現的就是在圖 2 中的三個網路中部分節點的距離值，表 1 為圖 2 中網路一和網路二各自節點的距離值。

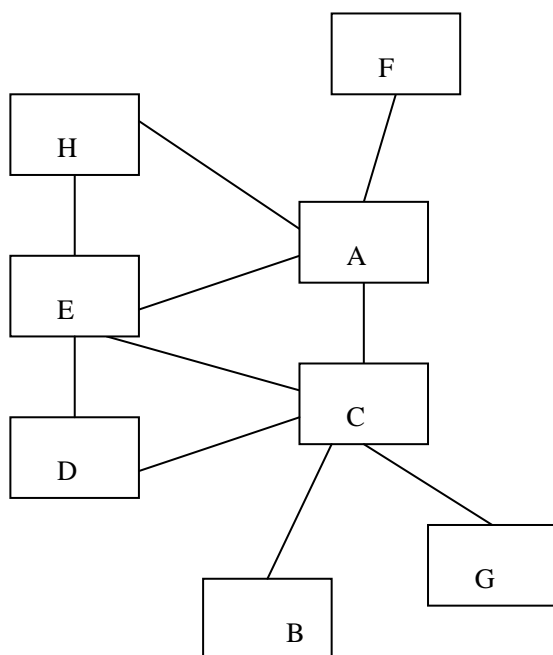
(2)接近性指數 (PRX 指數)

PRX 值的計算方式是直接用評定量尺所得到的接近性矩陣，以計算兩個網路接近性矩陣對應值的相關係數，而以此相關係數表示兩個網路的相似程度。

(3)相似性指數 (PFC 或 C 指數)

PFC 指數的計算方式為根據集合理論 (set theory) 找出兩個網路各節點間共有的節點集合，其鄰近節點的交集元素數目除以聯集元素數目，所得的商再加以平均即得到 PFC 指數，如圖 3 及表 2、表 3。

網路一



網路二

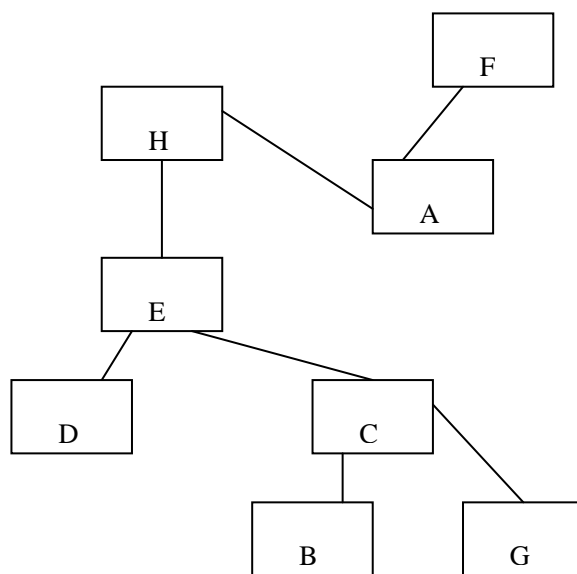


圖 2 GTD 指數的網路圖解

資料來源：Gomez, R. L., Hadfield, O. D., & Housner, L. D. (1996). Conceptual maps and simulated teaching episodes as indicators of competence in teaching elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 88, 572-585.

表 1 由圖 2 的網路一和網路二部分 GTD 指數之距離值計算

| | 網路一的距離 | 網路二的距離 |
|-----|--------|--------|
| A—C | 1 | 3 |
| A—D | 2 | 3 |
| A—G | 2 | 4 |

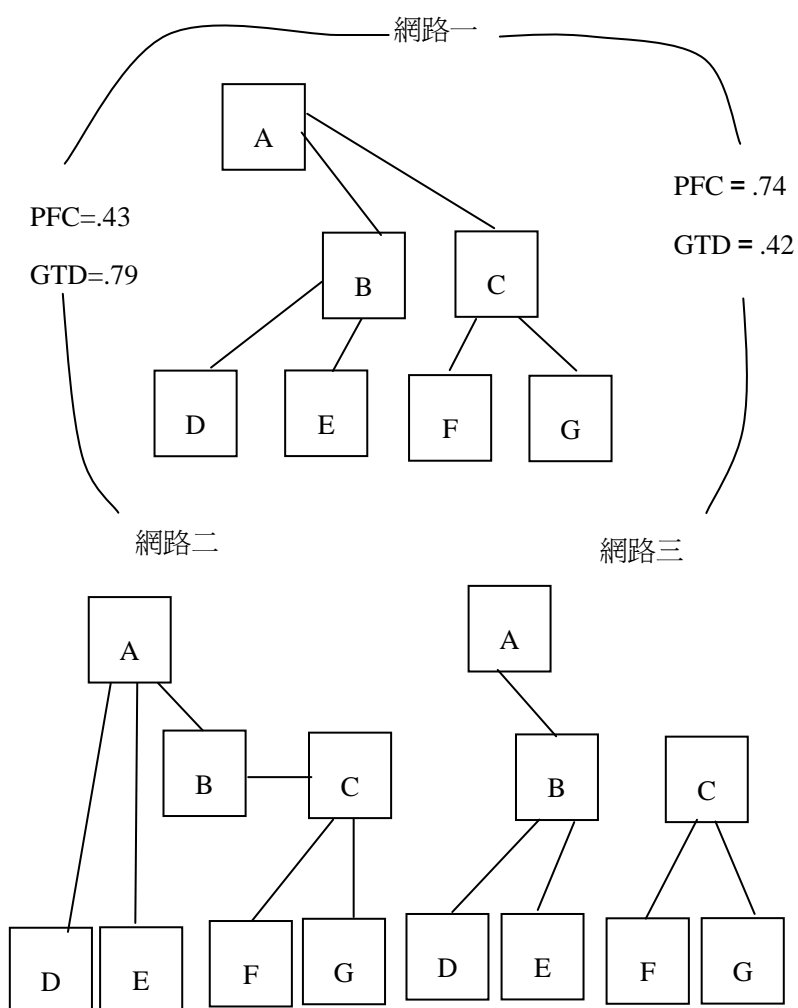


圖 3 網路一和另兩個網路間的 GTD 指數和 PFC 指數

表2 由圖3中網路一和網路二各自節點的距離值

| 節點 | 節點 | | | | | | |
|-----|----|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 網路一 | | | | | | | |
| A | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| B | | - | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| C | | | - | 3 | 3 | 1 | 1 |
| D | | | | - | 2 | 4 | 4 |
| E | | | | | - | 4 | 4 |
| F | | | | | | - | 2 |
| G | | | | | | | - |
| 網路二 | | | | | | | |
| A | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| B | | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| C | | | - | 3 | 3 | 1 | 1 |
| D | | | | - | 2 | 4 | 4 |
| E | | | | | - | 4 | 4 |
| F | | | | | | - | 2 |
| G | | | | | | | - |

資料來源：Goldsmith, T., Johnson, P. & Acton, W. (1991). Assessing structural knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 88-96.

表 3 計算圖 3 中網路一和網路二的 PFC 值

| 共有 節點 | 鄰近節點 | | 節點交集 | | 節點聯集 | | |
|----------|-----------|-----------|---------|----|-------------|----|-----|
| | 網路一 | 網路二 | 集合 | 大小 | 集合 | 大小 | 比率 |
| A | { B,C } | { B,D,E } | { B } | 1 | { B,C,D,E } | 4 | 1/4 |
| B | { A,D,E } | { A,C } | { A } | 1 | { A,C,D,E } | 4 | 1/4 |
| C | { A,F,G } | { B,F,G } | { F,G } | 2 | { A,B,F,G } | 4 | 2/4 |
| D | { B } | { A } | ∪ | 0 | { A,B } | 2 | 0/2 |
| E | { B } | { A } | ∪ | 0 | { A,B } | 2 | 0/2 |
| F | { C } | { C } | { C } | 1 | { C } | 1 | 1/1 |
| G | { C } | { C } | { C } | 1 | { C } | 1 | 1/1 |

註：比率總和為 $1/4+1/4+2/4+0/2+0/2+1/1+1/1=3$ ，C 值為 $3/7=.43$ ，

∪ 為空集合

資料來源：Goldsmith, T., Johnson, P. & Acton, W. (1991). Assessing structural knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 88-96.

綜上所述，路徑搜尋網路分析是將知識結構量化的一種研究方法，分析時，要先取得受試者對於概念間相似性的接近性矩陣，由 Pathfinder 電腦軟體將接近性矩陣的數值轉換成路徑搜尋網路，從路徑搜尋網路大致可以看出受試者知識結構的組織情形。在路徑搜尋網路的研究中，經常將由個別知識結構的評量比對後所得到的三種相似性指數用於預測學習表現的效果，三種指數都有不錯的預測效果（江淑卿，1997）。故若將以上三種相似性指數應用在教學活動中，將可更客觀的分析學習者的知識結構與專家的知識結構相似程度為何，以做為對學習者進行學習診斷與補救教學的工作，使學習者更趨向於專家知識結構的發展。

茲簡述 Pathfinder 在建構、分析和測量知識結構的主要功能及步驟簡述如下（江淑卿，1997）：

1. 評定概念配對的接近性：先選定欲被評量的概念，將這些概念兩兩配對隨機給予受試者進行相似性、關聯性或接近性的判斷，如此可獲得一個接近性資料檔（proximity data file），及接近性數值（PRX），程式執行時，可選擇設定欲分析的資料性質為相似（similarities）值或非相似（dissimilarities）值，相似值表得分愈高，距離愈近；非相似表得分愈高，距離愈遠。
2. 結合或分析接近性資料檔：根據研究的需要，若分析的是團體的資料，則可以用 AVE 執行檔，以結合或分析不同個人的接近性資料檔。

3. 計算路徑搜尋網路：設定 r 和 q 的參數值，將接近性矩陣轉換成 PFNETs。

4. 計算圖解距離：將 PFNETs 換算出圖解距離。

5. 計算節點位置：將圖解距離換算出節點位置。

6. 計算 C 或 PFC 指數：將兩個 PFNETs 的 C 或 PFC 值計算出來。

7. 計算相關（correlation）：如果是計算兩組接近性資料的相關，且其中一個是參照結構，則此相關係數為 PRX 指數；如果是計算兩組圖解距離的相關，且其中一個是參照結構，則此相係數稱為 GTD 指數。

8. 呈現路徑搜尋網路圖解：結合 PFNETs 和節點位置便可以呈現路徑搜尋網路圖解。

路徑搜尋網路「PFNETs」以節點（nodes）和鍊結（links）所連接而成的網路結構，保留了完全網路的「最接近的非直接路徑」（closest indirect path）。路徑搜尋圖解乃結合了路徑網路的鍊值和節點位置，所構成的知識結構圖解，須設定變數 r 和 g 的數值，不同的 r 值和 g 值，會產生異種同形（isomorphic）的網路。參數 r 是用來決定路徑的長度，路徑長度的算法有兩種，一種係根據 Minkowsky r 距離計算的，公式是

Minkowski r

$$r = \infty \quad q = 2$$

$$W(P) = \left(\sum_{i=1}^K w_i^r \right)^{1/r}$$

$$1 \leq r \leq \infty$$

r 值的範圍是 1 到 ∞ ，當 $r = 1$ 時，路

徑的值等於路徑內鍊值的總和；當 $r = \infty$ 時，路徑的值等於路徑內任何一鍊的最大值。 r 值的另外一種算法是以「平行法」(parallel method) 計算的，它的算則原理來自 Collins 和 Loftus (1975) 的擴散激發理論 (Spreading Activation theory)。

參數 g 只能限制鍊結數目， g 值範圍介於 2 到 $n-1$ ， n 表示節點數量，當 g 設定為 $n-1$ 時，表示搜尋所有不同的路徑，並不會限制路徑長度；當 $r = \infty$ ， $g = n-1$ ，則可產生最少路徑的網路。在 Pathfinder 6.3 版的套裝軟體中，已設定 $r = \infty$ ， $g = n-1$ ，使用者亦可改變參數值，產生不同的網路。

Pathfinder 6.3 版套裝軟體的 *Pathfinder Control Center*，它是視窗版的介面，可以新增資料夾，將配對概念建檔在 *Project Base Folder* (PBF) 資料夾中的 "TERM.txt"，再將受試者在「知識結構量表」的原始分數轉成相似性矩陣資料，建檔在 *Project Base Folder* (PBF) 資料夾中的 "<data>.prx" 或 "<data>.prx.txt"。

在 Pathfinder 6.3 版的控制中心，已建置一個區塊叫 "select a task to perform"，它可以執行下列幾種分析：

1. *Average Data*：根據研究需要，結合不同受試者的相似性資料檔。在建立相似性矩陣資料時，可以 Pathfinder 的副程式中界定矩陣資料的類型，如表 4 所示，節點、位值、最大值、最小值之部分程式語言如下：

```

data
similarity
  9 nodes
  0 decimal places
  1 minimum value
  9 maximum value
  lower triangular matrix

5
6 5
5 3 3
5 8 6 8
7 8 8 9 1
3 6 5 4 1 1
6 3 1 2 1 1 1
5 3 1 6 1 1 1 1

```

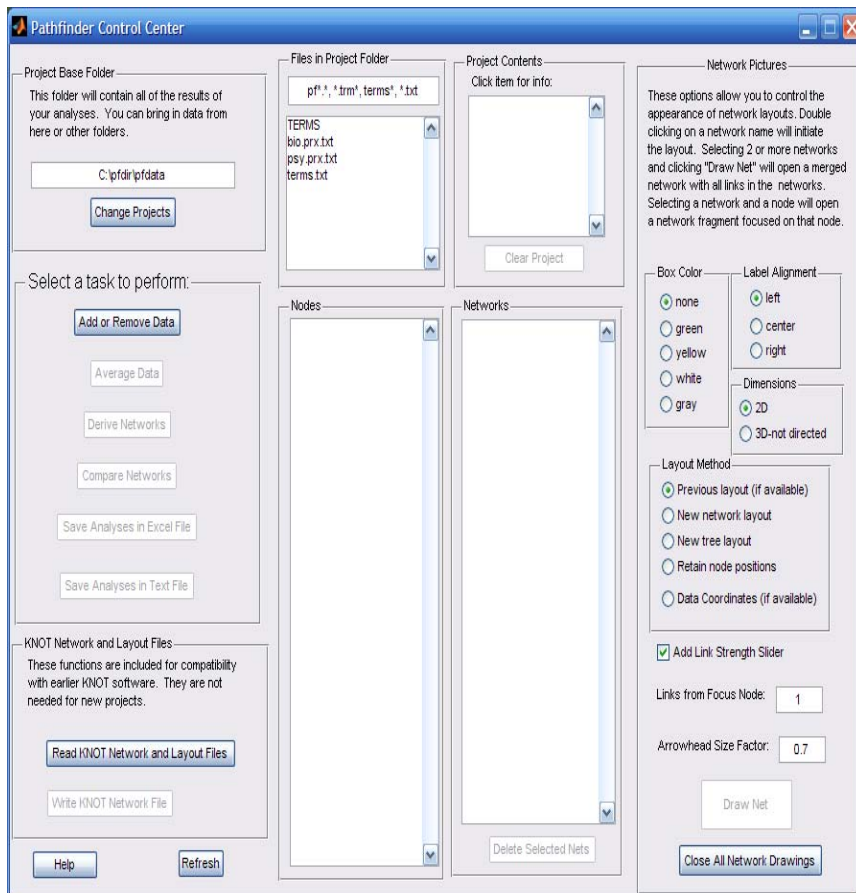


圖 4 Pathfinder 6.3 版的控制中心畫面

表 4 路徑搜尋網路之矩陣資料類型

| matrix: | lower: | upper: | list: |
|-----------|---------|---------|-----------|
| 0 1 3 2 3 | 1 | 1 3 2 3 | 10 pairs |
| 1 0 1 4 6 | 3 1 | 1 4 6 | symmetric |
| 3 1 0 5 5 | 2 4 5 | 5 5 | 2 1 1 |
| 2 4 5 0 4 | 3 6 5 4 | 4 | 3 1 3 |
| 3 6 5 4 0 | | | 3 2 1 |
| | | | 4 1 2 |
| | | | 4 2 4 |
| | | | 4 3 5 |
| | | | 5 1 3 |
| | | | 5 2 6 |
| | | | 5 3 5 |
| | | | 5 4 4 |

2. *Derive Networks*：導出路徑搜尋網路。可以選用三種方式計算路徑搜尋網路，分別為 *Pathfinder*、*Nearest Neighbor*、(含 *Nearest Neighbor + Connect*) 及 *Threshold*。在 *Pathfinder 6.3* 版中，定義參數 r 為 ∞ ，參數 g 為 $n-1$ ，將相似性矩陣轉換成 PFNETs，包括加權值，算出路徑搜尋網路，如圖 5 所示。
3. *Compare Networks*：比較不同受試組之知識結構相似性指數。
4. 可用來比較不同 PFNETs 的差異。顯示兩組 PFNETs 的 PFC 值，以及相似性是否達到統計上的顯著水準。

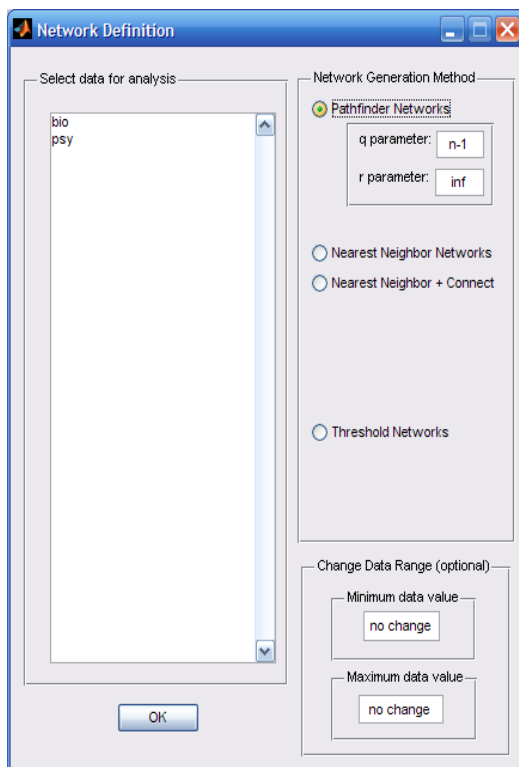


圖 5 定義路徑搜尋網路參數

5. *Save Analyses in Excel File*.
6. *Save Analyses in Text File*：*Pathfinder* 分析之結果可以兩種方式輸出 (exporting)，分別是輸出到 excel 檔或 txt 檔。輸出內容包括各組圖解距離的相關係數、參照結構與各組知識結構的相關係數。
7. *Network Layouts*：利用 LAYOUT 的功能將參照結構及各組的知識結構以路徑搜尋網路圖解。

評量及研究知識結構的組織，除了可以看出個體對知識的理解程度外，也可以由此比較專家及生手對知識結構組織的不同。一般而言，專家的知識需要多年的學習過程及需要累積多年的經驗，他的知識組織分類較有系統，並且呈現有機關係的聯結。專家的知識結構較具有組織性、階層性的，並以一種有意義的型態，儲存於記憶系統內，此系統性知識結構，有助於知識能隨時有效率地被提取與運用，且能迅速的解決問題 (林曉芳, 1999)。以下為林曉芳 (1999) 綜合學者與生手的見解，將專家與生手在解決問題上的差異性分為四類來比較：

(一) 在問題呈現方面

1. 專家會尋找問題的脈絡及關係，利用基模或知識結構將問題分析、歸類，將知識組織成較大區塊，基模組織較複雜且相互關聯。
2. 生手將問題視為零碎片段，訊息的關連性少，且只依問題的表面結構來考慮問題、解決問題，在問題的呈現上較缺乏效能。

(二) 在問題解決效能方面

- 1.由於專家的知識已自動化，能集中於問題，且以分析問題間的相似性為策略，解題時多使用「問題模式策略」，即先找尋解答數量的語詞，作為解題的基礎。
- 2.生手往往缺乏思考，多將解題重點放在數量的計算上，以「直接轉譯策略」來解題，即以橫衝直撞的方式，在解題時迅速選擇一個解決方法，待找到題目中的某些相關字後，立即進行數字的運算。

(三) 在監控問題解決方面

- 1.專家因具有較佳的後設認知技能，所以已具有監控解決問題的能力與傾向。
- 2.生手因缺乏後設認知技能，所以對自己的問題解決能力無法有效的監控。

(四) 在領域特定性質

- 1.專家因具有組織良好的領域特定知識，能掌握問題的核心，有助於有效率的解決問題。
- 2.生手則缺乏領域特定知識。

將知識結構量化可以幫助我們分辨專家 (experts) 與新手 (novices) 在知識結構上的差異，及可以幫助我們發展特定學科的專家系統以及設計訓練新手的教學課程 (Nichols, Chipman, & Brennan, 1995)。

相關研究結果顯示認知程度表現不同，其內在的知識結構也有所不同。國內學者，如余民寧教授所領導的一系列研究 (林曉芳、余民寧，2001；余民寧、林曉

芳、蔡佳燕，2001；余民寧、陳嘉成，2001；涂金堂，2002；陳新豐，2002；陳嘉甄，2001；游森期、余民寧，2006；葉倩亨，2001；塗振洋，2001)，可以發現在不同特定領域或是不同能力中，專家與生手的知識結構有明顯的差異存在，而這些差異可透過路徑搜尋網路分析來區別。

對於聽覺器官受損，語言能力較弱之學生，搭配路徑搜尋網路分析方法學的使用，以圖形表徵與網路分析技術所建構之知識結構評量模式，正可以用來彰顯聽覺障礙學生無法用口語表達的知識概念結構關係，以補救傳統紙筆測驗結果所得資訊不夠充份的缺失。利用路徑搜尋網路量化算則所繪製的知識結構圖，可以當作聽覺障礙學生認知診斷評量工具，可以供分析、診斷學生的錯誤概念之用，進而能夠針對迷思概念提出澄清，所以它不僅可以改進傳統紙筆評量方法的不足，更可以提供更具教育參考價值的診斷訊息。由上一期之文獻探討可瞭解人們儲存的知識不是單一或片斷的概念，而是許多概念與概念交互串聯成的網路，知識愈多，網路愈形擴充，網路連接愈緊密，知識的提取愈快速，能運用到的概念亦較多。這個觀念對教學的啟示是不要只教給學生片斷、零散的知識，為了讓學生對某一領域的知識瞭解後能記憶久遠，並且運用自如，教學時應先將教材依據各種關係、原則組織後才教給學生。尤其聽障學生收受知識的來源偏狹，對許多知識可能都缺乏整體概念，故更需要老師協助組織、整理學習內容。

參考文獻

- 江淑卿 (1997)。知識結構的重要特性之分析暨促進知識結構教學策略之實驗研究。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所博士論文，未出版。
- 余民寧 (2002)。學科知識結構之評量研究—以「教育測驗與評量」學科知識為例。《教育與心理研究》，25 (中)，341-367。
- 余寧民、林曉芳、蔡佳燕 (2001)。國小學生數學知識結構認知診斷評量之研究。《教育與心理研究》，24 (下)，263-302。
- 余寧民、陳嘉成 (2001)。領域知識結構之評量研究：以「垃圾分類處理」知識領域為例。《教育與心理研究》，24 (下)，393-420。
- 林曉芳 (1999)。數學低成就國中生在代數概念學習之評量研究。國立政治大學教育研究所碩士論文，未出版。
- 林曉芳、余寧民 (2001)。國中生在數學代數概念學習之評量研究：以二元一次方程式為例。《教育與心理研究》，24 (下)，303-326。
- 陳新豐 (2002)。國小學生知識結構的評量分析—以國小自然學習成就為例。《教育與心理研究》，25 (下)，657-680。
- 陳嘉甄 (2001)。國小學生自然科知識結構之測量。《教育與心理研究》，24 (下)，327-344。
- 游森期、余寧民 (2006)。知識結構診斷評量與 S-P 表之關性研究。《教育與心理研究》，29 (下)，183-201。
- 葉倩亨 (2001)。路徑搜尋網路分析應用於大一心理學學習效果評量之研究。《教育與心理研究》，24 (下)，421-446。
- 涂金堂 (2002)。國小學生數學文字題知識結構之評量。《教育與心理研究》，25 (中)，369-399。
- 涂振洋 (2001)。路徑搜尋網路分析在教學評量上的應用—以國小六年級學生在天文概念上的學習為例。《教育與心理研究》，24 (下)，367-392。
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- Goldsmith, T. E., & Davenport, D. M. (1990). Assessing structural similarity of graphs. In R. W. Schvaneveldt (Ed.), *Pathfinder associative networks: Students in knowledge organization* (pp.75-87). Norwood, NJ: Alex.
- Goldsmith, T., Johnson, P. & Acton, W. (1991). Assessing structural knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 88-96.
- Gomez, R. L., Hadfield, O. D., & Housner, L. D. (1996). Conceptual maps and simulated teaching episodes as indicators of competence in teaching elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 88, 572-585.
- Gonzalvo, P., Canas, J., & Bajo, M. T. (1994). Structural representations in knowledge

acquisition. *Journal of Educational psychology*, 86, 601-616.

Interlink, Inc. (2009). *PATHFINDER* (version 6.3) [Computer software]. Las Cruces, NM: Interlink.

Jonassen, D. H., Beissner, B., Yacci, M. (1993). *Structure knowledge: Techniques for representing, conveying, and acquiring structural knowledge*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Nichols, P. D., Chipman, S. F., & Brennan, R. L. (1995). *Cognitively diagnostics assessment*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge, London: Cambridge University Press.

Schvaneveldt, R. W., Dearholt, D. W., & Durso, F. T. (1986). Proximity data and networks: Foundations of the pathfinder algorithm. Paper presented at the Second New Mexico Symposium on Applications of Graph Theory in Computer Science. Computing Research Laboratory, New Mexico State University.

Tennyson, R. D., & Cocciarella, M. J. (1986). An empirically based instructional design theory for teaching concept. *Review of Educational Research*, 56,40-71.



禪學在教師心法的啟思

張美華

國立嘉義大學
特殊教育系助理教授

簡瑞良

國立嘉義大學
特殊教育系副教授

摘 要

本文旨在介紹一些禪學的觀念和方法，以協助教師提升他們的情緒智慧及增進他們使用教師心法的能力。主要內容包含禪與心法的關係、禪學與教師身心安頓的智慧及禪學對教師心法的啟思。

關鍵詞：禪學、教師心法、情緒智慧

Abstract

The purpose of this article is to introduce some Zen concepts and methods in order to assist teachers to enhance their emotional intelligences and to increase abilities using the mind strategies of teacher.

Keywords: Zen, the mind strategies of teacher, emotional intelligences

壹、前言

教師心法 (the mind strategies of teacher) 是指教師運用心靈、思想、認知、知覺、信念、心態、觀點等內在心理因素的改變，以改善自己的教學態度與方式，並進而提升教學成效的一套策略和方法 (張美華、簡瑞良，2008)。蔡日新 (2000) 指出「禪」本是梵文「禪那」(Dhyana) 的

音譯，其意譯作「思惟修」，即運用思惟活動的修持；玄奘將禪譯為「靜慮」，表示有寧靜安祥地思慮之意。同時，他也提及禪宗自稱為「佛心宗」，很重視般若智慧的觀照。慧門法師 (2004) 指出禪法相當重視心地修證，禪宗修行的目的地是直指人心、頓悟心性，即所謂的明心見性，進而見性成佛。見性成佛是指超越自己生命，使生命產生蛻變，不再受五蘊身的牽制束縛，

而能解脫諸多煩惱苦厄，證悟生命的真諦。基於上述禪的意涵及禪宗所強調修行之重點如思惟、靜慮、佛心、般若智慧觀照及心地修證，可見禪學相當重視心及思惟的鍛鍊方法，應可在教師心法的策略及內涵提供許多寶貴的觀點。張美華和簡瑞良（2008）提出教師心法理念時即強調禪學是教師心法的理論基礎之一。

禪學的目標之一是助人安頓身心、解脫種種無明煩惱。教師心法的觀念強調教師要產生有效的心法，首先教師必須處於一個身心和諧、成熟、健康的狀態，如此較能有足夠的心力去協助及教導學生。因此禪學須先在教師身心安頓上提供一些協助，然後再進一步提供教師在教學心法上的指引。本文旨在從禪學的觀點探討禪與心法的關係、禪學與教師身心安頓的智慧及禪學對教師心法的啟思。

貳、禪與心法的關係

禪對心法的產生至少具有四項功能，如禪使心明淨、禪使心能定、禪使心能覺、禪使心不執。在此簡述這四項功能以說明禪與心法的關係。

陳義孝（2003）曾言萬法皆由心中所生，心即為萬法之王，故稱為心王；而心法是指無形的精神。證嚴法師（1991）指出「法」包含有形的法，即是色法，凡是我們能看到的東西都包含在色法中；另外也包含無形的法，即是心法，即是指人的心理。依昱法師（1994）認為心法是有情眾生最主要的心理活動，具有成就萬法的

能力；並認為心法是一切有為法中最為殊勝的。筆者認為心法簡而言之即是「由心念產生的方法」或「訓練心的方法」。那爛陀長老曾鼓勵觀想佛陀的這句話：「諸法以心為先導，以心為主，由心所造」（釋學愚，2001，頁514）。陳兵（2007）認為治理心及淨化心之道是全體佛學的核心，並且引用宗薩欽哲仁波切的觀點：佛陀的一切教法都是訓練心的方法。禪法為佛法，陳義孝（2003）認為禪宗偏重於修心即心的訓練。更進一步說，禪本身即是一種心法，一種使人明心見性、放下我見無明、安頓身心，甚至親證涅槃、生死解脫的心法。教師心法的關鍵在於教師內在的心念態度和認知思惟過程等因素。李元松（1994a）曾對禪的意義提出一個與心理學有相當密切相關的解釋，他認為「禪在本質上是一種沒有錯謬的認知，或者說是一種於一切皆無罣礙的心境」（頁230）。可見禪與教師心法都很注重個人內在的心態想法和認知思考過程。以下即針對禪與心法的關係做一個說明。

一、禪使心明淨

禪思想最大的特色就在於清淨人的本心、解除人的煩惱（馮作民、宋秀玲，1996）。心明智慧生，當一個人內心能夠保持清明，遇事待人則較能保持心情穩定，而做出較有智慧的判斷。心淨生智慧，在維摩詰經云：「若菩薩欲得淨土，當淨其心，隨其心淨，則佛土淨。」禪宗六祖慧能大師在其六祖壇經亦云：「迷人念佛求生於彼，悟人自淨其心，所以佛言：『隨其心淨即佛土淨』」。此兩段經文在於強調淨土

是從內心的清淨開始，個體內心清淨了，則內心淨土自然生成。當一個人能心明心淨，自然有智慧，自然能夠產生諸種心法去對治外在諸種煩惱。教師能有顆明淨的心，自然能夠產生許多教學的智慧去啟發和引導學生學習。

明心淨心也是禪學所強調的一個重要修行方向。心定和尚（2005）認為禪修無論是參話頭或觀所緣境，時間久了，自然會達到「明心」的階段，也就是「非常明白自己的起心動念」。到了明心階段，整天都在定力當中，一遇到一些境界即能克制衝動及當下判斷是非，因此就能夠正確處理自己的身、口、意行為。明心也可以說明一種意識的清明狀態。Wallace (2006/2007)曾指出意識的「清明」是指心智空間是清明的，如同一池透明、光亮的心，它是覺知本身的特性；並認為禪修的練習，其中一個重點是練習讓意識處於一種自然狀態，一種清明生動的狀態，讓自己的心智保持安祥及冷靜。依昱法師（1996）認為「明心」是指無執、無相、無我、無念的真心。筆者認為明心也是一種正念(mindfulness)的狀態，即是對自己的行為動作及起心保持一種覺知或覺察(awareness)的狀態。Joseph Goldstein 強調當心明淨時，我們能觀察到我們身心在剎那間生滅的現象，並認為在每日行為培養強而有力的覺知，能夠使心保持平靜、專注，這種堅定與平靜的心方能導致開悟(enlightenment)（果儒法師，2008）。

淨心即是指淨化心靈，或是內心保持清淨。當個體能夠在內心淨除因貪瞋痴三

毒所引起的種種痛苦煩惱，即能獲得清淨的智慧。Joseph Goldstein 也指出禪修是一種訓練及淨化心靈的工作，並認為因為不斷的貪戀感官之樂而使心煩亂與困惑，大多數人都被無明與慾望驅使，不知道要解脫生死輪迴及去除貪愛和瞋恚。佛陀教導我們一種清淨之道，即是心保持清淨，方能幫助我們去除貪瞋痴三毒之苦（果儒法師，2008）。

因此，當一位教師能懂得讓自己的內心保持一種清淨的智慧，放下自己種種的貪欲與瞋恚。自然能增進自我覺察的能力及產生許多心法智慧去協助學生學習。

二、禪使心能定

禪與定二字常合在一起使用稱之「禪定」，禪定是指止心一處而離散亂的心靈狀態。六祖慧能大師在壇經中所云：「何名『禪定』？外離相為禪，內不亂為定。」大意是強調內心不被外境影響而保持不亂安定的狀態。馮作民及宋秀玲（1996）認為禪定是一種把心專注於一個對象，並進而訓練心的安定狀態。心若不安定，對事物的看法與解釋便會產生偏差及錯誤，換句話說，唯有使心安定，才能擁有正確思考和判斷力（萬自華，1987）。人在心情穩定的狀態之中也較能產生智慧。儒家在大學首章即有強調定、靜、安、慮、得的修行步驟，首先第一步是「定」，心要先能定，內心方能平靜，進而心才能安，然後才能有較周全的思慮，最後到達心有得的境界。因此，禪法幫助教師使心保持安定，教師內心安定，自然在與學生教學互動過程中較能心平氣和及產生一些有效心法去協助

和教導學生。

三、禪使心能覺

星雲大師（1992）曾云佛教是要給眾生覺悟之教。佛陀降誕世間，無非要開導眾生覺悟之路，覺悟也是禪修的目標，禪修者的種種作為修持皆是使自己能逐漸接近於覺悟的目標。

自覺是覺悟的起步，教師的自覺也是教師心法開展的第一步。禪學能提供一些策略，提醒教師不只是兩眼往外看去觀察或批評別人，而是要學會留顆心眼去觀照自己內在的起心動念、情緒及行為，透過此種自我觀察過程即能提升自覺能力。當一位教師能具有自覺的能力和習慣，即能更加注意到自己的心念、態度、行為及教法對學生所產生的影響，也更能了解學生的學習困境，進而提出合適的心法協助學生。

四、禪使心不執

佛教阿含經云：「當知眾生種種苦生，彼一切皆以欲為本：欲生、欲習（集）、欲起、欲因、欲緣而生眾苦。」。八大人覺經云：「覺知多欲為苦，生死疲勞，從貪欲起；少欲無為，身心自在。」因此，星雲大師（1992）曾言人生是苦，苦從多欲來，而多欲是從我執而來。李元松（1994b）曾言存在及擁有的本身即是苦，人類所有的痛苦來自於我執貪愛，因此痛苦的解脫也是須放下我執貪愛，那該如何放下？如何方能不執著呢？從禪的修行觀點，李元松（1993）指出阿含的修行主要方式是以智慧思惟，並觀察苦、空、無常、無我的事實，進而厭離世間，喜貪盡，而使心得解

脫。般若的修行重點在把「苦、空、無常、無我」濃縮成為單一的「無自性空」，然後集中心力觀照諸法如夢幻，此身此生如夢如幻，一切畢竟空，由此產生對世間不執著的心態，讓心能夠解脫。

除了觀此身無常無我、此生如夢如幻能減低人類的種種貪愛執著，另外也可以從佛教的修行方法「五停心觀」及「四念處」來減少人類的貪愛執著，例如「不淨觀」可消除人類的貪欲；「慈悲觀」可消除人類的瞋恚；「因緣觀」可停止人類的愚癡。四念處——觀身不淨、觀受是苦、觀心無常、觀法無我，也能協助個體了解諸法無我，我見為非，我心變化無常，執著感受，失之必苦，讓個體漸漸降低我執我見的執著。

教師與學生及家長的衝突，許多來自於我見太深或太執著堅持自己的看法、觀點、判斷及原則是對的！也太常以自己的想法和感受為主導，而忽略了去傾聽及同理學生與家長的想法和感受！因此導致師生或親師衝突。反之，若教師能從禪學中獲得智慧，使內心變得柔軟和不執著，自然而然就能增進了解學生及家長的能力，進而產生一些有效的心法去協助學生渡過許多學業與人際的困境，因而也提升了與家長良好溝通及互動的能力。

綜合上述禪學與心法的關係，可見當一位教師如能運用一些禪學的觀念和方法，便可使自己的內心更明淨、更安定、更自覺，也更能放下自己以往所執著的種種偏見慾望。在此種心靈狀態之下，當然更能讓自己的想法和作法保持更多的創意

與彈性，進而能在教學策略、課程設計、班級經營、師生互動中產生一些有智慧的心法去協助學生。

參、禪學與教師身心安頓的智慧

孟子云：「學問之道無他，求其放心而已！」。此處所言「放心」即是指安心，也可以說是一種身心安頓的狀態。人生在世，如何安頓身心及安身立命是每一個人都必須面對的一個很重要的人生課題。但如此重要的生命課題在學校教育過程卻少有教師去教導學生如何安頓身心，也少有學校提供有系統的課程去協助學生發展身心安頓的智慧。

造成此種現象的因素固然很多，例如教育的政策不明確、課程規劃及設計考慮不周延、整體學習環境太偏重於學業課程的學習等因素，但其中一個很重要的因素是來自於有些教師本身的情意能力不足及缺乏身心安頓的智慧。當教師有了足夠的情意能力及身心安頓的智慧，才能安心於教學，並能有滿意的教學生涯及教學成效。

禪學即是一門安頓身心的學問，教導人們如何過著醒覺的生活，因此教師如能運用禪學智慧，將有助於自己的身心安頓。以下分別簡要說明禪學中幾種有助於教師安頓身心的智慧。這些智慧也是形成以禪學為基礎所建立之教師心法如「慈悲心法」、「自覺心法」、「善解心法」及「發心心法」的基礎，這些心法內容因限於篇幅，容以後在有關拙作中再予以詳述。

一、活在當下的定慧

李元松（1994a）曾言一般人常活在為過去和未來憂苦煩惱之中，而甚少傾全力活在當下的現在。同時，更進一步指出他個人學習禪定能有所成就乃在於發願要斬斷與過去和未來的臍帶，並傾宇宙之力活在當下眼前一瞬開始。可見培養專注活在當下的習慣與內心的安定或禪定有相當密切關係。林清玄（1992）認為打破現行無明的方法就是好好活在眼前的每一個時刻。佛陀曾言：「不悲過去，非貪未來，心繫當下，由此安祥」，這就是佛陀回答一位天人他為何快樂的方法（釋學愚，2001）。禪的修學強調要時時保持正念，一行禪師（2004）認為正念即是「對當下的真實保持覺知」（頁48）。陳兵（2007）引述西藏醫心術的觀點，認為正念即是全神貫注地活在當下，不去憂慮過去及未來，並認為安住於正念即如生活於淨土之中。

定慧即內心的禪定或安定與內心的智慧，對一位教師相當重要，當教師情緒上來，充滿瞋恨心或抱怨不平心，肯定即會失去教導和感動學生的智慧。淨空法師（2005）在晚晴集講記中提醒大眾，功德是定慧，瞋恚能破一切善法。人一發脾氣，定就沒有了，智慧也跟著消失。六祖慧能大師在壇經亦云：「我此法門，以定慧為本」。可見定慧不僅是禪修的重要功夫，也是值得每一位教師積極去學習的安頓身心之智慧。培養自己活在當下的心態，培養自己去觀察自己當下的起心動念、言語行為及情緒思維，是培養定慧很重要的關鍵，教師有了定慧，身心即能安頓，幫助學生的心法方能產生。

二、緣起無我的空慧

從佛學的觀點，人生所有的痛苦煩惱皆來自於我執。人執著於自己的貪愛、欲求、想法、見解等等，造成人與人之間的衝突隔閡，也形成自己內在的挫折、憂慮、沮喪等種種負向情緒。慧門法師（2001）曾言自我是煩惱最根本的來源。林清玄（1992）亦強調我執是煩惱之源。李元松（1994a）認為人類所有的痛苦皆來自於要「保護我」或「保護我的……」的動機。依昱法師（1993）從佛學的唯一識哲學觀點，強調人生苦的根源在於我執，唯有破除我執，徹底把自私的心識一層層剝開，方能找到蘊藏著的真如清淨自性。同時也從維摩經的觀點，認為人心之所以會痛苦生病就是因為太在意外在的一切，看不開及放不下那些暫時為自己所擁有的事物。

上述因我執所生的諸種煩惱痛苦如何破除！了解佛教根本心髓「緣起無我」的觀念即能夠破除。緣起無我的意義，簡要來說，佛陀認為人生所有的一切，包含我們的肉體、名聲、財富、家庭、事業、工作、想法、見解等皆是因為因緣聚合而生，這即是「緣起」，沒有一些因緣的條件或如果這些因緣條件消失了，上述這些事物都將消失無踪，例如「我」這個人存在此世界上，也因為有許多因緣配合，如果這些因緣消逝了，「我」的生命結束，「我」也就不存在了。這也是八大人覺經所言：「覺悟世間無常，國土危脆，四大苦空，五陰無我。」及維摩經所云：「是身無常、無強、無力、無堅，速朽之法，不可信」、「是身如聚沫，不可撮摩；是身如泡，不得久立」，

可見「我」的確是因為因緣聚合而存在，而且隨時隨地都可能消逝。

李元松（1994b）曾言禪即是一種能夠現觀諸法因緣生的一種空的智慧。認為人唯有心向滅境，切實實踐及體會緣起空義，才能使心徹底獲得解脫。換句話說，當一個人能看透「我」存在的無常虛幻之本質，就較能放下生活中的種種執著；當一個人能了解緣起緣滅的觀點，也較能去珍惜生活中的種種因緣。聖輪法師（2005）曾云，要有好的緣起，就應在因緣形成時能發出好的和善的心念，如此方能形成好的因緣。維摩詰經云：「深入緣起，斷諸邪見」，其意即指因為了解緣起的理念，方能斷除一切錯誤、歪曲的偏見或思想。

基於上述觀點，教師如能逐漸體會緣起無我的理念，知道善的心念對緣起的重要，如此，在與學生及家長接觸的當下，能存著珍惜感恩的正向心念，就較有機會與學生及家長發展好的因緣。另一方面，教師基於對「我執」及「無我」的了解，方能提醒自己不能太執著於自己的見解、看法、判斷，因為這些見解、看法、判斷也相當有可能是錯的，因此教師如能多加傾聽及同理學生的看法與感受，是減少師生衝突、提升教學和學習成效的重要途徑。

三、般若直觀的智慧

李元松（1994b）指出許多明白真理的人，因為般若直觀的智慧，才能獲得自在無礙的心境，又因為自在無礙的心境，方能使人遠離意識、潛意識上一切的矛盾不安、錯覺和偏見，而達到如佛一般圓滿的人格。可見，般若直觀的智慧對於一個人

身心安頓具有多麼重要的關鍵地位。何謂般若？何謂直觀？何謂般若直觀？在此做一個簡要說明。

從禪宗六祖慧能在壇經的觀點，般若即是無念，也是不起念頭或不執著於念頭。因此當一個人對人或對事物，不起念頭去妄想、分別、執著時，此時即具有般若的智慧。慧門法師（2000）曾言真正般若智慧是指一個人能去除我執法執之後，自然顯現出來能到達彼岸的大智慧。李元松（1994b）指出般若的甚深義即是一種無取、無捨、無願、無求、無貪、無染的涅槃境界。般若的修行法是教導人們觀諸法如夢如幻，不應在任何一法有所執著。李元松（1993）對般若提出更簡潔的看法：見一切法，心不染著，即是般若；於一切境，不取不捨，即是般若。

直觀即是「莫污染」，不要在於一切事物上貼上任何標幟，增添各種名言、概念。李元松（1993）更進一步指出，當我們看到任何人、事、物，我們內心不要去指涉評斷，說他們如何如何，讓他們呈現本來面目給我們看，換句話說，保守住那份單純、清淨、不思善、不思惡的心境去看外在人、事、物，不任意添加見解、批判即是直觀。

般若直觀的智慧即是遠離我見、妄想、分別、執著的心，讓心保持單純、清淨、自在、無染無執的心靈狀態去面對外緣外境的智慧。一般人對善惡的看法都憑個人一己的私心去評斷，以致於常發生錯誤。基於上述觀點，一位教師如具有般若直觀的智慧，面對學生的諸種行為表現，

可能會先提醒自己用一顆清淨、不執、不分別、不批判的觀點去看待，因為一切分別批判常起於自己的私心我見，常常不是正確的，也容易引起師生之間的衝突和誤解。若教師能將般若直觀的智慧實踐於自己的生活之中，讓自己內心不起是非，口也不言是非，自然省卻人間許多爭執煩惱，內心的清靜智慧和心法也會越來越增長。

四、自我觀照的觀慧

禪的修持相當強調內在的自我觀照，有的禪修修行法門即強調內觀禪修，有的修持方法強調要隨時隨地保持正念或念念分明。這些禪修的共同點之一即在於強調內在自我觀照對於個人煩惱的解脫、心情的安定及自我覺察能力的提升是屬於相當重要的步驟。

依昱法師（1993）曾言如有人常覺得人際之間不和諧，覺得處處障礙，常源自於此人內心自我觀照的功夫不足。智慧是從無時無刻的自我觀照、懺悔及反省中得來。筆者認為沒有內在自我觀照，沒有自我反省，我們往往看不見自己。聖輪法師（2005）也曾言時時用般若智慧向內觀照即能夠保持原本清淨的心。

內在自我觀照的重點有三部份，一是觀照自己的起心動念，觀照自己的念頭起伏。二是觀照自己的舉止動作，在行、住、坐、臥的動作之中盡量能了了分明或念念分明地觀照整個動作過程。三是觀照自己的呼吸，專注觀照自己的一呼一吸之間，有助於心情穩定下來。自我觀照方能產生自我覺察，完形治療的創始者皮爾斯(Perls)

曾強調對此時此地自我覺察的重要性（張蕊苓，1991）。Nevis (2000/2005)也強烈指出沒有覺察就沒有改變。認知行為治療學者和存在治療(existential therapy)學者也支持自我覺察是提升自我控制力的關鍵（Sommers-Flanagan & Sommers-Flanagan, 2004）。

馬哈希·柏拉般那無陀（2004）強調有否內在自我觀照、觀與不觀是迷悟苦樂的關鍵。並認為能觀心者方能究竟解脫，不能觀者則永處於煩惱纏縛。達彌卡法師認為時時省察觀照自己、守護自己、保持念念分明的正念即能活在快樂之中（劉妙蓮、郭錦彪，2002）。基於上述觀點，可見禪學中自我觀照的功夫和智慧，的確能協助教師將心處於較自覺、安定和快樂的狀態。內在自我觀照的觀點，也提醒教師如要具有處理學生問題的心法，不僅要常常去觀察學生的行為，也不能忘記要往內觀照自己起心動念的心態和自己舉止投足的言行，或許教師自己內在的心念心態、外在的言行舉止才是形成學生問題行為的關鍵因素，但是許多教師缺乏自我反思、自我觀照的功夫，可能往往不自覺自己才是造成學生問題的一個很重要的關鍵因素。

五、慈悲喜捨的佛慧

妙境長老（2004）在瑜伽師地論講記曾言，菩薩地中所說的正行供養就是要對一切眾生修四無量心，讓自己的心隨時與慈悲喜捨四無量心一起活動。聖嚴法師曾言「慈悲沒有敵人，智慧不起煩惱」。林清玄（1991）認為慈悲與智慧是佛教的兩隻腳，並認為慈悲沒有瞋恨。他更進一步提

出能夠「感同身受」是慈悲的第一步；能夠有「平等的心」是慈悲的第二步，這個觀點很值得教師參考！教師對學生展現慈悲應是教師身教中很重要的示現，對學生慈悲的第一步即是要對學生的經驗、心情有將心比心及感同身受的同理心；第二步是不能輕視學生，願意以平等觀的智慧及一顆平等的心與學生相處。

教師能夠自我省察所以快樂，能夠對學生慈悲所以無憂。願意以一顆喜悅知足、感恩的心付出自己的愛與關懷以協助學生即是喜捨。

愛與慈悲是最美的種子，能助人衝破許多逆境，而人生的幸福是從個人內心清淨、不貪不妄及大慈大悲的言行一點一滴累積而成。因此，教師以佛心觀學生，學生是佛，以佛慧去教導學生，慈悲喜捨之心自然流露，不僅幫助了學生，也建立了自己的人生幸福。

Roman (1986/2007)建議人們要學習不以對錯的觀點去看事情，也應帶著慈悲的心及願意站在別人的角度來看事情，如此方能使自己的靈魂有更多的光與智慧。這個觀點也是值得我們教育工作者省思，不要凡事站在自己的觀點去判斷學生的對錯，堅持我們認為是真理的原則，其實自己的對錯、價值標準和原則不見得是放諸四海皆準的真理，但如果我們在堅持執著這些原則和對錯判斷之時，失去了對學生那份感同身受和將心比心的慈悲心，可能我們也離愛與慈悲的真理越來越遠。

助人為快樂之本，行善最樂。這些眾人皆知的淺顯道理，點出教師要能感受到

教學和生活的喜悅，對學生要有一份慈悲喜捨的愛與付出，應是一個不會錯的方向。

肆、禪學對教師心法的啟思

從禪學與心法的關係及禪學與教師身心安頓的智慧之觀點，可以發現禪學在教師心法的發展中，有一些不錯的觀念可讓教育工作者有些啟示和省思。

一、心法以自覺為起點

教師如未能自覺自己真的該做某些改變；未能自覺自己的心念心態及言行舉止對學生的學習與行為影響是如此深遠；未能自覺自己隱藏於內心深處那一份想行善助人及慈悲良善的本心；未能自覺自己擁有目前的生活和工作之幸福與幸運而升起一種感恩報恩之心；未能自覺自己的許多煩惱及與學生、家長、同事的衝突皆來自於我執我見等等。教師如未能自覺，教師心法應不太可能發生，因此，自覺是教師心法啟動的第一步。

二、心法以內觀為方向

一般西方的教育與心理學理論皆強調要產生對個體行為有效的處遇方法，對於個體的行為及情緒反應的觀察是顯得相當必要！但從禪學的觀點，透過教師或治療者內在的自我觀察方能有效解決自我問題或產生對別人一些有效的處遇方法。禪學並未否定對個體觀察的重要，因為禪學也常說要對人說法前要先觀察此人的根器因緣是否合適成熟，否則說法常未能達到真正的效果。但是禪學在此的作用是提供一般目前以西方教育及心理學理論強調分析

及觀察處遇方式的教師及治療者另一個思考的方向，那即是強調向內觀照的重要！教師要學會向內觀照，甚至也應教導學生如何學會向內觀照的方法，來協助學生了解及察覺他們自己及改善他們的行為。

三、心法以般若為前導

從佛學的觀點，佈施以般若智慧為前導，意即要助人行善時，助人者要有智慧，才不會因為缺乏智慧使行善之舉變成行惡。教師要協助及教導學生也須具備般若智慧方能為之。在此處，般若智慧可簡化解釋為直觀的智慧，即是內心先不起批判、我見，能真正地去看到學生行為的本質。般若智慧也可以解釋為慈悲的智慧，教師內心要先有顆慈悲之心，願意將心比心、感同身受學生的經驗和感受，願意將學生立於平等的地位去尊重學生。般若智慧也是無我的智慧，教師能先以學生利益福祉為教學的中心及前提，而將自己的偏狹自私觀點放下，如此方能對學生產生最有利的教導。般若智慧亦是一種無住的智慧，無住代表內心不執著。六祖慧能在壇經中云，他是因為金剛經中的一句話「應無所住而生其心」而開悟。可見教師要有般若智慧，要先學會無住和不執！不要被學生的行為所激怒和挫折，這即是無住的智慧；不要因為自己的喜好及情緒而對學生做出一些不公平的對待和處置，即是無住的智慧；不要太死板固執地堅持所謂原則、標準、對錯，而忽略了隱藏在學生行為背後的各項原因變數及個別差異之事實，反之，如能充滿彈性思考和同理心的智慧，就學生的個別差異去因勢利導，此

即是無執的智慧。

伍、結語

教師心法是目前仍在發展中的一個策略和觀念，目前尚未臻於成熟。禪學思想在教育上的運用，目前不論在國內或國外的研究上，已逐漸獲得重視及肯定。本文期待能從禪學的角度提供一些觀念，讓教育工作者在教學策略、課程設計、班級經營、學生輔導等方面有個參考的觀點。

佛家云：「萬法由心生，萬法由心滅」；六祖慧能云：「一切萬法不離自性」，教師在面對學生諸種學習及行為問題之時，不要忘記把自己的心靜下來，讓自己對自己的內心、心念態度及外在言行舉止做一番內在的自我觀照和省思，讓自己去激發一顆能夠感同身受的慈悲心，提醒自己放下種種的私心、我見和執著，想幫助學生的教學心法和輔導心法便由此產生，而教師人生的幸福和教學的成就感與價值感，也在對學生的協助及付出關懷中得到回報！

參考文獻

- 心定和尚 (2005)。禪定與智慧。台北：香海文化。
- 李元松 (1994a)。從自我實現到禪定解脫—與現代人論現代禪。台北：現代禪。
- 李元松 (1993)。我有明珠一顆—怎樣自己到達解脫。台北：現代禪。
- 李元松 (1994b)。現代人如何學禪：超越心靈的矛盾與不安。台北：現代禪。
- 依昱法師 (1993)。談心說識。高雄：佛光。
- 依昱法師 (1994)。觀心・開心：大乘百法明門論解說 (一)。高雄：佛光。
- 依昱法師 (1996)。知心・明心：大乘百法明門論解說 (二)。高雄：佛光。
- 果儒法師譯 (2008)。內觀導航：用內觀的衛心導航回到當下。台北：大千。
- 林清玄 (1991)。身心安頓。台北：洪建全基金會文經學苑。
- 林清玄 (1992)。煩惱平息。台北：洪建全基金會文經學苑。
- 星雲大師 (1992)。八大人覺經十講。高雄：佛光。
- 妙境長老 (2004)。瑜伽師地論講記—修所成地。Vadito, NM:法雲禪寺。
- 馬哈希・柏拉般那無陀 (2004)。四念處內觀禪修法。載於馬哈希・柏拉般那無陀主編，四念處內觀禪修法 (頁 5-51)。台北：大千。
- 張美華、簡瑞良 (2008)。教師心法理念介紹與在教育運用的建議。雲嘉特教, 8, 23-32。
- 張蕊苓 (1991)。個人中心治療法。載於王麗斐等譯，諮商與心理治療的理論與實施 (頁 287-322)。台北：心理。
- 淨空法師 (2005)。晚晴集講記。台南：法舟文教基金會。
- 陳兵 (2007)。佛教心理學 (下)。台北：佛光。
- 陳義孝 (2003)。佛學常見詞彙。台中：瑞成。
- 馮作民、宋秀玲譯註 (1996)。禪語錄。台

北：星光。
萬自華編著（1987）。**釋尊呼吸法**。台北：常春樹書坊。
聖輪法師（2005）。**六祖壇經講座（第一集）行由品**。台中：聖德雜誌社。
劉妙蓮、郭錦彪譯（2002）。**佛陀法語**。台北：佛陀教育基金會。
慧門法師（2000）。**大圓滿禪定休息（一）前行分**。台北：慧炬。
慧門法師（2001）。**大圓滿禪定休息（二）正行分**。台北：慧炬。
慧門法師（2004）。**借殼指月（一）：飛躍看話禪**。台北：慧炬。
蔡日新（2000）。**中國禪宗的形成**。台北：雲龍。
證嚴法師（1991）。**三十七道品講義**。台北：慈濟文化。
釋學愚譯（2001）。**佛陀與佛法**。台北：佛陀教育中心。
Hanh, T. N. (一行禪師) (2004)。**正念的奇蹟：每日禪修手冊**（何定照譯）。台北：橡樹林文化。（原著出版於1987）。
Nevis, E. C. (2005)。**完形治療：觀點與應用**（蔡瑞峰、黃進南、何麗儀譯）。台北：心理。（原著出版於2000）。
Roman, S. (2007)。**個人覺醒的力量：增強心靈感知與能量運作的能力**（羅孝英譯）。台北：生命潛能。（原著出版於1986）。
Sommers-Flanagan, J., & Sommers-Flanagan, R. (2004). *Counseling and Psychotherapy theories in context and practice: Skills,*

strategies, and techniques. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Wallace, B. A. (2007)。**專注力：禪修10階釋放心智潛能**（偶值譯）。台北：橡樹林文化。（原著出版於2006）。



永不落幕的舞台：一位舞蹈資優班教師的自我敘說

陳振明

國立嘉義大學
特殊教育學系助理教授

楊培蓉

嘉義市崇文國小教師

江秋樺

國立嘉義大學
特殊教育學系副教授

摘 要

本文為一位國小舞蹈資優班教師，透過其教學故事的敘說，以舞蹈演出的各幕名稱為題，進入理解各歷程中結構的改變意義之路徑，呈現該教師專業成長與心路歷程

關鍵詞：自我敘說

Abstract

This paper aimed to explore the professional growth and gear shift of mind through self-narrative of one dancing teacher in the talented resource room. The dancer danced out the subtitle of each scene to lead the audience to realize the subtle transitions of mind structures.

Keywords: self-narrative

壹、緒論

敘說(narrative)是一種以故事形式說出、寫出呈現個案的生命歷程。敘說者的「敘說」具有其主觀性與目的性，敘說者在敘述自身生命中發生之事件時，其經驗是有別於一般大眾的經驗，它蘊含自身的情緒、思維和詮釋，來論述所遇到的事，

而這樣的訊息具有特殊及可供他人參考價值的(Chase,2005)。

人類具有省思(reflective)的能力，能持續不斷地反思內在及週遭所發生的種種事物。敘說是以人的生活經驗為依據，敘說的表徵成了「文本」，為研究者「再」發展成一個敘說的主要資料 (Merriam & Associates,2002)。資料蘊含著敘說者與再

敘說者本身的「主觀」價值與判斷。敘說存有「主觀性」現象，因此不同的人們，對於文化、社會、性別、家庭、種族、族群等存有影響個人成長的因素，有著不同的感受與對生命脈絡的鑿痕。敘說存在於資料來源與資料選擇的主觀性問題，成為社會科學研究者間的長期辯論議題，也引導質性研究者省思在資料蒐集與分析時，正視研究存有之信度與效度之問題。面對研究者該如何說出一個具有可信度的故事，Mishler(1995)指出，敘說研究本身不是在「發現」故事，而是「產生」故事，研究者將「文本」資料轉換成「再敘說」的歷程，將「文本」賦予意義化與價值化，是產生故事時要應注意、掌握之原則。

貳、教師專業探究途徑之一：敘說

Renzulli(1976)曾邀請二十一位資優教育的專家舉行座談會，討論並列舉資優教育的重要影響要件，其中師資是專家們認為最需要的一項。可見師資在資優教育的重要性，而師資的甄選、培育及任用，乃推展資優教育的根本要務（引自王振德，1996）。而教師專業的養成奠基於實踐工作的落實。教師必須主動積極的面對教學問題，並在獨特、不穩定、衝突的情境中，提升教學專業能力(Schon,1987)。人類所具有的省察能力，能持續不斷地省思內在及週遭所發生的種種事物，敘事心理學與社會建構論精神相似，都是致力找出語言在形成自我與認定的建構過程中所扮演的角色，因此透過敘說，瞭解教師專業生

涯的發展與其過程中促進成長的關鍵因素，將有助於師資培育教學的改進與參照，可激勵有志獻身教育的人，參照他人經驗，提取出有努力的方向。在專業成長的回觀歷程中，面對時間尺度過長的考量，以「敘說」的方式進行教師專業生涯養成與成長的探究，筆者認為是一個有效回觀教師專業發展的策略。下文以一位國小舞蹈資優班教師為例，透過第一線教師教師之「敘說」，呈現其教學專業成長與感受，以及這些因素如何交互影響與對自身的意義為何。文本巧妙地以舞蹈演出的各幕為題，呈現該教師專業成長的心情與歷程，傳遞了感動與溫暖，在化解教師自己的困頓之時，同時也成就自己與他人生命的喜悅。

參、一位舞蹈資優班教師的故事

一、序幕～～與舞蹈美麗的邂逅

愛上舞蹈是在剛上師專的那一年，還記得琳瑯滿目、五花八門的眾多社團裡，舞蹈社學姐們那一擺手、一投足間姿態的優雅與俐落，最是深深吸引我，因此「舞蹈社」成了我堅定的選擇，也是我五年師專生涯豐富而充實的開始。從此愛上舞蹈、學習舞蹈、思想舞蹈填滿了我生活的全部，為我封閉、苦澀的師專生活增添無比的樂趣，我的嘉師歲月也因而璀璨亮麗。

二、幕啟～～進入崇文舞蹈班

因著這份愛與留戀，師專畢業後第三年，透過甄試我來到了嘉義市崇文國小舞蹈班任教。從生疏摸索到成熟穩健，從華路藍縷到花團錦簇，我和一群同樣熱愛舞

蹈的夥伴們，一同在這裡辛勤耕耘。雖然中間也曾因家庭、小孩緣故而脫隊，但不忍割捨的掛念還是牽引了我歸隊。直至今日，進入舞蹈班擔任教職仍是我一生中最美麗的選擇，這段舞之悠悠思之動容的歲月，我將它稱之為『舞之三部曲』，分別引用三支舞碼來敘說。

三、『舞碼一』西北雨～～資優班初體驗

進入舞蹈班第一年，校長要我擔任術科教學。非舞蹈科系出身的我，教教大會舞或健康操可以，要我拿這三腳貓的功夫，來教這群舞藝精湛、劈腿下腰樣樣行的小祖宗，我可罩不住，離專業還有一段遙遠的距離。再說一年一度的成果發表會，可不是聯歡晚會，沒有夠水準的作品，哪登得了大雅之堂，因此我面臨了教學與編舞的雙重挑戰。為了不誤人子弟，也為了不辱舞蹈班的聲譽，我只好再進修，每星期搭車往台北拜師學藝，學習最新的舞蹈技巧—瑪莎葛蘭姆的現代舞。這場西北雨淋得我措手不及，還好來得及去得也快，一年後警報解除。但也讓我從中習得許多舞蹈理論與技巧，認識了舞蹈領域裡的更多朋友與師長，成為日後我接掌舞蹈行政的資源及助力。

第二場西北雨，是退到級任後第一次帶資優班。這群孩子鬼靈精怪，問題層出不窮，我永遠無法預知雨什麼時候會來？什麼時候才會離開？總之，隨時都有失控的場面與令你抓狂的事件發生，就是抓不住他們，為此我每天戰戰兢兢，給自己很大的壓力。但在這裡也讓我驚豔到所謂的資優生。瀟瑩來自一個溫暖、支持性很高

的家庭，爸媽都是高工老師。從小傾全力栽培不說，更提供許多豐富的生活體驗給孩子，所以瀟瑩不但學業、才能表現優異，更展現高於常人的幽默與EQ。而因為功課好、樂於助人，所以同學們一遇有課業上的問題總是喜歡找她幫忙，使得她下課時間總不得休息，我看得出她很無奈，但又不忍拒絕同學破壞情誼。一日見她累得趴在桌上小睡，而旁邊卻圍了一群同學相視莞爾的笑，原來這位小姐在桌上立了個牌子，上面寫道：『暫停營業』。同學們感受到她的幽默，也很有默契的離開了，她也巧妙地顧全了自己的需求與情誼，一時之間傳為美談。瀟瑩可說是我遇過最令人讚嘆的資優生。這支舞碼就在我生下老二，決定請育嬰假在家相夫教子下，畫上句點，也暫時告別舞台，中場休息。

四、中場休息～～舞台外的新體認

二年的育嬰假結束後，隨著先生，我來到了新竹任教於普通班。這一年的普通班教學，我看到了資質好的孩子，為了等待跟不上的同儕而虛度光陰、進步緩慢，使我不得不肯定資優班存在的價值，雖然它的弊病仍然不少。但對這些能力優異的孩子而言，它確實提供了較充實且適性的學習。所以我告訴自己：如果孩子能力夠，我還是會選擇把他安置在資優班。再者，教舞蹈班習慣了，聽不見樂聲的日子，看不見舞動的身影，總覺得教學乏味無趣，日子乏善可陳，於是我選擇再回到那個仍讓我魂牽夢繫的舞台。

五、『舞碼二』破曉時分～～行政甘苦談

再度回到崇文舞蹈班，有一半的老師

都是新面孔，曾幾何時走在校園裡，我竟變成陌生人了，常要面對「笑問客從何處來」的尷尬。二年的育嬰假，更讓我像剛從古墓裡出來一樣，什麼小班教學？什麼電腦素養？我完全搭不上線。而正在努力搞清楚狀況之際，帶領舞蹈班走過二十個寒暑的特教組長，竟然也在這個時候無預警的退休。在苦無最佳接班人選之際，因著我是最老的，在校長的欽點下，我只好抱著「我不下地獄誰下地獄？」的壯烈，惶恐加哽咽的接受這晴天的霹靂，接下這從來不曾想過的行政。

接下行政後發現舞蹈班雖然歷史悠久、步履穩健，但是資產也是負擔。不但每年的報考人數節節下降，進來的學生也不斷在流失中，加上音樂班又在此時創立，人之常情，所有關愛的眼神當然都投射在那。頓時之間，我們成了孤兒，孤立無援，此時的困境真可說是雪上加霜。然而危機就是轉機，這也正好激發著我們去思考定位、方向、遠景...等重新整頓再出發的問題。首先我們從改變發表會的型態開始，脫離與國中的合辦，營造屬於我們自己的風格與特色。學科方面，我們結合四位級任老師，規劃更充實與多元的課程，提升孩子的能力，滿足家長的需求。常規紀律方面，我們加強孩子的生活教育，凝聚榮譽與合作的向心力，樹立良好的形象典範。接著我們積極溝通我們的理念，尋求班親會與所有家長們的認同與支持。就這樣漸漸的學生找回來了，一年一度發表會，一位難求的盛況，也再度打響了舞蹈班的名號，孩子們常規團隊的表

現，更屢屢得到讚揚！憑著這樣一股努力的熱情，終於讓舞蹈班漸漸能從黑暗中展露出黎明的曙光，來到朝霞乍現的『破曉時分』。這一段時期，既要帶班又要兼行政，在雙重負荷與壓力下，我不清楚我是否有得內傷，因為沒空去看醫生做檢查。但肯定的是得了焦慮症，因為啊！曾經忙到一個程度：事情忙完，好不容易能喘一口氣休息時，心裡就會開始不安。我會不自覺的不停告訴自己：『這是不可能的！班務如麻，我怎麼可能會沒事？一定還有什麼事沒做，把它忘了』。於是就焦慮得一直想一直想，直到下一個忙又來了。這一段時期我最想做的事是：逃到一個沒有人能找得到我的地方！最好連手機、電話都斷線，過一種消失了的生活。

六、『舞碼三』芭蕾樂高組曲～～教學路上天涼好個秋

還好陽光總在風雨後，趁著新校長上任，我的行政工作終能順利的辭掉。風雨中來，艷陽裡去，卸下行政的心情是天涼好個秋，能專心於教學是件多麼幸福的事啊！走過教學與行政，感覺能掌握的更多了。過去困擾我的學生行為及學習問題(例如：自大、虛榮、小團體、課程間動靜落差大.....等)，在經驗累積、身經百戰及道高一尺魔高一丈的功力大增下，已經不再是難題了。以前是我追著他們跑，現在換他們追著我的標準跳；過去我看他們是追測不盡，如今他們望我是仰之彌高。此刻的我像樂高積木的玩家，怎麼堆、怎麼疊，造飛機、或建城堡，已能隨心所欲並能欣賞他們各自不同的形狀與屬性了。雖然其

中也常不乏頑強份子，難以收服，但我也已經有足夠的修養與容忍力等候他們的成長，珍賞他們的與眾不同。而我的玩家教戰守則是：1.知己知彼百戰百勝－知己是要先釐清自己的理念、方向在哪裡？知彼是要先刺探這班孩子及家長的特質。在知己知彼的情況下，規劃你的班級經營白皮書。如此不勝也難！2.傳輸理念建立信任－不僅對家長也要對孩子，而班級家長會就是最好的時機，三不五時的聯絡單或碎碎念的聯絡簿是最好的利器。3.保持敏銳的心，預防勝於治療－孩子在這個階段可預知的問題（例：兩性關係、惡性競爭、分黨結派、自我、油條.....等等），要透過機會教育或生活規約事先防範。4.賞罰分明外加人性顧惜－賞罰分明為著帶班，人性顧惜為著帶心，缺一不可。

七、幕後花絮～～放輕鬆 趣味一下

（一）來！預備 舞蹈成果發表會是舞蹈班每年的大事，上至家長下至學生，無不殷切關注期待，也因此，術科老師每年都要承受很大的編舞與排練的壓力。從無到有，絞盡腦汁不說，不僅開車、吃飯、睡覺想著編舞，連排舞時的口頭禪也會在平常不知不覺的脫口而出，最常聽見的就是：「來！預備」。一天，民族舞老師正埋首於編舞的苦思中，夜已深卻見也就讀舞蹈班的女兒仍未就寢，便一邊斥責、一邊掀起被子大喊：「動作快！來！預備」，女兒一聽馬上傻眼，緊張的說：「媽！預備什麼啊！我不過是要睡覺，又不是要排舞，你別嚇我好嗎？」民族老師一聽才回過神來：「喔！對不起、對不起，沒事、沒事！」

（二）喂！舞蹈班 舞蹈班行政的業務千頭萬緒，一忙起來電話總是接到手軟。一天晚上，正忙著炒菜趕著讓女兒吃飽送補習。忽然電話鈴響起，於是匆匆忙忙放下鍋鏟，三步併五步的走到電話旁，接起電話就：「喂！舞蹈班」。這時只聽見電話那端傳來老公哭笑不得的聲音說：「你嘛幫幫忙！我明明是打回家，怎麼會是舞蹈班啊！」我愣了一下，回頭張望了四周才驚覺的說：「對喔！這是家裡，我忘了！」

八、演出心情～～

（一）感動驚喜篇：在這裡有訴說不盡的感動與驚喜！感動於這群孩子一次又一次揮汗的練習、一件又一件溼透的舞衣，為了只是追求一次全心投入的完美演出。感動於她（他）們團隊合作的默契、彼此相愛的真誠。與她（他）們共舞於晨昏日月間，同遊於詩書樂聲中，分享她（他）們的歡笑、汗水與榮耀，是我教學生涯中最醇美的經歷。誠如一位孩子在她的畢業舞展專輯上所寫的：「憶起從前，我所憧憬的，是臺上光鮮亮麗的一刻。但四年來的歷練使我頓悟，原來，真正值得回憶的，是臺後揮汗的練習。」不是我能給他們什麼，實在是他們啟示了我，敬學生如佛，以學生為師啊！

（二）桂冠精靈篇：舞蹈班的孩子要應付學科、術科以及許多表演，因此要比別的孩子付出更多的精神與努力，相對的她（他）們也比別的孩子學得多，有更多的機會與成長。對她（他）們來說，要兼顧學術科的學習，「自律負責」、「時間管理」

是必須的，尤其在動靜之間的拿捏更是極受訓練，他們必須在上完辛苦的術科後，靜下心來上語文、數學；在正接受掌聲的興奮中，定下神來準備下一個舞碼的演出。她〈他〉們比其他同年齡的孩子懂得自我約束、自我要求，她〈他〉們不但懂得如何處活躍、處安靜，也懂得如何處榮耀、處謙卑，「動靜咸宜」在她〈他〉們身上處處可印證，也為她〈他〉們日後的求學與處世奠下成功的基礎。而舞蹈的嚴格訓練過程，更加造就了她〈他〉們在各樣的學習上能堅忍吃苦的耐力，以及更能面對一切挑戰的勇氣。所以無論舞台上、泥濘地裡，課堂上或學業的競爭裡，她〈他〉們都能全力以赴，交出漂亮的成績。因為他們都能深刻的體認：唯有辛勤的耕耘，才有收穫滿載的喜悅。她〈他〉們是永遠的『桂冠精靈』！

（三）回應分享篇：相較於音樂班、美術班，來到這裡的孩子和家長，少了份術科的壓力與競爭。因為，舞蹈從不會是她〈他〉們未來的規劃，只是夢想的實現與滿足而已。一來舞蹈的路並不寬廣，至少目前師範體系裡並沒有舞蹈系的設置，普通課程裡，舞蹈也只是依附在體育或表演藝術裡的一個項目，學舞蹈，在進入學校擔任教職這條路就少了一個機會。再者，要成為一個舞者，外型的受限較大，往往不是只靠努力就能達成的。因此在深知與了解下，就藝術而言，我們做的是撒種的工作，讓孩子保有興趣與懷念，更甚於期待她〈他〉在現階段就展現技巧與特質。因為我們知道：唯有留住她的興趣，

舞蹈在將來才能成為她〈他〉生活的一部分。為她〈他〉烙下美好的回憶，才有可能成為她〈他〉再度的選擇。我們熟知的林懷民正式接受舞蹈訓練、決定投入舞蹈行列，是在他在美國攻讀碩士時，然而他的啟蒙是在小學階段，正因為這段刻骨銘心的邂逅，燃起他終身投入的熱情。林懷民在舞蹈藝術的成就與傳奇，堅定了我們的信念。當然，在舞蹈班也不乏一路走來始終如一的堅持者，她們一路從小學跳到大學，現在有的在雲門舞集，有的任教於各大學舞蹈系、高國中及國小舞蹈班，繼續薪傳的工作。更有出國深造，成為國外舞團的首席舞者者，發展不一而足。但也有走過迂迴路的特殊個案，曾經有一個孩子，學業成績非常優異，對舞蹈也相當執著熱衷。但任教於國中的媽媽，覺得她成績好，該走學科比較理想，孩子也了解舞蹈很難當飯吃，於是捨棄她的最愛，一路國中、高中、大學，順利的升上來。但大學畢業後，午夜夢迴、幾經思量，她還是決定終於自己的感覺，出國唸舞蹈，再度編織那未完成的夢想。最後，在父母的支持下，拿了個舞蹈教育博士回國，現在任教於台北體育學院舞蹈系，成為孩子們的榜樣—傑出校友。我們不知道藝術才能班的存在是在為藝術發掘人才、培養巨匠？還是在掛羊頭賣狗肉？但是，至少我們給了一個舞台、一個夢想、甚至一個選擇，我們知道撒下了種子就有收成！

（四）困擾篇：教舞蹈班另一個最大的挑戰是：時間永遠不夠用。以學生來說，除了每週六堂術科外，還有例行性及不定

時的比賽和演出，加上學校及學年的活動也不能缺席，所以幾乎是全年無休，日子充實精彩到不行，但就挑戰到級任的功力了。因為課有限，所以一天僅有的一節國語數學都得拿捏住進度及效率，一點廢話都不能多說，一個不專注都不准，課前的準備更是重要。至於精神訓話、行為糾正，早自修十分鐘、午睡前五分鐘，都得充分運用、分秒必爭。時間對我們而言是兵家必爭之物，尤其舞展前搶課更是搶得兇，儘管如此仍然覺得時間不夠用，因為總希望能再多教一點。而老師方面也是兩頭燒，舞蹈班這邊有工作分配須執行，普通班那邊的一份也公平待遇不能免，實在吃不消。所以只好學著皮一點，裝迷糊或行拖延戰術，因此我總是一天到晚被學年主任追著要東西，成了頭痛人物。學校報告哪個班哪位老師什麼尚未交，我也總是有一份。不過我也習慣成自然，不以為意，總覺得不想在小事上給自己壓力，好留住精力投入自己覺得更有意義、更想成就的事。

九、謝幕～～

曾經我也叛逆過，不能諒解父母強迫我讀師專當老師，尤其在我的同學紛紛考上一流大學之際，此刻舞蹈成了我的寄託與慰藉，開啟了我另一個追求的殿堂。曾經我也想辭去教職，因為我無法適應當個老師怎麼像個超級保母及打雜的小妹一般，要處理那麼多瑣碎且煩人的事，簡直在浪費生命。直到我來到了舞蹈班，這裏充滿挑戰、充實與回饋的教學生活，有別於我以往的教學經驗，於是我慢慢愛上孩

子、慢慢愛上教書，而且享受著它的甜美。我常常覺得每個人都要有一個屬於自己的舞台，一個值得自己投注心力去經營與它共存共榮的舞台，在這裡我找到自己『永不落幕的舞台』。

謝幕是為著下一場演出的開始，預約下一次的期待。我的資優班故事正是在一場場幕啟幕落的更迭中，述說著一連串的驚喜與永不止息的感動。不論是喜是憂？是成是敗？只要用心，場場都是動人一幕的演出，因此我叫它做『永不落幕的舞台』。

肆、參考文獻

- 王振德(1996)。資優教育的師資培育，*教育資料集刊－資優教育專輯*。21，125-143。
- Chase, S. E. (2005). Narrative inquiry: Multiple lenses, approaches, voices. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (3rd ed.) (pp. 651-679). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Merriam, S. B., & Associates. (2002). Narrative analysis. In S. B. Merriam and Associates (Eds.), *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis* (pp. 286-288). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mishler, E. G. (1995). Models of Narrative analysis: A typology. *Journal of Narrative and Life History*, 5(2), 87-123.

淺談大專校院中的亞斯伯格症學生與資源教室服務

梁碧明

國立東華大學
身心障礙與輔助科技研究所助理教授

林瑾宜

國立東華大學
身心障礙與輔助科技研究所學生

摘 要

本文主要以大專校院中資源教室輔導教師角色，淺談與一位亞斯伯格症學生互動的歷程，以該生在校面臨的生活適應挑戰並結合資源教室輔導經驗，提出資源教室服務項目之建議，包括：(一)課業輔導、(二)生活適應、(三)生涯發展輔導。隨著進入大專校院就讀的身心障礙學生人數逐年增多，若每位學生都能有效利用資源教室的功能，而資源教室也能相對地因應學生特殊需求提供適切的服務，相信對其大學適應會更有幫助，也能將成功的經驗推及至其他身心障礙大專學生。

關鍵詞：大專校院學生、亞斯伯格症、資源教室

Abstract

This article was written by a resource room teacher to share her interaction experience with a college student with Asperger Syndrome. To address the life adaptation challenge faced by the student, the teacher strongly suggested three main counseling services in the area of schoolwork, life adaption, and career development. The number of college students with disabilities has increased recently. Therefore, it is necessary to encourage each student to get in touch with the resource room teacher. On the other hand, the resource room must provide effective service to help each student coping with his college life. Finally, such successful counseling service can be referred to other college students with disabilities.

Keywords: college student, Asperger Syndrome, resource room

一、前言

「自閉症」雖在特殊教育界已是耳熟能詳的障礙類型，但「亞斯伯格症」(Asperger Syndrome)仍是一個相對較為陌生的名詞。亞斯伯格症雖與自閉症在缺乏同理心、刻板重複的行為、有口語與非口語的溝通障礙等方面相似外；仍有獨特不同之處，例如亞斯伯格症者的智力在正常或優異的範圍、具備相當的詞彙能力、喜歡和人互動等特質(何東墀，2002；張正芬、吳佑佑，2006)。回溯以往與亞斯伯格症學生相處的經驗，多為在師培教育階段時因課程需要或實習時所接觸的國小學生。直到2007年任職北部某國立大學資源教室後，才有機會和亞斯伯格症大學生有較為密切的互動。筆者在擔任大專資源教室輔導員時，曾與校內一名亞斯伯格症學生，小天(化名，以下皆以此稱之)有頗為頻繁的接觸，也曾針對小天的特殊學習需求提供各項協助。回顧目前關於大專資源教室服務的文獻多以整體性服務調查與實施現況為主題(宣崇慧，2001；邵慧綺，2007；林坤燦、羅清水，2008)，鮮少針對單一類大專身心障礙學生之相關研究，僅有視覺障礙(王華沛、沈宜均、吳姿儀、吳欣潔、柯雅馨，2006)、肢體障礙(盧珮蓉、王志中、梁文隆，2006)與學習障礙(林嘉琦、廖永堃，2008)等，但仍未見亞斯伯格症方面的文獻。故本文將結合文獻探討與個人輔導經驗，淺談大專校院中的亞斯伯格症學生與資源教室服務。

二、大專校院的亞斯伯格症學生人數與升學管道

亞斯伯格症學生的入學管道除了大學推甄與指定科考，還可以另外經由每年五月教育部舉辦之身心障礙學生升學大專校院甄試進入大專校院就讀。除此之外，尚包括部分院校單獨招收身心障礙學生考試(林寶貴，2008)。根據教育部(2009)特殊教育通報網資料得知目前就讀大專院校的身心障礙學生人數約有九千三百名，其中以肢體障礙學生有三千二百三十九最多，其次為聽覺障礙者約有一千二百零八人，自閉症(包含亞斯伯格症)則有三百三十名。

三、大專校院的亞斯伯格症學生學校適應狀況

身心障礙學生進入大專校院之後，可能會出現若干的適應問題，若校方、導師或同儕無法給予適切的輔導與協助，可能會使得學生感到困擾與不便(許天威、蕭金土、吳訓生、林和姻、陳亭予，2002)。儘管進入大專校院的身心障礙學生逐年增多，這些學生與一般同儕相比在課業上仍有追趕進度的困難；有些學生不喜歡他人知道自身障礙的情況，在新的教育環境中感到焦慮(Getzel & Thoma, 2008)。依據筆者過去的經驗，在學期尚未開始前，資源教室就已經開始透過教育部的特教通報網連絡新生，了解新生是否需要特別協助。而在開學後，也會邀請高年級學生一同參與期初座談，一方面是歡迎新生，另一方面也可以讓新生與舊生之間有初步的認

識。在筆者擔任輔導員的這一年，與小天接觸最為頻繁，發現小天在學校適應狀況與其他身心障礙學生大致雷同，可分成學業、人際互動、與生涯發展等方面。

(一)學業

在開放升學管道及各項相關的輔導措施配合下，接受高等教育的身心障礙學生人數越來越多。身心障礙學生在進入大專就讀之後可能會面臨到基礎能力不足，導致課程銜接不上的問題。此外大學某些學科對亞斯伯格症者而言會感到十分吃力，尤其是經由身心障礙學生升學大專校院甄試進入大專就讀者，受限學校科系與名額，不一定能選擇符合自己興趣的科系就讀。尤其課程內容加深加廣，學生需要大量統整能力，更造成心理上的負擔。小天就是由一般高職經由甄試進入大學就讀的實例。小天在高職階段經過職業課程的訓練已具備就業的基本能力，但在進入大學就讀後，因為學科基礎能力欠佳，加上本身障礙因素，許多課程無法跟上進度，幾乎每學期都有許多科目無法及格，只好一再重複修習相同科目，也因此即使小天已經是四年級生，卻很難在四年內準時畢業，甚至是無法在延長的修業年限內（8年）順利完成學業。

(二)人際互動

張英鵬（2001）之身心障礙大專生生活品質的研究中，指出身心障礙學生在社會互動這項情形是較不理想的；但亦有學生不僅樂於參與社團活動，也能擔任團體中領導者的角色。另外，國外研究指出亞斯伯格學生常因太過直言直語，不懂如何

修飾用語與無法理解社交辭令的運用而造成溝通上的歧異（Hurlbutt & Chalmers, 2004）。在筆者以往舉辦新生期初座談、期中座談與多次團體輔導活動的經驗中，發現亞斯伯格症學生在大專校院中最常遇到人際關係方面的問題，包括老師與同儕對障礙學生了解與接納的程度，以及障礙學生對本身的自我價值觀。另在兩性關係上，小天同樣會有心儀的異性想要與之交往，但因為社交技巧的缺乏、害怕被拒絕或是後續相處的問題，很難有進一步的發展。

(三)生涯發展

根據許天威等人（2002）針對 160 位大專校院身心障礙學生所做的調查研究，約有四成的學生對未來已有初步的規劃，但仍有超過半數的學生對未來仍感到無所適從。事實上，政府亦有立法保障身心障礙者就業的權益，規定公家機關或是私人企業聘用身心障礙者的比例人數。隨著時代進步，接受高等教育的身心障礙者逐漸增多，若是因為單純的障礙因素被拒於就業市場外，不僅是人力資源的浪費，也會對他們造成心理上的傷害。在與小天晤談的經驗中發現，他對於就業的選擇也感到擔憂及不知所措。擔心其障礙是阻擋求職的一大因素，所以小天也曾表示憂慮亞斯伯格症是否有痊癒的一天或是否容易被外人察覺，以免未來求職時會因此被拒於門外。綜言之，小天雖然經由對其有利的升學管道進入大專就讀，但卻也同時面臨接踵而來學業、人際、和就業等問題。因此資源教室扮演的正是提供學生協助的角

色，讓學生能在大專生涯中獲得足夠的支持，以免枉費保障及提升身心障礙學生接受高等教育的立法良意。

四、大專校院中的資源教室

為協助大專校院中的身心障礙學生，教育部在各學校設立有資源教室為其提供服務。根據「大專校院輔導身心障礙學生實施要點」內容，明訂資源教室輔導人員需協助提供適切的生活、學業、社會、職業等生活適應之輔導。輔導方式包含開學時的始業輔導，並舉行座談實施生活輔導及學業輔導。依照學生個別的差異以及實際需要，採定時或不定時之個別或團體輔導方式。聘請工讀生或是利用社團義工制度協助身心障礙學生克服課業及生活上之問題。除建立身心障礙學生完整之基本資料外，應於每次輔導過後，詳細紀錄個案或輔導內容，以提供進一步協助與適切輔導之依據(教育部，1992)。另外，依據「教育部補助大專校院輔導身心障礙學生實施要點」之規定，教育部特教小組每年補助各大專校院辦理資源教室輔導校內身心障礙學生，補助項目包括有：資源教室開辦及行政事務設備、協助同學工作、教材及耗材、輔導人員工作、課業輔導鐘點、學生活動、點字業務、會報等（教育部，2006）。現今各大專校院為提供支援與輔導身心障礙學生，資源教室已成為主要的輔導與服務模式(林坤燦、羅清水，2008)。

五、資源教室的服務內容

根據「大專校院輔導身心障礙學生實施要點」內容，資源教室提供學生許多服務。但在林坤燦、羅清水（2008）針對大專身心障礙學生對資源教室運用情形的調查中，在兩千七百多位填答的學生中，使用資源教室的次數頻率，選答為偶爾一次的比率超過三成為最多；其次為每週一至三次，結果顯示對於資源教室的資源運用情形仍有待加強。在筆者過去的服務經驗中，全校三十多位身心障礙學生，會參與資源教室活動或利用資源教室服務的學生人數不超過十人，小天正是其中一名。綜合小天需求及學校提供的服務項目，可歸納出以下幾項（林坤燦、羅清水，2008；宣崇慧，2001；邵慧綺，2007）：

(一)學業輔導

小天的學業輔導項目以課業輔導為最多，因為大專各科系的科目分科精細，又多為專業領域，但是授課教師因為課務繁忙，不一定都能為學生進行補救教學。利用該生對學長姊說的話較容易遵從的特點，便請同一科系的高年級學生或是研究生來為小天在選課之前先作詳細說明並進行課後輔導。針對課業輔導方面，亦商請小天班級導師協助調查學生的需求，再依據各科學習情況安排課輔工讀生提供協助。時間安排、資訊處理與策略運用是身心障礙學生在課業上需要學會的重要技能(Reaser, Prevatt, Petscher & Proctor, 2007)。而在考試方式方面，因為大專的評量與教學都較有彈性與多元，所以在了解學生各科教學大綱之後，也會視學生需求情況與授課教師商議是否需做調整。以小

天為例，同儕輔導對其是較為有效的方式。

(二)生活輔導

身心障礙學生的在校生活包含人際交友。過去曾透過不定期舉辦校內座談與團體活動，讓校內身心障礙學生能有更多與其他科系同學互動的機會。在學年中，亦有與校內志工團體一同舉辦自強活動，讓身心障礙學生與一般同儕出遊。前述提到，身心障礙學生在校園內可能缺少正常與障礙同儕，平時的互動也不佳，據筆者觀察，小天情形亦是如此。但是由於活動皆供應餐點，所以小天參與活動意願頗高，幾乎每次都會出席。雖然其互動技巧不佳，但卻願意嘗試，所以在活動中也利用這樣的特點，讓他嘗試在團體活動中扮演領導者的角色，也確實增加其與他人交往的動機。雖然小天也曾想要和異性朋友交往的動機，短期目標仍以鼓勵小天先參與團體活動學習適當的社交技巧為主。

(三)生涯發展輔導

對大部分學生而言，因為本身的障礙或是社會環境因素，多半都會擔心未來就業問題。而部分身心障礙學生對未來沒有規劃，或是認為所讀科系無法符合自己未來的發展（許天威等人，2002）。在筆者的經驗中，生涯與職業這方面的輔導是在資源教室服務中較少被提及、但卻是學生最需要的服務之一。如前述，就讀大專院校的亞斯伯格症學生最常遇到的人際互動是社交與適應上的問題。若能在求學階段建立良好的自我概念及接納障礙，將有助於以積極、開朗的態度面對自己的人生，也更有助於未來求職（許天威等人，2002）。

以邵慧綺（2007）設計的大專身心障礙生生涯輔導課程為例，在大學四年級時可以為學生設計關於職場適應的六大課程，包括：工作的重要性、求職課題與調適、職場倫理、工作中的權利與義務、工作 EQ、與職場人際關係等。若能依照上述課程內容協助學生了解個人未來就業的方向，並加強職業訓練與輔導，提供接受職業教育與訓練的機會，應該就能讓學生及早規劃生涯發展與就業準備方向。繼而透過競爭性就業、支持性就業與庇護性就業等，亦可協助不同能力狀況的身心障礙者發展職業生活（張正芬，1996）。所以在校時，資源教室可以結合校內資源（就業輔導組、畢業生講座分享）與校外資源（政府公職考試訊息、人力銀行資訊分享），讓學生多方接觸各類職業及選擇方向。由於小天現階段目標著重在完成課業，故仍以初期的職涯探索為主，提供小天相關的職業訊息參考。

六、面臨的問題與具體因應之策略

亞斯伯格症學生雖然在認知方面沒有顯著的遲緩現象，但龐大的課業壓力仍可能讓他們難以克服，而社交互動的困難與刻板化行為也是造成其人際活動與未來就業阻礙因素之一。因此大專資源教室即可扮演整合學生、家長、及校內/外各類輔導資源，在大學四年間提供亞斯伯格症學生各項支持服務的重要角色。例如：在學業部分可敦聘工讀生為其個別課業輔導；及

舉辦各種講座與團體活動提供生活輔導與職涯探索。故筆者依據上述服務項目及輔導經驗，以學生需求為中心，設計從大一至大四各階段系統性的資源教室服務內容與流程如附錄，以協助學生逐步調整、順利適應大學生活。

七、結語

亞斯伯格症學生在校園適應確實遭遇許多挑戰，不論是困難或優勢都是協助他們成長的因素。尤在大專階段，學生比以往更須面對許多選擇的自主性，所以資源教室所提供的協助相形之下更為重要。在接受資源教室服務一年後，小天的情形也有些變化。生活適應方面：他更積極參加社福團體所舉辦的活動，也會試著主動與人打招呼、交談；學業方面雖未見明顯進步，而在與其系主任及導師會談後，小天也開始至進修部修讀學分以擴展學習領域；生涯發展：由於父母希望小天完成學業為先，僅以提供職業訊息及未來發展方向為主。綜言之，依據過去服務經驗中發現，不僅針對亞斯伯格症學生，且包括其他各類身心障礙學生，若能與導師、家長為其從入學前的準備、在校期間的適應、至畢業後的職涯選擇等皆提供完整規劃與輔導，建立一套結構化的支持系統，將會對學生更有助益，也更能彰顯大專資源教室成立的效益。

參考文獻

- 王華沛、沈宜均、吳姿儀、吳欣潔、柯雅馨（2006）。運用輔助性科技提升大學弱視生閱讀效能之個案研究，**中華民國特殊教育學會年刊**，95 年度，169-183。
- 何東墀（2002）。認識亞斯伯格症-另類自閉症。**特教園丁**，17（4），49-55。
- 林坤燦、羅清水（2008）。台灣地區大專校院身心障礙學生對資源教室實施現況之調查研究。**特殊教育學報**，27，99-128。
- 林嘉琦、廖永堃（2008）。大專資源教室對學習障礙學生服務現況之探討。**特殊教育叢書**，9701 特殊教育現在與未來，47-56。
- 林寶貴（2008）。**特殊教育理論與實務**。台北市：五南。
- 邵慧綺（2007）。淺談大專身心障礙學生生涯輔導理論與實務。**特殊教育季刊**，104，34-41。
- 宣崇慧（2001）。資源教室方案理念在大專校院之實踐。**特殊教育季刊**，78，20-25。
- 張正芬（1996）。自閉症青年與成人現況調查。**特殊教育研究學刊**，14，133-155。
- 張正芬、吳佑佑（2006）。亞斯伯格症與高功能自閉症早期發展與目前症狀之初探。**特殊教育研究季刊**，31，139-164。
- 張英鵬（2001）。我國大專身心障礙學生之生活品質研究。**特殊教育研究學報**，15，273-307。
- 教育部（1992）。**大專院校輔導身心障礙學生實施要點**。台北市：教育部。

- 教育部 (2006)。補助大專校院輔導身心障礙學生實施要點。台北市：教育部。
- 教育部 (2009)。97年度特殊教育統計年報。台北市：教育部。
- 許天威、蕭金土、吳訓生、林和姻、陳亭予 (2002)。大專院校身心障礙學生學校適應狀況之研究。《特殊教育研究學報》，16，159-198。
- 盧珮蓉、王志中、梁文隆 (2006)。就讀大專校院之肢體障礙學生對於校園無障礙環境現況及滿意度調查。《職能治療學會雜誌》，24，64-78。
- Getzel, E. E., & Thoma, C. A. (2008). Experience of college students with disabilities and the importance of self-determination in higher education setting. *Career Development for Exceptional Individuals, 31*, 77-84.
- Hurlbutt, K., & Chalmers, L. (2004). Employment and adults with Asperger Syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 19*, 215-222.
- Reaser, A., Prevatt, F., Petscher, Y., & Proctor, B. (2007). The learning and study strategies of college students with ADHD. *Psychology in the Schools, 44*(6), 627-638.



附錄 大專資源教室結構化服務系統

| 學年階段 輔導重點 | 服務 項目 | 活動 型式 | 參與 人員 | 備註 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 大學一年級 - 生活適應 - 課業輔導 | 生活適應：自我形象塑造 1. 認識自我價值/能力/興趣/障礙程度 2. 學習建立個人檔案 3. 應用人際交往原則 課業輔導 1. 課程預習 2. 弱點科目補救教學 3. 選課指導 | 講座分享 同儕學習 同儕學習 | 學生 同儕 校內資源教室 學生 同儕 校內資源教室 | 提供導師及 家長書面資 料 參考 提供導師書 面資料參考 |
| 大學二年級 - 生活適應 - 生涯發展 | 生活適應：性別教育 1. 兩性關係經營 2. 與異性朋友交往及相處原則 生涯發展：職涯初探 1. 職業初步探究 2. 職業訊息搜尋 | 講座分享 同儕學習 講座分享 | 學生 同儕 校外專業講師 學生 校內諮商中心 校外專業講師 | 提供導師及 家長書面資 料 參考 提供導師及 學生書面資 料 參考 |
| 大學三年級 - 生活適應 - 生涯發展 | 生活適應：人際應對 1. 有效溝通方式與表達技巧 2. 多元文化環境中人際的調適與應對 生涯發展：身心障礙者求職課題 1. 面試技巧 2. 履歷表寫作原則 | 講座分享 同儕學習 講座分享 | 學生 同儕 校內諮商中心 校外專業講師 學生 校內諮商中心 校外專業講師 | 提供導師及 家長書面資 料 參考 提供學生書 面資料參考 |
| 大學四年級 - 生涯發展 | 生涯發展 一、 父母在身心障礙子女生涯發展中的角色 1. 父母可以提供子女的支援 2. 父母對子女畢業後的期望 3. 父母對孩子生涯規劃的了解 二、 求職課題準備 1. 工作重要性 2. 職場適應 3. 工作 EQ 4. 個人優弱勢能力與職業適配性 | 講座分享 講座分享 | 學生 學生家長 校內就業輔導組 校外專業講師 學生 校內就業輔導組 校外專業講師 | 家長若無法 參加則另電 話說明或提 供書面資料 參考 提供學生書 面資料參考 |

互動式電子白板在特殊教育運用之介紹

梁芯佩

台中縣社口國小
資源班教師

吳韋陵

台中市太平國小
啟智班教師

翁嘉隆

雲林縣安慶國小
普通班教師

摘 要

互動式電子白板是電腦輔助教學的一種，目前已推廣到全國中小學作為教學輔助工具，每間學校擁有數量正持續增加中。國外已有許多特教教師將互動式電子白板運用在教學中，而國內互動式電子白板運用在特殊教育領域才剛起步，因此本文旨在介紹互動式電子白板功能，輔以國內外研究實例，讓特殊教育教師認識互動式電子白板，進而分享筆者運用互動式電子白板與其所附之教學編輯軟體融入教學之活動。

關鍵詞：互動式電子白板、電腦輔助教學

Abstract

Interactive whiteboard, which is one of computer-assisted instructions, has been promoted nationwide to teachers from elementary to junior high schools as a teaching aid, and has become common on campus. The device has been applied to special education overseas, which becomes a trend, while it is just a start to Taiwan. The purpose of the article is to introduce interactive whiteboard through literature reviews, to enhance special education teachers' understanding of the device. It also provides experience about application of interactive whiteboard and attached teaching editor software to lectures.

Keywords: interactive whiteboard, computer-assisted instruction

壹、前言

多媒體能產生令人印象深刻的視聽效果，可以刺激整個大腦的學習，特殊兒童更需要此種多感官、具刺激性的教學方式才能增進記憶的功能（朱經明，1999），而電腦輔助教學即是符合這樣的優勢，因而有助於提升身心障礙學生學習興趣與學習成效（顏錦雀，2007；陳育萱，2007）。但傳統電腦輔助教學活動有一些缺點：若以單槍投影方式教學，教師播放投影片時，無法立即在投影幕上書寫文字，必須中斷投影幕上的教學活動，換在黑板或白板上書寫板書；在投影幕上，教師與學生也不能演示搬移與實地操作任何項目，必須到電腦前進行操作投影幕；在教師來回布幕、電腦與黑板之間，學生的視線也跟著教師轉移，這樣也會分散學生的注意力，尤其是特殊兒童注意力更容易受干擾。另外，幾乎每位特殊生都對於操作電腦都有極大興趣，但許多特殊生由於手部精細動作差、視動協調性不佳，或是手部肢體上的障礙，因此在使用滑鼠上操作不易，而參與電腦教學遊戲或電腦教學評量時，點選或拖曳都無法操控良好；另外，鍵盤輸入也需要良好的國字輸入法（注音、倉頡等）或是在鍵盤上尋找目標符號的能力，以上所述都往往是特殊生所缺乏的能力（吳亭芳、陳明聰、邱崇懿、王華沛，2007；王俊凱，2008），因此雖有興趣參與操作電腦卻在使用上有困難；綜合以上教師教學與學生使用上的困難，互動式電子白板(Interactive Whiteboard, 以下簡稱 IWB)的功能就能夠解決目前傳統電

腦輔助教學的一些問題。

IWB 除了有一般投影幕功能外，教師可以直接在 IWB 上書寫、轉換軟體、操作搬移項目。學生能直接以手代替滑鼠或鍵盤在 IWB 上操作，而寬大的投影幕，能讓學生清晰看到教學演示過程。IWB 更能滿足不同學習風格之學習者的需要，觸覺學習者可以碰觸操作 IWB 並在 IWB 上標記書寫；聽覺學習者可以擁有更多課堂討論的機會；視覺學習者可以在 IWB 上看到任何正在發生的訊息(Bell, 2002)，而特殊生正需以這樣多感官的教學方式進行學習。另外，其能與學生互動的教學方式可引發學生學習上的興趣，進而專注於教師教學，提升學生專注力（顏苑廷 2007；劉正山，2008；郭伊黎，2009；Smith, Higgins, Wall, & Miller, 2005）。

貳、IWB 的組成

IWB 是由裝有感應配備的白板、感應筆以及白板所附帶的互動式電子白板教學編輯系統軟體所組成，其核心硬體包括一塊電子感應板(electronic whiteboard)及其感應器（陳惠邦，2006）。電子感應板相當於大型觸控式螢幕，其外表與一般白板相似，可直接用手或感應器在板上輸出及輸入就如同操作電腦滑鼠一般；另外，可以用手直接於板上書寫，在書寫時就會有數位墨水(digital ink)功能，因此我們可以說互動式電子白板扮演著白板與電腦螢幕的雙重角色（蕭英勵，2007）。然而 IWB 必須連結電腦、投影機一起運作，才能發揮效用，也就是說使用手或感應器直接在 IWB 上書寫、點選、搬移、註記、儲存、

錄製操作影像、上網際網路或是轉換操作應用程式等的訊息透過USB裝置回傳給電腦，成為電腦數位化訊息後，電腦在經由連線將訊息傳遞到投影機，並將訊息轉化成影像投影至IWB上，所以若是缺少了電腦與投影機，IWB就只剩傳統白板書寫功能。IWB傳輸模式與組成如圖一所示。



圖一 IWB的組成及傳輸模式
(資料來源：陳惠邦，2006)

參、IWB 運用在特殊教育教學的優勢

IWB有各項多媒體整合的功能，促使多感官學習，且變通性高，針對特殊需求學生能設計出個別化適性的課程。以下整理自許多學者與網站（網奕資訊，2009；Bell, 2002；Levy, 2002）提出的教學優點，並指出對特教教師與身心障礙學生有利的功能。

一、能直接用手在IWB板上直接點選、拖拉搬移：

在IWB上，手或感應器就是滑鼠，能

直接在白板表面點選、拖拉、搬移，簡單的操作技巧對於滑鼠使用不佳與鍵盤操作有問題的特殊生更能積極參與教學過程。

二、整合多媒體與教學結合，使教學更加流暢有效能：

教師能直接於板面上操作呈現各種教學資源如播放影片、投影片、音樂、上網與呈現照片、圖案、並能直接書寫，因此教學活動間的轉換能更流暢，使教材與多媒體教學資源的呈現更為有效率。對於特教教師而言，能更專注於學生學習表現與反應，不再奔波於電腦與投影幕之間。

三、提供多感官學習方式給不同學習風格的學生：

在前言中所提及，能提供不同學習方式給學習風格迥異的特殊生。這樣豐富的多感官學習方式，以特殊生優勢學習管道進行教學，無疑能提升其學習成效，有助於學生對抽象概念的學習。

四、廣大清晰呈現的操作平台：

IWB以大尺寸面板呈現影像，能讓學生更清楚的看見教師在板上的示範，以便模仿操作。視障生更需要清晰的呈現方式，讓他們能看清楚電腦螢幕外，更能以直接以手在板上點選輸入，不需使用滑鼠與鍵盤。

五、IWB教學編輯軟體工具：

IWB教學編輯軟體擁有比PowerPoint更吸引的學生的功能，像是縮放物體大小、螢幕隱蔽、聚光燈、放大鏡等。這些功能有賴教師善於利用使教學內容的呈現更具多樣性與豐富性，讓長期處於學習低成就的特殊生更專注於教材與提升學習動

機。

六、能夠完整紀錄教學歷程：

在一般的教學，教師所書寫的內容與操作的過程都不易保存，隨擦即逝，因此學生也必須學習抄寫筆記，來複習功課，但對於學生而言，抄寫筆記似乎是很困難的事情，更何況是特殊生。IWB能夠完整紀錄教師在板上書寫與操作過程，可以錄製成影片，提供給每一位學生帶回家複習，對於缺席的學生，也不會錯過任何教學課程。

肆、國內外運用 IWB 在特殊教育的實例

目前國內有關IWB的相關文獻逐年增加，大多是與普通班課程教學為主，鮮少運用於特殊教育領域，而在國外已有許多學者將IWB融入教學給特殊生進行學習活動，以下是有關於國外運用IWB在特殊教育教學實例。

在佛羅里達聾人、盲人學校 The Florida School for the Deaf and the Blind (FSDB)，是美國收容聾人、盲人最大的學校，容納不同教育需求的特殊學生，而教師在運用IWB教導弱視的學生，運用IWB有擴大影像與直接操作的功能，幫助他們在課堂上看到上課內容、電腦圖像，並且配合操作IWB，弱視學生尋找滑鼠游標操作困難的問題因此解決，這些學生以前往往受限於螢幕過小，看不清楚而無法適當操作，現在能夠清晰閱讀電腦訊息，直覺式操作與點選，這是他們以前從來沒有過的經驗(Smart Technology Inc., 2005a)。

在英國 Bridge School 中，校內有一位重度障礙的學生 Eleanor，肢體障礙的緣故使她的手只能緊緊地扣在她的胸前，手部活動範圍很有限。因此教師運用 IWB 為 Eleanor 設計教學活動：第一，教師先讓 Eleanor 去碰觸 IWB 的螢幕，在碰觸時，她喜愛的音樂就會撥放；再來，要求她碰觸 IWB 上的圖片，碰觸圖片才能播放出她喜愛的音樂。這個教學活動能讓 Eleanor 能學習到碰觸圖片才會產生效果，使她能夠理解這個因和果關係，同時藉由把圖片放高，她必須展開她的手臂，才能碰觸到圖片，以此來擴展她手部運動的範圍 (Smart Technology Inc., 2005b)。

在 Kollie(2008) 的文章中提到兩個例子：在美國 Virginia 州的高中，教師運用 IWB 教導功能性數學，發現除了提升教學成效外，其中能夠錄製板上操作過程，可以提供學生回家複習以及在複習時直接播放，加強概念複習。在美國 Ohio 州的中學，使用 IWB 結合結構化教學教導自閉症的學生，教師在 IWB 放上學生的每日例行計劃表，學生會主動在 IWB 上操作，把自己的例行事務放進計劃表，而一些精細動作差的學生也能操作。除此之外，學生會走出自己的座位接近 IWB 進行操作，或是在回座位時，與同學擊掌並且與他人有眼神接觸，這都是對自閉症兒童非常重要的。

國內IWB運用在特殊教育教學才剛起步，目前僅有郭伊黎（2008）「結合互動式電子白板協助中重度智能障礙兒童學習功能性數學成效之研究」運用至特殊教育教學研究中，該研究以「我會做早餐」和

「我會招待客人」兩個單元為主，以前後測研究方法與訪談並行，在研究中發現 IWB 除了能夠提升中重度智能障礙兒童學習功能性數學成效外，對於增加數學學習態度亦有良好效果。

經由國內外文獻可以得知，IWB 除了擁有電腦輔助教學的活潑、能讓學生操作、聲光影音的優點外，使用手點選搬移操作的功能，能讓更多特殊生參與電腦輔助教學活動。藉由上述的教學實例研究，以印證 IWB 的教學成效，進而在以下文章分享筆者平時以 IWB 教學的運用。

伍、IWB 融入特殊教育教學之運用 分享

IWB 本身具有許多功能，像是能直接在板上操作書寫、錄製教學過程等...，而結合 IWB 內的教學編輯軟體，更能將強大整個 IWB 的教學功能。以下是筆者在教學結合 IWB 功能之運用分享：

一、生字筆順教學

在生字筆順教學中，我們常常請學生手舉起來，跟著老師一起寫，而真正會跟著老師一起書寫的學生非常少，通常都是胡亂揮舞，而部份特殊生在追視老師筆順並在空中書寫下來有極大困難，因此可以運用教育部「常用國字標準字體筆順學習網」中的筆順練習，請學生在 IWB 上直接用手或是感應筆書寫練習，如圖 2 所示：



圖 2 運用「常用國字標準字體筆順學習網」進行練習

二、部件教學

IWB 所附的教學編輯軟體投影片，可以書寫、編輯、打字或是匯入圖片、flash 等，而不同於 Power point，在播放時，所有的項目都能夠隨意移動，而 Power point 卻不能任意搬移，因此運用此特點使用在部件教學。首先，將要教學的部件請學生在 IWB 寫上一樣的顏色，而其他部件寫上另一種顏色，如圖 3 所示。在將字的部件拆開，請學生用手在 IWB 上操作，拼成正確的字，以此教導學生目標部件的有關生

字組成，如圖 4 所示。

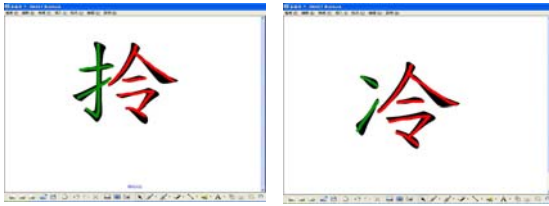


圖 3 部件教學分色書寫



圖 4 部件分開，拼成正確的字

三、圖片褪除教學

在 IWB 所附的教學編輯軟體像一般繪圖軟體一樣，圖片與字能夠堆疊，在剛開始教學時，可以呈現字與圖卡堆疊的圖像，並且圖卡是還沒有透明化的原型，如圖 5 所示。漸漸教學一段時間後，運用教學編輯軟體中「透明度」功能，將圖卡漸進透明化，慢慢褪除圖像刺激，甚至刪除圖卡，藉以認識字詞，以往這樣的教學需要很多時間編輯教具，運用 IWB 能使教師減少編輯時間，如圖 6 所示。另外，上述有說明可以直接搬移教學編輯軟體裡的物件，可利用此特性進行圖卡與字詞的配對，如圖 7 所示。

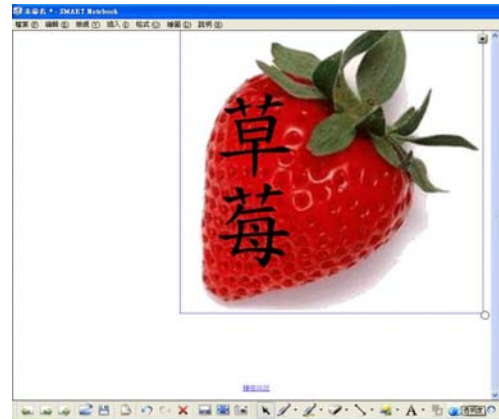
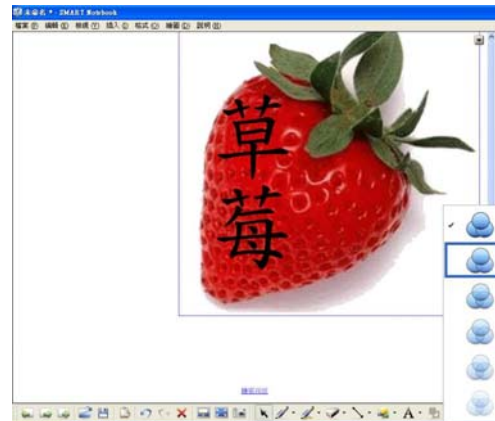


圖 5 字與圖卡堆疊的圖像



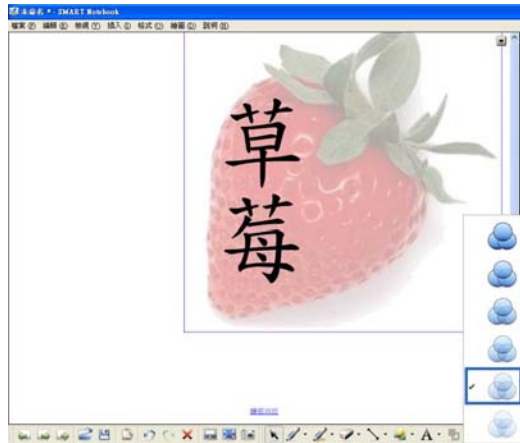


圖 6 圖片透明化的功能

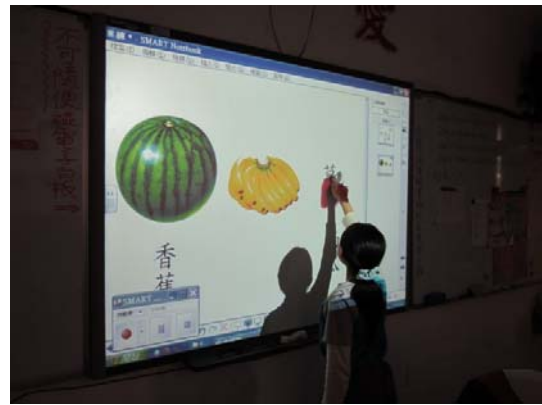
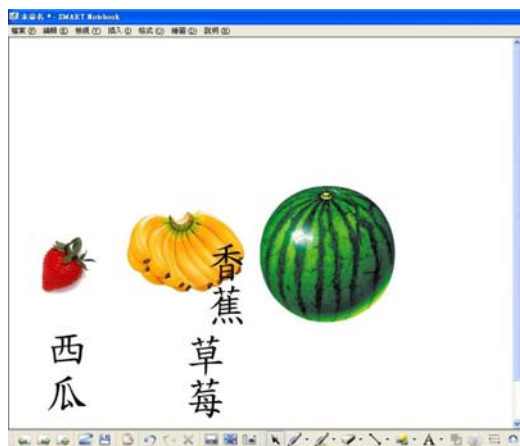


圖 7 能夠用手直接在 IWB 上搬移答案進行配對活動

四、直接用手點選進行遊戲評量

大部份特殊學生都對於操作電腦練習都有極大興趣，但部分學生滑鼠技巧與鍵盤輸入操控不佳，雖有興趣參與卻在使用上有困難，而 IWB 可以直接在板上用手點選操作，學生不需要很好的滑鼠使用技巧與鍵盤輸入，如圖 8 所示，原本需要用滑鼠去按壓答案，在 IWB 上卻能用手就可以直接碰觸按壓就能作答。

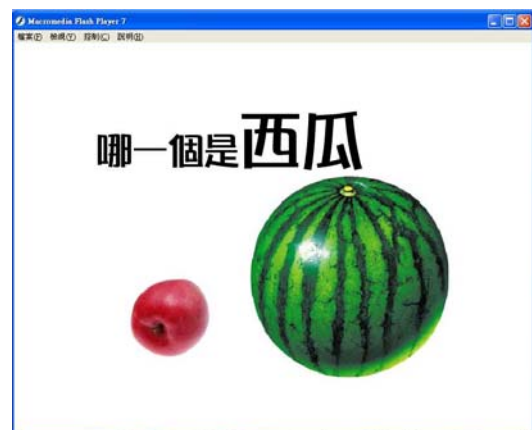




圖 8 用手直接在 IWB 上按壓答案，就出現下一面

六、面積概念學習

面積是抽象的概念，尤其特殊生在學習複合面積圖形時，常常不知如何下手，因此在教學時可運用分解的圖形的方式，請學生將圖形拉出來分解，如圖 9 所示，藉此了解複合圖形的組合。



圖 9 分解複合圖形

已上是筆者分享自己運用 IWB 教學之經驗分享，而 IWB 的教學使用不僅僅只有這些，還有更多使用方式值得特教教師去發掘使用。

陸、結論

IWB 是一種新興的電腦輔助教學工具，也是有效的教學工具。由國內外文獻可得知 IWB 能激發學生學習動機與興趣、提升專注力、增進學習成效、並且能增加教師與學生或是學生與學生之間的互動，教師可利用這些良好的功能，提升學生學習成效與動機，尤其而身心障礙的學生長期處於低成就與缺乏自信心，因此對於學習常常提不起興趣，若是能善用 IWB 吸引學生的功能，像是能在板上寫字、用手指點選碰觸、豐富視覺圖像呈現、強大互動功能等優勢，來提升身心障礙學生課堂參與能力、學習興趣與學習成效等。越來越多的實徵研究結果的證據支持，不論是一般生或特教生，運用 IWB 對其學習的協助都有正向的成效，甚至更適用於身心障礙

的孩子，新時代的特殊教育教師可仔細設計 IWB 教材運用在身心障礙的孩子身上。

柒、參考文獻

朱經明 (1999)。多媒體與身心障礙兒童。
特殊教育季刊，72，10-12。

吳亭芳、陳明聰、邱崇懿、王華沛 (2007)。國小腦性麻痺學生電腦使用現況及相關輔具需求調查。**特殊教育季刊**，105，42-48。

王俊凱 (2008)。資訊輔具工作坊教學講義。線上檢索日期：2010 年 5 月 9 日。
網址：<http://www.unlimiter.com.tw/documents/20090118.pdf>

郭伊黎 (2008)。結合互動式電子白板協助中重度智能障礙兒童學習功能性數學成效之研究。國立臺中教育大學特殊教育學系碩士研究所碩士論文，未出版，臺中。

陳育萱 (2007)。電腦輔助教學應用於國民中學輕度智能障礙學生乘法應用題解題成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，彰化。

陳惠邦 (2006)。互動白板導入教室教學的現況與思考。線上檢索日期：2008 年 4 月 1 日。網址：<http://plog.yejh.tc.edu.tw/post/13/5743>

網奕資訊 (2006)。高效能 e 化教室建議方案—互動式電子白板。線上檢索日期：2009 年 06 月 30 日。網址：http://www.habook.com.tw/habook_epaper/2006/950731_IWB/950731_IWB.htm

劉正山 (2008)。交互白板環境下國小數學領域教學設計的互動研究。國立臺北教育大學教育傳播與科技研究所碩士論文，未出版，臺北。

蕭英勵 (2007)。資訊教育新趨勢-以互動式電子白板融入教學為例。**中等教育**，58 (4)，118-130。

顏苑廷 (2007)。應用互動式電子白板融入國小數學教學成效之探究。國立臺北教育大學教育傳播與科技研究所碩士論文，未出版，臺北。

顏錦雀 (2006)。資訊融入資源班數學科教學之行動研究—以因數單元為例。國立屏東教育大學數理教育研究所碩士論文，未出版，屏東。

Bell M. A. (2002). Why use an interactive whiteboard? A baker dozen reasons! *Teachers Net Gazette*, 3(1). Retrieved January 30, 2009, from the World Wide Web: <http://teachers.net/gazette/JAN02/mabell.html>

Kollie, E. (2008). *Interactive whiteboards*. Retrieved January 30, 2009, from the World Wide Web: http://www.peterli.com/spm/resources/articles/Archive.php?article_id=1705

Levy, P. (2002). *Interactive Whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: A developmental study*. Unpublished Master dissertation, University of Sheffield, Sheffield, United Kingdom.

Smart Technology Inc. (2005a). *The bridge*

school. Retrieved July 29, 2009, from the World Wide Web: <http://education.smarttech.com/ste/en-US/News+and+research/Case+studies+and+best+practices/K-12+case+studies/Bridge+School.htm>

Smart Technology Inc. (2005b). *The florida school for the deaf and the blind*. Retrieved July 29, 2009, from the World Wide Web: <http://education.smarttech.com/ste/en-US/News+and+Research/Case+studies+and+best+practices/K-12+case+studies/Florida+School.htm>

Smith, H. J., Higgins, S., Wall, K., & Miller, J. (2005). Interactive whiteboards: Boon or Bandwagon? A critical review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2), 91-101.



資優教育課程設計之新資源— 開放式課程(OCW)之介紹

李隆誠

國立嘉義大學
特殊教育研究所學生

吳東諺

國立嘉義大學
特殊教育研究所學生

陳振明

國立嘉義大學
特殊教育學系助理教授

摘 要

本文介紹開放式課程(OCW)之歷史與現況，並且針對開放式課程對資優教育的助益與限制提出討論。

開放式課程的特性可以解決資優教育所面臨的問題可能有如：教材設施、資優教師的專業能力、教材內容及設計、教師編輯教材的時間及空間等，但仍存有：適用對象、網路使用限制、內容安排以及互動性等限制。

關鍵詞：開放課程、資優教育

Abstract

This paper aimed to introduce the history and present situation of Open Course Ware(OCW). The benefits and restrictions of gifted and talented education were also discussed.

The characteristics of OCW could solve the problems of gifted and talented education, such as the facilities of teaching materials, the professional abilities of teachers, the designs of teaching materials, time and space of editing the teaching materials. However, OCW still had some limitations such as appropriate objects, restrictions of using network, and the arrangements of contents and mutual interactions.

Keywords: Open Course Ware, gifted and talented education

壹、前言

我國的資優教育行之有年，在辦理上

無論是各級教育主管機關、資優專家組成的委員會、各校特殊教育中心與國科會等機關都很支持與配合，這些都是推展資優

教育的多股助力，不過在各縣市實施上仍然遇到許多問題，其中「課程與方案」就是值得探討與解決的議題(教育部，2008)。

呂金燮(2002)指出：資優教育面臨「教材設施的缺乏」、「資優教師的專業能力不足」、「教材設計、內容的空洞」、「教師編輯教材時間與空間上的考量」等困境，教育者就必須另尋更多的資源與管道來協助資優教育的實行。在今日資訊教育與科技的運用漸趨成熟與便利，學習的型態有了不小的改變。其中，始於1999年美國麻省理工學院的Open Course Ware (OCW)計畫(交通大學開放式課程，2010)，在台灣，透過交通大學的推廣，漸有成績，此一網路教學資源型態之特質或可作為資賦優異學生學習的另一種管道與型態。

開放式課程(OCW)是一個擁有多位專家團隊的教學資源平台，運用開放式課程(OCW)具有開放、便利等網路資源的特質，若用來作為資優教育的資源，一來可彌補有限的資優教師卻要提供多元的課程之限制，二來，充足的課程資源讓資優教師進行規劃，可做為需要個別化教學的資優學生之教學資源；第三，其具備遠距教學的特性，可解決舟車勞頓之問題。本文將針對開放式課程(OCW)之發展、開放式課程(OCW)在資優教育運用上的可行性與可能的限制等議題進行論述。

貳、資優教育的困境與問題

資優教育在台灣實施四十多年，所面臨到的問題不少，呂金燮(2002)指出：目前

資優教育的問題在於本身無法自動調適，符合學生需求、應循社會變遷，變成只是強迫性地改變，而失去主動性，漸失去價值，最終受到淘汰的命運。王振德(1994)曾就國民中小學資優教育課程與實施現況作過調查，結果顯示最常遭遇到的十七項困難與問題中，國小資優班教師感到最嚴重的問題是「缺乏統整的課程架構」，但最令人注意到的是，國中與國小資優班教師皆有「教材資源不足」、「教學設備不足」、「學生個別差異大」等問題。

蔣明珊(1996)曾針對臺北市國小資優資源班課程實施狀況作過調查，調查中發現目前國小資優資源班教師在課程實施時的所面臨的困難與問題為「缺乏統整的課程架構」、「教材資料不足」、「教材編輯費時費力」和「排課問題」。

蔡典謨等人(1995)調查國民中學一般能力資賦優異教育實施現況，發現在「課程、教材、教學現況與意見」方面，學生需要大量地閱讀並且加強電腦課程的教學；在「資優教師師資問題」上發現，目前國中資優教育教師專業背景偏低；而在未來展望中，發現「推展資優教育所遭遇到的問題」有「升學壓力會扭曲教學理想」、「課程設計不易」、「家長觀念無法配合」、「評量方法有待改進」及「教材教具設備缺乏」等項。研究也顯示發現到不同的年資，教師在專業能力表現上卻無顯著差異，這亦顯示出資深資優教師的專業成長不足(張英鵬、王淑棻，2004；王振德，1999)

歸納上述實徵研究結果顯示：「教材設

施的缺乏」、「資優教師的專業能力不足」、「教材設計、內容的空洞」、「教師編輯教材時間與空間上的考量」等問題是當前資優教育面臨且亟待解決的困境。

參、運用資訊融入教學克服資優教育的困境

根據我國特殊教育課程教材教法實施辦法(教育部, 2009), 第九條規定, 學校實施特殊教育為達到個別化教學目標, 其中在人力與資源的應用, 可以採「電腦或多媒體輔助教學、遠距教學、社區資源應用」等方式進行教學。網路的便利性大大地改變資料的搜尋與傳遞、運用的型態, 潘裕豐(1997)指出: 網路打破時間、空間的限制, 只要上網, 便可以有更多的網路資源, 先前可能需要親身到達現場體驗的, 透過網路學習者將可以在數秒間接觸到想要接觸領域。而資料取得的即時性大為提高, 只要利用相關的「搜尋引擎」輸入關鍵字, 立刻可以將鎖定的資料篩選出來, 這些便捷的特性, 擴展了教師編輯教材的視野, 降低教師編輯教材時間與空間上的考量之限制, 亦提供了學生自主學習需求的養分。

而豐富的網路資源不是解決資優教育困境的萬靈丹, 它僅像是沃土而已, 還需有園丁(教師)辛勤的規劃與照護, 而將資訊融入資優教育教學中就如同將種子(教學)種在沃土(資訊環境)中, 可以豐富教材內容, 提供多元的素材, 提昇教學品質與成效, 符合資優教育的需求, 資訊融入教學除了可以解決學生的學習需求, 並可降低「教師專業能力不足」的限

制。而資訊融入教學的型態可以不受空間與時間的限制, 提供了學生一個自我導向的學習模式, 能夠讓學生依照自己的能力, 自我找尋資源, 自我訂定學習目標, 並且自我監控學習過程(侯雅齡, 2008)。

我國在「教育部資訊教育辦理現況」專案報告提出展望(教育部, 2003): 利用電腦與網路的特性, 於適當的主題、適當的時機與各科教學內涵相結合, 活潑教學方式改善教學模式。運用資訊科技及網際網路, 學習可隨時進行, 不受時間(非同步網路學習)及空間(遠距學習)的限制, 並且在需要的時候隨時可以學習(主動式學習), 民眾無論是在學校、圖書館、社教館、博物館或工作場所、家中, 都可以透過網路進行即時、互動的學習。

故可知資訊教學可解決學習上空間與時間的限制、而且學習者是主動得知訊息, 而非被動地被灌輸知識。利用網路課程資源安排來豐富學生的學習內容, 除了學生可以增加知能, 資優教師也可從中提昇專業能力

遠距教學並不是一項新的創舉, 我國在民國七十五年成立了國立空中大學, 即是為遠距教學的一種範例(潘裕豐, 1997)。而以下所介紹的開放式課程(OCW)亦是一種網路的遠距教學的型態, 學習者可以依照自己的學習需求, 點選自己想補強與進修的課程。

肆、開放式課程(OCW)之簡介

Bill Gates 曾說過:「在未來的教育中,

教師仍將扮演中心樞紐的角色，他不僅需要告訴學生如何在網路上尋找資訊，也必須懂得在適當的時候探測、觀察、激勵或是鼓舞孩子。網際網路將可以讓老師們互相分享課程教材與教法(引自林文言，1999)。然教師如何引領學生在危機四伏，茫茫的網海中學習是責無旁貸的使命，而有大學把關，嚴選優質素材的開放式課程(OpenCourseWare, OCW)可說是各類多元的資訊融入教學的型態中，極適合做為資優教育課程規劃的資源之一。

一、開放式課程(OCW)之緣起

OCW 原是一項知識分享計畫，由美國麻省理工學院(MIT)於 1999 年在教育科技會議上所提出。而這項計畫中的核心概念：開放教育資源(Open Educational Resources)，在 2002 年的聯合國教科文組織的國際會議論壇中，有更進一步的描述。「開放式課程」的主要目標，即在於提供免費、無償且優質的數位化課程，且內容及素材皆開放授權，使用者皆可任意使用及改編(台灣開放式教學聯盟，2010)。

二、開放式課程(OCW)在台灣的萌發

在台灣，國立交通大學響應全球開放式教育資源運動(Open Educational Resources Movement)，緊抓世界教育資源開放的脈動、與國際著名大學接軌，於 2007 年 4 月份加入國際開放式課程聯盟(OpenCourseWare Consortium, OCWC)，成為台灣第一所加入並推動開放式課程的學府。並於 2007 年 6 月 5 日推出交通大學開放式課程(NCTU OCW)，無償地開放分享課程資源，陸續推出最優質的教學資源，

包括基礎科學領域課程、系所基礎與核心課程，以及通識相關課程。交通大學開放分享這些課程，是希望讓優質的知識和教學能夠為更多人使用，提供適時、適切、適當的學習內容，幫助學生與自學者自我學習達成終身學習的目標。

三、台灣交通大學開放式課程(OCW)的現況

交大的開放式課程(OCW)希望盡量比照正統課程模式，提供較完整的課程內容，包含課程綱要涵蓋課程目標、要求與書目、課程講義、作業、補充資料，以及影音課程之影音等以供學習。至 2010 年五月止，交大開放式課程已推出 58 門課程，其中包含 42 門影音課程，影音課程為學期中實際課堂跟拍之課程，非影音課程亦提供課程重要概念與資料。交大開放式課程相關資料均置於網站上。開放式課程網站(<http://ocw.nctu.edu.tw>) 每月平均超過 6 萬訪問人次，未來交大開放式課程更擬建立高中生專區，製作適合高中生學習之課程，以釐清複雜的觀念，並及早銜接高中與大學課程，作為事先課程的修習(交通大學開放式課程，2010)。

伍、開放式課程(OCW)在資優教育應用上之可行性與可能的限制

資優課程的設計有不同的哲學觀，有以學術理性主義為中心，強調以發展認知過程為重點，也有從個人切身，強調符合個體需求為出發，而透過社會參與進行學

習，為生涯做準備也常見的模式（Eisner & Vallancee, 1974）。但不論是哪一種哲學觀，仍是不外乎是需求與產出的循環。

由需求與生產的觀點來看，當有了需求，相隨著市場也跟著產生，Kotler & Andreade認為行銷乃是設計、編擬、促銷、和執行所有的或任何的交易所(exchange)以滿足需求，及經過市場調查瞭解消費者所需推出符合期望的商品，這樣的模式中有六個相關要素相互連結，分別為：(1)需要、(2)欲望、(3)需求、(4)產品、(5)交易、(6)市場(引自許詩旺，2005)。

若將資優教育的課程的建構與實施類比成一產品的行銷過程，則開放課程(OCW)相當於產品，雖然 OCW 這產品一開始並非是因應資優課程的需求而產生的，但其多元、專精、跨時代特質卻是符合資優教育需要、是一個可受期待的「產品」。而開放課程網站便是一個展示的平台，等同於行銷概念中的「櫥窗」；而在眾多商品中，消費者可以挑選自己適合、有幫助的商品作為使用，而教學現場的教師與學生便是「消費者」。且資訊科技演進至社群互動的階段後，在下游的教師與學生運用開放式課程(OCW)後，有任何的意見也可以經由討論區反應給上游的大學聯盟，以作為往後提供服務的修正。

開放課程(OCW)的優點，除了「開放」了以往極少於外界公開的大學課程，讓內容，進行各自的規劃或選修安排，可供不同授課老師做內容參照，或是概念釐清之用，在學習對象上，即使是已修過課程的學生，可以再次複習。或是加入不同授課

教師的內容，激盪出更多的學習靈感；另外，開放課程(OCW)還有「承先啟後」的作用，除了先前老師所製作的優質教材及課程得以公開，讓參與的老師得相互配合，製作出更適切的教材，更可以讓新進老師有備課的參考及模範(台灣開放式教學聯盟，2010)。

就開放式課程(OCW)教學平台而言，不但是是一個知識的集散地，更是一個擁有資訊交流的「社群載體」。資優學生本身有著優異的後設認知與強烈的求知慾，而開放式課程(OCW)是一個有系統化安排的教材素材櫥窗，資優教師如同位經驗豐富的課程組織者，可幫運用 OCW 資優學生組織、設計出量身打造個別化課程，在開放式課程(OCW)教學平台上都是一道道能滿足學生求知需求的豐富菜餚，而身為資優教師可針對學生需要哪一種知識營養素，挑選適當的素材讓學生進行自學輔導。

雖然開放課程(OCW)能提供資優教育上所面臨的師資、時間、距離、課程等難題部份的解決之道，但任何教學資源與型態仍有其限制，開放式課程(OCW)在資優教育上的運用其限制仍可能有：

一、適用對象

雖然開放式課程(OCW)能夠開放給所有的民眾使用，不過，背景上必須要有足夠的先備知識，否則會形成「鴨子聽雷」一樣無法滿足學習者的知識需求，因此目前大學所提供的內容，較適合為高中資優生所用，期許未來也可向下延伸國中、小程度適用的課程。

二、網路與使用者電腦素養

開放式課程(OCW)為一網路教學課程，因此電腦硬體、頻寬、使用者的電腦知能都是可能影響使用的因素。

二、教師的指導

雖然開放式課程(OCW)具有多元的網路課程提供選擇，不過要將之應用於資優教育上，仍需有資優專業教師協助學生進行學習的規劃，否則凌亂多樣的課程，猶如將學生丟入課程萬花筒，無法進行系統性的學習。

三、課程互動之程度

開放式課程(OCW)目前的設計，是由需要的學習者進行自修，無法像在教學現場可以立即獲得解答。部份課程雖然有課程討論區，不過線上解答更新速度，可能會是影響學習者的求知慾之重要因素。

四、網站的維護與管理

在問題反應區，有民眾反應網站有當機的情形，此情形如常發生，可能影響學習者對該資源使用的意願。

五、網路課程認證

在台灣以交通大學為例目前對於開放式課程(OCW)的作法在每年九月進行認證，交大學生可據此證明直接進階不需在修習重複的課程，而此證明可有運用於推薦入學。不過，亦有其他聯盟學校指出，認證網路課程尚須評估，而且將此作為入學管道之一，不免又讓學生淪入考試升學的迷思中，此又違反當初自由學習的本意。

陸、結語

正所謂「工欲善其事，必先利其器」，開放課程是項很新的「利器」，它雖然消

除、降低了資優教育在課程內容、師資專長與人數、距離、時間等不利因素，但運用在資優教育上仍可看出尚有許多限制及困難需要克服，倘若能降低這些限制，克服這些主客觀的困難因素，開放課程推廣應用，對滿足資優生的教育需求，肯定一項重要的資源，但仍待更多的實徵研究來探討其成效與提出有效解決相關問題之對策。

參考文獻

- 教育部(2008)。資優教育白皮書。台北：教育部。
- 王振德(1994)。國民中小學資優教育課程與教學實況調查研究。**特殊教育研究學刊**，14，207-227。
- 王振德(1999)。不同任教年資、專業訓練資優班教師專業能力之比較研究。**國立台南師範學院特殊教育學系特殊教育與復健學報**，7，33-50。
- 台灣開放式教學聯盟(2010)。線上檢索日期：2010年3月8日。網址：<http://tocwc.nctu.edu.tw/about.php>
- 交通大學開放式課程(2010)。線上檢索日期：2010年3月8日。網址：<http://ocw.nctu.edu.tw/new/index.php>
- 呂金燮(2002)。我國國小資優教育課程的發展與調適。**資優教育研究**，2(2)，1-22。
- 林文言(1999)。「網路學習社群」在國民小學資優資源班之應用實例。載於逢甲大學主編，**第八屆國際電腦輔助教學研討會暨八十八年中華民國電腦輔**

- 助教學趨勢座談會(頁 1-7)，台中：私立逢甲大學。
- 侯雅齡(2008)。非同步網路教學系統在創造力課程應用之研究。**國立屏東教育大學特殊教育文集**，10，1-36。
- 教育部(2009)。**特殊教育法規選輯**。台北：教育部。
- 張英鵬、王淑棻(2004)。不同教育背景、任教年資國小資優教育教師專業能力及工作壓力之比較研究。**資優教育學術研討會論文集**，163-178，國立台南大學特殊教育學系。
- 教育部(2003)。**教育部資訊教育辦理現況**。線上檢索日期：2010年3月8日。網址：http://www.edu.tw/content.aspx?site_content_sn=1568
- 黃榮村(2003)。**教育部資訊教育辦理現況專案報告**。台北：教育部。
- 潘裕豐(1997)。網路資源在資優教育教學上的應用。**資優教育季刊**，63，19-22。
- 蔣明珊(1996)。**臺北市國小資優資源班課程實施狀況之調查分析**。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學特殊教育研究所，台北。
- 蔡典謨、林寶山、王瑞賢、周新富(1995)。**國民中學一般能力資賦優異教育現況之評估研究**。高雄：國立高雄師範大學特殊教育中心。
- 許詩旺(2005)。教育行銷策略應用之探討。**現代教育論壇**，12。
- Eisner, E. W., & Vallance, E. (Eds.). (1974). *Conflicting conceptions of curriculum*. Berkeley, CA: McCutchen.



安置在資優班的聽障資優生之輔導

陳芊仔

苗栗市福星國小特教教師

摘 要

資優教育近年來開始重視障礙資優生的鑑定及輔導，而聽障資優生佔障礙資優生大多數，在教學上必須考量聽障資優生的障礙及資優特質，除了提供補償教育改善其障礙，還要提供充實的學習課程發揮資優特質。本文乃介紹聽障資優生之法源依據、特質與輔導方式，期望藉由他山之石，提供資優班老師在輔導聽障資優生的參考依據。

關鍵詞：聽障資優生、學習輔導、心理輔導

Abstract

In recent years, people put much attention on identifying gifted students with hearing impairment in gifted education. The majority of these students are the hearing-impaired. We should take the disabilities and superiority of the gifted students with hearing-impairment into consideration when we teach. In addition to giving compensatory education to improve students' disabilities, we should develop their talent by providing substantial courses. The main purpose of this article is to introduce the criteria for identifying the gifted students with hearing-impairment, their specific traits, and the ways to help them. We can provide good guideline for teachers who need to counsel gifted students with hearing-impairment by this study.

Keywords: the gifted students with hearing impairment, learning guidance, psychological counseling

壹、前言

特殊教育包含身心障礙教育和資賦優異教育，但國內的身心障礙教育和資優教育卻一直各自發展，有涇渭分別之勢（花敬凱，2005；盧台華，1995），因而對具有雙重身份的學生無法提供必要的教育方案（盧台華，1995）。目前國內對於具有資優且障礙的雙標籤學生定位顯得模糊（黃文慧，2005），僅少數的障礙資優生能被鑑定為資賦優異，其原因是大家常以先入為主的刻板印象，只看到障礙資優生的「障礙」，而忽略其「天賦才能」。Bianco（2005）調查兩百四十七位教師（一百九十五位普通班教師和五十二位特教教師），對不同類別的障礙資優生（包含學障資優、情障資優和聽障資優等）轉介到資優方案的意願和態度，結果顯示當老師發現學生有某方面障礙時，就不會將其歸類為具有資優特質的資優生，往往會把學習焦點著重在「障礙」，而忽略到障礙資優生的資優潛能。

再者，障礙資優生由於本身障礙和環境限制，往往只表現出正常學生的水準（李美華，1992；李翠玲，1989；吳武典，1995），因此教師評量障礙資優生能力時，容易低估其能力（李美華，1992）。

障礙資優生受到本身障礙及外在環境的限制，大多被安置在普通班，鮮少被安置在資優班（吳昆壽，1999；利文鳳，2006；盧台華，1995），對其學習是不利。其中吳昆壽（1999）研究調查全國障礙資優生的教育安置現況，結果發現全國障礙資優生有七十三位，有四十八位安置在普通班、

十六位安置在身心障礙班，只有少數（九位）能安置在適切的資優班學習。

反觀國外障礙資優生的教育發展，美國 2004 年修正身心礙者教育法（the Individuals with Disabilities Education Act）後，障礙資優生不應侷限在障礙，應當重視障礙資優生的資優學習需求（Coleman, Harradine, & King, 2005），因此必須提供障礙資優生充實的學習活動，發揮其優異的資質，並應提供相關補償教育改善其障礙的狀況（吳武典，1995；吳昆壽，1999）。再者，因應特殊教育潮流趨勢，未來資優鑑定的工具多元化下，各類資優班不得以學生障礙理由拒收障礙資優生。

Gamble(1985)抽查全美 130 所中小學聽障之學生，研究發現其中具有資優生的比率大約為 4.2%(引自花敬凱，2005)，而盧台華（1995）則研究調查全國 102 名障礙資優生，發現其中聽障資優生即占四十三名（42%），吳昆壽（1999）也發現障礙資優生以聽覺障礙資優生為最多。因此，了解聽障資優生的特質及安置在資優班的相關輔導實為必要，本文旨在探討聽障資優生的法源和定義、特質及安置在資優班相關輔導，期望能作為未來資優班教師輔導聽障資優生上的參考。

貳、聽障資優生的法源和定義

一、國內外障礙資優名詞演變發展

國外對障礙資優生的定義名詞眾多紛紜，早期使用「資優殘障」（Gifted handicapped）詞代表障礙資優（Whitmore,

1981)，1990 年代後學者則使用「障礙資優」(Nielsen, Higgins, Hammond, & Williams, 1993)，而近期則有學者採用「雙重特殊」(Coleman, et al, 2005)。

而國內障礙資優教育發展則從吳武典 (1986) 開始初步探討，爾後學者毛連溫 (1991)、吳昆壽 (2004)、吳武雄 (2001)、李美華 (1992)、花敬凱 (2005)、張靖卿 (1995)、張蓓莉 (1986)、陳明聰 (1995)、黃文慧 (2002)、盧台華 (1995) 也陸續探討此方面之相關研究，研究者整理國內相關文獻，發現國內學者對於障礙資優名詞定義大致分成以下五類，如表一。

表一 國內障礙資優生名詞演變

| 名稱 | 學者 | 年代 |
|--------------|-----|-----------|
| 特才殘障者 | 毛連溫 | 1991 |
| 資優殘障者、殘障資優者 | 吳武典 | 1986、1995 |
| | 張靖卿 | 1995 |
| | 張蓓莉 | 1986 |
| | 盧台華 | 1995 |
| 障礙資優者、資賦優異障礙 | 花敬凱 | 2005 |
| | 李美華 | 1992 |
| | 吳昆壽 | 2004 |
| | 黃文慧 | 2002 |
| 特殊族群資優生 | 吳武雄 | 2001 |
| | 陳明聰 | 1995 |
| 雙重特殊生 | 黃文慧 | 2002 |

(資料來源：研究者自行整理) 由表一可知，目前國內學者對於兼具資優及障礙特

質之學生的名詞，並未有統一名稱，但都是指本身具有優異的特質，並兼具某種障礙狀況的學生。

二、聽障資優生法源和定義：

目前國內尚未有一套完整工具能針對聽障資優生做鑑定，因此法源上未有明確的聽障資優生定義，不過仍有學者開始對聽障資優生做探討，如利文鳳 (2006) 認為聽障資優生是指同時具有資優和聽障特質特殊需求的學生，而盧台華 (1995) 則明確定義出聽障資優生是指聽覺機能永久性缺損，聽力損失在 25 分貝以上，學業成就在一般同年齡學生水準之上且智力中上，經有老師推薦具有資優特質。

參、聽障資優生之特質

盧台華 (1995) 調查全國 43 名聽障資優生，研究指出聽障資優生平均智商 106，在自我態度、人格特質、總量表均優於常模，在常識與類同能力比一般學生差，對自我障礙均能接受。

障礙資優生因自身能力的優劣差距，常會伴隨自我肯定之問題，黃文慧 (2005) 表示障礙資優生必須面對自己能力的差距外，也要面對外界質疑的態度，導致其心情上的憤怒、挫折，也可能造成和家人或同儕關係緊張對立局面。Nielsen 和 Higgins (2005) 研究發現障礙資優生在學業上通常較少有好的表現並且常伴隨許多行為問題。不過吳昆壽 (1999) 也指出障礙資優生具備理解能力佳、自動自發學習、擁有

良好記憶能力等學習特質，同時也發現其學習動機、學習態度、學校認同感表現普遍較佳。

肆、安置在資優班的聽障資優生之輔導

Higgins和Nielsen（2005）以兩位學習、情緒管理和社交障礙的資優生為研究對象，其中成功四個要項：提供整體方案模式、跨學科課程、加強社交、情緒及行為上協助、資優及特殊教育教學策略並用，研究結果發現兩位障礙資優生參與此課程後順利就讀阿布奎基公立大學（the Albuquerque Public Schools），顯示出這項學習計畫提供障礙資優生獲得良好的學習結果。

因此，了解聽障資優生易產生的危機特質，給予適當的輔導與協助，能讓聽障資優生在學習上更上層樓，依據李毓貞（2006）、黃文慧（2005）、Coleman等人（2005）、Nielsen 和Higgins（2005）、Yewchuk和Lupark（1993）將聽障資優生優異及易產生之危機特質及影響列表如下表二，資優班教師可依據其特質，提供心理及學習兩方面輔導。

表二 聽障資優生資優及易產生危機特質

| 資優特質 | 聽障特質 | 易產生危機特質 | 輔導重點 |
|--------|------------|------------------|------------------|
| 完美主義 | 缺少聽覺 | 難以和同儕建立較親密的關係，覺得 | 心理輔導重點 建立歸屬感。 |
| 高度自我期望 | 接收的學習管道過度敏 | | |

感。被拒絕、教導適當社會技巧孤立，產生的社交技巧。自我為中心。難。建立自我概念。情緒不穩定

優異的推理及問題解決能力。某些方面優異的能力。自信、決斷力。高度學習動機。思考仰賴語言。學習管道的欠缺。對無聊重複事物不耐煩。不協調的兩種能力。學習技巧能力困難。動機強及優異的能力，但因克服障礙的限制。擬定學習計劃，使其感受無奈與挫折。提供學習策略。提供無障礙學習環境。培養獨立自主學習能力。

（資料來源：研究者自行整理）

一、心理輔導

環境支持對資優生的社會適應、情緒成熟與自我概念扮演著重要角色，尤以教師和輔導老師為重要關鍵（吳武雄，2001）。盧台華（1995）更發現國高中障礙資優學生人格偏內向且情緒有憂鬱性高且變異性大，障礙資優學生的社會情緒問題，主要來自他們對於自己的能力缺乏正確的認識（花敬凱，2005），因此對於障礙

資優學生的心理輔導非常重要。根據表二聽障資優生易產生之危機特質，就心理輔導三方面分述之：

- 1、**建立歸屬感**：聽障資優生比一般資優生更敏感，因此迎接剛入班的聽障資優生時，可運用團體遊戲讓所有資優生學習接納不同的同儕，激發同理心，建立正確的認知與態度，如突破心房、障礙體驗營、價值澄清、敏感訓練（毛連溫，1991；李美華，1992；利文鳳，2006）。
- 2、**教導適當的社交技巧**：吳昆壽（2004）研究發現聽障資優生會有人際關係困擾、不好意思麻煩別人，因此教導正確人際關係互動是聽障資優生最重要的課題，包含如何教朋友、和同儕溝通及表達自己需求（李毓貞，2006），也可運用個別輔導或團體輔導方式教導聽障資優生正確社交技巧（吳武雄，2001）。
- 3、**建立自我概念**：自信會讓學生勇敢接受任何挑戰，但由於一般人對於障礙資優的學生抱持較低的期望，導致其對自己抱持低自我概念。Nielsen 和 Higgins(2005)就指出障礙資優的學生常認為自己就是一個有障礙者，並不認為是資優生。另一方面，因本身障礙限制導致在學習上挫敗，也會產生低自我概念(King,2005)，因此針對障礙資優者提供心理輔導，首要目標是培養學生建立健全的自我概念、培養自信心（毛連溫，1991；李美華，1992）。其中包含接受障礙程度、成就動機與價值觀、內

外控制信念、評鑑自己成就價值（毛連溫，1991；李翠玲，1989；李毓貞，2006）。

二、學習輔導

根據表二可知聽障資優生在學習上因自身障礙和智能資優的相互矛盾，在學習上易產生不耐煩、逃避、挫敗和焦慮，因此必須設計合宜的課程以適合聽障資優生的獨特性。Nielsen等人(1993)曾設計美國新墨西哥州障礙資優學生之服務方案：『高度期待』方案（Project HIGH HOPES; Center for Effective Collaboration and Practice），主要是以Renzulli之三合充實模式為基礎，強調以真實問題導向的獨立研究活動，提升障礙資優學生的專注力、學習動機、自信心與學習成果。

因此，聽障資優生是否能得到適性教育必須整合三種教育體制：以專業團隊模式整合普通教育、特殊教育和資優教育（吳昆壽，1999；Nielsen & Higgins, 2005）。而對於聽障資優生的學習輔導，以下分茲說明：

- 1、**克服障礙限制**：資優聽障生因缺少正常聽覺接收外界資訊的學習管道（黃瑞貞，1987；李毓貞，2006），導致在各方面造成相當程度衝擊，如生活、教育、溝通等（李毓貞，2006），因此聽障資優生最重要的是必須先將協助克服聽覺上障礙，提供FM助聽器，降低上課的噪音干擾（吳昆壽，2004）。許多研究都指出建立良好溝通管道可幫助其學習更有效率（李美華，1992；張蓓莉，1986；蔡貴芳、侯雅齡，2006；Jeweler, Barnes-Robinson, Shevitz, &

Weinfeld, 2008)。

- 2、**擬定學習輔導計畫**：發展障礙資優學生的個別化適性教育介入方案，是以學生能力和學習特質為基礎，以協助學生克服學習上的困難，並發揮其特長或潛能，因此聽障資優生學習輔導計畫應包含資優教育和身障教育兩大部份，針對聽障障礙提供特教服務、透過資優教育為聽障資優生設立長短期學習目標，引導學生接受挑戰，培養學生高層次思考能力，促進天賦才能發展，落實特殊教育個別差異的精神（花敬凱，2005；張靖卿，1995；張蓓莉，1986）。
- 3、**提供學習策略**：盧台華（1995）研究國內所有障礙資優學生中，聽障資優生障礙程度最重，發現到因為各學習管道，大多提供視覺材料，評量也多以視覺或操作方式為主，為聽障資優生的優勢，因此聽障資優生受教管道較為暢通，因此老師上課可多給予資優聽障生書面或手勢等重點提示（吳昆壽，2004）。
- 4、**提供無障礙學習環境**：無障礙學習環境分成有形物理環境和無形人文環境，有形物理環境如科技輔具使用(例如:FM調頻器、助聽器等)（Belcastro,2004），藉由電腦科技發達，調整障礙學生的學習方式，並利用各種輔具，增進障礙學生學習管道與潛能發展的機會。而無形人文環境則指營造接納的學習環境(吳武典，1995；吳武雄，2000；吳昆壽，2004；利文鳳；2006)。
- 5、**培養獨立自主學習能力**：吳昆壽(1999)

研究結果發現障礙資優學生學習適應方面，以學習動機和態度表現最佳，毛連溫（1991）表示障礙資優學生雖然有障礙的存在，但提供太多協助會養成依賴心理，因此資優班教師應多鼓勵且提供適度協助聽障資優生培養獨立自主學習能力。

伍、結語

障礙資優生以往總因自身生理缺陷，而被忽略其優異才能，自特殊教育法修定後，障礙資優生逐漸受到重視，而障礙資優生中又以聽障資優生人數為最，只是目前尚未有完整工具能鑑定聽障資優生，也未明確定義聽障資優生。障礙資優生同時具有優異及缺陷特質，因此瞭解聽障資優生易產生之危機特質，資優班教師提供完善的輔具資源，建立合適的學習課程，並加強聽障資優生之心理輔導，改善其社交技能，定能發揮其優異才能。

陸、參考文獻

- 毛連溫（1991）。特才殘障者的淺能開發與教育。**資優教育季刊**，41，1-2。
- 利文鳳（2006）。談資優聽障學生的特質與學習。**台東特教**，23，37-39。
- 吳昆壽（1999）。資優殘障學生教育現況與問題調查研究。**特殊教育與復健學報**，7，1-32。
- 吳昆壽（2004）。資優障礙學生學校生態系統之研究。**特殊教育與復健學報**，

- 12, 81-97。
- 吳武典 (1986)。重視資優的殘障者之教育。**特殊教育季刊**, 21, 1。
- 吳武典 (1995)。殘障者淺能發展方案芻議。**資優教育季刊**, 55, 1-7。
- 吳武雄 (2000)。資優學生的情緒特質與輔導。**資優教育簡訊**, 3, 1-4。
- 吳武雄 (2001)。特殊族群資優生。**資優教育簡訊**, 16, 1-4。
- 李美華 (1992)。資賦優異障礙兒童。**資優教育季刊**, 44, 25-28。
- 李毓貞 (2006)。聽覺障礙學生的社會心理問題與介入。**雄中學報**, 9, 165-173。
- 李翠玲 (1989)。資優殘障者學生與未來成為人才的關聯。**資優教育季刊**, 13, 15-16。
- 花敬凱 (2005)。資優障礙教育的回顧與前瞻。**中華民國特殊教育學會年刊**, 289-307。
- 張靖卿 (1995)。資優殘障者的鑑定與教育。**資優教育季刊**, 56, 22-25。
- 張蓓莉 (1986)。資優殘障兒童教育。**特殊教育季刊**, 21, 5-9。
- 陳明聰 (1995)。從國內資優生鑑定制度談特殊族群資優生鑑定問題。**資優教育季刊**, 57, 12-15。
- 黃文慧 (2002)。雙重特殊學生 (2E) 的研究沿流、特質與鑑定之啟示。**資優教育季刊**, 83, 10-20。
- 黃文慧 (2005)。標籤與雙重特殊學生。**特殊教育季刊**, 94, 26-36。
- 黃瑞貞 (1987)。資優的聽覺障礙學生。**資優教育季刊**, 22, 16-19。
- 蔡桂芳、侯雅齡 (2006)。協助資優障礙者發揮特殊才能。**屏師特殊教育**, 13, 38-46。
- 盧台華 (1995)。殘障資優學生身心特質之研究。**特殊教育研究學刊**, 13, 203-219。
- Belcastro, F. P. (2004) Rural Gifted Students Who Are Deaf or Hard of Hearing: How Electronic Technology Can Help. *American Annals of the Deaf*, 149 (4), 309-313.
- Bianco, M. (2005). The effects of disability labels on special education and general education teachers' referrals for gifted programs. *Learning Disability Quarterly*, 28(4), 285-293.
- Coleman, M. R., Harradine, C., & King E. W. (2005). Meeting the Needs of Students Who Are Twice Exceptional. *Teaching Exceptional Children*, 38(1), 5-6.
- Jeweler, S., Barnes-Robinson, L., Shevitz, B. R., & Weinfeld, R. (2008). Bordering on Excellence: A Teaching Tool for Twice-Exceptional Students. *Gifted Child Today*, 31(2), 40-46.
- King, E. W. (2005). Addressing the Social and Emotional Needs of Twice Exceptional Students. *Teaching Exceptional Children*, 38(1), 16-20.
- Nielsen, M. E. (1993). Gifted children with disabilities. *Gifted Child Today*, 16(5), 9-12.

Nielsen, M. E., & Higgins, L. D.(2005).

The eye of the storm : The Eye of the Storm Services and Programs for Twice-Exceptional Learners. *Teaching Exceptional Children*, 38(1), 8-15.

Nielsen, M. E., Higgins, L. D., Hammond, A.

E., & Williams, R. (1993). Gifted children with disabilities: Albuquerque's twice-exceptional project serves "non-traditional" students. *Gifted Child Today*, 37(5), 9-12.

Whitmore, J. R. (1981). Gifted children with handicapping conditions : A new frontier. *Exceptional Children*, 48(2), 106-113.



編者的話

雲嘉特教已邁入第 11 期，感謝教育先進踴躍投稿，本期的內容豐富又多元，除邀請 5 位學者專家以特稿撰寫特教輔導實務或研究心得外，另由 14 篇的來稿中，經匿名審查錄取 4 篇，合計收錄了 9 篇文章。每篇內容各具特色，兼顧特教輔導實務與理論，值得讀者細細品味。歡迎教育先進繼續支持、踴躍投稿，分享輔導實務、教學心得或研究成果。

雲嘉特教期刊

第 11 期

中華民國九十九年五月

發行人：李明仁

審查委員：(依姓氏筆劃順序排列)

江秋樺、林玉霞、唐榮昌、
陳政見、陳明聰、陳香君、
陳振明、陳麗圓、張美華、
簡瑞良

總編輯：陳明聰

輪值主編：陳香君

題字：陳政見

執行編輯：江雪碧

編印者：國立嘉義大學特殊教育中心

地址：嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號
(民雄校區)

電話：(05) 226-3411 轉分機
2321、2322

傳真：(05) 226-6554

諮詢專線：(05) 226-3645

印刷：成祐印刷社

【稿約】

◎本刊目的

雲嘉特教主要目的在提供雲林縣、嘉義縣市特殊教育各類相關資訊，凡有關教材教法、特教新知、專題研究、書籍介紹、教師及家長經驗分享、特教動態報導等，歡迎踴躍投稿。每年度出刊兩期：上半年 3 月 15 日止截稿，五月出刊；下半年 9 月 15 日止截稿，十一月出刊。

◎注意事項

1. 本刊內容以特教實務工作者經驗分享、特教措施現況介紹為主，並另邀學者、專家以特稿方式撰寫實徵性研究與學術論文。本刊除以上稿件外，其餘來稿(含研究生發表文稿)，經刊登後除致贈本刊參本外，恕不另支稿酬。
2. 每篇以五千字為原則(含三百字以下中英文摘要及中英文關鍵詞)，歡迎附上照片、圖片等，並請附加文字說明。
3. 文稿請勿一稿二投，以第一作者或單一作者投稿，一人限投一稿。文稿經匿名審查並經原作者修正後刊出，版權歸本刊所有；若涉及著作權或言論責任糾紛，悉由作者自負法律責任。投稿時請附一張填寫完整的著作授權同意書。
4. 投稿文章經請相關專長教授審查通過後，配合各期出刊日期登載。
5. 本刊對來稿有權刪改，不同意刪改者請註明；本刊不退稿，文稿請自留複本。
6. 文稿請用電腦打字(手稿恕不受理)，內文及參考文獻之撰寫須符合 APA 格式。
4. 如係譯稿或演講稿請附原作者同意翻譯或發表之文件，譯稿並附原文影本註明原文出處、原作者姓名、出版年月。
5. 文稿中請勿出現作者姓名或其他相關資料。請另以一頁註明作者中英文姓名、服務機關學校、職務、通訊地址及電話、e-mail 等。
6. 投稿請將上述相關資料郵寄 62103 嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號，嘉義大學特殊教育中心「雲嘉特教期刊」編輯小組收。
7. 本中心聯絡電話：(05) 2263411 轉 2321、2322，傳真：(05) 2266554。電子信箱：spedc@mail.ncyu.edu.tw

刊 名：雲 嘉 特 教 期 刊 第 11 期

出版機關：國立嘉義大學特殊教育中心

編 者：國立嘉義大學特殊教育中心

出版年月：民國九十九年五月

創刊年月：民國九十四年六月

刊期頻率：半年刊

其他類型版本說明：本刊同時登載於教育部特教通報網，網址為 <http://www.set.edu.tw>

工本費：(平裝) 新台幣 80 元

GPN：2009405230

ISSN：1816-6938

著作權管理訊息

活動集錦



主題：情緒(精神)障礙學生輔導工作坊
演講者：台中教育大學特殊教育學系侯禎塘老師
日期：99年4月24日



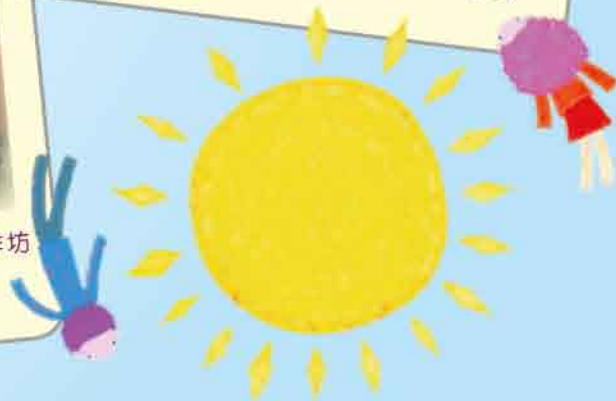
會議：編印大學校院特殊教育中心98年度工作
執行成果報告彙編協調會
日期：99年5月11日



主題：溝通障礙工作坊
演講者：台北教育大學特殊教育學系錡寶香老師
日期：99年5月8日



主題：身心障礙學生法治人權及性別平等教育工作坊
演講者：中華民國智能障礙總會林惠芳秘書長
日期：99年5月15日





嘉特教



國立嘉義大學



ISSN 1816-6938



GPN:2009405230

工本價：80元