

國立臺南大學視障教育與重建中心

2011

視覺障礙創新與發展國際學術研討會

手冊暨論文集

主辦單位：教育部特殊教育小組

承辦單位：國立臺南大學視障教育與重建中心

贊助單位：國際獅子會三〇〇B2 區 欣和獅子會

三鶯獅子會

汐止獅子會

時 間：中華民國 100 年 10 月 29~30 日

地 點：國立臺南大學啟明苑 1F 演講廳

目 錄

項 目	頁碼
計畫及議程表	1
專題講座	
啟明類特殊教育學校的新角色與展望—Dr. Sharon Sacks New Role and Future of Schools for Blind and Visually Impaired	7
瑞典的兒童視覺效能提昇方案—Krister Inde. See More Project in Sweden	17
中國大陸金鑰匙教育計畫的起源與發展—徐白倫主任	41
音樂點字軟體開發成果—詹博丞、葉昇翰、蘇文鈺教授	65
視障學生的點字有效讀寫策略與相關研究—Dr. Sharon Sacks Effective Teaching Strategies for Braille Reading Writing Reports	69
瑞典的低視力服務與閱讀訓練計畫—Krister Inde. Low Vision Services and Reading Training Program in Sweden, along with Vision Education in Sweden	95
論文發表	
(1) 中等教育階段盲生定向行動能力與學校適應之 相關研究—蔡佩容、賀夏梅	97

(2) 藍芽盲用筆電在視聽雙障生詞彙學習歷程之研究 —曾怡惇	109
(3) 融合教育體制下之視障學生學習成效及支持系統分析 —陳明雅、黃國晏	125
(4) 「隔離」真的不好嗎？從視障教育的歷史看融合教育的 實施—邱大昕	139
(5) 探討攻讀博碩學位之重度視覺障礙者使用輔助科技之 現況—劉珍華、鄭靜瑩	141
(6) 一位先天性全盲兒母親生命經驗之敘說研究 —戴淑娟、林慶仁	149
附 錄—參加人員名單	173



國立臺南大學視障教育與重建中心
2011 視覺障礙創新與發展國際學術研討會實施計畫

一、依據：教育部 100 年 1 月 7 日台特教字第 1000003967 號函辦理。

二、目的：

- (一) 為增進視障教育專業交流，提升視障教育學術研討風氣。
- (二) 推廣視障教育國際交流活動。
- (三) 推動國內視障教育教學與服務的創新與卓越。

三、指導單位：教育部特殊教育小組

四、主辦單位：國立臺南大學

五、承辦單位：國立臺南大學視障教育與重建中心
中華視覺障礙教育學會

六、協辦單位：直轄市暨各縣市政府教育局處

七、贊助單位：國立臺南大學研究發展處

國際獅子會三〇〇B2 區 欣和獅子會 會長陳適銘暨全體獅友
三鶯獅子會 會長戴志明暨全體獅友
汐止獅子會 會長陳忠志暨全體獅友

八、時間與地點：

- (一) 時間：100 年 10 月 29 日至 10 月 30 日（星期六、日）上午八時至下午五時
- (二) 地點：國立臺南大學啟明苑 1F 演講廳

九、國內外學者專家及論文發表人簡介：

◎美國學者

Dr. Sharon Sacks

是美國盲校主管，亦是大學教授多年，著作等身
California School for the Blind, Fremont, CA
Director of Curriculum, Assessment, & Professional Development

◎瑞典學者：

Krister Inde,

國際知名低視力服務專家和低視力公司負責人

- Consultant and CEO, Kristinehamns Näringslivs AB, a community owned company working with European Union Projects and entities for business
- PI for the R&D project SEE MORE project at Lund University, Sweden – part time
- PI for the R&D project SEEnior at Kalmar University, Kalmar, Sweden – part time
- 2009 Coordinator of lectures and projects for low vision rehab in Jordan, Middle East
- 2010 Lecturer in Optometric Rehabilitation, Linneaus University, School of

Optometry, Kalmar.

◎中國大陸學者：徐白侖主任

資深中國視障教育專家，徐主任創建金鑰匙視障教育計畫，對中國視障教育有相當卓越的貢獻。聯合國教科文組織 1996 年授予「夸梅紐斯獎」，以表彰我在教育研究和創新方面的傑出成就；國際視障教育協會 2010 年授予「卓越成就獎」，又稱「領導才能獎」，以表彰我在占全球人口 1/5 的中國推動和促進視障教育的卓越貢獻。

◎臺灣論文報告者：

成功大學蘇文鈺教授及學生
彰化師範大學賀夏梅教授及其研究生
中山醫學大學鄭靜瑩教授及其研究生
新竹教育大學黃國晏教授及其研究生
臺南大學林慶仁教授及其研究生
臺南大學曾怡惇教授及其研究生
高雄醫學大學邱大昕教授

十、參加人員：預計人數約 150 人

- (一) 各公私立大學校院特殊教育系教授、研究生、及大學部學生
- (二) 啟明學校教師
- (三) 視覺障礙相關團體代表
- (四) 各縣市視覺障礙教育輔導老師
- (五) 視障人士
- (六) 高中職以上資源班輔導老師

十一、議程：如附件

十二、報名及聯絡人：

- (一) 請至教育部特教通網報名【進入網站(<http://www.set.edu.tw/>) 後點選 **研習課程區** → **大學校院特教中心研習** → **臺南大學** → **按報名** → **輸入報名者身分證號** → **輸入報名者相關資料** → **按確定完成報名**】。
- (二) 報名時有關個人資料表上之每一欄位，請務必填寫，俾利於資格審查。
- (三) 請於報名截止（100 年 10 月 20 日星期四）後次日自行至本網查閱錄取與否，恕不另行通知。
- (四) 若有任何疑問請電：06-2138354 視障教育與重建中心陳可華小姐。

十三、經費：

- (一) 所需經費由教育部「100 年度視覺障礙師資培訓與相關工作計畫」、國立臺南大學研究發展處補助。
- (二) 參加人員之差旅費由原服務單位支應。
- (三) 活動期間之住宿請自理，本中心供應午餐，請自備環保杯及環保筷。
- (四) 校內停車位有限，無法開放活動參加人員將車停放校園，造成不便，請多見諒。

十四、參加人員全程參加研討會，由主辦單位核發 14 小時研習時數，不足 7 小時者則不發給時數。

十五、本計畫送校長核定後實施，修正時亦同。

2011 視覺障礙創新與發展國際學術研討會議程
2011 International Conference on Innovation and
Excellence for the Visual Impaired

時 間	10/29 (星期六)	
08 : 00 08 : 30	報 到	
08 : 30 } 08 : 40	開 幕 式	主持人/教育部長官 黃校長秀霜 (國立臺南大學)
08 : 40 } 10 : 10	美國啟明類特殊教育學校的新角色與展望 New Role and Future of Schools for Blind and Visually Impaired	主持人/張教授訓誥 (台灣師大特教系教授退休) 主 講 人 / Dr. Sharon Sacks (美國加州盲校) 翻譯/洪慧英助理教授 (長庚科技大學幼保系)
	茶 敘 (10 : 10~10 : 30)	
10 : 30 } 12 : 00	瑞典的兒童視覺效能提昇方案 See More Project in Sweden	主持人/洪慧英助理教授 (長庚科技大學幼保系) 主 講 人 / Krister Inde, (Professor and CEO) 翻譯/高副教授振耀 (臺南大學特教系)
	午 餐 / 輔助科技展示 / 中華視障教育學會理監事暨顧問會議 (12 : 00~13 : 30)	
13 : 30 } 15 : 00	中國大陸金鑰匙教育計畫的 起源與發展	主持人/劉院長佑星 (慈濟大學教育傳播學院) 主 講 人 / 徐白倫主任 (中國大陸北京金鑰匙教育中心)
	茶 敘 / 輔助科技展示 (15 : 00~15 : 20)	
15 : 20 } 16 : 00	音樂點字軟體開發成果	主持人/杞教授昭安 (臺灣師大特教系) 主 講 人 / 詹博丞、葉昇翰、 蘇教授文鈺 (國立成功 大學資訊工程系 / Touch Center)
16 : 00 } 17 : 30	論文發表 (I) 蔡佩容 (台中市北勢國中) 賀夏梅 (彰化師範大學) 論文發表 (II) 曾怡惇 (臺南大學) 論文發表 (III) 陳明雅 (台中市忠孝國小) 黃國晏 (新竹教育大學)	主持人/張教授勝成 (僑光科技大學通識教 育中心教授兼校友會總 幹事)
17 : 30	第一天結束	

2011 視覺障礙創新與發展國際學術研討會議程
2011 International Conference on Innovation and
Excellence for the Visual Impaired

時 間	10/30 (星期日)	
08:30 }	報 到	
08:40		
08:40 }	視障學生的點字 有效讀寫策略與相關研究 Effective Teaching Strategies for Braille Reading and Writing Research Reports	主持人/劉主任信雄 (長榮大學大眾傳播系) 主講人/ Dr. Sharon Sacks (美國加州盲校) 翻譯/莊教授素貞 (台中教育大學特教系)
10:10		
	茶 敘 (10:10~10:30)	
10:30 }	瑞典的低視力服務與閱讀訓練計畫： 兼談瑞典視障教育 Low Vision Services and Reading Training Program in Sweden, along with Vision Education in Sweden	主持人/張副教授千惠 (臺灣師大特教系) 主講人: Krister Inde, (Professor and CEO) 翻譯/張副教授千惠 (臺灣師大特教系)
12:00		
	午 餐 / 輔助科技展示 (12:00~13:30)	
13:30 }	論文發表 (IV) 邱大昕 (高雄醫學大學) 論文發表 (V) 劉珍華 (台中啟明學校) 鄭靜瑩 (中山醫學大學) 論文發表 (VI) 戴淑娟 (台南市歡雅國小) 林慶仁 (臺南大學)	主持人/莊教授素貞 (台中教育大學特教系)
15:00		
	盲人示範按摩 (14:40~15:40) / 茶 敘 / 輔助科技展示 (15:00~15:20)	
15:20 }	1. 全國視障學生與教師點字比賽頒獎 2. 綜合討論/閉幕式	主持人/黃校長秀霜 (國立臺南大學) 與談人: 徐白倫主任 (中國大陸) 張教授訓誥 (台灣師大特教系教授退休) 頒獎人: 新北市欣和獅子會 陳會長適銘等
16:10		
16:10	賦 歸	

備註：

1. 論文發表人職稱略。
2. 論文發表每場次 30 分鐘 (發表 20 分鐘)。

2011 International Conference on Innovation and Excellence for the Vision Impaired

time	10/29 (Saturday)	10/30 (Sunday)
08 : 00 08 : 30	Registration	registration
08 : 30 } 08 : 40	Opening Ceremony Chair: President of Natinal University of Tainan Officer of The Ministry of Education)	
08 : 40 } 10 : 10	Chair: Dr. Liu, Dean of Chang-Jung University Speaker : Dr. Sharon Sacks (California School for the Blind) Topic: New Role and Future of Schools for Blind and Visually Impaired	Keynote speaker : Dr. Sharon Sacks (California School for the Blind) Effective Teaching Strategies for Braille Reading and Writing and Research Reports
10 : 10 10 : 30	Tea Break	
10 : 30 } 12 : 00	Keynote Speaker : Professor and CEO Krister Inde (Sweden) See More Project in Sweden Chair: Dr. Wang (Taiwan)	Chair: Dr. Liu, Hsiung-Choung Speaker: : Krister Inde , Professor and CEO (Sweden) Low Vision Services and Reading Trainging Program in Sweden along with vision educat ion in Sweden
12 : 10 13 : 30	Lunch/ AT Exhibit Dr. Sharon Sacks having a short meeting with four schools for the blind in Taiwan (from 1:00 to 1:30 pm)	
13 : 30 } 15 : 00	Concurrent Research Presentat ion Session	Current Research Session (IV)~(VI)
15 : 00 15 : 20	Tea Break	
15 : 20 } 15 : 50	Concurrent Research Presentation Session	Genera l Discussion and Closing Session Chair: Dr. Yi, Mei-Chun, Vice President of NUTN)
16 : 00 } 17:30	Current Research Session (I)~(III)	



The Role of Specialized Schools for the Blind

*Providing Innovative Programs
For Students with Visual Impairments
Presented by
Sharon Zell Sacks, Ph.D*

The Role of Specialized Schools

- Provides intense disability-specific services to enrolled students who are blind, visually impaired, deafblind, & visually impaired/multi-disabled.
- Prepares students to participate at their highest level of independence in their schools, workplaces, and communities.



The Role Continued

- Statewide resource offering expertise in visual impairments and deafblindness
- Innovative short-term programs & summer academies
- Comprehensive assessment & outreach to Local Educational Agencies & School Districts
- Technical assistance & professional development
- Research & publications



School Programs

- Broad range of educational classrooms (academic, functional skills, & transition)
- Middle School/High School Prep Program
- Middle School & High School Mainstream
 - Some schools offer high school diplomas
 - Some schools work with local school districts to offer diplomas.
- Transition Programs
 - On-campus jobs, Work experience
 - Work programs in the community
 - Apartment Living Program



School Programs



School Programs



School Programs

- Orientation & Mobility
- Music Program
- Art Program
- Community-Based & on-Campus Adapted P.E. Programs
- Technology Programs
- Intensive Braille Instruction
- Speech & Language Services
- Low Vision

Academic Programs

- Instruction in core content standards
- Modified instruction using alternative standards
 - Functional academics curriculum

School Programs



School Programs



Outreach Programs

- Assessment Center
- Assistive Technology Assessments & Technical Assistance for Teachers & Their Students
- Low Vision Clinic
- Assistive Technology Assessment & Training
- Short Course Programs
- Speech & Language Consultation

Outreach Programs



Summer Programs

- Summer Transition Experience Program (STEP) in collaboration with the Department of Rehabilitation
- Summer Technology Academies
- Living Skills & Career Development Academies
- Extended School Year Programs
- Technology classes for Teachers

Summer Programs





The School's Curriculum

- Specialized schools serve a diverse population of students whose primary disability is blindness, visual impairment, and deafblind. Many students exhibit additional disabilities.
 - Expanded Core Curriculum- All students
 - Core Curriculum- Mainstream students
 - Modified Core Curriculum- Functional Learners



Collaborative Resource

- Professional Development & Training
- University Teacher Preparation programs
- Technical Assistance with Education Agencies
- Technical Assistance with Rehabilitation Agencies
- Legislative Advocacy
- Close Relationships with Family & Professional Organizations



Publications

- Webpage, Facebook, Twitter
- Curriculum Guides
 - Daily Living Skills
 - Assistive Technology
 - Social Skills
 - Communication
 - Human Sexuality
 - Low Vision & Eye Information
 - Safety/Orientation & Mobility



Publication Websites

- www.tsbvi.edu
- www.perkins.org
- www.csb-cde.ca.gov



Contact Information

Sharon Zell Sacks, Ph.D.
California School for the Blind
ssacks@csb-cde.ca.gov

Do Myths Associated with Schools for Students Who Are Blind Negatively Affect Placement Decisions?

M.J. Bina

Abstract: This article will focus on various myths associated with schools for students who are blind or visually impaired. These myths continue to persist even though these specialized schools have changed significantly in the past 20 years. While positive changes have occurred, many people's attitudes about them have not. As a result of these myths, some students and parents are not being afforded opportunities for services that may benefit the student in terms of short- or longer-term placements.

This article is not a public school versus residential school debate, such as was common in the mid 1970s (Maron, 1978; Hapeman, 1977). It is not intended to promote one service delivery option over the other. Rather, it is an attempt to view specialized schools for blind or visually impaired students in the same positive light that public school programs currently enjoy.

Today, in some circles, specialized schools are seen by many in a negative light as "second class" inferior placements of last resort. This invalid perception has made the playing field unlevel and consequently has biased state and local level decisionmakers, budget appropriations, and overall support. Most critically, it has hurt many children and young adults who have been excluded from attending specialized schools, when such placements would have been appropriate. The negative perceptions held by many in the special education field have generated myths that have hurt specialized schools for students who are blind or visually impaired and the schools' ability to meet the needs of students. This article presents six such myths and examines their validity.

Myth #1: Specialized schools segregate and overprotect students from the real world

Staff at schools for students who are blind or visually impaired are often told by opponents of specialized school placements, many of whom have never been on a specialized school campus, that

they are "segregationists." If segregation is defined as imposing the separation of a group in a discriminatory manner, then what schools for blind students practice is not segregation. However, if those who call specialized school staff segregationists mean that the schools separate children for positive and meaningful purposes, then the label is appropriate. Children with special talents in science, music, or mathematics are often segregated in public school magnet programs by bringing them across district attendance boundaries based on their individualized talents or interests. Such examples of segregation involving magnet schools are viewed positively, while schools for blind students, which bring students across district attendance boundaries based on their common learning needs as students who are blind, are viewed negatively.

Specialized schools do not restrict students, but rather do the opposite. They can be productive places for boosting self image, confidence, and skills, which are developed by integration into community activities, part-time public school attendance, participation in extracurricular activities, and similar opportunities. What is important to decide is whether bringing together students with similar needs has a positive or negative outcome for particular students. Certainly, if a particular student were not able to thrive in a specialized placement and more positive outcomes were possible in another placement, then the specialized placement could be considered unnecessary segregation.

However, when it is determined that specialized school programs produce the most potentially positive student outcomes, should we continue to call this placement segregation? Placement in a specialized school may separate a child from his or her home school peers, but in some cases this may be necessary. We also must admit that not every local education agency (LEA) is prepared to provide a comprehensive program to meet the needs of all students. The concern is that even when the LEA is unable to meet a particular student's needs, that student is often placed in the LEA instead of in a specialized school for students who are blind or visually impaired, simply because of the myth that specialized schools segregate students.

McMahon (1992) found that 50 percent of the students in schools for students who are blind or visually impaired were integrated in nearby public school cooperative programs, where they were able to benefit from both placements. The data also show that as many as 90 percent of visually impaired students today have attended both residential and public school programs. Expanding all service delivery options should be the goal, rather than reducing any placement alternative for students.

Simply attending a neighborhood school with nondisabled peers does not ensure integration. Hatlen (1989) cited examples of students who, although they attended their neighborhood schools, were not integrated. Some of these students became "uninvolved spectators or 'isolated islands in the mainstream'" (Laird, 1992).

The current focus in special education is integration into schools. Many educators contend that the goal needs to be integration into society—that for too long we have been preparing students for graduation rather than for independent living. Without skills, positive integration in school is impossible. Swimming teachers have long since abandoned the idea of throwing their students in the pool and trying to teach them to swim without carefully developing prerequisite skills. However, many are overzealously pushing integration before the staff are trained, attitudes are adjusted, and an individual child who is blind or visually impaired has the skills to be successful. Botkin (1992), a parent of a student attending a specialized school, summing up the dangers of full inclusion or any reduction in specialized services, stated:

"Parents and educators need to decide if they want their kids to be socialized or educated."

Hatlen (1989) expressed concern about students in public school programs that are advertised as comprehensive programs but are not intensive enough to meet the needs of students. Two hours of braille instruction per week or per month is clearly insufficient. Hatlen (1989) stated, "the child with one hour per week of itinerant services, as an adult would be illiterate, a social isolate, dependent in daily living skills, and unemployable. Wasserman (1992) contended that these students, who are receiving less than what their Individualized Education Plan specifies, are being short changed.

Hatlen (1989), a strong proponent of mainstreaming in the 1960s and early 1970s, stated

By the late 1960s, this nation began graduating a generation of blind youth who had never set foot in a segregated class or school for the blind. We assumed they would have no difficulty in a sighted community and working in a sighted world. How wrong we were! Placement should never be determined by a generic philosophic belief. Only when a full array of placement options are available will there be assurance that each child's needs will be met.

Initiatives that advocate eliminating schools for blind students, such as the Regular Education Initiative (REI), Project SAFE (Schools Are For Everyone), and Full Inclusion, are counter to federal law that mandates a full array of alternative services. With approximately 12 percent of school-age children having disabilities (Office of Special Education Programs, 1992; Indiana Department of Education, 1992), how can regular education teachers with their current level of training meet the needs of all students within one class? This is especially critical when one considers that in the full inclusive classroom potentially there could be approximately 25 or more students who would be a mix of students who are nondisabled, deaf, blind, learning disabled, emotionally disturbed, mentally retarded, orthopedically impaired, among others.

A medical analogy may demonstrate how potentially harmful these initiatives would be. For example, if medical doctors had developed a new and effective cancer treatment, it is unlikely that they would suggest eliminating all cancer

treatments, such as radiation, chemotherapy, or surgery. The point of this example is that all treatments have their place, depending on the individual patient and the particular circumstances. Medicine would be taking a step backwards by eliminating any options, and the same is true for education.

Durst (1992) contends that specialized schools and their resources are vastly underutilized. Some schools have some classrooms that are nearly empty, when blind children in public school programs are not receiving all the services specified on their IEP. Many educators are now calling for utilization of *both* placements so that a child benefit, by taking advantage of each (Allman, 1992).

Myth #2: Specialized schools are for multiply disabled students only

The American Printing House for the Blind (1992) predicted that by 1991 schools for blind students would be primarily for students with multiple disabilities. McMahan (1992) showed that over 45 percent of students in residential schools were in academic programs in 1992 and that over 39 percent of these students went to college. Although services to students with multiple disabilities have increased, many schools still maintain strong academic programs, according to the study.

Parents confide regularly to professionals that they regretted that their child did not come to a specialized school earlier and that their child's enrollment was delayed because the school district told them that the school was only for multiply disabled students (Tutt, 1992). Often this myth persists because individuals such as directors of special education have never toured the specialized school which they advise against in placement conferences.

It is important to ask why those students who are blind or visually impaired and who are functioning on grade level are not seriously and carefully considered for placement in specialized schools. What research is available that would indicate that such placements would be harmful, inappropriate, or not potentially productive for these students? And why should only students who are blind or visually impaired and who have additional disability conditions be recommended for specialized schools? Specialized schools have never been shown to be harmful to students. They have been shown to be beneficial to students who are blind or visually impaired and who have additional disability conditions.

Myth #3: Specialized schools are too expensive

Costs of placements in public school programs average around \$3,000, and median costs for specialized schools for blind students approximately \$30,000 per child (Allman, 1992). Per capita costs in specialized schools are significantly higher, but the factors contributing to the costs should be considered. First, three shifts of staff are necessary for 24-hour-per-day coverage, compared to the single shift for public school programs. Second, figured into these costs are food, recreation, heating, and other utility costs, which typically are not factored into public school per capita costs, since students who attend local programs return home every evening where their parents absorb these costs. Third, expenses are typically higher in residential schools because of the lower student-to-staff ratios and the wider availability of specialized staff.

Some parents contend that decisions all too often are made on an economic basis, instead of according to what is best for a student. One parent referred to his local program as LCP (least costly placement), rather than LRE (least restrictive environment). To use a medical analogy, do we worry about the cost of medical treatment when we roll our child, our spouse, or ourselves in for life-saving surgery? What drives and what should drive our decisions in special education—our pocketbook or our conscience?

Myth #4: Specialized schools are old-fashioned

To the extent that specialized schools model, require, and encourage basic skills, values, attitudes, and manners, they are old-fashioned. Those who have never toured a specialized school campus continue to proclaim that these schools are out-moded placements for students. They have not seen such major positive changes as the following:

- Children returning home every weekend. So many students (40%) go home to their families every night that the Council of Schools for the Blind dropped the name "residential" from its title in 1991.
- Curricula that are more fluid, adaptable, and functional;
- The school's outreach programs, which are helping not only students enrolled locally, but also the isolated local education agency staff, through professional development opportunities and technical

• The use of Braille and other assistive technology.

instruction and braille materials;

- Dormitories that have been made more homelike, less institutional, and which afford students more privacy and choices;
- Other program innovations, including genetics counseling; courses for talented and gifted students; vocational, low vision, and independent living courses; summer school opportunities; and short-term, revolving door placements..
- Increased parental involvement, training, and support, which in turn has increased accountability.

Myth #5: Decentralized services are better than centralized services

In higher education, centralized programs are common and necessary. Why, then, are centralized and specialized schools not readily accepted for school-age students? Schools for students who are blind or visually impaired are like magnet schools that attract students with aptitude and interest in a particular field. School reform proposals advocate magnet schools. If it is highly recommended to separate students in regular education into magnet programs, why then are centralized programs that intensively focus on blindness specific services considered inappropriate?

Myth #6: Interaction with nondisabled children is preferable to interaction with disabled children

A parent discussing the law requiring "integration with non-handicapped children" (Boyer, 1989) recently asked, "Are handicapped peers less valuable than children without handicaps? Don't kids with handicaps benefit from interaction with other kids with similar challenges?"

Those working in schools for blind students frequently describe natural or spontaneous "counseling" going on between students (Daugherty & Caldwell, 1987; English, 1985). In these situations, students with similar disabilities based on first-hand experience are able to understand, empathize, and support each other. Graduates of specialized schools report the benefits of attending school with students with similar challenges and difficulties and having the opportunity to succeed in a "smaller pond" (Easterling, 1990).

Conclusion

It is interesting to analyze from where complaints or criticism about specialized schools emanate—not from parents, students, or graduates of schools for blind students, but from professionals who are not trained in blindness or who are trained in blindness but who have never observed services and opportunities on specialized school campuses.

According to Vincent (1989), parents are not provided as much input pertaining to their children's special education as the framers of federal and state laws intended. In many cases, they are given the choice of the local school program or nothing. In the state of Indiana, a provision for parent choice in special education rules was taken away by the Office of Special Education Programs at the same time that former President Bush was calling for parent choice and empowerment for parents of nondisabled children as a way to reform education. Taking it away from parents of children and young adults who are blind or visually impaired and giving it to parents with nondisabled children could be termed "adverse" discrimination. As a specialized school administrator, the author welcomes more parent choice in placement decisions and believes that through more parental involvement specialized schools and LEA programs will improve, given increased interest, ownership, accountability, and more genuine home and school cooperation.

Unfortunately, for students who are blind and visually impaired, the playing field is not level in terms of their accessibility to specialized schools. Given many myths associated with such schools in the minds of many decision makers, many students who could benefit from such placements are excluded from the services which historically have prepared generations of highly successful and independent blind and visually impaired individuals. Rather than viewing options available to students on a continuum with one end being viewed more positively and desirable than the other, all options should be placed on a level field in a nonprejudicially arranged array of options which can be matched to the needs of individual students. The ultimate beneficiary will be the students, who throughout their edu-

cational career may need to access more than one placement option to guarantee that they have the services available to them to develop skills to fully prepare them for the future.

References

- Allman, C. (1991). A study of nine state residential schools serving sensory impaired children, Florida State Legislative Study.
- American Printing House for the Blind (1992). National study: Forecasting the futures of residential schools for the blind in the year 1991.
- Botkin, K. (1992). Personal communication.
- Boyer, C. (1989). Personal communication.
- Curry, S.A. & Hatlen, P. (1988). Meeting the unique needs of visually impaired pupils through appropriate placements. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 82, 417-424.
- Daugherty, W. & Caldwell, M. (1987). Personal communication.
- Durst, J. (1992). Personal communication.
- Easterling, R. (1989). Personal communication.
- English, W. (1985). Personal communication.
- Hapeman, L. (1977). Reservations about the effect of P.L. 94-142 on the education of visually handicapped children. *Education of the Visually Handicapped*, 9(2), 32-36.
- Hatlen, P. (1989). Testimony for the California Joint Action Committee of Organizations of and for the Visually Handicapped at a hearing of the Office of Special Education Programs.
- Indiana Department of Education (1992). Statistical information.
- Laird, E. (1992). Personal communication.
- McMahon, E. (1992). The role of residential schools for the blind in 1990. *RE:view*.
- Maron, S. (1978). P.L. 94-142 and the residential school: A rebuttal to Dr. Hapeman. *Education of the Visually Handicapped*. 9(4) 121-124.
- Office of Special Education Programs. (1992). Statistical data. *Education of the Handicapped*, 18, (15).
- Tutt, L. (1992). Personal communication.
- Vincent, L. Parent choice and empowerment: A commentary. *RE:view*, XXI, 3.
- Wasserman, J. (1992). Personal communication.

Michael J. Bina, Ph.D., superintendent, Indiana School for the Blind, 7725 North College Avenue, Indianapolis, IN 46240.

Vision Education and the See More Project in Sweden

By Krister inde, Sweden

Abstract

Sweden has 3000 children with visual impairments with a population of 9.3 million inhabitants. Two third of these children have additional disabilities, mostly brain damages and mental retardations. The remaining 1000 children are all included in mainstream schools and supervised by special education teachers from a stately authority, Special Institute for Children with Special Needs. They also receive support from 34 regional low vision clinics in the health organisation. 120b of the 1000 children with visual impairments use Braille and techniques for the blind. The rest are trained and stimulated to use their remaining vision, in many cases complemented by other senses.

In 2002 we started cooperation between Lund University and Vanderbilt University in the USA supervised by dr Anne Corn. The Swedish Project is called SEE MORE and the objective is to understand when to start low vision training for children in order to EXPAND THEIR VISUAL REACH.

23 children accepted our invitation in a region in the south of the country. After refraction 17 of them remained as children with lower visual acuity than 0.3. Thy trained during two years from the age between 2 and 8 years old. The question is: when can you start using optical devices, especially monocular.

Our recommendation is to start at the age of 3, using tubes to look though, kaleidoscopes and weaker monocular telescopes. After some time training searching, scanning, focusing, imitating they can handle the device that makes it possible to see with better acuity. Many of them also trained and accepted to use reading devices, both hand held and head mounted.

Despite the fact that we have very good service only 5 of 17 had monocular, and we found that they were not efficient using them.

We found also that they could develop other parameters when it comes to vision, like

VISION DESIRE

VISION STRATEGIES

VISION EFFICIENCY

VISION MEMORY

MEMORY CONFIDENCE

Let us discuss the definitions of these new way of develop VISUAL ACUITY, VISUAL FIELD, CONTRAST VISION and the other usual parameters in the medical sector of vision habilitation of children.

In order to make this come through it is essential to work in TEAMS. The abbreviation in English is Together Enables and Achieves More.

Krister Inde

Low Vision Services and Reading Training Program in Sweden, along with
Vision Education in Sweden Oct 30 8;40 to 10;10 a.m.

**Krister Inde, MA in Special Ed
- now in Remscheid, Germany**

- Innovator of low vision rehabilitation in Sweden thanks to central scotomas
- "Low Vision Training" 1975
- Eye Care and Vision Centres 1979
- Low Vision Enabling, Lund University 2002-2005
- SEEnior and Optometric Rehab, Kalmar University 2007-
- Leber's Disease with CFL since 1966



See More – a project for 17 low vision children at Certec, Lund University, Sweden. Inspired by and in collaboration with the PAVE Project, Nashville, USA.



Started in September 2003

Se Mor



Anna, Louise, Malena, Jörgen, Bodil o Krister

Anne Corn



PAVE-project

Peabody College,
Nashville

Very early active
low vision
training of and
with children
with visually
impaired from

Visiting the cowboy optometrist Randy Jose, Texas in Tennessee





Hi Harry, visual field testing



Pre-school visit



Play and pay attention – can you see the frog? Observation of visual behaviors...



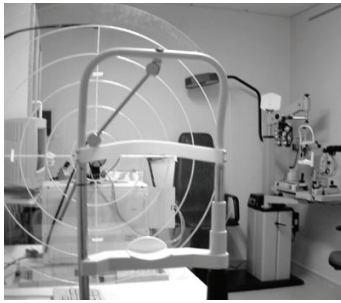
Optometrist with tunnel vision



... och lek
med
tunnel-
seende för
andra



1:a titten i ett
kalejdoskop



Room for refrACTION...





A PLACE TO REST FROM
OPTOMETRISTS AND
TEACHERS



No, I cannot see any more chocolates...and eat them...



The first LOOK in the monocular to expand VISUAL REACH



Have you got the same as Winnie the Pooh?



Now I can see them - when they
are BIG ENOUGH!



Så här håller jag när jag läser



Vi får prova
ut en fin
båge till dej
innan du går
hem



En pristagare

Utvärdering av alla barnen



Här bor de som kom med



Results of assessments by the optometrist

of the 23 kids:

5 had better visus than the the criterias for low vision, More than 0,3.

All kids were well corrected for far distance.

Optical devices

After the first of several assessments of the 18 kids:

17 monoculars (5 had got one berfore but with no training)

8 magnifying glasses

6 correction for close up work

5 sun-filterglasses

1 kid will get another hyperopic correction



Vad har hon nu gömt?



Jämför, har vi likadana?



Tittut!!!





Nalle Puh lär sig söka efter något enligt klockan



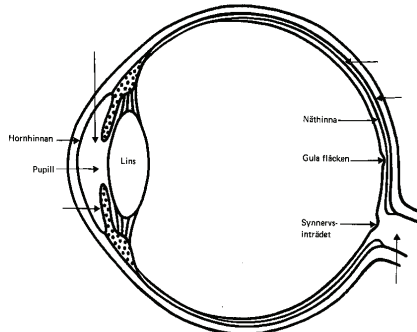








For your eye only. . . but there is much more to vision than the eyes



Visual Desire

A feeling of joy and desire in seeing, even if the picture is poor – a prerequisite for early training and stimulation in children



Visual Efficiency

Methods that improve your use of low and residual vision with higher skills



Visual Strategies

Methods adapted to my eye symptoms and interests which improve the use of residual vision (eccentric viewing, blocking nystagmus, small field scanning, close reading, distance, etc.)



Visual Memory

Learning to interpret poor images correctly using older "stored" clear images from closer distances, or using a telescope. In other words. . .



Visual Confidence

Visual confidence is at its peak when you can make the right decisions at the right time using few visual and other cues.



R&B is not Rhythm and Blues –
it's short for Rabbit & Blixten!



Four R&B features enable
training from 2½ years of age

- Storybook with decreasing letter size – from large print to normal print as reading progresses
- Look and Listen Animated Talking Book
- Peek-a-Book for near and distance vision training
- Computer games to increase understanding of concepts such as focusing, tracking, scanning, etc.



Computer game for international
use – no funny blonde Swedish
words of wisdom. . .



Contact



www.english.certec.lth.se/lve/semer

Se Mer



The Four LV Groups

- Central scotomas and
VA $<20/200$ (<0.1)
- Abnormal nystagmus
- Peripheral restrictions
- Low visual acuity and $20/200 - 20/60$
($0.1 - 0.3$)

The Normal Reading Process

- Normal reading involves small, fast movements of the eyes with pauses.
- Reading takes place during the pauses, between the saccadic eye movements.
- Pauses are called fixations.
- Fixations involve 95% of the reading process.
- The wider the fixation field, the faster you read, since a wider fixation field contains more characters/fixations.

© Krister Inde

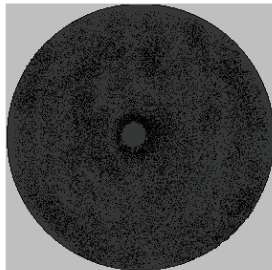
48

The Low Vision Reader. . .

- Persons in the first three groups must learn new behaviours in order to use optics and devices according to the (new) conditions of the eyes.
- New techniques involve training – low vision training.
- Trial-and-error is an alternative.

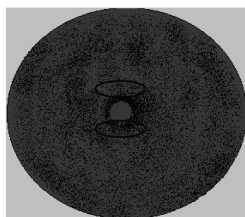
The Eccentric Club – Who are the members?

- Visual acuity < 20/200 (<0.1)
- Central visual field loss as a defined scotoma
- Normal retina in the periphery
- Normal eye movements



Eccentric Viewing

Should fixate above or below the central scotoma when they read

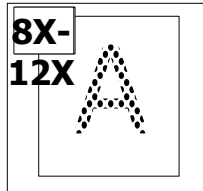


© Krister Inde

51

Eccentric Fixation Requires Magnification

- To compensate for the lower density of cones outside the macula with high magnification 8X or more in a frame.



© Krister Inde

52

Eccentric Viewing Training Lesson One

- Fixate above (or below) the line of text in order to avoid the central scotoma.
- The optimal eccentric fixation angle is just outside the central scotoma.
- Move the text in front of the best eye, maintaining the focal distance and the eccentric fixation angle.
- Start with single words and word lists with fixation lines.

red

sad

can

© Krister Inde

53

Move the Text with MoviText

- ZoomText /Doc Reader/ Ticker Mode Version 7.1
- Ctrl/Shift/R in Word mode

Fixation Lines Training

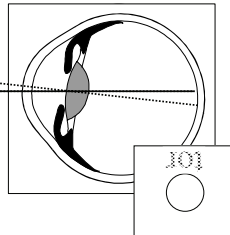
green come over

sober event roman

Eccentric Viewing – Continued Training. . .

- Avoid the central scotoma – concentrate on fixating above or below the line of text.

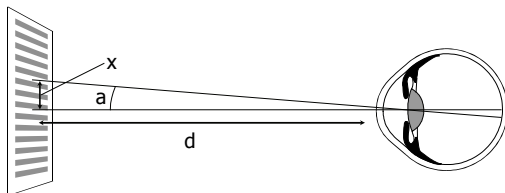
Dfjkslō dāsd djd
reopv tor jxpō xsp
jp mcdsopā jkdssd
mcosqqāc ore lldjei



© Krister Inde

Calculating the Eccentric Distance From the Text

$$\tan a \text{ degrees} * d = x$$

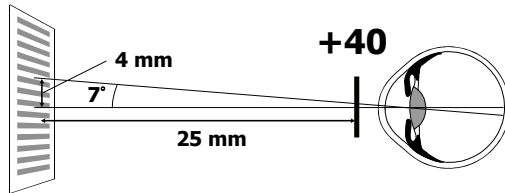


© Krister Inde

57

Calculation of My Eccentric Distance From the Text

$$\tan 7^\circ * 25 \text{ mm} = 4 \text{ mm}$$



© Krister Inde

58

Purpose of Training

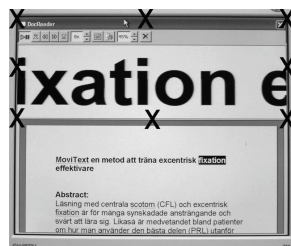
Find and train
PRL for reading

Preferred retinal
locus, PRL



Can MoviText help you?

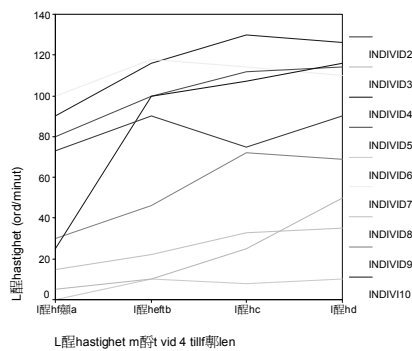
MoviText makes the
text movement
easier when training
eccentric viewing.
Like this:



Efficient Assessment and Training

- First session:
Optometric assessment and introduction to training
- Second session:
Optometric adjustment of device
Reading test A
Training with Movitext
Reading test B
- Home training
- Third session:
Reading test C
Training Movitext and fixation lines
Reading test D

Reading speed



What's the Purpose? Goals to Reach...

- Training eccentric fixation takes two to three months...
- ...reading speeds up to 150 w/m.
- Good reading perseverance, able to read for half an hour, most important for quality of life.
- Find the right magnification and devices for different tasks.
- Microscopic lenses and CCTVs for reading and close-up work.

Contact



www.english.certec.lth.se/lve



全納教育在中國大陸的本土化

The Localization of Inclusive Education in China

徐白倫 xubailun

紀玉琴 Jiyuqin

2011年10月

一、特殊教育發展歷程離不開人類社會的文明進步

I. The development of special education is integral to the progress of human society and civilization

二、全納教育在中國大陸勢在必行

II. Inclusive education must be implemented in China

三、全納教育在中國大陸的本土化

III . The localization of inclusive educationinChina

四、歷史的回顧

IV. Historical review

一、特殊教育發展歷程離不開人類社會的文明進步

I. The development of special education is integral to the progress of human society and civilization

人類社會從愚昧朦朧走向公平正義的過程，就是特殊教育從特殊教育學校教育、一體化教育到全納教育的發展過程。

The progress of human society from an unenlightened to a fair and equitable one is parallel to the advancement of special education from teaching the disabled in special schools to integrating them through the development of inclusive education.

1、人權觀念的萌生與特教學校教育

1. The emergence of the concept of human rights and special education schools

在封建社會，人的價值開始受到重視，對老弱病殘表現出一定程度的同情和憐憫，出現收容所，後來又增加了學習手藝和文化知識，特殊教育學校即應運而生。

In feudal society, people's values began to include an emphasis on displaying a certain degree of sympathy and mercy for the old, the weak, the sick and the disabled, providing shelters for the disadvantaged, and later, the study of workmanship and cultural knowledge. Consequently, special education schools came into being.

2、人權觀念的發展與回歸主流教育

2. The development of the concept of human rights and the “return to mainstream education”

資產階級革命，第一次提出人權問題，人們從關心性別平等、種族平等，進而關注健殘平等，提出了“回歸主流”的奮鬥目標，在教育上就出現了一體化教育。

The bourgeois revolution marked the first time that human rights issues were raised. Initially concerned with gender equality and racial equality, people then paid attention to equality for the disabled, and proposed the goal of a “return to the mainstream.” In education, this meant the emergence of integrated education.

3、人權觀念的深化與全納教育

3. The strengthening of the concept of human rights and inclusive education

隨著對人權認識的深化，人們開始認為，人與人之間只有差異，並無主次和貴賤之分，提出建立全納社會的理想，反映在教育領域，就出現了“全納教育”這一新的理念。

With the deepening understanding of human rights, people began to believe that people are set apart only by differences, not by distinctions of superiority and inferiority. People proposed the establishment of the ideals of an inclusive society. In the field of education, these ideals were reflected in the new concept of “inclusive education.”

4、中國大陸的現狀

4. China's present situation

我國有五千餘年悠久歷史，豐厚的文化遺產主要形成於漫長的封建社會，影響最深的是儒家和佛教，所提倡的仁愛、慈悲、仁慈，成為人們重要的道德標準，但都無法超越“同情和憐憫”的範疇。

China has five thousand years of history and a rich cultural heritage that was largely formed during the long period of feudal society. The greatest influences have been Confucianism and Buddhism, which advocate compassion, mercy and kindness. These have become important moral standards, but they cannot transcend the category of “sympathy and mercy.”

二、全納教育在中國大陸 勢在必行

II. Inclusive education must be implemented in China

1、我國大陸視障教育的現狀

1. The present situation of education for the visually impaired in China

(1) 視障兒童的人數

(1) The number of visually impaired children

中國大陸共有6-14歲視障少兒13萬人，約占總人口的萬分之一。

There are 130,000 visually impaired children between the ages of 6 and 14 in Mainland China, making up approximately one ten-thousandth of the total population.

(2) 現有特校、特教班容納的人數

(2) The number of visually impaired children currently enrolled in special schools and classes

我國大陸特教學校、特教班根據最樂觀的推算，可容納學齡視障少兒的人數不會超過需求量的15%。

According to the most optimistic estimates, special schools and classes are unlikely to accommodate more than 15% of visually impaired school age children in China.

2、發展隨班就讀是大勢所趨

2. There's an irresistible movement toward the development of integrated education

(1) 制約視障教育發展的兩大矛盾

(1) Two contradictions that restrict the development of education for the visually impaired

特校有豐富的教學資源，潛能得不到發揮；遍佈鄉鎮的隨班就讀迫切需要特教資源的支持。

Special schools have rich teaching resources, but their potential capacity has not been fully reached.

Mainstream schools that cover whole villages and townships urgently need the support of special education resources and materials.

(2) 解決矛盾的發展格局

(2) Development patterns for solving the contradictions

面對兩大矛盾，中央政府將今後發展特教的格局定為：以特教學校為骨幹，以特教班和隨班就讀為主體。

Faced with these two contradictions, the central government has determined the future pattern of the development of special education to be as follows: take special schools as the backbone, take special education classes and integrated education as the main body.

(3) 相輔相成共同發展

(3) Collaborative development

特教學校將本地區隨班就讀的視障學生都作為自己的教育對象，使潛能從校園中釋放出來，與普校隨班就讀共同走向新的繁榮。

Special schools will take visually impaired children who study at local mainstream schools act as their educational targets, thus enabling the campus's full potential capacity to be released, and collaborate with integrated education in general schools to move toward new prosperity by complementing each other and developing together.

三、全納教育在中國大陸的本土化

III . Localization of the inclusive education in Chinamainland

實踐是檢驗真理的唯一標準，我們追求的是廣泛學習國際先進理念，結合中國大陸的實際情況，探索一條可以廣泛付諸實施的、儘快普及視障教育的道路。

Practice is the sole criterion for testing truth. We seek to integrate an extensive study of advanced international theories with the present situation in Mainland China and explore how education for the visually impaired can be widely implemented and popularized as quickly as possible.

1、保證所有視障少兒都能安置入學

1.Ensure that all visually impaired children can attend school

(1) Find every visually impaired child

根据以下特征：帮助我们找到这样的孩子！



用你的爱点燃一盏希望的灯
为社会和替出力

1. 外观特征：
(1) 先天性小角膜、小眼球：表现为眼球小、角膜小。
(2) 青光眼：角膜为绿外鼓，怕光流泪。
(3) 白化病：全身色素减少，皮肤、毛发发白，明显怕光。
(4) 白内障：瞳孔区发白。
(5) 角膜病变：角膜上仿佛蒙着一层雾状的膜，或有白色瘢痕。
(6) 以上症状有时伴有眼球震颤。

2. 动作特征：
(1) 眨眼、揉眼、皱眉、眯眼、眨眼。
(2) 看东西时，上身前倾，尽量靠近所看的物体。
(3) 摇头、低头、仰头、晃动身体、自言自语。
(4) 对周围移动的物体反应不明显，目光呆滞。
(5) 走路时，姿势不正常，有经常碰撞的现象。

3. 在课桌上的表现：
(1) 阅读时眼睛贴近书本，经常串行，相似字容易混淆。
(2) 学习时眼位不正，偏头或用单眼看黑板。
(3) 书写时手眼不协调，抄写速度慢。
(4) 阅读时漏字错行，书写时字迹模糊。

金钥匙视障教育研究中心编印

(1) 無遺漏地找到所有視障少兒

(2) 科學地進行教學分類

序号	选用文字	适应条件
1	盲文	视残分类判定为盲，且视力为“全盲、光感、眼前手动、眼前指数。
2	以学习盲文为主，兼学印刷体文字	视残分类判定为“盲”，依靠光学助视器勉强能够辨别印刷体文字，但速度很慢，无法跟上教学进度。
3	学习印刷体文字	视残分类判定为“低视力”，配戴眼镜或运用光学助视器后，可以跟上教学进度。
4	以学习印刷体文字为主，兼学盲文	视残分类判定为“低视力”，配戴眼镜或运用光学助视器后，可以跟上教学进度，但眼病正在恶化或将来有可能恶化。

(2) Perform educational classifications scientifically

Content No.	Selected Text	Condition of Compatibility
1	Braille	The identification of visually impaired classification is “Blind”. The eyesight is “total blindness”, “light perception”, “hand movement in front of eyes” or “number of fingers in front of eyes”.
2	Taking Braille as the principal and printed words as assistant	The identification of visually impaired classification is “Blind”. The child is barely able to recognize printed text relying on optical low vision aids, but the speed is very slow and can not keep up with teaching progress.
3	Learning printed words	The identification of visually impaired classification is “Low vision”. The child can keep up with teaching progress by wearing glasses or using optical visual aids.
4	Taking printed words as the principal and Braille as assistant	The identification of visually impaired classification is “Low Vision”. The child can keep up with teaching progress by wearing glasses or using optical visual aids, but the eye disease is getting worse or likely to be worse in the future.

(3) 選擇合理的安置模式

(3) **Choose a reasonable education method**

視障少兒最好就近安置在家庭附近的普通學校，和健全少兒同班學習。

It is best for visually impaired children to attend an ordinary school near their home and to study in the same class as ordinary children.

2、保證師資水平和教學質量

2.Guarantee the qualification standards of teachers and the quality of education

(1) 分階段師資培訓體系

(1) System of training qualified teachers in phases

上崗培訓、經驗交流式培訓、系統理論培訓。

Induction training, training based on exchange of experiences, systematic and theoretical training

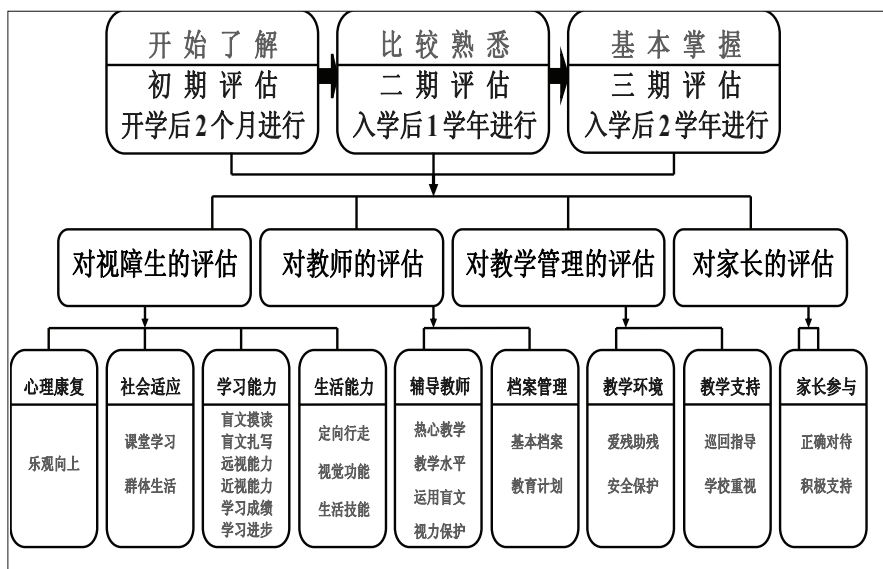
(2) 全覆蓋支持保障體系

(2) Support and security for the entire system

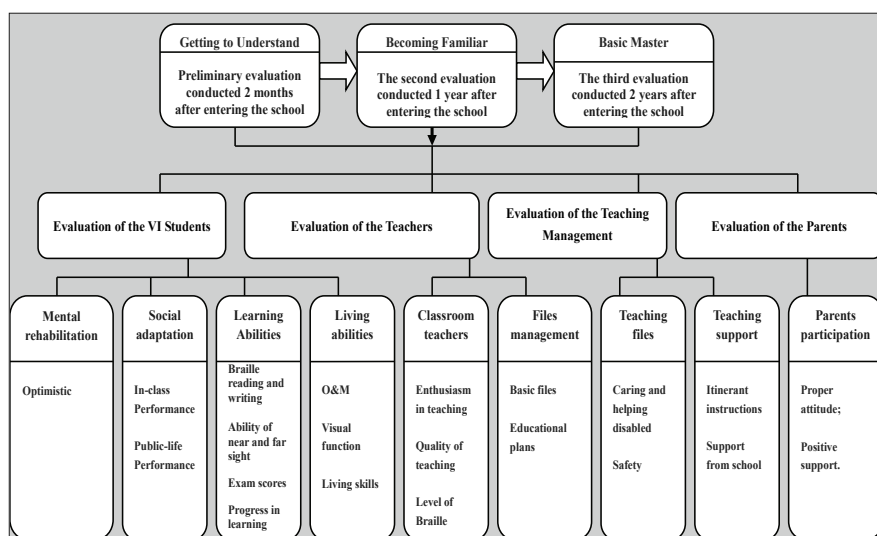
縣級特教教研中心、市級特教指導中心、省級特教資源中心。

County-level special education teaching and research centers, city-level special education guidance centers, province-level special education resource centers

(3) 導向性評估體系



(3) Oriented evaluation system



3、保證滿足每名視障少兒
的特殊教育需要

**3.Guarantee to meet the special
education needs of every
visually impaired child**

(1) 因材施教和因需施教

**(1) Teach according to
their abilities and needs.**

(2) 重視個別教育計畫的制訂

(2) Emphasize the plan of individual education

從心理康復、社會適應、學習能力、生活能力等四個方面，本著“小步走，勤鞏固；跳一跳，夠得着”的原則，制訂個別教育計畫。

Taking into consideration the four aspects of psychological health, social adaptation, learning skills and life skills, devise individual education plans based on the principle of taking things step by step, consolidating measures that have been implemented and reaching for the next step.

(3) 重視制訂一體化教案

(3) Emphasize the development of integrated lesson plan

健殘兼顧，全面考慮，充分利用有效課時，制訂一體化教案。

Develop integrated lesson plans and make effective use of class time by considering all aspects such as the similarities and differences between ordinary children and visually impaired children.

4、以全納教育思想優化學校教育

4. Optimize school education through the thought of inclusive education



需要教育滿足我們，而不是讓我們適應教育
We need education meets our needs, rather than let us adapt to education.

(1) 校長的良好支持

(1) Effective support of the headmaster



(2) 教師的積極態度

(2) **Positive attitude of the teacher**



(3) 以學生爲中心的課程設置

(3) **Student-centered curriculum**



(4) 以素質教育貫徹始終

(4) **Education of consistent quality**



(5) 靈活多樣的教學手段

(5) **Flexible and diverse teaching methods**



- (6) 沒有輟學生和複讀生
(6) **No drop-outs and repeaters**

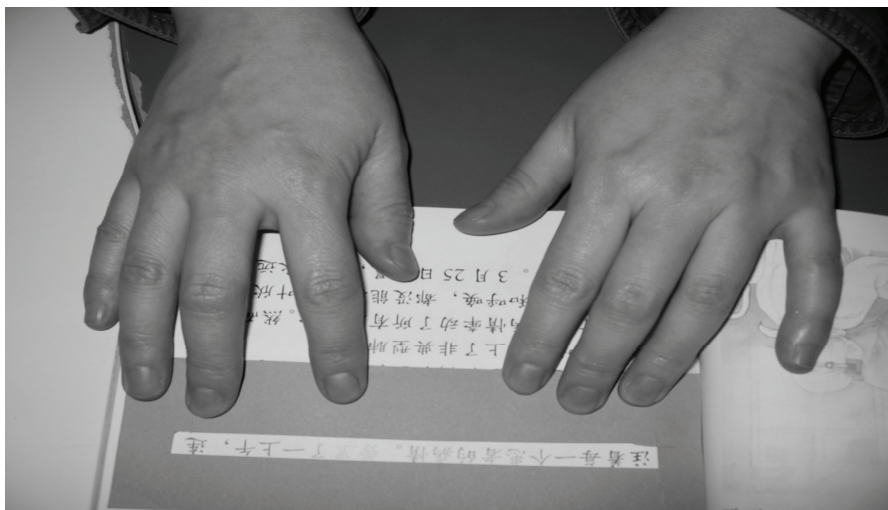


- (7) 家長和社區的參與
(7) **Parents and community participation**



(8) 教材學具的提供

(8) **Supply of teaching materials**



四、歷史的回顧

IV . Historical review

中國大陸融合教育從開始啟動、開展一體化教育、進而向全納教育發展的過程，就是金鑰匙視障教育研究中心26年來，推動和促進中國大陸視障教育發展的過程。

From the introduction and development of integrated education in China to the subsequent movement toward the development of inclusive education, the Golden Key Research Center of Education for the Visually Impaired has been working for 26 years to promote the advancement of education for the visually impaired in China.

1、金鑰匙視障教育研究中心的誕生

1. The birth of the Golden Key Research Center of Education for the Visually Impaired

中國大陸在經歷了長期封建獨裁的統治以後，扭曲了的人性開始復蘇，人們內心深處充滿了對愛的渴求，金鑰匙視障教育研究中心即應運而生。

After the long period of feudal autocratic rule in China, the humanity that had been distorted was revived, people's hearts were filled with a deep desire for love, and Golden Key came into being.

2、金鑰匙盲童教育計畫

2. Golden Key's educational programs for blind children

1987年起，先後在山西、江蘇、河北、黑龍江和北京，實施“金鑰匙盲童教育計畫”，進行一體化教育的實驗。國家教委1990年召開了全國性的現場會，決定在全國推廣。

Since 1987, Golden Key has conducted experiments in integrated education by implementing “Golden Key educational programs for blind children” in Shanxi province, Jiangsu province, Hebei province, Heilongjiang province and Beijing. In 1990, the State Education Commission held a nationwide on-the-spot meeting and made the decision to popularize the programs throughout the whole country.

3、金鑰匙工程

3. The Golden Key Project

1996年起，在全納教育思想指導下，先後在廣西、內蒙古、陝西、黑龍江實施“金鑰匙工程”，探索了一條高速、優質普及視障教育的途徑。

Since 1996, operating under the idea of inclusive education, the “Golden Key Project” has been implemented in Guangxi province, Inner Mongolia, Shaanxi province and Heilongjiang province. Golden Key has explored high-speed and high quality ways of education for the visually impaired.

4、結束語

4. Conclusion



7.82.net

我們這兩個門外漢能有今天的成就，全靠國內外朋友們的鼎力支持，其中也包括臺灣專家學者們的幫助，歷次的交流和考察使我們受益匪淺，謹致衷心感謝！

Thanks to the support from domestic and international friends, including assistance from the experts and scholars in Taiwan in multiple exchanges and investigations, we have been able to benefit greatly and make great achievements. For this, we are sincerely thankful!

恭候垂詢和賜教

**Looking forward to
your questions and
suggestions**

我們的邮箱

Our mailbox :

xuimail@126.com

音樂點字軟體開發成果

Touch Melody – 盲用點字樂譜輔助軟體

一、簡介

“盲用點字樂譜”(以下簡稱點字樂譜)的出現，讓視障者在學習音樂時，不需再完全依賴外界播放旋律，而是能夠完整了解樂譜的組成，對於記譜的能力也增強許多，因此更享受於學習音樂。美中不足的是點字樂譜的數量有限，許多視障者仍須藉由旁人念譜或是將樂譜印出，通常一首曲子印出的點字樂譜其份量都相當厚，花費也是筆不小的負擔。

身為資訊領域裡的一份子，我們發展一套**幫助視障者閱讀點字樂譜**以及**學習點字樂譜**的自由軟體，這套軟體按照國際制定的點字樂譜規則輸出點字樂譜，且針對視障者使用盲用點字機的特性去開發，軟體本身除了產生點字樂譜外，還具備了**語音導讀**和**音樂播放**這兩項附加功能，用產生中文語音的樂譜資訊和播放片段樂譜的方式來增加視障者對樂譜細節的熟悉度。最後，我們希望這個作品能持續的往自由軟體的目標發展，減少視障者的開銷與不便性，並期許藉由這個軟體的開發與推廣，讓盲人在學習音樂的歷程中能夠更為輕鬆便利。

二、 內容

盲用點字樂譜學習輔助系統(**Touch Melody**)是一套能將一般樂譜(五線譜)轉換成盲用點字樂譜的軟體，並且增加額外的語音導讀以及樂譜播放等輔助功能，來增加視障使用者對樂譜的熟悉度，本軟體最大的優點是視障者不須花費大筆金錢去印製紙本式的點字樂譜，也讓視障者在學習音樂上更有效率、更多元。

國際視障協會制定了專門給視障者使用的**國際通用點字樂譜規則**，從此才有專門給盲人看的**盲用點字樂譜(以下簡稱點字樂譜)**，為了能把一般樂譜轉換成點字樂譜，首先必須研究點字樂譜的編排方式，分析其與一般樂譜的不同之處，搜集樂譜來源，並對現有樂譜來源進一步做整理，方便後面的實作。

我們把 MusicXML 格式的檔案當作樂譜來源，它是由 Recordare 公司所研發的一種樂譜格式，這種格式除了富有樂理性值，來源尋找也較容易。

最後在點字樂譜的實作方面，以每個不同的音樂符號為一個項目(包括了音符記號、音層記號、和弦記號、圓滑線及連線記號和一些點字樂譜特有的規則等)，循序漸進把這些項目一一實現。

實現產生點字樂譜的功能後，針對那些不熟悉點字樂譜規則的人，實作其他的輔助功能來加深他們對樂譜的熟悉度，透過 TTS(Text-To-Speech)的方式把樂譜資訊以中文語音導讀的方式傳遞資訊給使用者，以及讓音樂播放增加使用者對音樂旋律的印象。

三、 成果展示

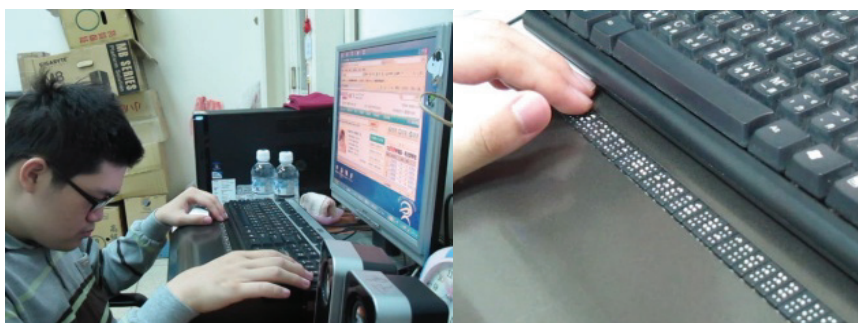


Fig 1 同為開發成員的視障生詹博丞同學使用盲用點字機圖示。

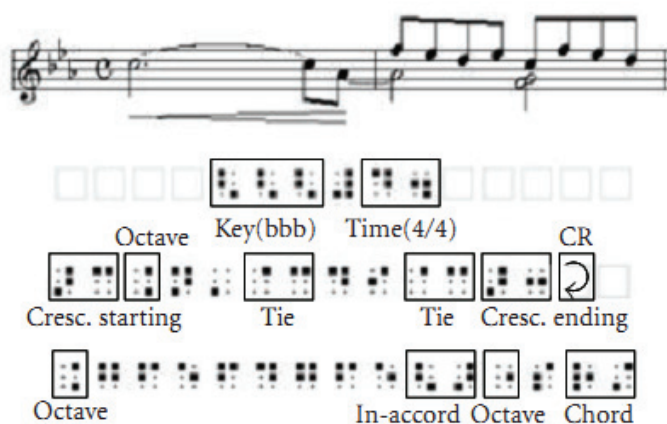


Fig 2 圖示：一般五線樂譜與盲用樂譜之間的轉換

```

Part 1: 1 staff(s)
Staff 1:
>/k<d4 "< w<l.: edw<? w<l?
w<l< w<l.: edw<? w<l?
w<l! <?<$ef >l<? h!w<w
!>!! :."w?: ?ws s'
Part 2: 1 staff(s)
Staff 1:
>/k<d4 %"> !>!w <!>< !>?>:
o:>? !>!w <!>< !>?>:
o:: $:>?:: ::$ed jd:?:
ef:: ::$> $:>deed o'
Part 3: 1 staff(s)
Staff 1:
>#l<d4 ": :?:! ::$ $edw<
!>=!dw: :?:! ::$ $edw<
!>=!dw <<<< <:z?_< !ghihz>
hd_<w <!!! rhg$ %q'
Part 4: 1 staff(s)
Staff 1:
>#l<d4 _: !<wih %>! :? %?:$%>
!::~!_ : !<wih %>! :? %?:$%>
!::~!_! %? :ihgf edw<: $efgfed
jd::~~!_! %>hgfedj ?~!s o'

```

Fig 3 五線譜(左)與本軟體產生之盲用點字樂譜(in ASCII code)(右)。

**Alphabetic Braille and
Contracted Braille Study
(ABC Braille Study)**



Results of a Longitudinal Study

**Sharon Zell Sacks, Ph.D.
California School for the Blind**

**Alphabetic Braille and
Contracted Braille Study
(ABC Braille Study)**



This research was primarily funded by the American Printing House for the Blind with substantial support from the Canadian Braille Literacy Foundation. The statements in this presentation reflect the consensus of the ABC Braille Research Group.

The ABC Braille Study

- Five-year longitudinal – 2002 through 2007
- Quantitative and qualitative research
- Children in special schools and local schools
- Teachers and parents chose contracted or uncontracted braille for initial reading instruction
- 45 students consented; usable data on 38.

Quantitative Measures

- | ABLIS
- | TPRI
- | Basic Reading Inventory (Johns)
 - Miscue analysis and Truan Braille Miscue
- | Brigance
 - Spelling and vocabulary
- | Writing samples
- | Extended oral reading sample

Qualitative measures

- | Interviews with parents, teachers, paraprofessionals, classroom teachers, and students
- | Observations in classroom and with TVIs



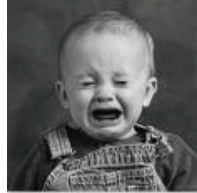
The Issue of Contractions

Initially teachers were asked to state whether they would teach students as contracted or uncontracted.

In reality, MOST teachers introduced contractions at about the same rate, except for 5 students who learned contractions very quickly and 5 who learned them very slowly.

It became clear that students did not fall into two separate groups....

So now
what?



We looked at Contraction Acquisition

- Contractivity Index – rate of contraction acquisition
- Examined the two groups which contained students who learned contractions very quickly and those who learned very few contractions over the course of the study.

We began to look beyond the immediate questions....

- NOT ONLY did we ask about differences between early contracted and later contracted readers
- BUT WE ALSO explored what the data said about the whole group of braille readers



Reading Achievement

Preliminary Results

Research question:

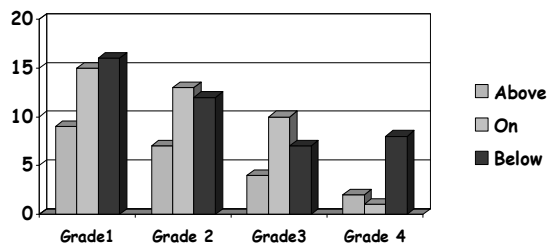
Are there differences in reading rates and comprehension, vocabulary, fluency, word recognition, and reading achievement levels between C and U readers?



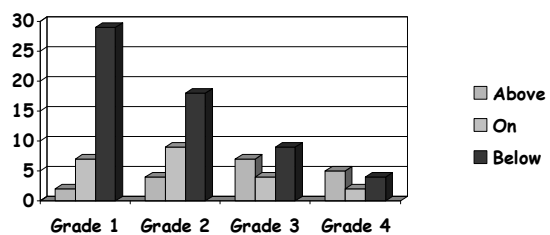
Reading Achievement

Over the years of the study, only about half of the students maintained or showed expected growth in achievement in vocabulary, spelling, and reading level.

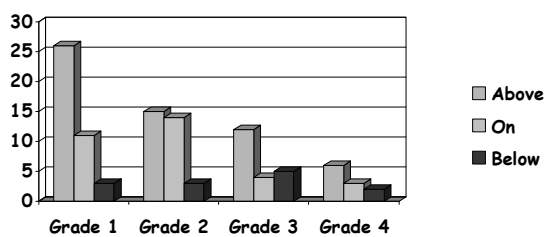
Reading Vocabulary (Brigance)



Independent Reading Level (Johns Basic Reading Inventory)



Spelling (Brigance)



Reading Achievement

- Over half of the students are below grade level in reading as measured on the Basic Reading Inventory.
- A higher number of contractions is statistically related to higher achievement in the basic reading inventory in each grade from 1 to 4.

Reading Speed

There was no correlation between the number of contractions taught and the reading speed as measured on the *Basic Reading Inventory* (in words per minute).



<http://www.mib.org.uk/xpedio/groups/>

Oral Reading Fluency (Johns *Basic Reading Inventory*)

Grade in school	wpm Range	Mean	ORF for sighted students at 50th percentile*	Where ABC mean
Grade 1	16-48	34.13	53	25-50%
Grade 2	19-89	47.52	89	10-25%
Grade 3	21-86	53.19	107	10-25%
Grade 4	15-115	62.44	123	Below 10%

*taken from Hasbrouck & Tindal, 2006

Braille Miscues (Truan)

Very few reading errors were related to the braille code.

Left-right reversals	12
Added Dot	9
Missed Dot	7
Vertical alignment	6
Missed ending	2

Reading Instruction Methodology

Across reported reading methods (e.g. Patterns, guided reading, other commercial programs, etc.), the scores for reading continuous text (as measured in the Johns Basic Reading Inventory) were poor for students in 1st and 2nd grade.

By 3rd and 4th grade, the area of most difficulty was in vocabulary (as measured in the Brigance).



BIG PICTURE Message

Don't let an overemphasis on the braille code distract us from teaching children to READ and WRITE!

Hand Movements in Braille Reading

Research Question (Implied):

Are there differences in
hand movements of C
and U readers?



www.seedlings.org

Specific Hand Movement Issues

Do children's hand movement patterns
remain the same over time or do they
change?

Both! One-handed readers tended to
remain one-handed, but two handed
readers often moved from parallel to
split to (in one case) scissors.

Contractions and hand movements

- | Do hand movement *patterns* differ
according to the number of contractions
introduced?
- | Do hand movement characteristics correlate
with the number of contractions introduced?

No! They are similar for both groups.

What we did...

- | Video
- | Coding
- | Analysis



Types of Hand Movements

One-handed reading

- left hand
- right hand

Two handed reading

- left hand used as marker
- parallel hands - left and right together
- split hands - left and right together until near end of line, and then separate
- scissors reading - both hands used independently

Is there a relation between hand movement *patterns* and reading rates?

- Yes! There was a relationship between two-handed reading and increased reading speed.

- At the beginning, one and two-handed readers were similar.
- Two handed readers gained speed more rapidly.



Is there a relation between hand movement *characteristics* and reading rates?

NEGATIVE CORRELATIONS WITH SPEED

Scrubbing
Pauses
Erratic Movements

POSITIVE CORRELATIONS WITH SPEED

Single and multiple regressions
Searching Motions

Why was this important?

- | Only study that looks at hand movement usage in braille reading longitudinally
- | Permits us to determine whether hand movements change over time or remain the same
- | If there is a progression to more efficient use of the hands, this should be demonstrated in the data

What did we learn?

- Do children's hand movement patterns remain the same over time or do they change?

Generally speaking...

- Students who learned using a one handed reading method continued to use a one handed reading method
- Students who learned using the parallel two handed method progressed into other patterns such as split and scissor techniques

Writing

Primary Research

Question:

Are there differences in writing productions of C and U readers with regard to words per sentence, words per passage, spelling, and writing content?

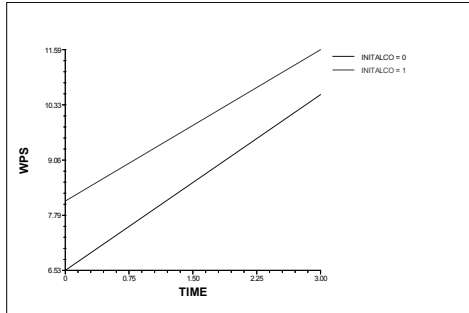


Analysis of writing samples

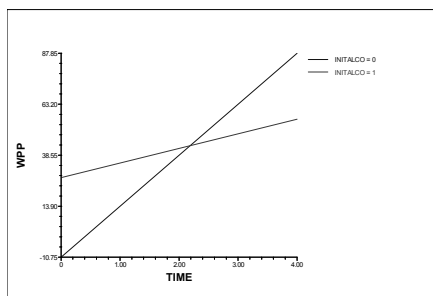
During the spring of each study year, each student produced an independent writing sample.

- Prompts were consistent by grade.
- Students were asked to write "all by yourself".
- If students asked for assistance, they were told, "Do your best all by yourself."

There was no significant difference between mean Words per Sentence of 12 quickly contracted and 5 slowly contracted students (Group trajectory)



There was no difference between mean Words per Passage of 12 quickly contracted and 5 slowly contracted students (Group trajectory)



There WAS a significant difference in the percentage of correctly spelled words between the two groups.

Students in the **highly contracted group** spelled an average of **91.6%** words correctly.

Students in the **low contracted group** spelled an average of **81.1%** words correctly.

(This may be related to the fact that percentages produce higher total numbers than frequencies.)

Content was analyzed using a writing rubric developed by Christina Schoch and Jane Erin

Each sample was rated 1 (low) to 3 (high) for content, organization, and voice/style.

There were no differences in average content scores of quickly contracted and slowly contracted students.



Secondary Research Question:

Is there a difference in the writing samples of 8 High and 7 Low Achieving students with regard to words per sentence and words per passage?

NO.

There WAS a significant difference in the percentage of correctly spelled words between the two groups.

- **High Achievers** averaged **89.6** correctly spelled words per passage
- **Low Achievers** averaged **80** correctly spelled words per passage.

- Most children did not edit their work for errors.
- Many of them checked the end of the line tactilely after hearing the bell.
- Many young children used non-standard fingering
 - Moved index fingers to key #2 and #5
 - Used index and middle finger on key #2 and #5

Like all young writers, braille students begin with **“Talking writing”**

Tracy wrote ::::: but when she read what she wrote, she said “I like to eat.”

Jenn, First grade:

Playing the monkey
bars.

Play tik tal too.

Play on a sandkastle.



By mid-elementary school, they can tell a detailed story.



<http://www.samuraikaratestudio.net/>

- My FAVORIT thing to do on the weekend is go to (SPACE) CAROTIE. Because I learn lots of kicks. My CAROTIE teacher, is named Sesay. He makes US run 5 laps ever Saturday morning.

Social Interactions and Literacy Environment

Preliminary Results

Research questions:

- Are there differences in the quantity and quality of literacy and interactive experiences between contracted/uncontracted readers?
- Are there differences in attitudes towards reading and writing in children between contracted/uncontracted readers?

Literacy and Interactive Experiences

Observations in literacy activities including:

- Reading activities
- Writing activities
- Library & story time
- Braille instruction including use of Nemeth Code

Types of Social Interactions

- Social engagement: Interactions between peers for enjoyment (40% of social interactions)
"I got to go to the beach this weekend."
- Helping: One partner assisting another (37% of social interactions)
"What page are we on?"

Types of Social Interactions

- Assigned interactions: Student being directed by teacher (19% of social interactions)
"Robert, you read to Johnny."
- Reading: Partners engaged in a reading activity with no adult directive (4% of social interactions)
(Reading stories in the library, playing a phonics game)
- Blind interest: Others showing interest in special tools or equipment (1% of social interactions)
"What's that machine called?" "Can I use your braille writer?"

Number of Observations With and Without Interactions			
Year of study	No interactions	Observation with at least one interaction	Total observations
Year One	26 (72%)	10 (28%)	36
Year Two	43 (58%)	31 (42%)	74
Year Three	41 (53%)	36 (47%)	77
Year Four	34 (54%)	29 (46%)	63
Year Five	15 (48%)	16 (52%)	31
TOTAL	159 (57%)	122 (43%)	281

Social interactions and high/low contraction users

There was no significant difference between the levels of social interaction of high contracted and low contracted students.

- Highly contracted: 8.2 total interactions
- Low contractions: 5.2 total interactions

Social interactions and high/low achievers

There was no significant difference in the total number of social interactions between high tier & low tier students.

- High achieving students : Average of 9.0 interactions
- Low achieving students: Average of 6.7 interactions

Relationship Between Most Socially Interactive Students and Reading Level

Student	Number of observations	Mean interaction per observation	Grade at the end of study	Reading level at end of study
MSI1	9	2.4	Grade 4	before pre-primer
MSI2	9	2.5	Grade 4	Grade 5
MSI3	9	2.2	Grade 4	Grade 8
MSI4	6	2.3	Grade 3	Grade 2
MSI5	6	2	Grade 3	Grade 3
MSI6	5	3	Grade 2	Grade 5

Relationship Between Least Socially Interactive Students and Reading Level

Student	Observ.	Mean interactions per observ.	Grade at end of study	Reading level at end of study
LSI1	6	1	Grade 2	Preprimer
LSI2	7	1	Grade 4	Grade 5
LSI3	7	1	Grade 3	Grade 2
LSI4	4	0	Grade 2	Grade 2
LSI5	5	0	Grade 2	before preprimer

- Four of the six (66%) most socially interactive students were on or above grade level in reading.
- Two of five (40%) least socially interactive students were on or above grade level in reading.

What Do these Data Tell Us?

There were no **statistical** differences in social interaction.

However, **qualitatively**:

High tier & highly contracted students' social interactions were more active & engaging

Low tier & lowest contracted students used more passive interactions & did not engage spontaneously

Family Responses for High Tier Students

- Most families knew the braille alphabet
- They had braille books at home
- Most families read print books more than four times per week
- #1 goal for families: learn to read and write braille



Family Responses for Low Tier Students

- Half of the families knew the braille alphabet
- Four of seven students had braille books at home
- Half read print books to students one to two times per week, and half read print books more than four times per week
- #1 goal for families: 4 self-help skills, 2 make friends, 1 learn to read & write braille

Student Attitudes

- Qualitatively, the findings indicate few differences between students who were taught uncontracted braille and contracted braille across years of involvement in the study

Student Attitudes

The only differences between groups on the Student Questionnaire were between High Achievers and Low Achievers.

High Achievers more often said

- they liked reading
- there was nothing they disliked about braille

Low Achievers more often said they

- disliked features of the code (contractions)
- did not like anything about braille
- or they gave no answer.

What Do You Like About Learning Braille?

- Reading stories
- Learning to read and write
- Learning to read and write contractions
- Math
- Learning the BrailleNote
- It's fun!
- Braille is special

What Do You Dislike About Learning Braille?

- Kids talk while I'm trying to read
- Writing over if something is wrong
- It takes too long
- Takes up too much space
- Taking tests in braille
- Braille writing makes my fingers tired

Who Teaches You Braille?

- TVI (80%)
- TVI & Paraeducator (10%)
- TVI & Classroom Teacher (5%)
- Paraeducators (2%)
- Myself (2%)
- Family (1%)



Question: Do You Read At Home?

The Good News!

- Ninety-nine per cent of the students in both groups read at home across each year of the study
- Less than 1% of both groups did not read at home

Who Reads to You?

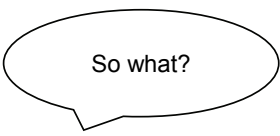
Family Members	Print (80%) Braille (20%)
Classroom Teacher	Print (100%)
TVI	Braille (100%)
Myself	Braille (100%)
Paraeducator	Print (50%) Print/Braille (50%)

What Do Friends Want to Know About Braille?

- How to write it
- How to read it
- How braillewriters work
- Can they learn it
- They want to write stuff
- How the bumps work
- Can they use my BrailleNote

What Do Friends Do With Braille?

- Feel the bumps
- Read it
- Write notes
- Play games
- I teach them how to read it
- Make words
- Talk about it
- Not much
- Read sentences



So what?

Implications

More questions than answers

Why?

Why?

WHY?



Why?

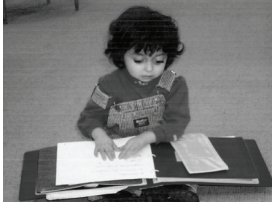
why?

This research demonstrated relationships between data.

It did not describe cause and effect.
 Therefore, we cannot tell you that any one variable in the study caused another variable to occur.
 However, we have some strong key messages resulting from the reseach.



Key message #1



Contractions are related to higher braille reading achievement.

We believe that teachers should plan the rate of introduction based on student data.

Expected areas of concern with contractions did not materialize.

- Spelling errors were not related to contractions.
- Reading achievement was positively related to the number of contractions learned.
- Hand movements were unrelated to contraction use.
- There was no difference in reading rate between U and C readers.

Key message #2



Reading is a process. Overemphasis on braille instruction in isolation can distract from the process of learning to read and write.

We have work to do!

Difficulties in reading for most students were evident in....

- GAPS IN VOCABULARY which increased with grade level.
- READING LEVEL AND FLUENCY which improved with grade level but lost ground compared to peers over time.
- WRITING PRODUCTIVITY which was limited, and students rarely edited their own writing.

As a TVI, your role is NOT just teaching the braille code.

- You can make a difference by...

- Teaching reading along with the classroom team
- Working within the classroom, with teachers and paraprofessionals
- Making sure that classrooms are braille accessible



Remember . . .

- Reading comprehension is tied to fluent reading and having a good vocabulary
- Concept development and vocabulary acquisition doesn't end in preschool
- Development of fluency occurs through reading, reading and more reading
- Be a teacher of reading – not just a teacher of braille!

Low Vision Services and Reading Training Program and Vision Education in Sweden

By Krister Inde, Sweden

In 1967 I was referred as a 20 year old man with severe visual impairments to a school for the blind in Sweden. I was taught Braille and how to use a white cane. It made me frustrated and I started to investigate the possibilities to use and train your eyes. In 1969 my twin brother and I visited the US and found that in many places the situation was the same: persons with residual vision were treated as if they were blind. Today, in 2011, we have made a revolution or perhaps you can call it an evolution.

The school for blind children was established in 1888 and was closed in 1991 but inclusion started already from teenage level in the 1970s. Today, the school is a resource center where you can obtain intensive courses for students, teachers and parents. Also, from the resource center there are several itinerant teachers and special education teachers all over the country to support 1000 children, where of 130 use Braille and techniques for the blind.

In 1957 the old craft schools for blind was changed to rehab centres for adults. And today, after more than 50 years they are closed and replaced by 34 low vision clinics. The first one started in 1973 and today there are 34 clinics with 343 persons employed: optometrists, low vision teachers, orientation and mobility teachers and social workers.

You are referred to a low vision clinic or - we call it vision center - from your ophthalmologist. And when you have received the service on a personal level you will get support from teachers if you are a child, and if you are an adult, you will get support from employment officers with the service system of state job recruitment offices. If you are older, you can participate in special two weeks courses for older persons with visual impairments. This is why it is so important to meet others in the same situation.

We divide persons with residual vision in four categories.

1. Central scotomas with BCVA less than 20/200
2. Nystagmus
3. Peripheral restrictions
4. Low visual acuity down to 20/200

Persons in the first three groups benefit from low vision reading training. The first group need to train eccentric viewing using high plus reading devices mounted in frames and also using CCTV. In most cases we use more than 8X and train persons to move the text when they have found the Best Retinal Area, also called Preferred Retinal Locus. The second group with Nystagmus uses a technique where they move the head in saccadic eye movements and also move the text when they are skilled enough. In the third group the restricted central field does not allow them to move the eyes in long fixations movements, and so they have to learn to use more fixations when reading.

Using optical devices and special techniques make it possible to use the remaining eye-sight efficiently and also use other techniques and medias in order to make use of other senses, like audio books in combination with their eye-sight when they read or study as students in order to remain proficiency and stamina.

Krister Inde

中等教育階段盲生定向行動能力與學校適應之相關研究

蔡佩容
台中市立北勢國中

賀夏梅
彰化師範大學特殊教育學系

摘要

本研究旨在探討中等教育階段盲生定向行動能力與學校適應情形。研究對象為中等教育階段（國中及高中職）無伴隨其他障礙之盲生，並以立意取樣的方式抽取母群體人數之 50% ($N=74$) 作為研究樣本，問卷調查施測對象則為盲生的導師及視障巡迴輔導教師。調查所得資料以描述性統計、t 檢定及皮爾遜積差相關等方式進行統計分析。

關鍵字：盲生、定向行動能力、學校適應

緒論

一、研究動機

回顧台灣特殊教育的發展，視覺障礙教育正是我國融合教育的濫觴（張弘昌，2005）。初期以隔離式的特殊教育為主，隨著回歸主流特教思潮的發展，視覺障礙兒童也漸漸回歸於普通學校就讀。因此目前視覺障礙學生就讀的選擇不僅有啟明學校，更多人選擇到住家附近的普通學校中就讀，增加他們與明眼學生一起接受相同教育的機會。杞昭安（2000）表示視覺障礙學生在普通學校與普通學生一起學習，固然增加了與普通學生一起學習的機會，但若缺乏定向行動，除了在生理上會造成行動不便，心理上也因此容易產生自卑感。

周桂鈴（2002）認為不管視覺障礙學生就讀啟明學校或普通學校，都應該

要增加視覺障礙學生適應學校環境的技能，例如：定向行動、點字、盲用電腦。才能彌補原本先天上與普通學生的差距，並增加他適應學校生活與健全人格的養成。可見，定向行動是盲生獨立行動不可或缺的能力，更是使其適應學校生活的重要一環。而目前國內盲生的定向行動能力與學校適應情形為何，是個值得關心的課題。

國內目前雖有多篇研究觸及定向行動教學（魏國峰，2003；黃韻如，2006；莊文庭，2007；楊玉儀，2009）及學校適應（劉佑星，1985；陳麗君，1995；張照明，2002；林育毅，2010；柳嘉玲，2010），惟兩大議題之間的相關性探討仍甚為匱乏，且未見以中等教育階段盲生為對象之研究。鑑於此，本研究為促使相關單位重視盲生定向行動能力對於學習適應之影響性，以探討盲生定向行動能

力與學校適應之現況與相關性，並以此實徵結果作為政策建議之參考依據。

二、研究目的

（一）探討中等教育階段盲生的定向行動能力情形。

（二）探討中等教育階段盲生的學校適應情形。

（三）比較不同背景變項之中等教育階段盲生的定向行動能力情形。

（四）比較不同背景變項之中等教育階段盲生的學校適應情形。

（五）探討中等教育階段盲生定向行動能力與學校適應情形的相關性。

三、名詞定義

（一）盲生

本研究所謂盲生是指視力發生嚴重缺損必須以聽力或點字為主要學習管道者。除外，其在定向與行走能力上受到很大的限制，需要學習定向行動能力才能在任何環境及各種情境狀況下安全地行走。

（二）定向行動

本研究所謂定向行動是指就讀中等教育階段（國中及高中職）的盲生在人導法、獨走技能、手杖技能、生活應用、心理成熟、社會技能、輔助器材及溝通技能等向度的表現。以研究者編製的「中等教育階段盲生定向行動能力與學校適應情形問卷」評量，「定向行動能力部份」得分愈高，表示定向行動能力愈佳；得分愈低，表示定向行動能力愈弱。

（三）學校適應

本研究所謂學校適應是指就讀中等教育階段的盲生在學校的人際關係、環境適應、學習適應和自我概念上的表現。以研究者編製的「中等教育階段盲生定向行動

能力與學校適應情形問卷」評量，「學習適應部份」得分愈高，表示學校適應愈好；得分愈低，表示學校適應不良。

文獻探討

一、盲生的身心特質

（一）生理上的特質

1. 視覺方面

很多人以為盲人都是生活在毫無光覺的黑暗世界，實際上，僅有少部分盲人是完全沒有視力，大多數的盲人仍有殘餘視力（萬明美，2001）。可見，並非所有盲生都完全看不見，因失明原因、剩餘視力程度等不同，每個盲生的視力情形仍有很大的差異。視覺上的缺陷對兒童的其他生理結構與功能，不見得會有影響，不過視覺的障礙卻可能導致兒童在視動協調及定向行動上產生問題（何華國，1999）。魏國峰（2003）認為盲人的剩餘視覺對定向行動有很大的影響。盲生若能對於自己的剩餘視力善加運用及充分發揮，並且多方面運用自己其他的感官知覺，在定向行動能力的學習必有事半功倍的效能（Scholl, 1986；Ambrose, 2000）。

2. 聽覺方面

由於盲生無法經由視覺去修正聽覺所接收的資訊是否正確，所以他們要接受聽能訓練，提高搜尋聽覺情報的能力，並能辨別運用，降低誤判的機率，達成定向行動的最終目的（Kirk, Gallagher & Anastasiow, 1997）。盲人定向技能的學習主要是依賴聽覺，透過各種聲音去作判斷，去認知週遭的環境的情況，再從這些聽覺所接受的訊

息，去思考各種物體的相對位置，建立相關的心理地圖(Hill, 1989)。可見，聽覺功能有著重要地位，許多聽覺線索對定向行動助益甚大(毛連塹，1995)。

3.行動方面

視覺障礙者因視覺缺陷所導致最大的損失，除了無法以視力為學習工具外，便是行走上的不便，又由於行走的不便，造成活動空間的限制（劉信雄，2001）。同樣地，Smith、Polloway、Patton和Dowdy(1998)也指出視覺障礙學生較不善於有效使用空間訊息，且行動涉及視覺意象和記憶問題，對視覺障礙學生來說是一大挑戰。由上可知，定向行動是盲生所面臨最大的困擾，如果盲生能精熟於行走技能，則將能改善因視覺障礙而造成的不便。

（二）心理上的特質

1.認知方面

由於盲生處理知覺訊息受限制，使得盲生與環境互動貧乏，因此盲生有限的經驗和學習歷程是造成認知限制的因素。雖然眼盲其對個人的認知發展有所影響，然而許多教育學者（杞昭安，1987；陳英三，1995；萬明美，2000；Tuttle,1986）皆認為視覺障礙本身並不會影響其智力，只要日後的生活環境改善進行補救教育後，不久即可改善遲延的程度。此外，魏國峰（2003）也表示盲生定向行動的學習訓練有助於概念發展，倘若定向行動訓練愈早介入，愈能建立完整且正確的概念。

2.自我概念與社會化方面

社會化的學習有賴視覺模仿，當嚴重喪失視覺時，便無法揣摩社會角色模

式、遵循團體遊戲規則，或有效運用非語文方式溝通（如：微笑、點頭、打招呼等），又因盲生社交能力受限，因此內心容易產生孤立與消極的自我概念（萬明美，2000）。毛連塹（1995）則認為由於盲生移動能力受阻，社會接觸的機會也到限制，影響其社會行為的發展。同樣地，許多視覺障礙者會因為對陌生環境的焦慮與惶恐，無形中把行動範圍自我設限，嚴重影響了定向行動能力的發展，加上部分學校或家長的過度保護，剝奪了學生學習社會化的機會（毛連塹，1995；梁菊歡，1992）。可見，視覺障礙者因本身的障礙及別人異常態度的影響，很容易有許多負面的心理特質。

二、定向行動的定義與重要性

（一）定向行動的定義

「定向行動」主要是指視覺障礙者能應用身體的感官知覺，來吸收訊息線索，培養定向的技能，在各種情境下，都能安全、獨立的行動，不必事事依賴他人帶路(Stone,1996)。

（二）定向行動的重要性

1.定向行動可改善盲生的人際關係

萬明美、張照明、陳麗君（1997）指出視覺障礙者行動能力受限、控制環境的能力低，是影響同儕接納視覺障礙者的其中原因之一。盲生若具備定向行動的技能，不僅可以擴展自己的生活領域不需要依賴他人引導，社交機會亦更加廣泛，日常生活更自由便捷(Griffin-Shirley, 1992)。而在校園中能夠獨立安全的行動，自由自在的參與學校學習活動的盲

生，最能降低對同學的依賴性（魏國峰，2003）。綜合上述，具備良好的定向行動能力可說是奠定盲生人際關係的因素之一。

2. 定向行動可協助盲生適應環境

依據陳麗君（1995）的研究結果顯示，大多數的盲生若在教室內定向行動與獨立行走沒有太大問題，但到圖書館、校園其他區域就比較不方便，需他人協助才能前往。而實施定向行動訓練正可以增進視覺障礙學生對學校環境適應的能力，使其在融合教育環境中有最好的發展（萬明美，1996）。除此之外，劉信雄（2001）表示一個成功的盲人，在接受定向行動訓練後，不僅可以在熟悉的環境中自由安全之行走，同時在不熟悉的環境裡，亦可以輕易地到達目的地或搭乘任何交通工具而不致迷失。

由上述可見，定向行動的技能是環境適應的重要一環，唯有具備良好的定向與行動能力，才能在校園中行走自如。

3. 定向行動可幫助盲生學習適應

許多學者皆認為視覺障礙學生面臨許多學習適應上的困難。陳英三（譯）（1983）指出視覺障礙本身會造成學習上的限制，如：對視覺性刺激無法引起反應、無法進行視覺性的模仿、移動範圍的限制、概念形成的限制以及環境認知能力的限制。此外，他們還面臨課堂聽課困難、資料收集困難、學習工具匱乏、基礎學科能力欠佳、評量方式不客觀等學習適應上的困境（萬明美，1996）。Smith、Polloway、Patton和Dowdy（1998）研究提到視覺障礙學生的學業成就通常低於一般明眼學生，行動

能力較差、學業問題也較多。

魏國峰（2003）與曾怡惇（2009）認為透過定向行動訓練，可以增進個人學習認知的機會、幫助學生建立完整且正確的認知，同時讓學生從實際操作中得到數學的概念。從上述可知，定向行動能力可以幫助盲生克服因障礙所導致的學習限制。

4. 定向行動可增進盲生的自我概念

對於盲人來說，不但無法觀察外界環境事物，一舉一動還得清清楚楚地呈現在他人的眼中，這種單方面的劣勢，盲生常感到挫折感、孤獨感，使其自卑、退縮不前（劉信雄，1979）。Beaty（1992）研究調查15名視覺障礙青少年及15名視力正常青少年的自我概念，發現兩者有顯著差異，視覺障礙青少年在田納西自我概念量表（Tennessee Self Concept Scale）之總分顯著低於視力正常的青少年。

魏國峰（2003）認為定向行動能力可以維持盲人和社會的互動，獲得適應社會生活的知識和經驗，建立個人正確價值觀。倘若，一個人在各種環境均能有效且獨立行動，不僅能提升自我尊重，亦有助於自信心的增長（Hill，1986）。同樣地，視覺障礙學生若能發展良好的自我概念將有助於學校生活適應（Chua，1984；Geraldine，1982）。

（三）定向行動能力的評量

目前國內關於定向行動教學的評量並不多，較常被使用且較有系統的評量有學前定向行動評量表（張華興、戴文允，1998）、定向行動能力檢核手冊（杞昭安，1999）、定向行動科課程綱要（教

育部，2000）、定向行動能力評估手冊（張千惠，2000）、定向行動能力檢核表（萬明美，2000）以及 CWC 定向行動能力檢核量表（章開衍，2001）等。根據黃韻如（2006）針對全國視覺障礙教育教師定向行動教學的研究發現，在定向行動教學前後，教師使用比例最高的評量工具是「教師自編檢核表」，其次依序為「定向行動能力檢核手冊」（杞昭安，1999）、「定向行動科課程綱要」（教育部，2000）、「學校自編檢核表」以及其他檢核表。可見，「定向行動能力檢核手冊」是目前國內定向行動教學教師於教學評量時最常使用的參考依據。因此，本研究採用此手冊作為編制「中等教育階段盲生定向行動能力與學校適應情形問卷」之「定向行動能力」部份的主要參考依據。

三、學校適應的內涵與影響因素

（一）學校適應的定義

學校生活適應是指學生與學校環境中的人、事、物互動的過程中，藉由採取各種心理上、身體上、社會上的因應行為，來處理本身壓力或問題後，所達到的一種適應狀況，其有助於增進學生的能力表現、滿足感，並與學校環境、教師及同儕之間維持一種和諧的關係（丁明潔，2003；翁資雄，2004；許瑞蘭，2002；郭佳哲，2001）。

而學校適應的研究常隨著教育階段與學校特性，而有不同的研究範圍（黃玉枝，1993）。隨著研究目的不同或研究的變項不同，則會衍生出不同的學校適應定義。學校適應所包含的內容也會

因研究需求、研究對象的不同而在名稱與內容上有些差異。研究者考量本研究的目的、研究對象以及參考相關問卷之後，決定以人際關係、環境適應、學習適應及自我概念等四個向度來探討中等教育階段盲生在學校適應的情形。

（二）學校適應的重要性

視覺是人類學習的重要管道，視覺喪失將改變一個人的生活，很自然的在心理上會有適應障礙的產生，所以盲生在學校生活中常會遭遇適應方面的問題（劉佑星，1985）。張照明（2002）以普通高中職視覺障礙學生為研究對象，探討其學校生活適應發現，適應佳的視覺障礙學生人際關係、環境適應、課業表現及自我概念均良好。倘若盲生在學校適應良好，就能發展正向而健康的態度，能自我肯定、擁有較佳的人際關係及較好的課業表現，並過著健康愉悅的學校生活。

（三）學校適應的評量方法

學校適應的評量具有鑑別、診斷與輔導的功能，每種評量各具特色，也各有其限制，若同時採取的評量方式愈多，愈能對學生之學校適應有整體性的了解（黃玉枝，1993）。

在探討盲生學校適應的評量方式上，研究者考慮若由學生自評，可能會因自我防衛心態或為了符合社會期待而答題，影響到評量結果及效度，此外顧及問卷發放與回收的便利性，因此，本研究採用教師評量方式，以和學生有密切關係的導師來評量，瞭解盲生學校適應情形。

研究方法

一、研究對象

本研究取中等教育階段（國中及高中職）無伴隨其他障礙之盲生為研究對象，並以立意取樣方式抽取母群體人數50%($N=74$)作為研究樣本，問卷調查施測對象為盲生的導師及視障巡迴輔導教師。茲依照「研究母群」、「研究樣本」、及「問卷調查施測對象」，分別敘述如下：

（一）研究母群

本研究的對象為民國九十九學年度全國中等教育階段無伴隨其他障礙之盲生。國中教育階段盲生人數為62名，高中職教育階段盲生人數為86名，研究對象母群體人數共計148名。

（二）研究樣本

以立意取樣的方式，分別抽取各區域、教育階段及學校類別之母群體人數的百分之五十作為研究樣本，取樣人數共計74名，其中北部有31名，中部有34名，南部有8名，東部有1名；國中階段有31名，高中職階段有43名；普通學校共有29名，特教學校有45名。

（三）問卷調查對象

在普通學校方面，施測對象為盲生的導師（填寫第一部份學生基本資料及第三部份學校適應情形）及盲生的視障巡迴輔導教師（填寫第二部份定向行動能力）；在特教學校方面，施測對象為盲生的導師。

二、研究工具

本研究採問卷調查法，研究工具係參考國內相關研究者所編製之研究工具後改編而成之「中等教育階段盲生定向行動

能力與學校適應情形問卷」，用以探討中等教育階段盲生定向行動能力與學校適應情形。問卷編製過程如下：

（一）初擬問卷

問卷包含學生的「個人基本資料」、「定向行動能力」與「學校適應情形」三個部分。「個人基本資料」包括性別、教育階段、學校類別、視覺障礙發生時期等四個向度。「定向行動能力」分為人導法、獨走技能、手杖技能、生活應用、心理成熟、社會技能、輔助器材、溝通技能等八個向度，共計35個題項。「學校適應情形」分為人際關係、環境適應、學習適應、自我概念等四個方面，共計28個題項。

（二）建立內容效度

問卷初稿完成後，請指導教授進行逐題審核與討論，再請二位特殊教育學系教授及二位視障教育教師，對於問卷初稿的內容填寫「專家意見調查表」，透過專家學者在「專家意見調查表」中之意見，例如：問卷內容是否完整、題項語句敘述是否清晰、順暢，對本問卷初稿之內容及意義加以檢核鑑定。研究者再根據專家學者所提供的意見，進行問卷內容修正，形成正式問卷。

（三）問卷計分方式

「定向行動能力」及「學校適應能力」之填答方式採李克特氏四等量表。「定向行動能力」分為「完全不具備」、「不太具備」、「大致具備」及「完全具備」，「學校適應能力」分為「非常不同意」、「不太同意」、「大致同意」及「非常同意」，依

序分別給予一分、二分、三分、四分。

三、資料處理與分析

本研究調查問卷之資料處理，透過社會科學統計套裝程式 SPSS 12.0 版本分析，可能影響盲生學校適應相關之定向行動能力八大向度（人導法、獨走技能、手杖技能、生活應用、心理成熟、社會技能、輔助器材及溝通技能），以及人際關係、環境適應、學習適應及自我概念等四大向度的學校適應等表現（描述性統計）；且探討不同基本變項之盲生在定向行動能力與學習適應上的差異情形（t 檢定）；並分析兩者之間的相關情形（皮爾遜積差相關）。

結果與討論

一、盲生定向行動能力現況之統計分析

盲生的「整體定向行動能力」得分平均數為 2.98，非常接近 3 分，可說是大致具備定向行動能力。定向行動能力各向度得分平均數，最高分為人導法 ($M=3.17$)，其次依序為獨走技能 ($M=3.12$)、手杖技能 ($M=3.08$)、輔助器材 ($M=3.01$)、社會技能 ($M=2.95$)、心理成熟 ($M=2.93$)、溝通技能 ($M=2.93$)，最低分是生活應用 ($M=2.60$)。從上述可知，平均得分在 3 分以上的有人導法、獨走技能、手杖技能和輔助器材等，顯示盲生大致具備人導法、獨走技能、手杖技能和輔助器材等能力；在平均數 2.5 分以上，未達 3 分的有社會技能、心理成熟、溝通技能 和生活應用等，其中社會技能、心理成熟、溝通技能等方面平均得分都接近 3 分，只有生活應用方面的平均得分與其他向度的得分差距最

大。由此可見，雖然盲生大致都具備各方面的定向行動能力，然而，在日常生活中應用定向行動的能力相對較弱。

二、盲生學校適應情形之統計分析

盲生的「整體學校適應」得分平均數為 2.90，趨於大致適應。學校適應各向度得分平均數，最高分為「環境適應」($M=3.11$)，其次是「人際關係」($M=3.00$)，第三是「學習適應」($M=2.82$)，最低分是「自我概念」($M=2.68$)。由上可知，平均得分在 3 分以上的有「環境適應」和「人際關係」，顯示盲生在環境適應和人際關係方面大致適應；在平均數 2.5 分以上，但未滿 3 分的有「學習適應」及「自我概念」，表示盲生在學習適應和自我概念方面的適應情形相對較弱。

三、不同背景變項盲生在定向行動能力之差異分析

（一）在性別方面

女生僅在定向行動能力「人導法」和「社會技能」方面的平均得分顯著高於男生。其餘在「獨走技能」、「手杖技能」、「生活應用」、「心理成熟」、「輔助器材」、「溝、通技能」及「整體定向行動能力」等方面，並不因性別的不同而有影響。

（二）在教育階段方面

就讀高中職教育階段的盲生僅在定向行動能力「生活應用」方面的平均得分，顯著比就讀國中教育階段的盲生高。在「人導法」、「獨走技能」、「手杖技能」、「心理成熟」、「社會技能」、「輔助器材」、「溝通技能」及「整體定向行動能力」等其他方面，並不因就讀國中或高中職而有影響。

（三）在學校類別方面

就讀特教學校的盲生僅在定向行動能力「獨走技能」方面的平均得分比就讀普通學校的盲生高。在「人導法」、「手杖技能」、「生活應用」、「心理成熟」、「社會技能」、「輔助器材」、「溝通技能」及「整體定向行動能力」等其他方面，並不因就讀普通學校或特教學校而有所影響。

（四）在視覺障礙發生時期方面

後天視覺障礙的盲生在定向行動能力「人導法」、「獨走技能」、「手杖技能」、「輔助器材」及「整體定向行動能力」等方面的平均得分皆顯著高於先天視覺障礙的盲生。在「生活應用」、「心理成熟」、「社會技能」及「溝通技能」等其他方面，並不因視覺障礙發生時期而有影響。

四、不同背景變項盲生在學校適應情形之差異分析

（一）在性別方面

盲生在「人際關係」、「環境適應」、「學習適應」、「自我概念」及「整體學校適應」等情形並不受性別的影響。

（二）在教育階段方面

盲生在「人際關係」、「環境適應」、「學習適應」、「自我概念」及「整體學校適應」等情形並不因就讀國中或高中職而有很大差別。

（三）在學校類別方面

特教學校的盲生在定向行動能力之「環境適應」、「學習適應」及「整體學校適應」等方面的平均得分顯著高於普通學校的盲生。其餘在「人際關係」及「自我概念」等方面，並不因盲生就讀

學校類別的不同而有影響。

（四）在視覺障礙發生時期方面

盲生在「人際關係」、「環境適應」、「學習適應」、「自我概念」及「整體學校適應」等情形並不受視覺障礙發生時期的影響。

五、盲生定向行動能力與學校適應之相關性

（一）「人導法」與盲生在「環境適應」、「學習適應」和「整體學校適應」的得分有顯著相關，其相關係數在.35至.39之間，屬於低度正相關。

（二）「獨走技能」與盲生在「環境適應」、「學習適應」和「整體學校適應」的得分有顯著相關，其相關係數在.34至.60之間，屬於低度至中度正相關。

（三）「手杖技能」與盲生「環境適應」之間的得分有顯著相關，其相關係數為.37($p < .01$)，屬於低度正相關。

（四）「生活應用」與盲生「人際關係」、「環境適應」、「學習適應」、和「整體學校適應」的得分有顯著相關，其相關係數在.29至.46之間，屬於低度至中度正相關。

（五）「心理成熟」與盲生在「人際關係」、「學習適應」、「自我概念」和「整體學校適應」的得分有顯著相關，其相關係數在.32至.47之間，屬於低度至中度正相關。

（六）「社會技能」與盲生在「人際關係」、「學習適應」、「自我概念」和「整體學校適應」的得分有顯著相關，其相關係數在.33至.52之間，屬於低度至中度正相關。

（七）「輔助器材」與盲生在「人際關

係」、「環境適應」、「學習適應」、「自我概念」和「整體學校適應」的得分均有顯著相關，其相關係數在.29至.52之間，屬於低度至中度正相關。

（八）「溝通技能」與盲生在「人際關係」、「環境適應」、「學習適應」、「自我概念」和「整體學校適應」的得分均有顯著相關，其相關係數在.30至.50之間，屬於低度至中度正相關。

（九）「整體定向行動能力」與盲生在「人際關係」、「環境適應」、「學習適應」、「自我概念」和「整體學校適應」的得分均有顯著相關，其相關係數在.33至.52之間，屬於低度至中度正相關。

結論與建議

研究結果顯示，定向行動能力方面在人導法、獨走技能、手杖技能及輔助器材等向度上大致具備，但在其他社會技能等四項的向度上相對較弱；學校適應方面在環境適應與人際關係兩向度上大致適應，而在學習適應與自我概念方面則相對較低；不同背景變項的定向行動能力差異上，女生在人導法與社會技能兩方面的表現顯著優於男生。高中職生在生活應用方面則較國中生佳；特教學校的盲生在獨走技能方面較普通學校者佳；後天盲生在人導法、獨走技能、手杖技能、輔助器材以及整體定向行動能力等方面皆優於先天盲生；不同背景變項的學校適應差異上，僅在學校類別方面達顯著差異。就讀特教學校的盲生在環境適應、學習適應及整體學校適應情形皆優於普通學校者。在性別、教育階段及視障發生時期等方面，結果顯

示盲生的學校適應情形皆未達顯著差異，換言之，盲生的學校適應得分並不受這三大變項影響。

此外，定向行動能力與學校適應各向度之間的相關結果顯示，整體定向行動能力與整體學校適應的所有向度均達顯著相關($P<.01$)，呈現中度正相關情形。此結果說明中等教育階段的盲生所具備之定向行動能力高者，相對地學校適應亦隨之提高。最後，本研究歸納結果，針對1) 教育主管機關；2) 對學校機構；3) 定向行動教學者；4) 未來研究等四大方面提出共十項建議。

參考書目

- 丁明潔（2003）。**國中生樂觀/悲觀傾向、課業壓力評估、課業壓力因應方式與學校生活適應之相關研究**（未出版之碩士論文）。國立政治大學，台北。
- 毛連塹（1995）。**盲童定向移動研究**。台南：台灣省視覺障礙兒童混合教育計畫師訓練班。
- 何華國（1999）。**特殊兒童心理與教育**。台北：五南。
- 杞昭安（1987）。視障教育研究之回顧。**特殊教育季刊**，25，32-35。
- 杞昭安（1999）。**定向行動能力檢核手冊**。台北：國立台灣師範大學特殊教育學系。
- 杞昭安（2000）。**定向行動教材教法**。台北：國立台灣師範大學特殊教育。
- 周桂鈴（2002）。**視覺障礙學生就讀普通學校的學習經驗與需求**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，台北。
- 林育毅（2010）。**大專視障學生自我決策、學校生活適應及職業興趣廣度之研究**（未出版之博士論文）。國立高雄師範大學，高雄。
- 柳嘉玲（2010）。**北部地區國中普通班視覺障礙學生學校生活適應之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，台北。
- 翁資雄（2004）。**國民中學中輟復學生實施另類課程與學校生活適應之研究**（未出版之碩士論文）。私立致遠管理學院，台南。
- 張千惠（1999）。簡介定向與行動師資之培育-以美國為例。**特教新知通訊**，6(4)，5-7。
- 張千惠（譯）（2000）。Pogrud, R., Healy, G., Jones, K., Levack, N., Martin-Curry, S., Martinez, C., et al著。**定向行動能力評估手冊**。台北：國立台灣師範大學特殊教育學系。
- 張華興、戴文允（1998）。淺談視障學生學前定向行動評量表。載於**視障教育理論與實際第二十二輯**。台北：台北市立啟明學校。
- 張照明（2002）。**普通高中職視覺障礙學生學校生活適應及學校支持系統之研究**（未出版之博士論文）。國立彰化師範大學，彰化。
- 教育部（2000）。**特殊教育學校（班）學前、國民教育階段視覺障礙類課程綱要**。台北：教育部。
- 梁菊歡（1992）。漫談定向行動教學。載於楊振隆主編，**視障教育理論與實際第十五輯**（頁 47-54）。台北：台北市立啟明學校。
- 章開衍（2001）。**我有視障生**。台南：國立臺南師範學院視障教育與重建中心。
- 莊文庭（2007）。**普通班盲生定向行動教學實施現況及相關因素之研究**（未出版之碩士論文）。國立花蓮教育大學，花蓮。
- 許瑞蘭（2002）。**國中生依附關係、人際問題解決態度與學校生活適應之相關研究**（未出版之碩士論文）。國立屏東教育大學，屏東。
- 郭佳哲（2001）。**讀書會方案對國小高年級學生學校適應之研究**（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化。

- 陳英三（譯）（1983）。佐藤泰正著。**視覺障礙兒童心理學**。台南：台灣。
- 陳英三（1995）。**特殊兒童教材教法—數學篇**。台北：五南。
- 陳麗君（1995）。**大學視覺障礙學生學校生活適應之研究**（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化。
- 曾怡惇（2009）。透過定向行動發展數學概念。**啓明苑通訊**，60，2-6。
- 黃玉枝（1993）。國中資優學生與普通學生學習風格及學校適應之比較研究。**特殊教育研究學刊**，9，249-276。
- 黃韻如（2006）。**視障教育教師定向行動教學實施現況之研究**（未出版之碩士論文）。市立台北教育大學，台北。
- 楊玉儀（2009）。資深定向行動師對定向行動教學問題與因應策略之經驗探討（未出版之碩士論文）。私立中原大學，桃園。
- 萬明美（1996）。台中市國民中小學視障生級任導師特教知能研習會手冊。台中市政府主辦。
- 萬明美（2000）。視覺障礙。載於許天威、徐享良、張勝成主編，**新特殊教育通論**（頁265-294）。台北：五南。
- 萬明美（2001）。**視障教育**。台北：五南。
- 萬明美、張照明、陳麗君（1997）。大學視覺障礙學生學校生活適應及大學同儕對其態度之研究。**特殊教育學報**，12，1-39。
- 劉佑星（1985）。國民小學視覺障礙學生自我觀念、成就動機與生活適應之研究（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄。
- 劉信雄（1979）。國民小學視覺障礙兒童自我觀念與焦慮之調查研究。台南：台灣省視覺障礙兒童混合教育計畫師資訓練班。
- 劉信雄（1981）。**盲童定向行動訓練**。台南：台灣省視覺障礙兒童混合教育計畫師資訓練班。
- 劉信雄（2001）。**如何指導視覺障礙兒童定向行動**。台南：台灣省視覺障礙兒童混合教育計畫師資訓練班。
- 魏國峰（2003）。定向行動訓練對高中盲生搭公車成效之行動研究（未出版之碩士論文）。國立花蓮教育大學，花蓮。
- Ambrose, G. V. (2000). Sighted children's knowledge of environmental concepts and ability to orient in an unfamiliar residential environment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 94, 509 - 520 .
- Beaty, L. A. (1992). *Adolescent Self-Perception as a Function of Vision Loss* (ERIC Accession No. EJ451221).
- Griffin-Shirley, N. (1992). Teaching in an orientation and mobility program for Chinese special educators. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 86, 371-372.
- Hill, E. W. (1986). Orientation and mobility. In G. T. School (Eds.), *Foundations of education for blind and visually handicapped children and youth: Theory and practice*. (pp.315-340). New York, NY: American Foundation

for the Blind.

Hill, E. W. (1989). *Orientation and mobility for infants who are visually impaired.*

RE: View, 21, 47-60.

Kirk, S. A., Gallagher, J. J., & Anastasiow, N. J. (1997). *Educating exceptional children.* Boston: Houghton Mifflin Company.

Scholl, G. T. (1986). *Foundations of education for blind and visually handicapped children and youth.* New York: American Foundation for the Blind.

Smith, T. E. C., Polloway, E. A., Patton, J. R., & Dowdy, C. (1998). *Teaching students with special needs in inclusive settings.* Boston: Allyn & Bacon.

Stone, J. (1996). Mobility: providing trained personnel to facilitate independent travel. *The British Journal of Visual Impairment*, 14(3), 107-108.

Tuttle, D. W. (1986). Educational programming. In Scholl, G. T. (ed.), *Foundations of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth.* New York: American Foundation for the Blind.

藍芽盲用筆電在視聽雙障生詞彙學習歷程之研究

曾怡惇

國立台南大學特殊教育學系

06-2133111#886

台南市樹林街二段 33 號國立台南大學特殊教育學系

yituntseng@gmail.com

一、緒論

視聽雙障生因視覺與聽覺皆受損，學習的管道，大多仰賴觸覺，點字摸讀與點寫，是視聽雙障生學習語彙的主要模式，因為點字靜止不動、駐足停留(Chen & Downing, 2006；Miles, 1999；Miles & Reggio, 1999)，令視聽雙障生可好整以暇的摸讀、練習、辨識、比較與學習，相較於手語、手指語、口語的稍縱即逝(Blaha, 2001；Bourquin & Sauerburger, 2005)，來得更理想，是視通雙障生學習語文的良好管道。藍芽盲用筆電可讓視聽雙障生與人溝通時，一來一往，視聽雙障生以點字輸入，溝通夥伴可用點字，亦可用文字輸入，可透過盲用筆電轉換成點字，予以摸讀或再點寫，明眼溝通夥伴仍可透過筆電轉換接收文字，對尚未熟悉點字系統的明眼溝通者，仍可與視聽雙障生溝通無阻(曾怡惇, 2010)。此乃本研究以藍芽盲用筆電作為視聽雙障生主要溝通輔具的理由。溝通是生活中的基本需求，是一切學習的根本(Bruce, Godbold, & Naponelli-Gold, 2004；Bruce, 2007)。而詞彙是語意的元素，是句型組合的最小單位(Randall, Birge, & Bruce, 2008；Werner & Kaplan, 1988)，是視聽障生學習語文的根本，此乃本研究探討視聽雙障生詞彙學習歷程的理由。

二、研究目的：探討藍芽盲用筆電為視聽雙障生溝通對話之主要輔具，分析該生一整年學習溝通對話時，詞彙概念的學習歷程。

三、研究對象：本研究對象現年十七歲，為七個月的早產兒，出生時體重 1000 公克，眼睛視網膜病變。目前雙眼視力，有色覺和光覺，學習模式以點字摸讀與點寫為主，點字摸寫能力曾獲校內多障班的第一名。聽力狀況，配戴助聽器調整後，裸耳低頻 500：40 分貝可聽到；中頻 1000：80 分貝可聽到；高頻 2000：60 分貝可聽到。口說能力薄弱，口語語音不易令人聽清楚。情緒穩定，配合度高，稍有輕微自閉傾向，興趣物固著：喜愛搭電梯、手扶梯，一搭可長達兩小時。音樂專長：鋼琴、手風琴，常出外表演及比賽。目前就讀台中某私立特殊學校。

四、研究方法：採質性研究之個案研究法，蒐集視聽雙障生於盲用筆電互動學習的語料，進行內容分析，分析是聽雙障生學習詞彙的歷程，整理歸納其學習的方式，引導的方法，詞彙表現的型態。分析結果之符號說明：**楷書**表示字宣寫的；●表示聽、寫練習；**錯**表示聽錯、拼錯或寫錯；**粗體書**表示媽媽寫。

五、研究結果

(一)雖聽障戴助聽器，仍善用聽的能力，但常聽音有誤

剛開始學習詞彙點字符號的點寫，常會出現一些錯誤音、近似音、同音異義字，大多是因為聽覺損傷，聽音辨識能力較弱所致。待學習近一個月後，即出現正確音，如果有錯誤，也會在聽第二次時，便告完全正確，終其整個學習期間，點字的聽寫皆正確無誤，甚至，到學習的後端，幾乎只要以耳聽母親所言，再自己以點字輸出，毫無錯誤，臻至理想，漸入佳境。

●我吃炒飯、分屬業青菜、預你炒飯、魚、沒分蔡書肉、竹筍湯、西瓜水果。(99/06/23)

我早餐吃三明治。

三明治裡面有什麼？

三明治裡面有肉范、火嘴我忘記了。

三明治裡面有蛋、火腿、肉排、生菜、起司。

三明治有啟面有蛋、火腿、肉排、生菜、起司。

哥哥的三明治裡面有什麼？

哥哥的三明治裡面有小黃瓜、肉排、番茄、生菜。

跟你吃的有沒有一樣？

沒有一樣。

(99/06/26)

媽媽現在要做：〈聽音練習、發音練習〉，你要注意聽！

●把何，拔河。菠菜。芭樂。杯子。報你花。爆米花。布丁。伯父。不是。

便當。百貨公司。榜寫帶。綁鞋帶。兵迪零。冰淇淋。表弟。便利商店。辦公四。辦公室。背包。冰棒。八保收。八寶粥。手錶。邊榜。肩膀。老本。老闆。毛筆。摩幕。抹布。蛋餅。年
被。棉被。麵包。大百菜。大白菜。散步。

再複習一次：。我錯了兩個。(99/06/27)

現在我們來做聽音練習，寫出來。

●爬山。拍手。排隊。盤子。旁葉。螃蟹。朋友。比帶。皮帶。屁股。胖子。

兵香水。噴香水。彌面。平面。撒席。便宜。舖度。瀑布。蘋果。跑步。乒股。拼圖。手平觸
目。走平衡木。胖面。泡麵。葡萄。寫波道。斜坡道。牛排。臉成。臉盆。戰。帳排。站牌。

巫婆。蛋破了。欺騙。連孔投。蓮蓬頭。奶瓶。(99/07/1)

(二)在日常生活中學對話、學詞彙

一般兒童剛開始學習詞彙時，亦是在生活中，當下情境的理解與感受，視其所視、聽其所聽、嗅其所嗅、觸摸其所接觸的，是各種感官知覺的彙整。同樣地，視聽雙障學生，雖然視覺、聽覺管道受損，眼無法看，耳無法聽，仍然可以透過其他的感官知覺，學習日常生活中的詞彙，一樣是透過其他的感官知覺的體驗與感受，而獲得辭彙的概念，進而於再度出現時，學會如何使用，所

以，視聽雙障生仍可透過各種感官知覺學習辭彙概念，首重體驗、感覺、知覺的整合，再以摸讀點字，學習語音的拼讀，漸漸的了解詞彙的組合，亦學會該辭彙的用法。

媽媽剛剛帶你去哪裡？媽媽剛剛帶我去書局買東西。買什麼東西？你知不知道？

不知道。

媽媽拿剛剛買的東西給你看好嗎？

好。媽媽買文具。紅色的筆、氣球、魔鬼粘一塊是軟軟的、一塊刺刺的。

你出去的時候有沒有下雨？

有。

下雨的時候你拿什麼遮雨？

我拿雨傘遮雨。

是誰拿雨傘？

我拿雨傘。(99/06/25)

很棒！你自己寫喔！晚上本來是誰要來我們家？

電療張叔叔要來我們家。

後來有來了嗎？

沒有來。改在星期三來。

對！星期三才會來。這星期三要去上鋼琴課，你知道嗎？

知道。

明天是幾月幾日，星期幾？

明天是十月十二日，星期二。

明天你會在家裡嗎？

不會，我會在宿舍。

媽媽跟你說：本來星期三，媽媽會在學校跟蔡老師上課，現在要改在星期五早上上蔡老師的課，所以，媽媽會在什麼時候在學校？

星期四、星期五。

很棒！這樣講你知道了！沒有提示就可以了解媽媽說的話了。

星期四，媽媽會在恩慈班，星期五，和你、蔡老師一起上溝通課，懂嗎？

星期四媽媽會在恩十班恩慈班，星期五在蔡老師的溝通課。

好棒！你清楚了！(99/10/11)

今天是十月十八日 星期一 天氣晴

剛剛是誰打電話回來？

哥哥打電話來。

什麼事他要打電話回來？

媽媽的生日。

媽媽的生日，你想說什麼？

媽媽生日快樂。

好棒！你會祝福媽媽生日快樂喔！所以，哥哥打電話也是這樣祝福媽媽快樂，是嗎？
是。

(三)一起回憶、聊天，回想一天的行程

母親將每日的行程，拿來聊天回憶，一則練習，一則共享美好時光。練習詞彙意義、點字寫法、新詞彙；回想一天中感覺美好的事物、心情。

你剛剛去做什麼事？

我剛剛去洗牙。

去哪裡洗牙？

牙科診所。

誰幫你洗牙？

林醫師幫我洗牙。

洗牙的時候，你會緊張嗎？

我會怕怕。

洗牙的時候，什麼聲音？

悽悽的聲音。

有震動還是安靜的聲音？

有震動聲音。

震動聲音很大還是很小？

很大聲音。

你覺得這個聲音喜歡還是討厭？

喜歡。

這個聲音是你所喜歡的聲音喔！林醫師怎麼說？

林醫師：「刷牙要刷乾淨。」

對！醫師說一定要刷乾淨，牙齒才不會蛀牙長小蟲，會痛痛的，要記得喔！

好。

你在等牙科林醫師洗牙前，你先去做了什麼事？

我先去騎腳踏車。

為什麼？

媽媽說：「林醫師要我們等三十分鐘，所以，我們就先去騎腳踏車。」

我們有騎三十分鐘嗎？

有。騎三圈。

很好！你現在寫電腦很棒喔！都可以自己想想看，再寫出來，很棒！（99/10/18）

今天是十二月四日 星期六 天氣晴

今天早上你去了什麼地方？做什麼？

我今天早上去惠明學校表演手風琴。

表演的怎樣？

我表演很好。

有沒有很多人很感動？

有。

有阿姨擁抱你嗎？

阿姨有抱我。

你喜歡別人抱你，說你好棒嗎？

我喜歡別人抱我很棒。

感覺如何？

我覺得很開心。

你感覺今天早上的人多不多？

很多人。

你喜歡很多人為你加油鼓勵嗎？

我喜歡很多人給我加油。

那你喜歡表演手風琴嗎？

我喜歡表演。

為什麼喜歡表演？

因為表演手風琴心情很好。（99/12/24）

（四）在情境中，解說詞彙意涵與用法

抽象辭彙不易了解，利用當下情境解說，讓視聽雙障生容易明瞭，在情境下溝通，也在情境下學詞彙的意涵與用法。

現在你洗澡了嗎？

我還沒洗澡。

很好！這是還沒有做的事喔！所以還沒。明天星期幾？

明天星期四。

明天也是還沒發生的事喔！所以明天還沒來。明天記得帶藥膏請老師們幫你抹痛痛的地方，好嗎？

好。

現在你還想寫電腦嗎？

我想寫電腦。

你剛剛上完鋼琴課後，去了哪裡？

蔡老師家。

會想去蔡老師家玩。要過夜嗎？

要過夜。

你喜歡去蔡老師家過夜嗎？

我喜歡在蔡老師家過夜。

那你自己要跟蔡老師說喔！好嗎？你怎麼跟蔡老師說？

我要告訴蔡老師說：「我想去蔡老師家玩，還要在蔡老師家過夜。」

很棒！你自己要告訴蔡老師才可以去呀！看蔡老師怎麼安排好嗎？

好。

你為什麼喜歡去蔡老師家玩和過夜呢？

我喜歡蔡老師帶我去新光百貨公司搭手扶梯。

還有呢？

去教會，騎機車去吃早餐，去超級市場買菜，騎機車去蔡老師家，騎機車，去學校，去散步，沒有了。(99/12/29)

(四)強烈動機，驅使自發性表達

每個人都有各自喜愛的興趣。強烈的動機，是激發表達能力的重要趨力。提供個案所熱衷的活動，是增進溝通的機會，亦是發展表達能力的良方。甚至，發展出個案想自己向教師請假去做自己所愛的活動：搭電梯、手扶梯。更奇妙的，個案漸漸會注意聽別人的對話中：出現百貨公司的辭彙，因為有他喜愛的電梯、手扶梯。遂之，獲得鼓勵，常用耳朵聽，雖然是帶著助聽器，仍然認真的注意聽別人的講話，皆因想要搭電梯、手扶梯。

對！放寒假你想去哪裡玩？

我想去新光三越百貨公司搭手扶梯、搭電梯沒有了。

想要誰陪你去新光三越百貨公司搭電梯和手扶梯呢？

我想要媽媽陪我去新光三越搭手扶梯。

除了媽媽之外，你還想要誰帶你去百貨公司搭電梯？

蔡老師。我想要蔡老師帶我去百貨公司搭手扶梯。

很好！媽媽和蔡老師都會帶你去，是嗎？

是。

除了媽媽和蔡老師，你還想讓誰帶你去搭電梯？

我想要爸爸帶我去百貨公司搭手扶梯。

好！很棒！你要跟爸爸和蔡老師講喔！

好。

除了台中的新光三越百貨公司外，你還想去第二個地方是哪裡？

我想去台北的 101 百貨公司搭手扶梯、搭電梯。

所以，第一個地方是新光三越百貨公司，第二個地方台北的 101 百貨公司搭手扶梯、搭電梯。是嗎？

我想去第一個地方是台中的新光三越百貨公司搭手扶梯、搭電梯。

第二個地方是台北的 101 百貨公司搭手扶梯、搭電梯。

對！寫得好！這兩個地方都是你想去的，也是最喜歡的地方嗎？

這些都是我想去的地方也是我喜歡的地方。(99/12/29)

你還要繼續寫嗎？

我要繼續寫。

你還想要寫什麼？還是來複習明天要去上語矯課的練習？

我要寫電腦不要練習語矯課。

你現在不要練習語矯課，那你要哪時候練習，是晚上嗎？

是。

你要寫什麼？

我要休息。再見。(100/01/09)

表示宣洩他自己造的句子。

去__做__。

去百貨公司：去百貨公司搭手扶梯。

去浴室：去浴室洗澡。

去台北：去台北坐火車。

去教室：去教室上課。

去樓上：去樓上拿東西。

去陽台：去陽台晾衣服。

去菜市場：去菜市場買菜。

去超級市場：去超級市場買菜。

去埔里：去埔里上班。

去埔里：去埔里騎腳踏車。

去游泳池：去游泳池蒸氣室。

去公園：去公園散步。

去草屯：去草屯吃飯。

去餐廳：去餐廳吃飯。

去宿舍：去宿舍睡覺。

去洗衣房：去洗衣房搭電梯。

你想再繼續練習嗎？

想。

去廁所：去廁所大便。

去桃園機場：去桃園機場接哥哥回來。

去台北百貨公司：去台北百貨公司搭手扶梯。

去高雄百貨公司：去高雄百貨公司搭手扶梯。

去花蓮：去花蓮表演。

去金門：去金門搭飛機。

你還要寫嗎？

我要寫。

去蔡老師家：去蔡老師家過夜。

去新社：去新社花海寫電腦。

我想不出來了明天再寫。再見。(100/01/09)

你想繼續還是要休息睡覺了？

我要繼續寫。

你想要寫些什麼事？

我要寫電腦。我要去新光三越百貨公司搭手扶梯、搭電梯。

你想跟誰說你要去呢？

爸爸。爸爸我要去新光三越百貨公司搭手扶梯、搭電梯好媽？」

爸爸回答什麼？

爸爸告訴我：「我想什麼時候去。」

你哪時候去呢？

寒假的時候去。

寒假的哪一天去？你知道嗎？

知道。星期五去。

是哪一個星期五？是這個星期五還是下星期五？

爸爸下星期五可以去媽？」

爸爸回答：「不可以，星期五要去桃園機場接哥哥回來，所以不可以。」

爸爸說：「再選一天去。」

爸爸說了，你再選一天可以去的時間。你想要哪一天呢？

星期日好媽？爸爸星期日去好媽？

爸爸說：「星期日要上班不能去，星期一去。」

爸爸說星期一，可是星期一要上語矯課，你想上語矯課前，還是上語矯課後去呢？

一、上語矯課前，就是先去百貨公司完之後才去上課。

二、上語矯課後，就是先去上課完下課了再去百貨公司搭電梯。你要哪一個時間去？

我要先去新光三越百貨公司搭手扶梯、搭電梯之後去上語矯課。

你跟爸爸說了嗎？

有。爸爸說：「好。」(100/01/12)

今天是一月三十日 星期日 天氣晴。地點：埔里辦公室

對！現在我們要開始寫地點處。我們今天來埔里時，有哪些人？

我們來埔里有宣淳哥哥、奶奶、爸爸、媽媽、我一起來埔里。

很好！你喜歡和哥哥奶奶們一起出來嘛？

我喜歡哥哥、奶奶出來。

如果你喜歡下次記得告訴他們帶你去玩，或是帶你去做什麼事呀？

我要去新光三越百貨公司搭手扶梯、搭電梯。

那你要跟誰去？

媽媽、爸爸、哥哥一起去。

你想和哥哥爸爸一起去百貨公司，可以跟他們約時間呀？

可以。

你怎麼跟哥哥說呢？

哥哥我去新光三越百貨公司搭手扶梯、搭電梯。

你可以自己去嗎？

不可以。

可是，你想要哥哥帶你去嗎？怎麼跟哥哥說？

哥哥你可以帶我去新光三越百貨公司搭手扶梯、搭電梯

呢？

你可以自己去跟哥哥說嗎？

可以。

哥哥怎麼說？

哥哥說：「**改天**。」

再去問一次？你怎麼問哥哥？

哥哥你再說一次我聽不懂？哥哥說：「改天和宣濟一起去。」

很好！哥哥說了要帶你一起去，有說哪時候呢？是過年前還是過年後呢？

哥哥有說了嗎？

沒有。

你去問哥哥哪時候去？先講看看？

哥哥你什麼時候帶我去呢？是過年前還是過年後？

哥哥在幹甚麼呢？

哥哥沒**扣**空說等一下再說。

哥哥現在在忙什麼？

哥哥在幫奶奶把脈。

哥哥現在還在那裡還是別個地方呢？哥哥怎麼說？

哥哥他說：「過年前。」

好像不對喔！你再去問一下」

哥哥他說：「是過年後。」

對了！是過年後了！哪時候過年呢？

星期三是除夕夜。(100/01/30)

你喜歡和他們在一起聊天嗎？

喜歡和他們聊天。

你可以跟他們說話或是跟他們說你想做什麼呀？昨天你有聽到你想知道的是嗎？

有。我聽到他們要去新光三越百貨公司。

你聽到了要去新光三越百貨公司，有沒有很高興呢？

有。

你想去嗎？

想。媽媽我可以跟他們一起去新光百貨公司媽？

可是他們是要去逛街買東西喔！那你想去那裡做什麼呢？

我想去搭手扶梯。

你搭手扶梯就好了嗎？還有嗎？

我還要搭電梯。

除了搭手扶梯和電梯外，還有想要做什麼嗎？

沒有了。

好！我們跟彩信阿姨和外婆阿嬤說，如果他們要去超級市場買東西你要去嗎？

我也要去超級市場買東西。

所以，如果我們去了可以做哪些事？

我們可以搭手扶梯和電梯還可以去超級市場買東西。

那你知道了喔！是哪時候要去呢？

星期二。

星期二的哪時候？

星期二的下午要去。

對！你有聽到大家的說話內容，所以知道是星期二的下午要去。對嗎？

對。

很好！所以你要常常聽別人說話，才知道有沒有你喜歡做的事喔！比如去新光三越的事呀！

知道。

明天有語矯課，你又要去新光三越搭電梯，怎麼辦呢？你還想去上課還是要跟吳老師請假呢？

我想跟吳老師請假我要去搭電梯。

好！你自己可以跟吳老師說嗎？

可以。

你怎麼請假呢？是打電話還是去他家呢？

打電話跟他請假。

你想怎麼說呢？

吳老師我明天要請假，我要去新光三越百貨公司搭手扶梯、可以嗎？

很好！我們現在要打電話請假嗎？

要。

那媽媽打電話！你來說喔！

好。

打過電話了，吳老師他說什麼？

好！我可以去搭手扶梯要認真喔！

吳老師答應你要請假了！你高興嗎？

高興。

你可以說：我終於可以去了。自己寫看看！

本來不可以去，現在我終於可以去了。很棒！

對！本來哥哥說是過年後，現在可以在過年前和彩信阿姨他們一起去，好棒喔！是嗎？

是。好棒。(100/01/31)

(五)主題式日記

提供點字詞卡，讓視聽雙障生自己組合，一天所經過的日記，不僅回憶一天的經歷，學習使用辭彙，並組織成文字敘述，是一個很好的學習，達成一個更高的境界：書寫文字的表達。

昨天星期六，早上我吃早餐，是從學校帶回來的麵包。

有葡萄餅、巧克力大理石麵包、天使蛋糕、小月餅、五穀麵包、花生糖。

昨天早上我吃天使蛋糕、大理石麵包喝阿華田。我先彈鋼琴後就出門了。去詹博士那裡看醫生，詹博士幫我把脈，開藥方，去中藥行抓藥。阿姨幫我抓藥，有很多藥材，有菊花聞起來香香的，薄荷涼涼的，人蔘吃起來感覺苦苦的。還有很多藥材，媽媽燉給我喝，因為我咳嗽，要吃藥。

中午吃鹹稀飯。睡午覺。下午沒有做活動只有聽錄音機。晚上我們我和媽媽出去騎腳踏車，騎新的路線，一個廣場，我自己騎，沒有載媽媽，只有車子很多的馬路上才載媽媽。自己騎正方形騎很久。後來載媽媽的時候，媽媽幫我操縱方向，左邊右邊，還有蛇行、繞左圈圈右圈圈覺得好玩。然後就回家了。(100/04/03)

主題：整理行李

現在我們要整理行李要放在行李袋。我住蔡老師家三天用行李袋。爸爸媽媽住六天用行李箱。行李箱比較大。我要放衣服有三件內衣、三件內褲、有三套。三件短袖衣服、一件長袖、一件長褲、一件短褲、一套睡衣，一件外套、三雙襪子、鞋子。還要帶助聽器的除濕機、酒精要擦耳膜用的、棉花。棉花沾酒精擦耳膜。我準備一包棉花。一台錄音機、鋼琴錄音帶、手風琴錄音帶放書包裡面。一台電腦、手風琴、讀卡機是星期一就要帶去學校用。電池要備用。錄音機的電池放在行李袋裡面，助聽器的電池要放在書包。還有一支牙刷、一條毛巾。全部都放在行李袋裡面。我想到要去蔡老師家就很興奮。會期待去他家玩。我很愛去他家玩。心情很開心。

(100/05/08)

本研究結果發現：視聽雙障生透過盲用筆電學習概念詞彙時，一、學習的方式：(一)以情境中的物品為優先，每日皆會出現的，頻率較高的：食物、人物、學習器材、生活事件內涵；(二)採當下情境所出現的人、事、時、地、物之基本詞彙概念，並善用多感官知覺，先讓視聽雙障生觸摸、聞嗅、聽辨、瞧一瞧等，集各種感官綜合體驗；(三)當場以盲用筆電，先摸讀與確認，再仿寫詞彙的正確點法，經由反覆以點字訂正；(四)並以聽覺訓練辨識語音，再度聽寫，以點字練習繕打，直到正確無誤，確認視聽雙障生真正習得該詞彙，且能於情境下使用學過的詞彙，以表達自己的需求。二、引導的方法：(一)認知該物品，以點字詞彙當場仿寫，學習該物品名稱及點字符號的正確寫法；(二)進而加強聽辨能力，雖是聽障，仍配戴助聽器學習聽辨語詞的音，練習聽打點字；(三)以個案的興趣物為增強

物，提供情境，讓個案有機可乘；(四)從單詞、短句，進而長句，再輔以摸讀點字卡，練習回顧一天的生活，記錄當天的生活日誌。三、**視聽雙障生採盲用筆電為主要溝通輔具之前後差異**：(一)打破過去有一搭沒一搭，無法持續的互動模式；(二)改善因聽力障礙常聽錯、理解錯誤的實況，扳回心智失衡的嚴重現象；(三)笑顏逐開，記得很多周遭所發生的人、事、物，期待地迎接每天的不同活動與生活；(四)重現孩子原有的生命力與活潑，常開心地回想著曾發生過、令他雀躍、好玩的經驗；(五)引發視聽雙障強烈的表達欲望，達成自己的心願。

六、結論與建議

本研究之結論：藍芽盲用筆電提供視聽雙障生學習辭彙的良好模式，讓聽不清楚的、錯誤的音，皆透過盲用筆電摸讀與點寫，確立辭彙正確的點字寫法，進而學習辭彙的音、義、用法。視聽雙障生詞彙學習歷程，仍依循音、義、用法，基本規則的習得，進而從詞彙、短語、短句，到長句，最後才到長篇日記的表現形態。藍芽盲用筆電是視聽雙障生學習辭彙的良好輔具，辭彙的學習需要在生活中學習與活用，才能真正理解詞彙概念，亦即在溝通下學溝通；在當下情境下學詞彙義涵；練習使用詞彙。建議視聽雙障生的教學，應考慮視聽雙障生學習的特質，尤其是抽象概念詞彙的學習，首重使用、應用，而非教導複誦，仿說、仿寫是教學的技巧，但非目的，應強調溝通中的使用與引導，方能真正習得，並善用個案熱衷的活動，引燃自發性表達，終將發展學生深藏不露的溝通潛能。

參考文獻

- 曾怡惇 (2010)：盲聾生的溝通與輔具之探討。**國小特殊教育**。49 期 53~61 頁。
- Blaha, R. (2001). *Calendars: for students with multiple impairments including Deafblindness*. Austin: Texas School for the Blind and Visually Impaired.
- Bourquin, E. & Sauerburger, D. (2005). Teaching deaf-blind people to communicate and interact with the public: critical issues for travelers who are deaf-blind. *RE:view: Rehabilitation Education for Blindness and Visual Impairment*, 37(3), 109-116.
- Bruce, S., Godbold, E. & Naponelli-Gold, S. (2004). An analysis of communicative functions of teachers and their students who are congenitally deafblind. *RE:view: Rehabilitation Education for Blindness and Visual Impairment*, 36(2), 81-90.
- Bruce, S. M. (2007). Using action plans to support communication programming for children who are deafblind. *RE:view: Rehabilitation Education for Blindness and Visual Impairment*, 39(2), 71-83.
- Chen, D. & Downing, J. E. (2006). *Tactile strategies for children who have visual impairments multiple disabilities—Promoting communication and learning skills*. New York: AFB Press.

- Engleman, M.D. ; Griffin, H. C. & Wheeler, L. (1998). Deaf-blindness and Communication: Practical Knowledge and Strategies. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92(11), 783-798.
- Miles, B. (1999). What is Communication? In Barbara Miles & Marianne Riggio(Eds.), *Remarkable Conversations.--A guide to developing meaningful communication with children and young adults who are deafblind*. pp. 1-19. Watertown, MA: Perkins School for the Blind.
- Miles, B. & Reggio, M. (1999). Understanding Deafblindness. In Barbara Miles & Marianne Riggio(Eds.), *Remarkable Conversations.--A guide to developing meaningful communication with children and young adults who are deafblind*. pp. 20-37. Watertown, MA: Perkins School for the Blind.
- Randall, A.; Birge B. & Bruce, S. (2008). Colby's growth language and literacy: the achievements of a child who is congenitally deafblind. *Teaching Exceptional Children Plus*, 5, 1-12.
- Werner, H. & Kaplan, B. (1988). On developmental changes in the symbolic process. In M. Frankin & S. Barten (Eds.), *Child language: A reader* (pp. 7-9). New York: Oxford University Press.

作者姓名：陳明雅，黃國晏

服務機構：台中市忠孝國小

聯絡電話：0921511231

住址：台中市三民路一段171號

E-mail:ph55joyce@yahoo.com.tw

融合教育體制下之視障學生學習成效及支持系統分析

中文摘要

本研究試圖檢視台中市三位安置於融合教育環境下，九年級視障學生的學習及接受特教服務的現況。研究採半結構式訪談，深入訪談三位視障學生，三位家長、兩位台中市視障巡迴輔導教師、兩位普通班教師，及兩位學校行政人員，合計十二位。訪問結果編碼分析後發現：

- 一、視障學生在融合教育的現況：（一）校長態度深切影響行政人員對視障學生的態度。（二）升學考試服務調整。
- 二、視障學生在普通國中的學習成效：（一）學生與家長的態度積極。（二）各學科存在著不同的學習困難。（三）紙筆測驗有其限制。
- 三、視障學生在融合教育學習的需求與困難：（一）心理輔導人力不足。（二）特教師資對學科輔導力不從心。（三）補充教材不足。（四）教學助理從旁協助，有效增進學習理解。

最後根據研究結果，提出建議以供未來學校教師及相關實務工作者參考。

關鍵字：視覺障礙、融合教育、巡迴輔導教師、支持系統

Analysis of Learning Effect and Support System for Students with Visual Impairments in Inclusive Schooling

Abstract

This study attempted to examine learning status of night grades students with visual impairments and support systems by junior high schools in Taichung city. This study adopted semi-structured interview to conduct data collection. Twelve study participants consisted of two itinerant teachers, two general education teachers, two school administrators, three students with visual impairments and their parents. After data analysis, the study identified following findings:

The status of support system by inclusive schooling settings:

(1) Attitudes of principals deeply influenced that of administrators toward students with visual impairments.

(2) Accommodation of entrance exam service.

The learning effects of the students with visual impairments:

(1) Positive attitudes of students with visual impairments and their parents.

(2) Difficulties of each subject.

(3) Limitations of paper and pen exams.

The difficulties and demands for the students with visual impairments at inclusive schooling settings.

(1) Insufficient counselors.

(2) Lack of professional knowledge and skills.

(3) Inadequate supplementary learning material.

(4) Help of teaching assistants.

In consequence, the study purposed implications for future research studies and researchers.

Key words: visual impairments, inclusive schooling, itinerant teacher, support systems.

壹、緒論

融合教育與視障混合教育制度在臺灣施行多年，由臺灣過去的資料顯示，超過四分之三至五分之四的身心障礙學生安置的型態以普通班為主（教育部特殊兒童普查執行小組，1993；教育部，2010），而視障學生更是以安置在普通學校為主流（鄭靜瑩、趙敏泓，2004）；因此，普通學校的行政人員與教師該具備哪些相關知能予以因應？或該以何種態度面對？而視障學生安置於普通班的學習成效與需求又是如何？都是值得深入探討的議題。

周桂鈴（2001）的研究表示，就讀普通學校的視障學生，其特殊需求可分為學科學習、課外活動、人際互動、無障礙環境營造與親師互動等五類；然而在需求廣泛的情況下，過去視覺障礙混合教育巡迴輔導計畫雖然獲得肯定與支持，但行政業務的繁雜，使視障巡迴輔導教師無暇顧及視障學生的教學與輔導（林寶山、蔡麗仙、王瑞賢，1994）；而後雖然各縣市紛紛成立視障巡迴班或不分類巡迴班對視障學生進行輔導，然而缺乏工作考核、行政長官支持度不足、行政工作過多（王亦榮，1997）、巡迴輔導人力不足（王亦榮，1997；張弘昌，2004；魏俊華，2005）、學生障礙程度差異過大、教學時間不足、輔導學生人數過多（張弘昌，2004）等問題仍未見改善；加上近年來許多縣市將原本的視障巡迴改制為不分類巡迴，教師的素質與專業更受到家長的質疑。上述的研究多以教師的角度討論視障學生的輔導，卻很少由視障學生的角度談論視障學生的需求，且以往的研究大多針對行政單位政策的推展，多以調查研究為主進行全國性調查訪視，內容廣度大。此外，就建設發展及人口數而言，台中市實為台灣中部最大之都會區，且為研究者居住與工作之場域，有利於研究資料之蒐集；而將升高中職的九年級生所遭遇的升學問題與壓力相較於七八年級或國小畢業生來的具體，較能完整敘述與呈現視障學生升學的需求，故研究者挑選台中市為研究範圍，透過升學在即之九年級視障學生與其家長及第一線教育相關人員的親身經歷，以質性研究的方式檢視接受巡迴輔導之視障學生的學習現況及需求，並與文獻對照檢討視障巡迴輔導的盲點，進而提出更完善的建議。根據研究目的，本研究欲探討的問題如下：

- 一、瞭解普通國中學校支持系統之現況。
- 二、瞭解視障學生在普通國中的學習成效。
- 三、瞭解視障學生在普通國中的學習需求與困難。

貳、文獻探討

本研究的目的是在於探討普通學校之支持系統與視障學生之學習成效、學習需求與困難，並希望藉由此過程尋找學生需求困難的解決方案。以下就國內外文獻，針對本研究之研究目的進行整理與說明。

視障學生的支持系統與教師及學校行政有著密不可分的關係，教師是否獲得足夠的支援是融合教育能否成功的關鍵（蘇燕華、王天苗，2003）；Scruggs 與 Mastropieri（1996）的研究顯示，若將身心障礙學生安置在教師缺乏特教知能及

教學技巧的普通班級中，可能將導致教師有焦慮的情況；相反的，適應良好的教師可融合各個教學策略，不只對身心障礙學生有幫助，亦讓其他學生受益

(Rainforth, 1992)。而除了普通班教師的問題外，大部份的巡迴輔導教師欠缺學科專長與普通班教學的經驗，也未受過與普通班教師合作或諮詢的專業訓練

(Brackett, 1997)；很多特教巡迴輔導教師因欠缺擔任諮詢角色所應具備的能力而感到相當挫折 (Sadler, 2001; 蘇燕華、王天苗, 2003)；因此，巡迴輔導教師必須對普通教育之相關法條及課程綱要有一定的瞭解，才能與普通教師討論輔導策略並提出教學建議 (何世芸, 2007)。因為具備較佳的特教專業背景教師，較有能力可以處理視障生的相關需求 (劉玉君, 2007)。

學生的學習需求不外乎設備、教材、與評量的調整，杞昭安 (2003) 研究指出，雖然沒有統一的教學策略，但教材、設備、評量的調整仍有利於視障學生在普通班中的學習。為了增加身心障礙學生在課程上的參與程度，教師就必須在課程上作調整，促進障礙學生對普通教育課程的適應與參與度 (陳明聰, 2000; 陳宜慧, 2006; King-Sears, 1997; Langone, 1998)；除了採用大字體課本來當作主要的教材，學生使用放大鏡或擴視機等學習輔具閱讀一般字體課本均有良好成效 (李永昌、陳文雄、朱淑玲, 2000; Suvak, 1999)。而莊素貞 (2004) 認為弱視生若有適當的閱讀媒介，就能增進其閱讀表現，與一般學生閱讀印刷文字無異。另一方面，教室布置的調整亦有利於視障學生的學習 (吳國維, 2004; Phllis, Katherine & Martha, 1996)。隨著科技的進步，透過電腦，老師可直接批閱視障學生的作業，何世芸 (2007) 表示將電腦輸入軟體即可將點字轉成國字，方便教師批閱視障學生的作業或考卷，也可減輕考前趕製點字卷之壓力。

在學校行政方面，視障學生的考試服務與升學方面的調整，亦是輔助學生達到學習成效的重要歷程。在考試服務的調整上，最常為美國州政府允許的調整方式為：點字、報讀、放大字體、延長時間、直接在試卷作答、電腦或機器作答、抄寫員、手語翻譯員、考試指引說明、分段考試等十種方式 (Bielinski, Thurlow, Callender, & Bolt, 2001)。我國的作法與美國大同小異，萬明美 (2008) 建議視障學生在考試題目及圖形份量較多時，學校或主試單位在考試時間上需給予更多的作答時間；王亦榮 (2004) 發現盲生的學習困難在於解讀複雜的數學圖形，在評量上若不加以調整，其評估的效果有待商榷。賴青蘭 (2003) 認為考卷的出題方式需適當調整，考試的時間也須延長，或以多元評量的方式代替紙筆測驗；在鄭靜瑩 (2006) 的研究中指出，以文字為閱讀媒介的視障學生，在作答數學科試卷時需增加20至30分鐘左右的時間，而以點字為閱讀媒介的學生則需增加一倍以上的時間；因此林慶仁 (2006) 建議對於重度視障考生應給予現場服務人員報讀作答的方式最為恰當。黃鳳慈

(2007) 表示國內目前輔導身心障礙學生升學的管道中，開放名額的學校科系有限，只能遷就現有開放名額的校系做選擇；加分則忽略了未來學習的適應問題，未能真正滿足學生升學的需求，落實學生IEP的規劃與執行應是最佳解決方案 (周桂鈴, 2001)。

參、研究方法

本研究係採質性研究，透過深度訪談方式蒐集資料，再針對訪談結果進行分析整理，以達本研究之目的。以下針對研究之受訪者、研究工具、以及資料之蒐集與整理、以及質性研究的效度與信度做介紹。

一、受訪者

研究之受訪者係採合目標取樣（purposeful sampling）的方式而產生的，挑選訪談的視障學生原則如下：（1）年級須一致；（2）以九年級為主。兩位全盲生一位在北屯區就讀，另一位則位在西屯區。再挑選就讀台中市北屯區北新國中的弱視生一名做對照，主要考量北新國中為台中市視障巡迴資源中心，可為台中市國民中學特教服務之代表。邇後，研究者以上述三位視障學生為主軸，再對其他相關人員做延伸，包含視障巡迴輔導教師兩位、普通班教師兩位、視障學生三位、學生家長三位、學校行政人員（特教組長與輔導主任）兩位，共計十二位。

二、研究工具

（一）研究者本身與協同編碼者

為了忠實呈現受訪者的陳述，在訪談或分析的過程中，研究者時時抱持客觀中立的態度，除了修習「質性研究」課程，也大量閱讀質性研究方法及深度訪談等相關書籍，了解訪談的原則、方法及技巧；而在資料分析過程，研究者邀請一位曾修習過質性研究，碩士論文的研究方法也是採質性研究的友人，參與本研究的分析編碼工作，以增進本研究的客觀性。

（二）訪談題綱

研究者乃根據先前的文獻探討，擬定半結構式訪談題綱，草稿完成後與視障專家學者共同討論內容的適當性，並邀請兩位符合本研究條件的對象進行試探性訪談，再將訪談題綱作適度修改，最後完成本研究正式的訪談題綱，明確界定研究問題及範圍。

三、資料蒐集與整理

首先，訪談者透過電話或當面拜訪向受訪者說明自己的背景及研究，並請示錄音許可，獲同意後，即約定正式訪談。每次訪談約60分鐘，以一對一的形式進行，透過開放性問題引導受訪者陳述相關的感受與想法，再將訪談內容逐一製成逐字稿，若有疑義或不足之處，透過電話或實地訪談進行再確認，最後將逐字稿請受訪者確認無誤後，與協同編碼者透過ALTAS軟體進行編碼，編號方式如下：SaXXX。Sa~Sc表示視障學生，Ta與Tb代表巡迴輔導教師，Cc與Cd代表普通班教師，Ma~Mc代表家長，而Ea與Eb則代表學校行政人員；XXX表示ALTAS中受訪者逐字稿的第幾句，如果是（XX.YY）則表示由第XX句至第YY句，最後加以分析討論並做出建議。

（三）質性研究的效度與信度

從訪談時雙方之互動情形，訪問者可以評量受訪者回答問題的可靠性及回答內容的真實性。受訪者若對問題不理解或誤解，訪問者可及時解釋；若受訪者的回答不完備，訪問者可以當面追問；若回答出現明顯錯誤可當場進行確認，如此的過程可以提高研究的信效度。為增加研究的外在效度，採多所學校、多受訪者的方式進

行三角檢定 (triangulation)，從學校行政人員、學生家長、普通教師、巡迴輔導教師、視障學生五個面向蒐集資料，資料整理後將訪談逐字稿寄給受訪者校正，經受訪者同意後才進行分析。為使編碼客觀，先作編碼類別的一致性分析，邀請一位協同編碼者與研究者討論編碼，協同編碼者與研究者各自閱讀完逐字稿後，進行編碼工作，求出編碼類別的一致性，第一次編碼達75%的一致性，之後針對兩人編碼不一致處，進行討論。再以普通班教師的訪談逐字稿進行編碼一致性分析，第二次已達85% 的一致性，隨後資料之編碼由研究者自行編碼，並請協同編碼者再核對，部分稍有修改。

肆、結果與討論

綜合研究訪談結果，以下依據研究待答問題加以探討：

一、學校支持系統的現況

(一) 學校支持在行政與巡迴輔導部份

學校支持系統態度上的不同，可由各校安置會議的召開看出端倪。巡迴輔導教師表示支持系統較佳的學校會在開學前召開會議 (Tb206)，提供視障學生、家長、教師們初步溝通的機會。普通教師提及開學前學校召開安置會議可以讓教師更熟悉學生狀況且更能接納學生進到班級之中 (Cb155)。除了安置會議，學校行政表示還會自行出版特殊教育特刊，主動宣導正確的特教觀念 (Eb 94 96)。亦會藉表演機會，讓全校學生知道並且認識全盲生，家長表示「像運動會或是畢業典禮阿！每年的畢業典禮都請她表演」 (Mb 381)；兩所安置全盲生的普通學校風氣迥異，從校長至普通班教師態度積極與否，帶給視障學生及家長的感覺亦大相逕庭 (T233)。

巡迴輔導教師至各校教學的過程中，各校並未充分落實提供視障學生獨立的輔導教室與電腦設備 (Ta168)；開學初與各安置班級導師或任課教師協調抽離課程事宜，學校行政人員並未參與協調且排課不易，每到開學會有許多行政的問題衍生：(Mc382)；交通費的計算，法令規定不切實際，巡迴輔導教師表示「剛開始是一節兩百，後來就變成一天兩百，又變成必須直線距離五公里以上才有。可是實際上，學校沒有辦法像地圖上這樣子，從大門一直線到大門阿！」 (Tb 235.239)。期末填寫的回饋表，巡迴輔導教師表示雖能反映意見，但並無具體獎懲條件，對尚待改善之處也莫可奈何 (Ta179；Tb223)。

(二) 學校支持在普通班教師的部份

各校行政對普通教師的支持主要是導師的安排、舉辦研習與減少班級人數。學校行政人員與家長均指出安排導師時，教師本人的意願很重要 (Eb56.64；Mc274)。目前並無硬性規定必須為特教相關科系畢業才能擔任其班級導師，透過特教研習可以提昇普通教師的相關知能，有關研習的安排，普通班教師表示時間地點都不方便「週六週日很累了，誰要去？除非有公假或其他配套，當天來回我們OK，每次收到的研習通知都是南師，對我來講是一個很陌生的地方。」 (Cb 06 17)。

國一視障生剛入班時，普通教師表示安置班級可以酌減班級人數一至兩人

(Cd72)。但學生人數多的學校，對於執行減少班級人數的行政規定並不容易 (Eb56)；因此各校都有自行解套的方法，「我們學校的作法不太一樣，學生人數大家都排一樣，但是如果有轉學生進來，他們班就不排。」(Ea95)。

(三) 學校支持在學生考試服務與升學的部份

考試時，通常學校都會以視障學生最適性的方式予以安排，對照基測的做法，學校的考試服務倒是彈性許多 (Ma76;Ea33)。基測作答時，主辦單位會準備冷氣房、盲用電腦、點字卷，還有監考老師替視障學生解決硬體或試卷的問題 (Mb90；Sc312)，對於基測提供的考試配套，家長與視障學生認為已足夠 (Sb152)。但計分方式家長則認為採人工閱卷較為恰當 (Mb111)。家長表示「每一科至少都有四五題不用作答，但是答案卷上面沒有註明，成績出來都很低，那個一定要人工閱卷，才不會被多扣分。」(Mc 294.299)

在兩位巡迴輔導教師的訪談中，視覺障礙生的升學管道尚稱暢通 (Tb311)，也指出實施良好的十二年安置是視障學生最大的機會所在 (Ta 144.146)。但學校行政人員則認為十二年就學安置的做法需再進一步檢討學生適應的問題 (Ea102.106)。訪談中，學生家長認為十二年安置對於視障學生的名額分配不均，因為大部分的市立高中以設備與師資不足不願開出視障名額，讓視障學生無法選填想就讀的學校 (Mc690.694)。

二、視障學生的學習成效

視障學生的學習成效，經訪談的結果整理出與自身、父母、教師的教學策略以及考試制度是有相關的，以下針對上述三點分別說明。

(一) 父母支持與自身學習態度的影響

視障學生的學習成效與自身的學習態度以及父母的支持有著密切的關連，學生的學習成效端看學生的態度而不是障礙程度 (Tb312)。普通教師及學校行政人員均指出家長支持對學生態度的重要 (Cb133. 167；Eb35)。家長自己也提到家長的態度很重要：「家長不走出來孩子不會健康的啦！小時候一定都要靠家長去幫她，她的心一定要健康。」(Mc628) 以上均指出學業表現的優劣取決於學習態度，也指出家長積極與否是左右學生心態的重要關鍵。

(二) 圖表學習與各科教學策略的影響

在視障學生學習的過程中，圖表往往是學習上的障礙，地理課時，學生提到「因為地理有圖，我們又看不懂，教師又講很快。」(Sb 50 51)。再者，圖和公式，是數學和理化經常會遇到的問題，學生認為「理化跟數學的問題差不多，就是要記一堆公式，然後還要看圖形。」(Sc 59)，普通教師也表示「…因為她有圖表的東西她就學起來很辛苦。」(Cb 158.159)。

學科上，有些普通教師會考量視障學生的需求使用不同的教學策略，包括數學課時放慢速度並引導全盲生摸圖 (Cb 89)，英文課時拼出板書上的字母 (Cd 11)。巡迴輔導教師亦建議實驗課分組，讓全盲生可以透過組員的協助參與其中並吸收課程 (Ta160.162)。

(三) 紙筆測驗的影響

視障學生的校內評量與非身心障礙學生相同，並不獨立出題，亦無額外加分，但在試卷的題型上由視障巡迴輔導教師與普通教師協調後稍做調整。巡迴輔導教師表示：「我和那邊老師商量，要是圖形太複雜他摸不出來，我們就刪掉好不好？」(Ta150)「改錯題全盲生沒辦法改，可以把改錯題改成造句題。」(Tb 16 22)。小考時，弱視生的試卷與應考時間與非身心障礙學生相同(Sa 97 117)，而全盲生的小考可以帶回家完成，普通教師表示「我們小考她是跟不上的，我允許她慢一點給我，因為最主要是把它學會。」(Cb 173 175)。模擬考因廠商為保密不願提供電子檔，亦無法事先製作點字卷，當天由資源班教師為全盲生報讀，效果較差，造成全盲生不小的挫折感(Cb 359 365)。

此外，家長表示點字卷上的圖形巡迴輔導教師不一定可以為視障學生解說，若有學科專長的教師講解，對視障學生的理解有益。「圖形做出來，他也不知道怎麼講，小孩有問題要問他，他也不知道。」(Mc83)。「像後來有一個實習老師就數學科的，我跟他講一下他就會帶了，就立刻可以考了，差很多！」(Mc 137)。不論是段考或段考，校內評量均會為視障學生斟酌調整，唯有模擬考由於無法製作點字卷，僅靠報讀影響受試成績。

三、視障學生的學習需求與困難

(一) 教師態度與家長期望

巡迴輔導教師表示普通教師面對視障學生時，容易因陌生而產生排斥的心理，甚至忽略(Ta95)。而家長希望視障巡迴輔導教師能提供學科上的輔導，由於並非巡迴輔導教師的專長，不但造成教學上的壓力與困擾，且成效有限。為配合家長要求，巡迴輔導教師表示：「我大概就是一個月會有兩節定向行動課，平常就是安排教他英文，如果要學一些數學理化之類的，我就會跟家長說這方面不是我的專長。其他的部分，你要想辦法去找老師。」(Tb107.109)

(二) 補充教材

參考書是學生課後練習的重要來源，家長表示「參考書不但可以提供課外補充資料，也可以帶來大量練習的機會」(Mb119)。但坊間的參考書，沒有提供電子檔，而書面的掃描費時費力，且辨識度差，沒有辦法讓視障學生做額外的學習與練習，學生表示：「我覺得資源不足就是在參考書的部份。」(Sb 370.375)；家長之間亦缺乏交流(Mc 506.506)，因此視障學生在課後補充教材上仍是不足。

(三) 教學助理

全盲生的家長認為只要有教學助理慢慢帶，數理科圖形的學習，全盲生可以跟得上非身心障礙學生(Mc 63；Mb67)；而學生自己也表示：「有時候用摸的未必比較懂，還是要靠旁邊有人多講解一些會比較容易懂。」(Sc45)；學校行政人員亦表示「我們雖然說積極不斷的做宣導，我是覺得如果入班的一個助教那是最好的。」(Eb159.161)以上訪談均表示，若有教學助理一對一即時協助全盲生，可以增進全盲生對摸讀不易的圖表之理解，也有助課堂上的學習。

(四) 心理與生活輔導

除了教材教法的調整之外，視障學生還需要日常生活的協助與心理輔導的支

持。日常生活上，教師會安排小天使引導視障生換教室、盛飯、抄聯絡簿等等，由教師指定的小天使剛開始都願意幫忙，但若固定同一人久了容易心生抱怨（Eb77）。心理輔導方面，普通教師認為輔導室應提供更多的幫助以解決盲生與同儕的相處問題（Cd126.129）。學校行政人員也表示「他們心理上的一個輔導是很必要的，因為他會遇到一些挫折阿！」（Eb170 184）。

綜合以上，由於各學科的特性不一，存在著不同的學習困難，仍是以圖表、實驗過程、文言文的學習問題為主，國中教師課務繁多，無法替視障學生額外加強；除了學業，視障學生的心理輔導也是必須重視的問題。

伍、建議

（一）對教育行政機關之建議

1.針對特教服務的法令規定，應做適當的調整

劉芷晴（2006）的研究中，法規明訂的項目提供的頻率較高，法令規範有助於教師對該服務項目的執行程度，而在台中市身心障礙巡迴輔導教師服務要點（2005）的第十二點中「巡迴輔導教師依規定報領交通費，每學期由所屬學校造冊報本府核定。」，並無明訂交通費的計算方式，建議法令明確規定參考計程車的計費方式及回饋表的負責單位，並規定得標的書商必須提供全盲生電子檔以供學習，或由政府部門製作國中課業補充資料的電子檔，以解決全盲生久缺參考資料之苦。

2.研習的舉辦應站在教師立場多考量時間與地點的方便性

吳國維（2004）指出，研習實施的時間與方式常無法滿足教師們的需求。建議針對研習的時間與地點作一適當的安排。地點上，建議各縣市政府及各校普遍舉辦特教相關研習，方便教師們就近參加；時間上，建議於週間給予公假參加研習，或於寒暑假時舉辦，以達到提升普通班教師特教知能的目標。

3.基測的閱卷方式與12年安置的分發名額應再做調整

有關試題內容的調整，黃鳳慈（2007）的研究亦指出，國中基測簡章中並未提及刪改題目與計分的原則，試務人員缺乏依循的方向，考生可能喪失應有之權益。建議採人工閱卷較為恰當，並明確列舉記分原則。

由於十二年就學安置各校提供的名額有限，且由各校決定開缺名額，視覺障礙學生要選讀自己喜歡的學校並不容易。故本研究建議十二年安置各校的招收名額，應規定各障礙類別的下限，若學生入學資格沒有問題，應予零拒絕。

（二）對教師的建議

1.調整概念說明的方式與速度

對於圖形，全盲生的學習能力並沒有比非身心障礙學生差，只要慢慢帶領孩子學習數學、理化等圖形，上課時即時適當的說明，也可以跟的上非身心障礙學生。若是文科，同音異字與文言文透過舉例與更詳細的解說，有助於視覺障礙生的理解。

2.專業科目以專業教師講解較巡迴輔導教師恰當

只要講解概念得宜，便能使全盲生了解課程內容，尤其本科系的條件更有利於指導全盲生的學科。但在劉玉君（2007）的研究中，說明學校內教學助理與志工仍相當缺乏。蘇燕華、王天苗（2003）的研究中，老師們仍是希望增加助理人員或陪讀工讀生。以上兩項研究顯示人力支援的重要，建議校方可以向中央爭取經費或結合社區人力，善用退休教師、實習生、義工等資源資源，提供充足人力。

（三）對家長的建議

1.重視學習態度與基本能力培育，有助於學習適應

成績的低落，容易造成視障學生的挫折感，而導致放棄，造成惡性循環。建議視障學生家長從小訓練全盲生的基本技能，對於視障學生在普通學校的適應有莫大幫助，也可避免因基本技能不良而影響學習成效。

2.建議家長組成團隊，分享彼此經驗與資源

點字書與點字卷的製作，很辛苦也很耗時。如果家長們組成團隊，交流自製的教具或文字資料，便可以省卻重複製作的浪費。建議視障學生家長之間建立良好的互動平台，彼此連繫，以共同分享資源，交換經驗。

參考文獻

一、中文部分：

- 王亦榮（1997）。台灣區視覺障礙兒童混合教育計劃巡迴輔導問題及其因應方式之研究。**特殊教育與復健學報**，5，97-124。
- 王亦榮（2004年11月）。盲生數學學習困擾因素之研究。「**視覺障礙教育國際學術研討會**」發表之論文，台南大學視障教育與重建中心。
- 台中市身心障礙巡迴輔導教師服務要點（2009年8月27日）。取自：
http://210.71.166.88/index.php?option=com_content&task=view&id=1080&Itemid=138
- 何世芸（2007）。**視障巡迴輔導教師專業知能調查之研究**（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，台北市。
- 吳國維（2004）。**視障學生就讀普通班教師教學困擾之研究**（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 李永昌、陳文雄、朱淑玲（2000）。**國中小視障學生大字體課本使用現況及效果研究**。台北市：教育部。
- 杞昭安（2003）。**視障教育之研究**。高雄：復文。
- 周桂鈴（2001）。**視障學生就讀普通學校的學習經驗與需求**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，台北市。
- 林慶仁（2006）。圖形有聲輔具（Talking Tactile Tablet）協助盲生數學考試的成效探討。**啓明苑通訊**，54，1-8。

- 林寶山、蔡麗仙、王瑞賢（1994）。**視覺障礙兒童混合教育巡迴輔導計畫之評估報告**。高雄市:國立高雄師範大學特殊教育學系。
- 張弘昌（2004）。**視障教育巡迴輔導教師工作滿意度研究**（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 教育部（2011）。一般學校各縣市特教類別學生數統計。取自
<http://www.set.edu.tw/sta2/default.asp>
- 教育部（2010）。**九十九年特殊教育統計年報**。台北：教育部特教小組。
- 教育部特殊兒童普查執行小組主編（1993）**中華民國第二次特殊兒童普查報告**。台北市：教育部教育研究委員會。
- 莊素貞（2004）。**弱視生閱讀媒介評量之研究：以印刷放大文字與電腦擴視文字為例**。台北市：五南。
- 陳宜慧（2006）。**國中普通班教師對身心障礙學生教學支援需求之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，台北市。
- 陳明聰（2000）。融合式教育安置下課程的發展。**特殊教育**，76，17-23。
- 黃鳳慈（2007）。**台南地區國民中學學習障礙學生評量調整措施之探討**（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 萬明美（1997）。大學入學考試殘障考生考試服務辦法之研究。**特殊教育研究學刊**，15，19-38。
- 劉玉君（2007）。**國中教師對就讀普通班視障生支持服務滿意度研究**（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，台北市。
- 劉芷晴（2006）。**視障學生需求及教師提供服務之研究**（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，台北市。
- 鄭靜瑩（2006）。**國小視障學生數學能力及其相關因素之研究**（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學，台北市。
- 鄭靜瑩、趙敏泓（2004）。從視障學生的安置談融合教育的施行--以視障巡迴輔導為例。**特教園丁**，19(4)，23-28。
- 賴青蘭（2003）。普通班融合教學之實施—以全盲生為例。**台東特教**，18，39-44。
- 魏俊華（2005）。從特殊教育法的現在未來檢視特殊教育的現況得失。**台東特教**，21，1-7。
- 蘇燕華、王天苗（2003）。融合教育的理想與挑戰國小普通班教師的經驗。**特殊教育研究學刊**，24，39—62。

二、英文部分：

- Brackett, D. (1997). Intervention for children with hearing impairment in General education settings. *Language, Speech and Hearing Services in School*, 28, 355-361.
- Bielinski, J., Thurlow, M., Callender, S., & Bolt, S. (2001). *On the road to accountability: Reporting outcomes for students with disabilities* (NCEO Technical Report No. 32). Retrieved from University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes Website: <http://education.umn.edu/NCEO/OnlinePubs/Technical32.htm>

- King-Sears, M. E. (1997). Best academic practice for inclusion classroom. *Focus on Exceptional Children*, 29(7), 1-24.
- Langone, J. (1998). Managing inclusive instructional setting: technology, cooperative planning, and team-based organization. *Focus on Exceptional Children*, 30(8), 1-15.
- Luckner, J. L., & Howell, J. (2002). Suggestions for preparing itinerant: A qualitative analysis. *American Annals of the Deaf*, 147(3), 41-56.
- Phillis, K. M., Katherine, M., & Martha, J. C. (1996). Adaptations for young children with visual impairments in regular settings. *Early Childhood Education Journal*, 23(4), 231-233.
- Rainforth, B. (1992). *The effects of full inclusion on regular education teachers*(Unpublished manuscript). San Francisco state University, San Francisco, California.
- Sadler, F. H. (2001). The itinerant teacher hits the road: A Map fir instruction in young children's social skills. *Teaching Exceptional Children*, 34(1), 60-66.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1996). Teacher perceptions of mainstreaming/inclusion, 1958-1995: A research synthesis. *Exceptional Children*, 63(1), 50-74.

「隔離」真的不好嗎？

從視障教育的歷史看融合教育的實施

邱大昕

高雄醫學大學醫學社會學與社會工作學系

摘要

融合教育的主張者經常會批評特殊教育學校是一種落伍、具有歧視意味的「隔離式教育」，認為特殊學校畢業生只能從事收入微薄的邊緣性工作。然而，從台灣視覺障礙特殊教育的歷史發展來看，特教學校其實對視障者工作能力的培養與生活能力的提升具有重要的貢獻。本研究使用十九世紀末以來教會體系所留下來的文字記錄，以及日治時期與國民政府的官方文獻檔案、政府法規、統計調查、報紙、雜誌等，另外輔以口述歷史訪談資料來交叉檢證。從史料可以看出，台灣過去「隔離」式的視障教育，對視障者的社會適應有其積極正向的意義。視障者的隔離並非特殊教育機構所造成，反而是特殊教育工作者的積極介入，才讓視障者有融入主流社會的機會。西方過去反對「隔離式教育」主要是針對智能障礙或精神障礙的永久式隔離，這和視覺障礙特殊學校暫時性的隔離有很大差異。視障者在盲校只是一個過渡階段，透過生活與職業訓練，過去進入特殊學校就讀的視障者反而更有能力與機會改善本身的社會地位。

關鍵字：視覺障礙、身心障礙、融合教育、特殊教育史、教育社會學

探討攻讀博碩學位之重度視覺障礙者 使用輔助科技之現況

劉珍華

鄭靜瑩

國立台中啟明學校

中山醫學大學視光系

中文摘要

本研究旨在於了解攻讀博碩學位之重度視覺障礙者使用輔助科技之現況，包括影響輔助科技使用的因素□使用輔助科技時所面臨的問題□以及受訪者自身的建議。研究採質性研究方法，藉由半結構式的訪談題綱，深度訪談六位 2001 至 2010 年之間，在國內外攻讀博碩學位的重度視障者，並進行資料的分析與整理，研究結果如下：

一、影響重度視障者於博碩課業使用輔助科技的相關因素

影響重度視障者於博碩課業使用輔助科技的相關因素方面包含使用者個人因素，如生理、基礎能力、經濟能力或價值觀、特質與需用程度等因素；外在環境因素則包括輔助科技不斷推陳出新、輔助科技相關資訊的傳播、廠商開立發票與申請補助、就讀不同系所的課務需求、在不同國家就讀等因素；至於輔具本身的因素則是輔具的品質、輔具與作業系統的相容性、輔具設計與視障者的適配性、輔具體積大小、輔具價格高低等五項因素。

二、重度視障者於博碩課業使用輔助科技之問題與建議

重度視障者於博碩課業使用輔助科技之問題涵蓋層面包括一般電腦運用方面、輔具硬體設計方面、在輔具的讀取與輸入方面及上網搜尋方面，具體問題如：軟硬體故障、電腦更新迅速、輔具體積龐大笨重、輔具操作介面需仰賴視覺、閱讀 PDF 檔可能遭逢的問題、掃描辨識未達完全、使用點字輸入法難以避免同音異字的困擾、上網瀏覽網頁仍有障礙等；而受訪者除了提出問題的因應策略以及目前輔助科技尚未能解決問題外，亦對本身所提出的問題表達相關的建議。

最後研究依據本研究之研究結果，分別針對輔具的研發、輔助科技服務的提供、研究限制與對未來研究三方面提出具體的建議。

關鍵字:輔助科技、重度視障者、博碩學業

重度視覺障礙者使用輔助科技之現況--- 以博碩課業使用之輔助科技為例

壹、研究動機與研究目的

透過各式各樣輔助科技的研發與創新，解決了身心障礙學生許多學習的困難(王曉嵐、吳亭芳、陳明聰，2003；Kochhar, West & Taymans, 2000)；同時，輔助科技亦能培養身心障礙學生獨立自主的能力，並擴大其社會參與的機會(Baum, 1998; Trefler & Hobson, 1997; 劉珍華，2011)。近年來，視障類的輔助科技與其他障別相比是開發與應用較多的(陳麗如，2004)；根據劉珍華(2011)的研究顯示，以使用的頻率觀之，重度視障者使用之科技輔具種類，以聽覺輔具為首，觸覺輔具次之，視覺輔具排列最後。藉由電腦軟、硬體的研發，以及無障礙傳播準則與無障礙網頁規範的推廣，視障者得以克服障礙進而上網瀏覽與搜尋資訊(劉嘉馨、宋雪芳，2005)。然而，視障者在使用輔助科技的過程，不論是軟體、硬體、亦或是輔助科技服務方面，仍存在著許多困難(林柏榮，2003；陳明聰、吳亭芳，2005；楊戴寧，2008；林淑玟，2008；劉珍華，2011)；而種種的困難與問題將進一步影響視障者對於輔具的選用(Maria & Louise, 2003)。林淑玟(2001)曾提及促成 e 世代的「無障礙」觀念實現可以經由三個重要向度：一、研發與應用個別化科技輔具，使身心障礙者個別化的特定需求可以被滿足；二、產品或環境設計推廣採用通用設計(universal design)，可避免身障者「非正常」的標記，且可解決因少量生產而導致成本昂貴的缺點；三、徹底改變眾人對於「殘障」的看法，以營造無障礙的心靈環境。因此，科技輔具的設計、輔助科技服務的型態、與視障者是否使用該輔具？是否適應該輔具？有著密不可分的關係。

而針對輔具的需求程度而言，陳麗如(2007)與賴淑蘭(2003)指出，重度視障者對於輔具的需求程度比輕、中度者高，需求種類也較多樣，且教育程度越高的視障者對於輔具的需求越廣泛。因著大環境教育政策的轉變，有越來越多的重度視障者有更多管道接受高等教育，視障學生可以就讀的科系日趨多樣化，且赴國外攻讀學位的視障者亦有日漸增多的趨勢，當然其中也不乏重度視障者。且藉由輔助科技的運用，也幫助更多的重度視障者突破視覺障礙的限制得以攻讀博碩士學位，和一般人同樣享有均等的機會實現自我。因此，本研究特別以攻讀博碩士學位階段的重度視障者為研究對象，經歷此階段的視障者，思想及經歷方面較為成熟，而且攻讀博碩士學位可涵括到國外的求學者，其使用輔助科技的經驗可供研究之對照。綜合上述，本研究的目的旨在於瞭解重度視障者於博碩課業使用輔助科技之現況，而根據研究目延伸而來的研究問題有：

一、影響重度視障者於博碩課業使用輔助科技之相關因素為何？

二、重度視障者於博碩課業使用輔助科技時曾遭遇哪些問題？

貳、文獻探討

一、視障者使用輔助科技的現況

（一）視障者使用語音報讀軟體的現況

（二）視障者使用網際網路的現況

二、視障者使用電腦輔助科技的困擾

參、研究方法

本研究係採質性研究，透過深度訪談方式蒐集資料，再針對訪談結果進行資料的分析與整理，以達本研究之目的。以下針對研究之受訪者、研究工具、以及資料之蒐集、整理、分析與驗證。

一、受訪者

研究之受訪者係採合目標取樣(purposeful sampling)的方式而產生的，受訪者必須同時具備以下三項條件：（一）身心障礙手冊鑑定為重度之視障者；（二）2001-2010年間曾在國內外攻讀博碩士學位者；（三）同意接受參與本研究並簽署相關之同意書者。除了原本和研究者熟識的受訪對象由研究者直接邀請之外，其他受訪者皆是先透過中間介紹人代為詢問與邀請，研究者再透過電話或 e-mail 與受訪者聯繫，於取得受訪者同意後，正式邀請參與本研究。參與本研究的受訪者其基本背景資料整理如表 3-1。

表 3-1
受訪者基本背景資料

代號	性別	現齡 / 重障年齡	就學階段	就讀系所	國內/外攻讀	視障成因/目前視力	博碩起訖日期
A	女	39/29	博士	自然資源與環境	國內	視神經萎縮/左眼全盲，右眼約0.01	2006~迄今
B	男	28/0	博士	資訊工程	國內	視網膜病變/全盲無光覺	2008~迄今
C	男	44/15	碩士	特教／資訊工程	國外	青光眼/全盲無光覺	1997~2002
D	男	30/10	碩士	特教	國內	青光眼/有影像覺	2008~迄今
E	男	31/15	碩士	教育理論與政策	國外	青光眼/全盲無光覺	2007~2009
F	男	39/12	博士	法律	國外	意外傷害/全盲無光覺	2002~2010

二、研究工具

本研究之研究工具包括：研究者本身與協同編碼者、訪談題綱、與訪談札記。

三、資料蒐集、整理、分析與驗證

（一）資料蒐集

（二）訪談資料的整理與分析

（三）訪談資料的驗證

肆、研究結果與討論

根據研究者以半結構訪談題綱多次訪談受訪者所陳述的內容，經分析整理與綜合討論後所得到的結果，以下依據本研究所要探討的兩個問題加以探討。

一、影響重度視障者於博碩課業使用輔助科技之相關因素

影響重度視障者於博碩課業使用科技輔具或輔助科技服務的相關因素有許多，以下將分為使用者個人、外在環境與科技輔具本身等三大類因素加以討論。

（一）使用者個人因素

在影響輔助科技使用之個人因素中，研究者將訪談結果歸類為個人生理、個人基礎能力、個人經濟能力或價值觀、個人特質、與個人需用程度等五個面向加以分析。

1. 個人生理
2. 個人基礎能力
3. 個人經濟能力或價值觀
4. 個人特質
5. 個人需用程度

（二）外在環境因素

1. 科技輔具不斷推陳出新
2. 輔助科技相關資訊的傳播
3. 廠商開立發票與申請補助
4. 就讀不同系所的課務需求
5. 在不同國家攻讀學位

（三）科技輔具本身的因素

1. 輔具的品質
2. 輔具與作業系統的相容性
3. 輔具設計與視障者的適配性

4. 輔具體積大小
5. 輔具價格高低

二、重度視障者於博碩課業使用輔助科技之問題

經研究訪談與編碼分析的結果，研究者將受訪者在攻讀博碩學位期間使用輔助科技所面臨的問題分為使用輔助科技時遭遇的問題與輔助科技目前尚未能解決的問題兩部份予以探討。

（一）使用輔助科技時遭遇的問題

1. 輔助科技在一般電腦運用方面
2. 輔助科技在硬體設計方面
3. 輔助科技在讀取與輸入介面方面
4. 輔助科技在網頁瀏覽方面

（二）輔助科技尚未能解決的問題

透過研究的訪談歷程，研究者整理出幾個重要且目前的科技尚未能解決的問題，分為圖形、蒐集圖書參考資料、報表數據與特殊數學符號的輸入與讀取等三方面。

1. 圖形的問題
2. 蒐集圖書參考資料的問題
3. 報表數據與特殊數學符號的輸入與讀取問題

伍、結論與建議

一、結論

（一）影響重度視障者於博碩課業使用輔助科技之相關因素

在影響重度視障者於博碩課業使用輔助科技的相關因素方面，透過研究者訪談的結果整理出三大要素，包含使用者個人因素、外在環境因素與輔具本身的因素。使用者個人因素，如個人生理、基礎能力、經濟能力或價值觀、特質與個人需用程度等因素；外在環境因素則包括輔助科技不斷推陳出新、輔助科技相關資訊的傳播、廠商開立發票與申請補助、就讀不同系所的課務需求、在不同國家就讀等因素；至於輔具本身的因素則是輔具的品質、輔具與作業系統的相容性、輔具設計與視障者的適配性、輔具體積大小、輔具價格高低等五項因素。而個人因素中，基礎能力是可以事先加強的；外在環境因素則有賴政府及輔具研發者的努力；至於輔具本身的因素則可提供給輔具研發設計者和視障輔具供應商作為參考。

（二）重度視障者於博碩課業使用輔助科技之問題

重度視障者於博碩課業使用輔助科技所面臨之問題林林總總，涵蓋層面包括：一般電腦運用方面、輔具硬體設計方面、在輔具的讀取與輸入方面及

上網搜尋方面，具體問題如：軟硬體故障、電腦更新迅速、輔具體積龐大笨重、輔具操作介面需仰賴視覺、閱讀PDF檔可能遭逢的問題、掃描辨識未達完全、使用點字輸入法難以避免同音異字的困擾、上網瀏覽網頁仍有障礙等；而受訪者提出輔助科技尚未能解決的則有圖的製作與讀取、自行蒐集圖書參考資料，以及未能讀取與輸入報表數據和特殊符號等問題。重度視障者於博碩課業使用輔助科技所面臨之問題，一般電腦運用方面的問題與一般人所遭遇的問題類似，且其問題較難避免；而在輔具硬體設計與輔具的讀取與輸入方面的問題，顯露了輔具軟硬體設計方面可再改良之處，可提供給輔具設計者作為參考；而上網搜尋問題，則顯示上網搜尋輔具與配套可以再提升，同時亦亟需各單位的網頁設計者能遵守無障礙網頁的設計準則；而由訪談中不難發現，所有未能解決的問題，視障者均是以人力解決或以放棄結束。需要結合眾人的智慧及力量共同努力，以期這些問題能夠有重大的突破。

二、建議

本節乃依據研究結論針對輔具研發、輔助科技服務提供、研究限制與對未來研究提出具體的建議。

（一）研發視障輔具或使用介面更新時應邀請視障者參與測試

聽覺輔助對重度視障者而言通常是最有效率的，故視障輔具必須有周全的語音提示及良好的語音品質，且在操作上亦要便捷，利於視障者手部的定位、移動；若是一般電子產品於設計之初，亦能秉持「通用設計」的理念，特別是在操作介面上能顧及視障者的需求，如經由觸聽覺的輔助即可操作等，簡言之，輔具的設計考量應當以使用者為中心。故建議廠商開發視障輔具或通用設計產品時，除了事前蒐集資訊以深入了解視障者的需求外，設計後務必邀請視障者參與測試，然後再依照測試結果予以修正，使其操作介面及語音品質能符合視障者的使用需求。

（二）產官學攜手合作輔具研發

重度視障者於讀取圖形、表格及特殊數學符號等均是一大挑戰，目前已有些許進展，如立體圖形列印機（Tiger Embosser）的發明，或透過 JAWS 可讀取電腦上的表格，但其功能僅能滿足小部分的需要，現階段仍有不少人繼續努力當中，期待有更多功能強大的輔具得以研發成功，使上述問題得以有更大的突破。美國科學家研發的 Livescribe 智慧筆（Talking Tactile Pen; TTP），或者是有聲觸圖解說機（Talking Tactile Tablet; TTT），均可幫助重度視障者透過觸聽覺讀取表格圖形，尤其對於理工科系的學生讀取表格圖形或特殊符號助益匪淺，上述輔具均為美國研發產品，如果能引進臺灣，除了主機設備，尚需製作配合使用的本土化教材，類似輔具的引進及所需教材的製作建議可由產官學攜手合作，以提高輔具應用的成功率。

（三）成立視障輔助科技服務中心

有鑑於受訪者強烈表達輔助科技的資訊獲取管道有限、視障輔具推廣不足；且進口輔具維修費用過高，造成視障者購買使用進口輔具的一大困擾；而離開教育體系的視障者不易取得輔助科技服務等。故建議政府能整合社會人力與資源，成立視障輔助科技服務中心，成為臺灣推動視障輔助科技服務的專責單位，負責視障輔具的研發、評估、維修與推廣，且至少在臺灣北、中、南、東四區各有分據點，以便就近服務各地區的視障者，藉此不僅可以被動接受視障者的諮詢，給予求助者評估、教導訓練、輔具提供、維修等服務，並且能夠主動傳播、推廣輔助科技相關訊息，服務的對象包含各個年齡層的視障者，不論是在學或就業階段的視障者，皆能獲得一個統整而連貫的服務，且若能建立相關的國家考試認證，則更能確保輔助科技服務人員的專業素質。此外，該服務中心並可接受委託辦理無障礙網頁的編修設計與檢測服務，以協助各機關單位的網頁達到行政院研考會所頒定之無障礙網路之設計規範。而關於受訪者所提及的數據和特殊符號尚未解決的問題，亦可由服務中心在視障者或使用使用者提出需求時，成立專門小組予以回應，大專院校的資源教室亦可透過此一單位提供技術支援與教育推廣提昇其功能。

（四）圖書出版品數位化

針對受訪者反應蒐集圖書資料不易的問題，建議所有的圖書出版品都能夠數位化。目前臺灣可供視障者借閱電子書或有聲書的單位包含：華文視障圖書館、中央圖書館台灣分館、臺北市立圖書館啟明分館、視障電子圖書館、視障數位有聲書平台、彰化師大圖書館盲人圖書組、愛盲文教基金會線上圖書館等；有鑑於傳統點字書和有聲書的推廣困境，中華民國無障礙科技發展協會亦與內政部合作，共同推動視障行動圖書館計畫，運用電腦技術將新近的出版品數位化，數位化的圖書同時可提供點字檔和聲音檔，然而博碩階段的研究生需要學術方面的參考書籍，通常較為冷門，仍不易從上述管道取得。期待電子書的問世，可以解決重度視障者搜尋圖書參考資料不易的問題。另外，也建議從法規層面著手，著作權法能增列條文，強制規定由臺灣出版社所出版的書籍，須傳送電子檔給上述視障輔助科技服務的相關單位，如前項建議所提「視障輔助科技服務中心」的設置，再由專責單位將電子檔負責轉換成視障者所需要的點字或有聲書模式。

A Study on the Use of Assistive Technology for Individuals with Severe Visual Impairments - Students in Doctor's and Master's Studies as an Example

ABSTRACT

The purpose of this study was to explore the experiences of individuals with severe visual impairments to adopt assistive technology for graduate study. This study utilized semi-structured and in-depth interview for data collection in the qualitative method. Moreover, this study selected six graduate students with severe visual impairments as study participants. These study participants have been doctor's or master's degree students in Taiwan or other countries between 2001 and 2010. The findings were as follows:

The factors influencing these interviewees to use AT fell into three dimensions: personal, external, and the devices themselves. Personal factors referred to physiology, fundamental capability, financial situation (or value), characteristics and necessity for AT. The external factors included new products consistently brought by new technology, broadcasting AT information, invoices from vendors to apply grants, different requirements from curriculums of different departments, and studying in different countries. As to factors of the AT devices themselves, they were quality, compatibility with operation system, design for suitability, size, and, certainly, the price.

The problems of using AT for individuals with severe visual impairments in graduate studies fell into four aspects: common computer operation, designing of devices' hardware, inputting or reading interface, and surfing on the internet.

Finally, concrete suggestions were made according to this research's result and fell into three aspects, respectively, for the research and development of AT devices, providing AT services, and the future studies.

Key words: individuals with severe visual impairments, assistive technology, Doctor and Master

一位先天性全盲兒母親生命經驗之敘說研究

學生:戴淑娟

指導教授:林慶仁博士

國立臺南大學特殊教育(研究所)碩士班

摘 要

這篇論文主要是紀錄研究者作為一個先天性全盲兒母親十五年來的生命經驗，在以研究者自己為研究主軸的描述下，採用生命史自傳式研究法作為本論文的研究方式，並以平時的日記小札作為資料的主要來源，探究這十五年來研究者和先天性全盲的兒子、先生、公婆以及女兒這四個次系統互動的生命經驗。

研究者與家人一起回憶並共同建構「我的育兒事件簿」，以此為研究的架構，並從自己蒐集的資料，依照事件簿的時間序進行適當的分類與分析，詳實紀錄為研究結果，並將此生命經驗分成四大主軸來討論。

- 一、生下先天性全盲兒之後，母親面對自己、先生、公婆與非障女兒的心理調適與因應。
- 二、在五個家庭變異的階段，先天性盲兒母親和四個家庭次系統的互動與影響
- 三、在孩子三個就學階段，先天性盲兒母親與教育體系互動的經驗與感想
- 四、先天性盲兒母親面對孩子，身為母親、導師雙重角色扮演的衝突與適應歷程。

最後，根據文獻分析、研究結果與研究討論，針對特殊幼兒母親，尤其是先天性全盲兒的母親、特殊幼兒家庭、老師、學校、教育單位及一般社會大眾等提出具體之建議。

關鍵字:先天性全盲兒、生命經驗、敘說研究、教養經驗

A Narrative Study of A Mother Who Raised Her Blind Son

Student: Shu-Chuan, Tai

Advisor: Dr. Ching-Jen Lin

Department of Special Education

National University of Tainan

ABSTRACT

This thesis is mainly to record the researcher life experience of taking care her son for 15 years, which is a congenital entire blind child. The utobiographic study of life course is used as a research method. The researcher do the study based on her personal story. By keeping her diary for 15 years, she records and researched her family life and interactive experiences of her son.

The researcher and the family members recalled and constructed “my parenting diary” together. In addition to collecting some data, the research properly classified the procession of time of my parenting diary and recorded them accurately. According to the life experiences, the research categorized it as four major subjects to discuss.

A. First, after giving a birth of the congenital entire blind son, how the mother faces herself, her husband, the parents-in-law and sibling's.

B. In five various families stage, the interaction and influence to a mother of a congenital blind son and four families subsystem.

C. The feelings and the experiences of congenital blind son mother interacts with education system during the three periods of her son being a student

D. Collisions and adjustments of playing two characters, a mother and a teacher of her son.

Finally, according to the analysis of documents, the result of study and discussion, some concrete and specific suggestions can be provided for special children's mother, families, teachers and schools, even governmental authority of our society.

Key words: Congenital entire blind son, the life experience, the narrate research, the education experience

第一章 緒論

第一節 問題背景

家庭是一個人最早接受教育的場所，也是一個人成長、發展與安身立命的重要憑靠，而孩子的父母則是孩子最早的老師。身心障礙兒童跟一般兒童一樣，有許多共同的身心發展需求，不同的只是獨特的教育需求（何華國，2004）。因此，特殊兒童的父母便扮演了極為關鍵的角色。特殊兒童的父母在面對新生命時，沒有一般家長的喜悅與滿足，有的只是悲傷與焦慮。因為大部分父母都不明白，這種事怎麼會發生在自己身上（張訓誥、毛連塢譯，1993）。特殊兒童的父母除了自己要學習接受孩子障礙的事實，同時要顧及孩子的教與養。這兩種壓力交相迫，父母自己都還在調適心情與學習接受的過程中，讓父母無暇、無心、更無力去面對自己身心障礙的孩子。

就家庭系統理論來說，身心障礙兒童的行為是父母婚姻、親子關係、手足互動及祖父母這四個次系統間的互動所產生的結果（Turnbull, 2000）。四個次系統間互動的頻率、範圍都是影響身心障礙者各項心理或社會適應表現的因素。父母與家人對視障者的影響最大，最深遠，也最長久（徐文志，1997）。綜觀歐美的家庭組成型態，大多以小家庭為多，因此就家庭成員而言，多以夫妻、親子與手足三大面向為主，與祖父母或其他親戚的互動關係就較少著墨。然而針對亞洲地區特殊的家庭觀念與組成形態，例如台灣目前很多核心家庭而言，除了夫妻、親子與手足三大面向外，與上一代的家庭互動是目前很多有身心障礙兒童家庭一個重大的課題。尤其以目前社會雙薪家庭的經濟型態，在一般褓母不敢承接身心障礙兒童照護的狀態下，很多祖父母便責無旁貸的扛下身心障礙兒童托育的重任。因此關於身心障礙兒童的代間教育這一方面的研究也值得深入的探討。所以家庭中的每一個成員如何互相取暖，互相扶持，走出屬於自己家庭的風格，這都會成為身心障礙兒童未來表現的綜合結果，每一個環節都有其重大的意義。

第二節 研究動機

所以，本研究的動機主要起因於一個母親的兒子被診斷為全盲幼兒開始，引發研究者以一個先天性全盲兒童母親的角色，進行自我生命的探索，並以質性研究－自我敘說的方式，回顧過去的生命經驗，自子女出生的那一刻起，面對自己、面對家人、面對外界的適應歷程。也針對各個階段，以研究者身為家庭中妻子、母親、媳婦這三種角色的身分，研究整個家庭在生命週期的變遷中，研究者本身和四個次系統的互動歷程。再加上孩子進入就學階段後，家長與現行教育體制的抗衡，這也是我生命中非常重要的一環。由上述的脈絡透過敘說研究法，將一個先天性全盲兒童母親的生命故事呈現出來。希望以研究者自己的心路歷程，讓大家更重視家庭這個區塊在身心障礙者生命中所存在的重大意義。也讓各界在關注身心障礙者本身的同時，對其家庭成員，尤其是父母親，提供更多在心理與實質上的支援與協助。

第三節 研究目的

基於前一節所敘述的問題背景與研究動機，衍生出本研究的目的如下：

- 一、回顧不同生命週期階段，母親面對天性全盲兒童的生命歷程。
- 二、探討不同生命週期階段，先天性全盲兒童的母親在面對夫妻關係的轉變與適應。
- 三、探討不同生命週期階段，母親在面對先天性全盲兒童其他手足關係的轉變與適應。
- 四、探討不同生命週期階段，先天性全盲兒童的母親在面對與上一代關係的轉變與適應。
- 五、探討不同學習階段，先天性全盲兒童的母親在面對現行教育體制的因應。

第四節 研究問題

本研究研究問題分述如下：

- 一一1：面對新生之全盲嬰兒對母親所帶來的心理壓力為何？

- 一—2：全盲幼兒三歲以前照護之母親的生命經驗？
- 一—3：先天性全盲兒童母親不同生命週期的適應歷程為何？
- 二：探討先天性全盲兒童母親在不同生命週期對夫妻關係的心理衝擊與調適？
- 三：探討先天性全盲兒童母親在不同生命週期面對家中長輩互動關係的轉變與身心調適？
- 四：探討先天性全盲兒童母親在不同生命週期母親面對全盲兒其他非障手足的關係的改變與因應？
- 五：不同生命階段，先天性全盲兒童的母親在面對現行教育體制的挫折與因應之道為何？

第五節 名詞解釋

以下係針對本研究所提及之重要名詞做出釋義：

一、先天性全盲兒

依據我國「身心障礙及資賦優異學生鑑定原則基準」第四條(教育部，2002)定義，視覺障礙係指由於先天或後天原因，導致視覺器官之缺損，或機能發生部份或全部之障礙，經矯正後對事物之視覺辨認仍有困難者。本研究所指之先天性全盲兒童，初生時即因為早產兒視網膜病變促使視網膜完全剝離，進而導致無光覺。其兩眼視力優眼在 0.03（不含）以下，領有身心障礙手冊者。

二、生命經驗（life experience）

生命經驗的範圍很廣，從一個人出生、成長、接受教育、同儕交友、工作職場、結婚生子到退休死亡，都算是生命經驗的範疇。

(Chawla, 1998)。生命經驗可以說是環繞身邊各種人、事、物交互影響的結果。本研究所指的生命經驗，就是透過回顧個人的生命故事，來了解、釐清並重新檢視生命事件或感受對一個人生命歷程與脈絡所形成的意義與影響。而研究中之生命經驗時段是從先天性全盲兒出生到 15 歲。

三、調適（adjustment process）

調適是指個體面對突如其來的壓力與恐懼時，能勇於面對，並不斷加以調整，將心理狀況轉換到一個較舒適的狀態。也可以說是個體主動運用各種技巧來增進自己與環境的和諧關係，包括面對壓力情境時的認知、情緒以及行為的相互反應（謝文心，2004）。而本研究所謂的調適歷程是指母親在面對先天性全盲幼兒的歷程中，為了與孩子和環境產生和諧的互動關係，在認知、行為與情緒的轉變歷程，其時段包括從孩子出生到15歲。

四、家庭生命週期（family life cycle）

Karpowitz（1980）認為家庭的結構功能會隨著時間而改變，因此生命週期就代表著家庭的變遷。每一個不同的階段都有其不同的發展任務，一般而言大致分為以下五階段：1.結婚。2.第一個孩子誕生。3.角色的變異：這個階段涵蓋了從孩子入學、進入青春期的孩子進入成年期。4.最小的子女離家：孩子成年離家後，父母須學會放手並調適空虛感。5.失落：這是家庭發展的最後一個階段。由於體能的衰退，周遭朋友的辭世以及無法在年輕主流文化中立足的失落感，都是這個階段主要的調適課題。

根據研究的方向，本研究所謂生命週期主要是指從第一個孩子誕生到角色變異的階段，再從中因應年齡及學習上的階段細分成初為人母的震撼（盲兒初生期0-1歲）、看不見的孩子長大了（幼兒期1-3歲）、小燕子上學去（學前期3-5歲）、小學初體驗（國小期6-12歲）以及國中生態的冷暖（國中期12-15歲）。

第二章 文獻探討

第一節 生命經驗相關研究

一 生命經驗（experience of life）研究的興起

生命經驗研究由二十世紀開始發展，因應近來社會科學的研究趨勢，強調對主體（subjectivity）的重視。而女性主義的興起，希望回到人類經驗的原點，使不同人的經驗、聲音能夠受到重視，也因此促進生命經驗研究的發展（王麗雲，2000）。

Kokermohr（2001）認為，以生命經驗作為研究的方法，透過個

人的敘說 (narrations)，可以了解人們如何藉由意義的連結建構當事者的世界。因此 Watson and Watson Franke 認為，生命經驗的敘說研究將個人如何看待自己、看待生活情境，以及事過境遷之後，對所處世界所持的特定觀點加以呈現（引自 Knowles, 1993）。所以生命經驗敘說研究其實是提供人們談論自己，描述自己經驗的一個管道。

二 重要生命經驗的架構

Linton (1982) 參考其他專家的建議，提出幾個執行上的策略，作為後續研究者的參考：

- （一）對於生活中的重要事件做廣闊性的描述時，回憶的準確性會比較高。雖然透過記憶，人們經常混淆事件發生的確實細節，但通常會記得一般性的過程。
- （二）雖然人類無法記得所有正確細節，但對於事件是否發生及其發生過程，往往可以正確記得。而且對個人越重要的事，所產生的記憶越鮮明、持久。
- （三）對當事人而言，若該事件是稀有的、單獨或重複發生，則會產生較深刻的記憶。
- （四）研究的情境會影響回憶的正確性。當人們可以在不受約束的情況下回憶，以他們的速度描述過去發生的事件時，回憶會比較正確。如果處在壓力之下，所陳述的回憶通常不正確。
- （五）當事人若能得到一些原始發生事件的提示或暗示（例如文字、影像、聲音、味道或重回現場等），就會增加回憶的細節與內容。
- （六）根據以上發現，研究者利用可靠的記憶種類，邀請被研究者自由的回憶過去重要的生命經驗，並將焦點鎖定在他們生命重要時期的一般事實上。

三 生命經驗重要研究

蘇玲慧（2003）在身心障礙兒母親生命經驗初探研究中，採深度

訪談的方式，蒐集受訪母親所敘說的生命史料，再以此論文研究所預設的問題意識與理論架構為詮釋基礎，對所蒐集而來的生命故事進行敘說分析。藉由訪談三位身心障礙兒母親作為研究的架構，讓社會大眾更了解障礙兒的母親所面臨的困難和所經歷的心路，希望藉由這個研究，凸顯母親在傳統男性史觀下的女性生命故事。研究發現

- (一) 面對社會歧視與不友善的主流環境，障礙兒母親的反應模式與抗拒力量，會因個人特質與社會條件的不同而有所差異，更會因為孩子的障礙程度與類別，面臨全然不同的母職挑戰與生命課題；。
- (二) 障礙兒受限的身心發展，是母親疼惜與遺憾的主因，但讓障礙兒母親更為難忍與無法面對的是，自己的孩子無法快樂而有尊嚴的生活在這個社會中。
- (三) 國家支持體系未能發揮照顧功能，性別失衡的父權社會又將照顧責任推給身為母親的女人，使得障礙兒母親長期擔負主要照顧者的角色。

第二節 身心障礙兒童母親調適歷程

一、特殊幼兒母親的心理調適歷程

針對國內相關研究文獻可知，大概的歷程都不脫從初期的驚慌、焦慮不安、到處求助的心理探索期，經過調整改變、內在成長、嘗試學習等的跨越期，到加倍信心、享受樂趣、公開分享的分享期（劉毓芬，2004）。這一連串從拒絕到接受，從封閉到開放，從自我療癒到公開分享的過程，幾乎就是每一個身心障礙兒童父母的心理適應歷程。不過每一對父母面對這一串的心理調適所需的時間都不相同，但過程則大同小異（何華國，2004）。因此，這些適應的歷程，也可以用在視覺障礙者父母的身上。

以下就 Livenh 統合式五大階段的架構為主，並參考其他研究的內容分述如下：

開始的衝擊階段

- 1. 震驚
- 2. 焦慮

(一) 自我防衛階段

- 1. 否認
- 2. 討價還價

（二）開始接受階段

1. 悲傷/憂鬱
2. 內在的憤怒

（三）報復階段

1. 對外的憤怒：「為什麼是我？」

（五）再統整階段

1. 認可階段
2. 接納及最後適應

二、身心障礙幼兒母親的壓力

整理相關研究，身心障礙幼兒母親所承受的主要壓力如下：

- （一）傳統角色的壓力：在傳統父權體制的環境下，母親被賦與的角色就是必須負起照顧孩子絕大部分的責任，甚至是全部。

（Erickson & Upshur, 1989；Leary, 1988）。

- （二）職業婦女的選擇：面研究發現，家庭的社經水準，會影響家庭及父母的適應。某些障礙家庭因為過分投入照顧工作，造成家庭支持系統的來源不足或缺乏（林幸君，1997）。若可以撇開經濟壓力不談，如何托兒更是母親在意的焦點。

- （三）特殊幼兒本身的問題：每一個孩子的障礙程度與類別均有很大的個別差異，針對孩子本身需求的醫學照顧、身體復健以及早期療育課程，這些對母親來說都是很重的負擔。

- （四）他人對身障礙兒童的刻板印象

- （五）資訊與外援總是來的不夠快

第三節 全盲兒童的身心發展特質與融合教育

一、視覺障礙兒童的身心特質

以下將一般視覺障礙兒童各方面發展特徵敘述如下：

- （一）動作發展方面：視覺障礙兒童因缺乏清楚的視覺功能，在孩子從靜止狀態轉變為動態的行動技能時，會開始出現與一般兒童的落差（萬明美，2001）。

- （二）認知發展方面：Scholl（1986）認為，視覺障礙兒童因感覺輸入受限，尤其是無法以聽覺或觸覺進行探索時，對認知發展有一定的影響。

- （三）語言發展方面：Tufenkjian（1971）發現他們對於物體的概

念及語意的理解，因為無法得到第一手的體驗，在經由他人轉述後的第二手資料的取得情形下，很容易就造成「語意不合」(verbalism)的現象(引自萬明美，2001)。

(四) 社會發展方面：與他人互動時容易產生焦慮感。

二、早期療育

Jodan 於 1988 年提出早期療育對於身心障礙兒童來說，是掌握最早、最有利的時機，以提供多元協助的服務，讓發展遲緩或身心障礙的孩子能盡早克服發展遲滯的現象，減少日後生活產生障礙的機會所提供的整體性服務。而依照「我國兒童及少年福利法施行細則」(2003.08.07 修正)的規定，早期療育是指「由社會福利、衛生、教育等專業人員以團隊合作的方式，依未滿六歲之發展遲緩兒童及其家庭之個別需求提供必要之治療、教育、諮詢、轉介、安置與其他服務及照顧。」家中若有身心障礙的兒童出生，家庭生活的各個層面都會受到衝擊而改變，而早期療育的目標除了協助孩子，也應該協助家長、家庭成功的適應 (Bailey, 2009)。

三、視覺障礙兒童融合教育

推動視障巡迴輔導教學模式從 56 年推動開始，到 58 年推動到全國各縣市國民小學階段，並於 62 年擴展致國中階段(王亦榮，1995)。毛連塏 (1967) 認為當初推動這個計畫有四大原因：

- (一) 視覺障礙兒童可享受家庭的溫暖：視障兒童在住宿式的專門學校，離鄉背井又乏人照顧。學者主張，視覺障礙的孩子也應該和其他兒童一樣享受家庭的溫暖。
- (二) 視覺障礙兒童透過其他明眼兒童所傳遞的訊息，也可進行學習。安置在普通學校，讓視覺障礙的孩子不管知識上或生活上的學習與一般兒童更同步。
- (三) 可增加非視障兒童對視覺障礙者的認識，相對的也增加視覺障礙兒童適應主流社會的能力。
- (四) 讓視障兒童就近求學，可增加其就學率。

第四節 家庭系統理論

家庭系統中存在著各種不同的子系統，不同的子系統有不同的特質，在不同的時空背景會有不同的變遷，加上其他變項的加入或抽離，使系統間的互動更形複雜。本研究採用之多元架構模式如下：

多元架構模式是很多學者採用的觀點，如 Skrtic, Summers, Brotherson & Turnbull, 1984; Turnbull & Turnbull, 1990; Seligman, 1991。多元架構模式理論的三大要素是：家庭結構(family structure)、家庭功能(family functions)以及家庭生命週期(family life cycle)。

(一)就家庭結構而言：家庭成員的數量、身分、社經地位以及文化型態、意識型態與成員彼此間的關係等，對整個家庭的互動都會有影響。

(二)就家庭功能而言：家庭存在的價值就是滿足成員生理、心理及社會各方面的需求(何華國, 2004)。

(三)就家庭生命週期而言：家庭的結構功能會隨著時間而改變，因此生命週期就代表著家庭的變遷。

因此家庭系統的運作受到外界其他系統的影響，若想改變行為，就必須對環境加以改變。

第三章 研究方法

第一節 研究架構

回首來時路：我的育兒事件簿

根據研究架構所探討的面向進行資料的收集、回顧與整理。從以往相關的照片、手札、孩子的相關資料(成績單、老師的評語、學習的作品等)、先生的回憶、公婆的記憶與同事和鄰居的印象，發展出我的育兒事件簿，讓整個研究有清楚的脈絡可循，讓自己在敘說故事之前準備好相關的材料。

第二節 研究對象

本研究的研究對象是研究者自己，從自己看自己的角度來檢視這15年來，當一位盲童的母親的心路歷程。而在庭系統理論的結構下，我和家庭中的次系統(夫妻、親子、手足、婆媳)成員間的互動與適

應。這以下就本研究之研究對象家人的基本資料：

表 2 研究者家人一覽表

與研究者 的關係	與盲兒關 係	性別	年齡	職業/身 分	其他
研究者	盲兒母親	女	42	教師	
配偶	盲兒父親	男	42	教師	
公公	盲兒祖父	男	70	無/中風 肢障 23 年	
婆婆	盲兒祖母	女	66	無	
女兒	盲兒妹妹	女	15	學生	雙胞胎妹
兒子	盲兒自己	男	15	學生	

第三節 研究工具

本研究的工具包括心情札記、關於孩子的媒體報導、大量的照片、孩子的歷年成績單、在進修過程中以孩子為主題的作業內容以及在與相關家長團體或特教老師進行分享時的簡報資料外。最重要的是根據育兒事件簿的大綱，對我成為一個先天性全盲兒母親的生命歷程做一個完整的回顧。

第四章 結果與討論

第一節 初為人母的震撼

- 一、 原來天堂與地獄的距離那麼近
- 二、 在天求神佛，在世求妙手~南北奔波求醫路
- 三、 醫療之所止，教育之所始~ 學習如何和全盲兒一起生活
- 四、 給盲兒一個充滿聲音的環境

第二節 看不見的孩子長大了

一 放棄奇蹟的追求，回歸家庭的生活

(一) 蠟燭兩頭燒的媽媽

二 茫茫大海中的浮木

三 盲兒母親面對公婆的衝突

四 盲兒母親如何面對下一胎的魔咒？

五 盲兒母親眼中先生的改變

六 面對盲兒與妹妹的爭寵

第三節 小燕子上學去

一 零拒絕的理想~以時間換取空間

二 盲兒母親面對幼稚園初體驗

三 公婆對盲兒教育的參與

四 盲兒母親面對其他家長的質疑

五 盲兒母親面對孩子自己的學習方式

六 盲兒母親尋求專業的協助與訓練

第四節 小學初體驗

一 盲兒母親面對盲兒安置型態的選擇

二 盲兒母親的雙重身份（盲兒母親與老師角色的衝突）

三 盲兒父母之間的角色轉換

四 放手讓他飛

五 盲兒母親與班級導師的互動經驗

六 母親面對盲兒非障手足的態度

七 盲兒母親的擔憂~放大鏡下的成就

第五節 國中生態的冷暖

一 蜚短流長，不可思議的傳言

二 盲兒母親與國中老師的互動經驗

三 盲兒母親面對不公平待遇的經驗

四 盲兒母親面對總統教育獎的光環

五 盲兒母親陪孩子參與升學考試的經驗

第五章 結論與建議

本章將就研究結果提出結論與建議，並就研究限制加以說明。

第一節 結論

根據研究架構的模式，提出各個階段研究者自己和四個家庭次系統互動的研究結果

一 初為人母的階段

在燕子初生的這一年裡，我和家人的關係面臨了巨大的轉變，我與整個家庭次系統的互動也起了微妙的變化。

- (一) 我和先生方面：我們沒有一般父母的喜悅，只有其他人的忙亂與深沉的心痛。我們夫妻的情分只能到此為止。
- (二) 我和公婆方面：公婆的成長背景以及相關的社會經驗，都會影響他們接納先天性全盲兒及孩子母親的程度。
- (三) 我和我的燕子：燕子的出生代表的不是歡樂與祝福，而是失敗與哀嘆。
- (四) 我和我的梅子：我和先生不斷的帶著燕子到處求醫，真的，我幾乎忘了還有一個孩子，一個和燕子同胞雙生的妹妹。現在回想起來，覺得對梅子很虧欠。

二 嬰幼兒時期（1-3 歲）

- (一) 我和先生方面：在這一段期間，擺脫了頻繁的就醫與求神問卜後，回歸家庭正常生活讓我們夫妻的緊張情緒獲得了舒緩。也在孩子的照護、工作的分配上取得了一個平衡。
- (二) 我和公婆方面：這一段時期由於孩子漸漸長大，教養觀念的差異在我們之間不斷的衝擊。
- (三) 我和我的燕子：在這個時期，我已不再抱著他哭，可以大方的將孩子帶在身邊，雖不喜歡別人問，卻也不再逃避別人的眼光。

我和我的燕子：燕子在這個時期，各種學習的速度明顯高於燕子，再加上家人對燕子的要求標準較低，所以她會發現很多事他和哥哥的待遇是不同的而有情緒。

三 學前教育時期（3-6 歲）

（一）我和先生方面：在這一段期間，我依循著先生的腳步進到視訓班參加訓練，兩個人之間的話題突然多了許多。

（二）我和公婆方面：孩子上學之後，我和婆婆的衝突明顯少了許多。孩子到了幼稚園，老師拜託阿嬤幫助他練習。讓阿嬤每天和老師接觸，讓阿嬤看到燕子的進步。

（三）我和我的燕子：在這個時期，我發現到，燕子會在沒有爸媽陪同的情形下，獨立的去做完某些事

（四）我和我的燕子：燕子在這一段時間擔負了在學校照顧哥哥的重責大任，表現得還算稱職。我和先生決定要好好訓練燕子，讓他未來能獨立生活，不要成為妹妹的嫁妝。

（五）我和教育體制的互動：以時間換取空間，用實際的行動讓老師們了解全盲幼兒也能獨立行動，也有學習的能力。

四 國小教育時期（6-12 歲）

（一）我和先生方面：角色互換是很好的體驗方式。過去我承擔了太多，美其名是讓先生無後顧之憂的去發展自己的夢想，但現在想想，是不是我的雞婆剝奪了他盡爸爸責任與享受孩子給予他親子間回饋的歡愉。

（二）我和公婆方面：或許孩子上的小學離家較遠，又或許是我小學老師的專業身分，在這個時期，婆婆對我教導孩子的干預程度少了許多。當然我也不忘告訴大家，是婆婆攬下所有家務，才讓我能全心照顧孩子，陪孩子成長，其實她才是最大的功臣。

（三）我和我的燕子：在小學階段，燕子同時是我的孩子也是我的學生。這樣的雙重身份曾經在一開始時困擾了他一陣子，因為同學經常問他，明天的考試他知道題目嗎？

（四）我和我的燕子：燕子轉學過後面對其他同學好奇的詢問哥哥的狀況明顯出現排斥的現象

(五) 我和教育體制的互動：這一個階段我和教育體制的互動因為我也是一位國小老師的關係，輕鬆又愉快。也由於我是學校的主任，負責學校特殊教育委員會的工作，所以舉凡必須位身心障礙孩子申請的福利與協助，都是我時時掛心的。當然這也不全是針對燕子而言。學校其他障礙類型的孩子尚有智障、學障、及重度聽障等。有了身心障礙的孩子讓我更能同理其他障礙學生家長的心情，也讓我得到家長的信任，成為特教生家長與學校的溝通橋樑。

五 國中教育時期 (12-15 歲)

- (一) 我和先生方面：在國中階段，燕子的學習困難越來越多，身為父母的我們每天陪他應付學校的功課也感到身心俱疲。
- (二) 我和公婆方面：孩子越大，公婆就越覺得教養孩子他們幾乎沒有插手的空間。只是孩子在面對基測與大型考試的挑戰下，難免必須晚一點睡，每天拖著疲累的身子遊走於學校與家之間。這讓身為爺爺奶奶的他們非常的捨不得。
- (四) 我和我的梅子：上了國中後的梅子因為爸媽全部的精力都用在哥哥身上，所以她一個人靜靜的長大。功課，自己搞定；出門，自己搭公車。參加班上聚餐時，她竟也自行安排好搭同學爸媽的便車。我發現她被迫訓練得很獨立。
- (五) 面對學校我一直不想以強硬的手段逼迫學校，讓自己成為時下流行的怪獸家長，弄得親師生的關係三敗俱傷。雖然有人認我太過軟弱，但我仍希望能在溝通的前提下取得共識，這樣對我們三方面都好。不過深思以後，因該也是我和先生的專業背景能支持我們的作法，並不是每一個家長都能像我們一樣，當然抗爭就是最快最有效讓人看到本身需求的做法。

六 後記

從孩子出生到現在，15 個年頭過去了。一路走來，直到今天，回頭一看，過去的困難好像都淡了些，以前覺得過不去的難關怎麼好像翻過一頁書那樣輕描淡寫的留下一點記憶而已。當初，為了這些，情緒的激動，潰堤的眼淚好像都已蒸發。過去幾年來，在許多場合我會

被邀請和其他人分享這一段做為一個先天性全盲孩子母親的心路歷程。剛開始每準備一次資料，每述說一次，眼淚就會不聽使喚的流一次。但隨著時間的推演，那種痛淡了。後來我常和分享的對象分享，很多的困難在當下都有讓人走不過去的恐懼，但一但跨過了那條鴻溝，走過了，回頭看去，事情好像也沒什麼大不了了。所以每一次的分享，都會讓我對自己的生命經驗做一次回顧，又從當中體會出當時我來不及感受到的感覺。這一次，由於論文的撰寫，讓我更是從頭到尾、鉅細靡遺再感受一次這個異於一般母親的生命經驗，一個教養先天性全盲兒的生命經驗。

第二節 研究限制

（一）資料解釋的有限性個人的記憶力有限，且因為心象或價值觀的問題，會有選擇性的記憶、對記憶進行重組或不實記憶的情形。因此，透過回憶來敘說，是建構在研究者處於某特定時空背景時對某個特定事件的知覺或解釋（王麗雲，2000）。而這也正呼應了我的研究目的，而非拘泥於事件的準確性。

（二）推論的限制

基本上，所有的質性研究都會碰到推論性的問題，在生命史的研究上，這個問題更為突顯，畢竟這類研究重視個案的特殊性。因為沒有任何兩個視覺障礙的孩子在所有的條件都是一樣的，因此，本研究所重視的是個別化的研究，而不是以推論為最終目的。

第三節 建議

（一）給母親

1. 求醫與求神盡力就好，不要浪費太多時間尋求無謂的幫助，才不會傷身又破財。
2. 尋求家人以及社會資源的協助。生出這樣的孩子不是我們

的錯，不要讓罪惡感將自己困住。

3. 適時放下自己的壓力，讓其他人分擔照顧孩子或家務的勞苦
4. 正向面對自己生養身心障礙孩子的事實，不要避諱向別人解釋孩子的狀況，了解的人越多，對孩子越有正面的支持。
5. 配合老師或專業人員的建議，及早進行早期療育，有助於孩子的學習與成長。
6. 對於身心障礙孩子非障手足關注，不要讓非障的孩子誤認為父母不重視或偏心。
7. 適時放手，讓孩子學習獨立。
8. 多以溝通取代抗爭，創造親師生三贏的局面。

（二）給家庭

1. 養育身心障礙孩子是全家人的責任而不是只有母親的事。
2. 家庭的經濟功能不能偏廢，這樣才能給身心障礙孩子更多、更好的支持。
3. 不要過度保護孩子，多提供孩子學習的機會。

（三）給老師

1. 視障的孩子不可怕也不笨，只要透過適當的指導，他們學會的一定比你想像的更多、更好。
2. 您一個小小的調整就能為視障的孩子提供更好的教學環境。
3. 多和父母保持良好關係，他們可能會成為你教學上良好的夥伴，而且不只是對視障生而言，甚至對全班的孩子都是。
4. 不要忘了，您的身後有視障巡迴輔導員默默的支持，他們是您最 7-11 的加油站。
5. 很多事情要親身經歷才算數，不要讓非事實的傳言打斷您和視障學生的緣分。

（四）給學校

1. 不足可以逐步充實，但軟體的接納才心理環境的接納才是

根本。而且經常可以補足硬體設備的缺憾。

2. 特殊教育推行委員會的運作功能要加強，特教宣導的面向可以更深入。

(四) 給教育行政單位

1. 落實特殊教育法的精神，導正所有教師對身心障礙者的錯誤觀念。
2. 特教評鑑加強學校零拒絕的考評。
3. 真正走入學校，聽取老師、家長及學生的意見，讓教育行政單位的美意與實務的需求能契合。

(六) 給社會大眾

1. 適度的讚美與批評都是好的，請不要用放大鏡來看孩子的成就給予過多不切實際的讚美；也不要因為孩子障礙的事實，而忽略讓孩子面對批評也是一種學習與成長。
2. 請給身心障礙者家庭更多的尊重，而不是憐憫；更多設身處地的關懷而不是自以為是的幫助。

參考文獻

中文部分

- 毛連塏、張訓誥譯(1993)。**我們的盲童**(四版)。台南：台灣省視覺障礙兒童混合計畫師資訓練班。
- 王天苗(1990)。心智障礙兒童家庭需要之研究。**特殊教育研究學刊**，9，73-90。
- 王亦榮(1997)。視覺障礙兒童父母的輔導。**視障教育文粹**，38，220-228。
- 江家榮(2000)。**一位發展遲緩幼兒母親的經驗**(未出版)。國立台灣師範大學特殊教育研究所：台北。
- 何華國(1994)。**特殊兒童心理與教育**。台北：五南。
- 何華國(2004)。**特殊兒童親職教育**(二版)。台北：五南。
- 呂玉女(1997)。一位視障兒童母親兼老師的心路歷程。**視障教育文粹** 38，235-246。

- 汪俐君 (2003)。學前身心障礙子女母親親職壓力與社會支持相關因素之探討 (未出版)。台灣師範大學特殊教育研究所。台北。
- 吳武典 (1987)。特殊教育的理念與做法。台北：五南。
- 吳月娟 (1999)。非障礙手足心理適應探討。特殊教育季刊，7，29-34。
- 吳秀蘭 (2003)。祖父母涉入學齡前孫子女生活情形與父母親職勝任感之關係研究 (未出版)。朝陽科技大學幼兒保育研究所：台中縣。
- 呂淑華 (2004)。視覺障礙學生家庭需求之研究 (未出版)。屏東師範學院國民教育研究所：屏東縣。
- 林寶山 (1997)。特殊教育導論。台北：五南。
- 林彥好、郭利百加等譯 (1991)。心理衛生~現代生活的心理適應。台北。桂冠圖書公司。
- 周月清等譯 (1994)。家庭壓力管理。台北。桂冠。
- 胡永崇 (1990)。智能障礙而的父母家庭照顧-以自閉兒母親為例。護理雜誌，49 (2)，187-212
- 涂添旺 (2001)。臺中市國民小學學生對視覺障礙接納態度之研究 (未出版)。國立彰化師範大學特殊教育研究所：彰化。
- 唐亦乾 (1987)。視障學生知父母管教態度。視障教育文粹，38，151-160
- 高錚口述，黃羿璫執筆 (1997)。光明小天使-王芃的故事。台北。文經社。
- 徐文志 (1997)。艾瑞克森的發展危機論在視障輔導上的應用。視障教育文粹 38，220-228。
- 張春興 (1994)。現代心理學。台北：東華。
- 張秋珍 (1993)。視覺障礙兒童家庭動力之研究。(未出版)。國立彰化師範大學特殊教育研究所：彰化。
- 張慶勳 (2010)。論文寫作手冊 (四版)。台北。心理。
- 許天威、徐享良、張勝成主編 (2009)。新特殊教育通論 (二版)。台北。五南。
- 教育部 (2006)。身心障礙及資賦優異學生鑑定標準。
- 教育部 (1999-2010)。特殊教育統計年報資料。
- 陳昭儀 (1995)。身心障礙兒童與家庭。師大學報，40，187-212。
- 郭為藩 (1996)。特殊兒童心理與教育 (五版)。台北：文景。
- 曾佳珍 (2010)。發展遲緩兒童家庭功能與社會支持之相關研究 (未出版)。國立彰化師範大學特殊教育研究所：彰化。
- 黃珊峨 (2006)。身心障礙兒童家庭母親親職壓力、親密情感與衝突因應策

- 略之相關研究（未出版）。淡江大學教育心理與諮商研究所：台北市。
- 黃淑文（2001）。早期療育介入後對心智障礙兒童家庭的影響（未出版）。中國文化大學兒童福利研究所：台北市。
- 萬育維、王文娟譯（2002）。身心障礙家庭-建構專業與家庭的信賴聯盟。台北。雙葉。
- 萬明美（1996）。視覺障礙教育。台北。五南。
- 董媛卿（1994）。家有殘障兒。台北。師大書苑。
- 劉信雄、王亦榮、林慶仁（2000）。視覺障礙學生輔導手冊。台北市。教育部特殊教育小組主編。
- 劉信雄（1987）。視障學生知父母管教態度。視障教育文粹，38期，145-150。
- 劉瓊英主編（2010）。早期療育與社會工作。台北縣。揚智文化。
- 衛生署（2008）。身心障礙等級。
- 鄭洵華（1987）。智能不足兒母親壓力知覺與身心適應之研究（未出版）。東吳大學社會研究所：台北市。
- 謝文心（2004）。早產兒父母調適歷程之探討-以台中榮民總醫院為例（未出版），東海大學社會工作學研究所：台中。
- 謝金龍（2009）。彰化縣自閉症兒童父母參與家長團體意願與需求之研究（未出版）。國立彰化師範大學特殊教育研究所：彰化。
- 羅婉榛（2007）。身心障礙兒童父母的失落與悲傷及其調適歷程之研究（未出版）。南華大學生死研究所：嘉義縣。
- 蘇玲慧（2004）。身心障礙兒母親的生命經驗初探（未出版）。國立花蓮師範學院多元文化研究所：花蓮。
- 蘇湘芬（2006）。一位先天性全盲幼兒母親的生命經驗（未出版）。慈濟大學教育研究所：花蓮。
- 英文部分：
- Affleck, G., Tennen, H., & Rowe, j. (1991) . *Infants in crisis : How parents cope with newborn intensive care and its aftermath* New York : Springer-Verlag.

- Beckman, P. (1991) . Comparison of mothers and father perceptions of the effect of young children with and without disabilities. *American Journal of Mental Deficiency*, 93 (2) , 174-183.
- Doberman, F.J. (1998) . Meeting the challenge. *The exceptional parents*, Boston, dec, 38-40.
- Duis, S. S. , Summers, M. , & Summers, C. R. (1997). Parent versus child stress in diverse family types an ecological approach. *Topics in Early Childhood Special Education*, 17, 53-73.
- Dyson, L. L. (1991) . Families of young children with handicaps: Parental stress and family functioning. *American Journal on Mental Retardation*, 95, 623-629.
- Erickson, M.F. & Kurz-Riemer, K. (1997). *Infants, toddlers, and families. A framework for support and intervention*. New York : Harcourt Brace & Company.
- Gallagher, J. J, Beckman, P. Cross, A. H. (1983) . Families of Handicapped Children : Sources of Stress and Its Amelioration. *Exceptional Children*, 50, 10-19.
- Hanoch Livneh (1986) . A Unified A to Existing Models of Adaptation to Disability:
Part I- A Model Adaptation. *Journal of Applied Rehabilitation Counseling*, 17, 7-16
- Jean E. Olmstead (1991) . Itinerant Teaching. *Tricks of the Trade for Teachers of Blind and Visually Impaired Students*. New York : AFB.
- Luterman, D. (1979) . *Counseling Parents of Hearing-impaired Children*. (Ed.) Boston : Little, Brown and Company.
- Lisa, J. M. (2002). Sibling: Brothers and Sisters of Children with Special Needs. *ANZIFT*, December, 230.
- Opirhory, G. & Peters, G. A. (1982) . Counseling Intervention Strategies for Families with the Less than Perfect New Born. *Personnel and Guidance*

Journal, 60 (8) , 451-455.

Pamela B. de Steiguer, Jane N. Erin, Irene L, Topor, and L, Penny Rosenblum (2008) .The Experiences of Parents of Students with Visual Impairments Who Are Professionals in the Field of Visual Impairment.

Journal of Visual impairment & Blindness, 16-27.

Schneekloth, L. H. (1989) . Play environments for visually unpaired children. *Journal of Visual impairment & Blindness*, 183, 196-201.

Thomas, J. L. (1990) . The grandparent role: A double bind. *International Journal of the Aging and Human Developent*, 31 (3) , 169-177.

Warren, D. (1994). *Blindness and children : An individual differences approach*.

New York : Cambridge University Press.

2011 視覺障礙創新與發展國際學術研討會

參加人員名單

時間:2011/10/29~10/30

編號	縣市別	服務單位	姓名	職務名稱
1			王靖文	其他
2			顏春景	其他
3			李柏萱	其他
4			林雅雯	其他
5			郭宜蓉	其他
6			林美君	一般合格教師
7			王俞婷	一般合格教師
8		tncg	舒米	其他
9		三潭國小	陳昶瑜	其他組長
10		五常國小	陸晴	其他
11	基隆市	月眉國小	劉穎蓉	專(科)任教師
12	基隆市	成功國中	王兆熙	巡迴輔導教師
13	基隆市	建德國中	陳秀虹	專(科)任教師
14	臺北市	臺北市視障者家長協會	周俊穎	其他
15	臺北市	士林國小	黃秀美	班級導師
16	臺北市	五常國小	陳裕升	其他組長
17	臺北市	文山特殊學校	呂琳	巡迴輔導教師
18	臺北市	長安國中	方麗琴	班級導師
19	臺北市		王心盈	其他
20	臺北市	萬大國小	胡洪恩	班級導師
21	臺北市	臺北啓明學校	陳佩伶	巡迴輔導教師
22	臺北市	臺北啓明學校	黃雪芳	班級導師
23	臺北市	臺北啓明學校	張丹品	巡迴輔導教師
24	臺北市	臺北啓明學校	林辰芳	巡迴輔導教師
25	臺北市	龍安國小	官秀玲	班級導師
26	臺北市	懷生國中	彭冠寧	專(科)任教師
27	新北市	文德國小	張敏	巡迴輔導教師
28	新北市	光榮國中	董定怡	班級導師
29	新北市	板橋高中	劉頌真	特教組長

30	新北市	溪崑國中	何秀玫	專(科)任教師
31	新北市	鷺江國小	張秀卿	專(科)任教師
32	桃園縣	東門國小	葉貞君	巡迴輔導教師
33	桃園縣	桃園啟智學校	羅璋璈	其他
34	桃園縣	福豐國中	鍾政宏	專(科)任教師
35	桃園縣	龍潭國小	葉欣宜	班級導師
36	新竹縣	新光國小	姜材貴	主任
37	新竹縣	橫山國小	林志彥	班級導師
38	苗栗縣	文苑國小	林志陽	專(科)任教師
39	苗栗縣	苗栗國中	李文煥	巡迴輔導教師
40	苗栗縣	苗栗農工	王秋玲	特教組長
41	苗栗縣	福星國小	胡佩君	巡迴輔導教師
42	臺中市	中山醫學大學	鄭靜瑩	專(科)任教師
43	臺中市	台中特殊教育學校	林旻萱	專(科)任教師
44	臺中市	台中教育大學	陳育穎	特教合格教師
45	臺中市	台中教育大學	廖晨惠	專(科)任教師
46	臺中市	台中啟聰學校	王寶妮	專(科)任教師
47	臺中市	北勢國中	蔡佩容	專(科)任教師
48	臺中市	台中啟明學校	陳衍源	其他
49	臺中市	台中惠明學校	羅綉靜	專(科)任教師
50	臺中市	台中惠明學校	賴弘毅	校長
51	臺中市	台中惠明學校	何嘉玲	組長兼特教教師
52	臺中市	台中惠明學校	蔡美蓮	主任兼特教教師
53	臺中市	台中惠明學校	黃惠青	組長兼特教教師
54	臺中市	弘光科技大學	葉明珍	專(科)任教師
55	臺中市	沙鹿高工	黃惠娟	主任
56	臺中市	車籠埔國小	謝坤憲	專(科)任教師
57	臺中市	霧峰農工	沈振雄	其他組長
58	臺中市	台中教育大學研究所	黃玉婷	其他
59	臺中市	臺中教育大學特研所	蔡宜靜	其他
60	彰化縣	大村國小	周昱豪	班級導師
61	彰化縣	秀水國中	曹博勝	巡迴輔導教師
62	彰化縣	泰和國小	張弘昌	巡迴輔導教師
63	彰化縣	泰和國小	林廷宇	巡迴輔導教師

64	彰化縣	鹿東國小	柯玉真	特教組長
65	彰化縣	新民國小	林欣怡	專(科)任教師
66	彰化縣	彰化師範大學	賀夏梅	其他
67	彰化縣	舊館國小	蔣艷馨	專(科)任教師
68	彰化縣	彰化縣視障者關懷協會	顏平芳	其他
69	南投縣	草屯國中	彭雯彩	其他組長
70	南投縣	草屯國中	謝明華	班級導師
71	南投縣	爽文國中	陳秋美	巡迴輔導教師
72	南投縣	隆華國小	蔡美君	班級導師
73	南投縣	集集國小	賴亭君	班級導師
74	雲林縣	文安國小	林芳蘭	班級導師
75	雲林縣	屏東教育大學特教所	林昱伶	一般合格教師
76	嘉義市	國立嘉義大學	梁乃琪	其他
77	嘉義市	嘉義大學特教系	杜思岑	其他
78	嘉義市	國立嘉義大學	邱湘	其他
79	嘉義市	北園國小	黃琇惠	班級導師
80	嘉義市	嘉義啓智學校	黃雪娥	專(科)任教師
81	嘉義縣	義竹國小	薛惠方	班級導師
82	臺南市	國立台南大學	陳婕茹	其他組長
83	臺南市	台南大學	謝曉菁	其他
84	臺南市	台南大學	鄭其和	專(科)任教師
85	臺南市	台南大學	邱莉婷	其他
86	臺南市	台南大學	陳麗亭	其他
87	臺南市	台南大學	林暉涵	其他
88	臺南市	台南大學	王雅芳	其他
89	臺南市	台南大學特教系	周如婉	其他
90	臺南市	台南大學特教系	廖宏瑛	其他
91	臺南市	台南大學輔助科技研究所	曾耀賢	其他
92	臺南市	台南縣佑明視障協進會	張美緩	其他
93	臺南市		鄭貴珍	其他
94	臺南市		鄭能安	其他
95	臺南市	大港國小	盧台芬	班級導師
96	臺南市	中山國中	余姿瑩	其他組長
97	臺南市	文賢國中	陳怡蓁	班級導師

98	臺南市	永福國小	葉宗豪	巡迴輔導教師
99	臺南市	安順國中	陳亭吟	班級導師
100	臺南市	成功國小	許世彬	專(科)任教師
101	臺南市	私立慈濟國民小學	洪巧倫	班級導師
102	臺南市	金城國中	王立志	專(科)任教師
103	臺南市	後甲國中	彭曼筠	專(科)任教師
104	臺南市	復興國中	林家鴻	巡迴輔導教師
105	臺南市	新南國小	甘光耀	班級導師
106	臺南市	賢北國小	蔡佩芳	班級導師
107	臺南市	三慈國小	林珮華	班級導師
108	臺南市	大橋國中	王咏琇	班級導師
109	臺南市	仁德國中	葉欣霈	專(科)任教師
110	臺南市	公誠國小	李宜晉	特教組長
111	臺南市	文賢國小	黃永欽	班級導師
112	臺南市	永康國中	鄭培志	專(科)任教師
113	臺南市	永康國中	陳思蓁	專(科)任教師
114	臺南市	永康國中	林依芬	巡迴輔導教師
115	臺南市	玉井國小	林沛霖	巡迴輔導教師
116	臺南市	育德工家	蔡月芬	專(科)任教師
117	臺南市	長榮大學	魏杏真	資源教室輔導人員
118	臺南市	渡拔國小	葉姝吟	專(科)任教師
119	臺南市	善化國中	張綺芳	班級導師
120	臺南市	善化國中	楊淑雅	專(科)任教師
121	臺南市	新化高工	詹惠玲	班級導師
122	臺南市	新化國小	顏純玲	班級導師
123	臺南市	新市國小	呂建志	特教組長
124	臺南市	新市鄉立托兒所	董杏美	班級導師
125	臺南市	新民國小	王秋怡	班級導師
126	臺南市	歸仁國中	卓輝泰	主任
127	臺南市	鹽水國小	江彩鳳	班級導師
128	高雄市	伊甸鳳山早療中心	龔智惠	班級導師
129	高雄市	紅毛港國小	李宜甄	專(科)任教師
130	高雄市	楠梓特殊學校	胡懿心	巡迴輔導教師
131	高雄市	楠梓特殊學校	葉旭培	巡迴輔導教師