

壹、認識視覺障礙之學生

(一) 視覺障礙之意義及一般現象

顧名思義，視覺障礙是指眼睛無法或有相當困難發揮正常的視覺功能，在這些視覺障礙學生中，有部分是全盲學生，他們無法看清楚東西，而大部分的學生是為弱視，他們存有相當程度的視力，但個別差異很大。

國內對視覺障礙兒童的認定，通常是用萬國式視力檢查表來測量。凡是視力經過矯正後，較好的那隻眼睛，其視力測定值未達 0.3，或是視力值雖然達 0.3 以上，但其周邊視野在二十度以內者，均稱為「視覺障礙」。

教育上將視覺障礙分為「盲」與「弱視」二類。凡優眼視力測定值在 0.03 以上未達 0.3，或是視野在二十度以內者，在學習活動中，需將教材字體適度放大，而仍然以文字為主要學習工具者，稱之為「弱視」，有人稱為「放大文字閱讀者」；如果優眼視力值未達 0.03，而必須以點字為主要學習工具者，則稱之為「盲」，有人稱之為「點字閱讀者」。

全盲的學生在日常生活中，因為行動比較特殊，容易被發現，而弱視學生由於具有相當程度可用的視力，若不細心觀察，會以為他是不用心的學生，其實弱視學生在行為舉止上，仍然有某種程度笨拙的表現，只要細心觀察，及早發現並給予指導，將可排除或減少其障礙，對其未來的教育及生活適應將會有很大的幫助。

一般來說，弱視學生在日常生活上，可能會有以下的行為特徵：

1. 眼球經常顫動、眨眼或斜視現象。
2. 頭往前傾、眯眼、接近目標物看；視線無法正確對準目的物。
3. 經常揉眼睛。
4. 需用手眼協調之作業或遊戲，表現拙劣。
5. 無法看清楚遠方物體。
6. 有畏光現象、難辨顏色。
7. 時常皺眉，或用手覆在眼睛上方以遮蔽強光。
8. 走路行動戰戰兢兢，非常謹慎小心。

在閱讀的時候，家長或老師也可以注意學生，是否有以下的行為表徵：

1. 對圖畫書籍不感興趣。
2. 閱讀時容易疲勞，無法長久持續。
3. 朗讀時速度慢，經常跳字或跳行。
4. 對形體相似的字常唸錯或誤認。
5. 對字體筆劃較多的字，常無法正確書寫。

(二) 構成「視覺障礙」的原因

造成視覺障礙的一般原因，通常包括眼睛機體上的原因及大腦知覺功能上的原因。

眼球生理機體上之所以無法獲得清晰影像，不外乎是(1)屈光不良、(2)屈光體透明度問題、(3)視網膜成像問題、(4)視覺徑路傳輸問題。至於大腦功能上所造成視覺影像的辨識問題，所牽涉大腦生理及知覺功能比較複雜，不在本文討論之列，只是在談論視覺功能時，不能忘記大腦功能也是一項重要的因素。

屈光不良，是指外界物像的焦點，無法正確地落在視網膜上，導致物體影像模糊看不清楚。弱視兒童常有的屈光不良，包括嚴重散光、高度近視、高度遠視，他們大都可以經由光學鏡片的矯正，來獲得相當程度的改善，問題是要及早矯治，以免造成廢用性弱視。

屈光體透光性不佳的問題，是指角膜混濁、白內障等病變，導致光線無法順利穿透，因而無法構成清晰影像，它必須經由眼睛外科來處理。

視網膜成像困難的問題，是指任何可以導致視網膜病變，而致無法或有相當困難成像的情形，例如：由於青光眼眼壓太高，導致眼底病變及視野受損；高度近視或糖尿病導致網膜的病變或網膜剝離；晶體後纖維增生症導致玻璃體混濁及與視網膜沾粘；斜視眼導致廢用性弱視；白化症導致畏光；血壓太高造成眼底中風；動眼神經病變導致眼球震顫等。此外尚有一些遺傳因素或不明原因，會導致視網膜無法清晰的構成影像。上述某些病變，經過及早的醫療處理會有些改善，但若處理不及而致病情定型，一般改善的情形相當有限。

至於視覺傳導徑路的問題，常見的有視神經萎縮、以及因腦瘤或意外傷害導致視神經受壓迫，而構成視覺訊息傳輸困難或傳輸不全的問題，這些問題必需由眼科或腦神經外科來處理。

(三)常見眼疾之症狀及處置

1. 白內障

症狀：(1)視覺有如雲霧當前一般看不清楚

(2)視力狀況隨光線明暗而有變化

(3)複視現象

(4)畏光且容易疲勞

處置：(1)醫療---如開刀摘除水晶體，或其他外科清除水晶體中央混濁物。

(2)若有糖尿病需控制血糖濃度。

(3)避免強烈的紅外線及紫外線傷害。

(4)勿自行點用含類固醇藥物。

輔導：(1)未開刀摘除水晶體的白內障學生，宜適度提高照明度，並注意不規則的刺眼眩光。

(2)提供大字體教材，或輔導他使用光學輔視器材。

(3)開刀摘除水晶體手術治療後，需注意配戴眼鏡問題，因為眼睛失去了自然調視的能力，在需要隨時調節看遠及看近的適應能力

上，會有困難，因此需注意其閱讀板書的明視距離。同時開刀後也容易會有影像變形，視野較窄的現象。

(4)教室座位之安排應以兒童能看清楚板書為主。

2. 角膜白斑

症狀：視覺上有雲霧般模糊現象、影像不清楚。

處置：角膜移植。

輔導：(1)注意光源。

(2)加強照明。

(3)適當使用放大鏡及望遠鏡。

(4)注意教室的佈置以免行動時發生危險。

(5)加強其視知覺訓練。

3. 青光眼

症狀：眼脹、眼痛、頭痛、噁心、五彩光輪、容易疲勞、視覺常模糊，廣角性青光眼無明顯症狀，一有自覺時，視力已受嚴重傷害。

預防：每年至少做一次眼壓及眼部檢查。

處置：(1)在醫師指導下使用類固醇藥品，並注意眼壓變化。

(2)手術疏導眼壓及視網膜病變之處理。

輔導：(1)因青光眼早期無明顯症狀，學生常無自覺，只有及早注意學生在視野上是否有減小、眼睛疲勞、揉眼、及眼睛腫脹現象。

(2)提醒學生定期點藥水及定期檢查，以控制眼壓為要。

4. 視網膜與視神經之病變

症狀：視力減退、視野變窄、視覺訊息不正確、眼球疼痛、眼前景物明顯變暗等。

輔導：(1)注意其「視野」的特質。隧道眼視力學生，其週邊視野會有明顯缺損，看不到從旁邊來的物體，故應注意其行走時的安全；中央視野缺損學生，看東西時，會覺得眼前正前方有黑點或黑影，若要進行精細明確的觀察時會有困難。

(2)注意其「視覺」的特質。網膜及視神經的病變，有可能導致物像的變形或扭曲，故放大的字體或物件，可能提供一個不正確的形像知覺，所以應加以注意。

(3)無法經由配鏡來改善視覺。

(4)應儘量提供具體的教材與教具。

(5)教學時儘量輔以聲音的表達，來加強視覺訊息的不足。

5. 斜視

現象：兩眼視軸不平行、兩眼視力差異很大或一眼弱視、外觀上一眼側斜一眼正視。

處置：(1)兒童若是屬於共同性斜視者，則應在入小學前開刀矯治，以調整外眼之動眼肌肉，若是屬於麻痺性斜視，則無法經由開刀矯

治。

(2)未開刀矯治前，為維持雙眼的視力，則應輪流遮蔽一眼，然後由另一眼來視物，雙眼輪流使用，直至開刀矯治。若不如此處置，則將會使斜視眼變成弱視，以後開刀也將無濟於視力的恢復。

(3)開刀後注意其雙眼協調訓練

輔導：(1)及早發現及早開刀矯治(在入小學以前)

(2)注意其是否有單眼弱視現象

(3)注意保養其優眼，以免因優眼受傷而致盲。

6. 晶體後纖維增生症

現象：眼盲

輔導：視其殘存視力程度，比照盲生給予教育輔導

7. 屈光不良(高度遠視、近視、及散光)

現象：高度遠視----看遠不清楚，看近更不清楚。

高度近視----看近比較清楚，看遠不清楚。

高度散光----看遠看近均不清楚。

處置：(1)經眼科醫師詳細檢查後，配帶眼鏡矯正視力。

(2)應及早配鏡矯正視力，以免形成廢用性弱視。

(3)視學生需要輔以放大鏡或望遠鏡。

輔導：(1)高度遠視、近視、或散光的學生，他們看遠和看近的閱讀距離差異很大，請注意個別輔導。

(2)由於他們所配帶的眼鏡，會比一般人所帶的眼鏡要厚且重，注意不要摔破或鏡面刮損。由於矯正高度屈光不正的鏡片，驗配及取得不易，特別要指導學生愛惜使用，諸如用水清洗、配帶保管等要特別注意。

(3)指導他們善用其他光學輔助器材，來適應不同環境的閱讀需要

(4)如若鏡架變形，應請專家調整，不要自己任意調整。若配帶眼鏡一段時間後，仍然覺得會頭痛頭暈、路面高低不平等現象，宜請眼科醫師再行檢查，可能是配鏡不當，應遵循醫師指示調整之。

(5)是否適宜配帶隱形眼鏡，宜由醫師指導決定之。

貳、視障學生教學輔導

台灣的視覺礙教育起始於西元一八八七年，宣教師在台南的新樓醫院設立訓盲院，以私塾的方式教導盲生讀寫，日後演變為盲啞合校的特殊學校的型態，後來又「盲聾」分校，盲生的教育安置僅及特殊學校----啟明學校。

自民國五十五年開始，台灣省府在美國海外盲人基金會的協助之下，實施

視覺障礙學生混合教育計畫之後，視覺障礙學生的安置開始有了多元化的選擇。台灣各縣市的視覺障礙學生除了就讀啟明學校之外，尚可在離家最近的普通學校就讀。因盲生走路去上學，是以當時將此一制度稱為「盲生走讀」，民國六十二年基於在普通學校就讀的除盲生之外還有弱視生，與明眼學生不僅是學習空間的混合。尚有生活空間與人際之間的互動，而改稱為「視覺障礙學生混合教育」，將視覺障礙學生安置在離家最近的普通學校的一般班級，迄今已有三十餘年。這種教育安置方式，便利了視覺障礙學生就讀國民中小學的機會而普及了國民教育的理想，也使明眼學生因了解而接納視覺障礙學生。視覺障礙生也因能與明眼學生在一般學校接受相同的教育，為未來主流社會生活做最佳的準備。然在此教育安置下，影響視覺障礙生學習與成長最大的，是視覺障礙學生的級任導師。研究發現級任老師積極的接納態度與學生的學業成就、人際關係成正相關（吳麗君，民 77）。

以下茲就普通班級教師對視覺障礙生該有的態度、如何協助視覺障兒童、教學上的考慮及巡迴輔導教師的協助項目，分述如下：

一、對視覺障礙學生的態度

1. 平常心看待

以平常心看待班上的視覺障礙學生。不要因為學生視覺上有了障礙而給予不必要的特權，如不必加升旗、不必參與整潔動或是勞動服務。

在教學過程中，不要刻意避諱使用「看」、「觀察」等視覺性的語彙而刻意用「摸摸看」、「用手讀一讀」的詞彙。視覺障礙學生日常生活中，也會使用這些語詞。

2. 公平對待

在班級中，一般學生喜歡當班長或班上其他幹部，同樣地，視覺障學生也喜歡當班級幹為大家服務。級任老師也該給予視覺障礙學生一樣的機會，讓他有機會和其他同學競選班級幹部。

在班級中，視覺障礙學生都希望能與明眼同學做相同的工作。只要經過教導，視覺障礙學生也能參與整潔活動，雖是盲生，也可指派他擦桌子或是掃地。整潔活動時，不要讓他在旁無所事事。

3. 善用增強策略

和其他同學一樣，視覺障礙學生也需要老師的讚美。老師的讚美，會讓視覺障礙學生表現更好。讚美視覺障礙學生時，不要只是微笑，視覺障礙學生看不清老師的臉部表情。除了微笑之外，老師要並用口語或是肢體上的接觸，如拍拍肩膀或摸摸頭說：『你好棒！』。

4. 鼓勵多參與

教室中的任何活動都儘可能讓視覺障礙學生參與。上體育課時，不要讓他在教室內自修，請與視覺障礙教育巡迴老師商討，如何調整教學活動，以適合視覺障礙學生學習。

5. 給予成長的機會

放手讓視覺障礙學生學習解決自己的問題，必要時才給予協助。視覺障礙

學生知道自已的需求，也知道如何來解決自已的問題。上課時，允許視覺障礙學生，在看不清黑板上的字時，能依自已的需要，移動位置以便看得更清楚。

二、如何協助視覺障學生

1. 協助面對障礙

鼓勵視覺障礙學生接納本身的障礙，不要拒絕、不要否認，真誠地面對別人所提任何有關本身視覺障礙的問題。努力地去回答這些問題，以便讓別人了解視覺障礙，也讓自己更了解自己障礙的情況。

2. 協助寬容別人的好奇

有些視覺障礙學生，不喜歡別人注意他所使用的輔助器材，及一些特別的協助。這種情況發生時，老師要接受學生這種反應，並在適當的時機輔導學生了解，旁人異樣的眼光係來自對視覺障礙的好奇，別人特別的協助也許只是階段性的需要而已。

3. 鼓勵使用光學輔助器材

視覺障礙學生在教室上課時，也許會用一些光學輔助器材。老師要鼓勵他使用，以獲得較佳的閱讀效率。若同學們對這些輔助器材感到好奇，也鼓勵他詳細的回答同學，有關所使用光學輔助器材的各種問題。

4. 教導同儕對盲生打招呼

在人群中或是較為吵雜的環境中，有時候不容易辨認聲音。告訴同學們，接近盲生時，請說出自己的名字，盲生馬上會知道你在面前。當同學們故意問他：我是誰？你記得我的聲音嗎？這些問題時，鼓勵盲生要求同學說出自己的名字。

5. 鼓勵付出

平常要培養視覺障礙學生良好的人關係和自我價值感，要鼓勵視覺障礙學生接受別人的協助之外，也要為別人服務。

6. 協助轉化批評

視覺障礙學生對同儕的批評都會很敏感，級任老師要鼓勵視覺障礙學生面對，並協助檢討任何的批評。讓視覺障礙學生能在同儕的批評中，改進自己觀念上或是行為上的缺失。

三、班級教學上的考慮

在混合教育安置下，凡符合特殊教育視覺障礙鑑定標準者，皆可能安置在普通學校的一般班級中，因此安置在普通班上的視覺障礙學生，也許是全盲，也許是弱視生。級任老師需要明白盲生與弱視學生在習特質上不同，並了解在班級內帶領上有些微的差異。茲就視覺障礙學生學習特質、教學上共同注意事項、及教學策略分述如下：

(一)、視覺障礙生學習特質

1、盲生的學習特質

依特殊教育法，所謂的「盲生」是指其視力敏銳度在 0.03 以下。在這個

標準之下，有的盲生沒有光覺：有的盲生可能具有光覺，也可能具有手動或指數視力，但不能藉由文字來學習。因此在學習上具有以下特質：

(1). 難以認識太大的物體

盲生由觸覺來了解物體的大小，若物體太大時，無法了解物體的整體性。例如，在用雙手可以了解的範圍，他知道是一個圓球，但太大了，不知道球有多大。盲人摸象的故事，就是顯示這種特性。

(2). 難以了解色彩

明眼學生因有色覺，加上對色彩的命名，所以會辨認色彩。先天盲的盲生，因從未見過色彩，也無法了解「紅色」指的是什麼？當然更無法理會是何種景況。因此盲生著衣配色時，需要老師指導，然後強記色彩的配對。

(3). 難以認識自然景物

在學習過程中，常會形容「山像定形的波浪」、「綠草如茵」、「小橋流水」、「雨過天青」等自然景象。盲生少了視覺的回饋，無從了解一般學生所形容的自然景物，僅能由同的描述中，融合自己的經驗去揣摩。因此，他也會有很多「視覺經驗」，不要訝異盲生怎會寫出「春天到了，樹木抽新芽」句子。

(4). 無法了解抽象的語詞

對盲生而言，越抽象語詞越難理解。例如：「黑漆漆」、「安詳」、「精緻」等等抽象的語詞。當老師提起晚上野外黑漆漆一片。盲生是很難理解什麼是黑漆漆。同樣地，他也很難理解什麼是「美麗」，什麼是「綠油油」。

(5). 無法了解動態的現象

一般學生很快就能理解動態的現象，如小魚在水中游來游去，看了就知道小魚如何游。但盲生僅能由別人的敘述中，去理解小魚游的動作；盲生能知道小鳥的啁啾，但他不能了解小鳥如何在枝頭跳躍。同理，盲生也無法了解飆車的速度有多快。

(6). 無法了解空間的大小

透過視覺的觀察，很容易了解教室有多大，但是盲生就很難知道教室有多大。也許盲生可以了解自家的自用汽車有多大，但他是無法理解生活中的交通工具，火車，公車、有多大多寬。

2、弱視生的學習特質

依特殊教育法，所謂弱視學生指其優眼視力在 0.03 以上，但未達 0.3 的視覺障礙學生。弱視學生的視覺與明眼生相比較之下，會有以下差異的現象：

(1). 遠距與近距視力均弱

一般學生可以看遠處的物體或是遠處店家招牌上的字，弱視學生

因遠距視力較弱，看不清遠處物體的形狀，也看不清遠處招牌的字體，在教室內也看不清黑板上的字。因此需要應用望遠鏡之類的光學輔助器材，來輔助看街道名稱、公車的路線與路邊招牌。上課時也用來看老師在黑板上演算的數學式。

在近距視力方面，看不清一般人所閱讀平面的印刷物上的字體，如雜誌或教科書上的文字。因此必須將讀物放大或是應用放大鏡或弱視擴視機來放大字體，以利近距閱讀。

(2). 形狀與背景的界線不明顯

明眼學生可以很清楚看到公告板上訊息或是任何的海報，但弱視學生所見是一片模糊，分不清公告板上的各訊息的區分，遑論公告板上的內容。如果所公告的紙張顏色與底色對比不強烈，弱視生更難以區分。

(3). 難以把握整體與部分

因為視力上的限制，弱視學生視物時有一個模糊的物體整體的影像，但無法看清部分。例如，看一個人時，他知道是一個人，也知道頭髮與臉的部位，但看不清眼睛、鼻子與嘴巴；看一幅畫時，能知畫框內是畫，但看不清畫中的圖案。同樣地，可以知到黑板上寫的板書，但看不清每一個字的筆畫，這也就是視障生常寫錯字的原因。

(4). 知覺速度緩慢

明眼兒童看到老師時，馬上可以知覺到那是老師，要向老師問好。但弱視學生因為受到視力影響，知覺速度緩慢，往往要等老師走到眼前，才會知道那是老師，嚴重弱視學生甚至老師走到了眼前，還不知那是老師，往往受到老師的誤解，認為學生不懂禮貌。這也是弱視學生走路時喜歡低頭的原因。

(二)、共同注意事項

班上有視覺障礙學生就讀時，不論是盲生或是弱視生，級任教師必須注意下列事項：

1. 注意視覺障礙學生的特質與需求

每一個學生都有他個別的特質與需求，教學時要特別注意視覺障礙學生獨特的學習需求，並依其獨特的學習需求，給予合宜的協助。例如，白化症的兒童因為虹膜沒有色彩，不能控制光量的進入，所處的環境亮度就不能太高；因其皮膚缺少色素，經不起太陽晒，上體育課時就需塗防晒油，以減少皮膚的傷害；並帶太陽眼鏡，以少光線的刺激。又如青光眼的兒童，若需用藥物控制眼壓，就得提醒用藥時間。班上若有全盲的兒童，就需多注意提供較多的聲音線索。

2. 安排與視覺障礙有關的主題

班上若有一個視覺障礙學生，同學對視覺障礙相關的主題會顯得很好奇。教師可將視覺及視覺障礙的相關主題統整在教材中，讓視覺障礙學生和同學討論這些問題。例如，在健康教育中，討論有關眼睛的結構及其功能、視覺障礙的原因；在社會科中，討論無障礙的生活空間與對殘障者的態度，並調查了解視覺障礙者的服務機構。

3. 板書時配合口述

不論是弱視生或是盲生，無法看清老師寫在黑板上的板書。所以上課時，老師若在黑板上書寫時，要邊寫邊口述，視覺障礙生可由聽覺來了解老師書寫的內容，增加學習的效果。

4. 肢體併用口語表達

視覺障礙學生因為看不清或看不見遠處的物體，所以對遠方的物體不會很有興趣。也常因為看不清或看不見老師臉部的表情、點頭或是搖頭，無法理解老師的各種肢體上的語言，所以老師上課時必需要配合應用口語表達，讓視覺障礙學生能由聲音了解老師表達的訊息。

5. 置物櫃

因為視覺障礙學生的點字課本、大字體課本的版面、體積都比一般明眼學生的課本大，在教室中要為其準備較大的桌面及一個可存放的櫃子，讓視學生上課時可打開平放課本，也可將不帶回家的課本，放在教室的櫃子內。

6. 採用多元評量

紙筆測驗不是唯一的評量方式。進行評量時，教師可採用多元評量方式，評量視覺障礙學生的學習成就。若非使用紙筆測驗不可時，請協助放大試卷並延長考試時間；盲生的試卷，請巡迴輔導老師協助點譯，考完後協助轉譯成文字，再由任課老師批閱。

7. 共謀有效策略

級任老師如果發現視覺障礙學生的學習成就未達預期的水準時，請及時聯絡巡迴輔導老師，共同診斷原因並找尋補救的策略，避免日久難以補救。

(三)、盲生的教學

班上的視覺障礙學生是盲生時，級任老師要特別注意下列事項：

1 注意盲生的盲行為

有些盲生會有用手擠眼睛、身體前後搖晃、轉圈子、或用手做光影交互動等盲生行為習癖；或是和人說話時，頭仰四十五度，不能和人做眼神接觸及面對面的交談。若班上的視覺障礙生有這些情況，請和巡迴老師討論行為矯治的策略。

2. 勿時常移動教室內物品

教室內的擺設有所變更時，要告知班上的盲生，讓他重新建立心理地圖，

以避免撞上講桌或其他障礙物。

3. 指名回答

上課中若要盲生回答問題，要叫他的名字。如果只是像時下一般老師說「帥哥，你回答！」或「美女，你說。」，盲生不知老師是在叫他。

4. 指示要明確

對盲生方向指示要明確，不能只說「這裏」、「那裏」，盲生不知所謂的「這裏」是右或是左，所謂的「那裏」是東還是西。

5. 投影片

應用投影片教學時，事先將投影片的內容請輔導員譯成點字，盲生在上課之前，能預習投影片的內容。

6. 幻燈片

如果使用幻燈片，上課時，請小老師為其小聲報讀幻燈片的標題，或是主要概念。

7. 戶外教學

進行戶外教學時，請一位小老師隨時提供所見所聞，讓盲生隨時透過解說了解外在世界。若有任何疑問時，也請小老師隨時提供資訊。

如果同學能經常對盲生描述各種的活動或是所見的各種事物，他就不會有被團體忽略的感受，必能參與班級中的各種活動。

8. 讚美盲生

若盲生表現良好，老師讚美盲生時，不要忘記盲生無法看到老師的部表情與手勢，要並用肢體語言與口語，以便讓盲生聽得到與感受得到。

9. 向盲生打招呼

如果盲生獨自在教室時，老師或是同學進入教室，要先向盲生打招呼，讓他知道進入教室的人，不是陌生人，以減少恐慌。

(四)、弱視生教學

班上的視覺障礙學生若是弱視生時，級任老師要特別注意下列事項：

1 合宜的照明

教室內照明要合宜，尤其是黑板的地方，不僅要有足夠的亮度，而且不能有眩光。合宜的亮度可讓多數的弱視生能看清老師所寫的板書。學生座位的亮度也要合宜，需要較大亮度的弱視學生，如白內障學生，則可在書桌上加個檯燈，補充亮度，協助閱讀；如果是白化症或是無虹膜的學生，則光線不可太強。

2. 注意顏色對比

當今教室的黑板大多數是墨綠色，老師上課時所用的粉筆顏色與黑板顏色的對比要大，才有助弱視生閱讀。如目前的粉筆白色之外，是黃色、紅色與藍色，白色與黃色配上墨綠的黑板，顏色對比較大，可呈現較為清晰的字體；紅色與藍色配上墨綠的黑板，顏色對比較小，就會比較不

清晰。

在布告欄公布任何資料也要注意顏色的對比，避免在深色的紙張配上黑色的字。如深綠或紅色的紙寫上黑色的字，因對比不強烈，字體雖大，也難以閱讀。

3. 座位的安排

班上座位安排，讓弱視學生依其視覺上的需要，自行選擇最佳的位置。一般而言，巡迴輔導老師會建議級任老師安排在教室第一排，且在兩排燈管中間的位置。這個位置對弱視學生有二個好處，其一看不清楚黑板上的板書時，可方便移到黑板前觀看；其二是在兩排照明燈的中間，可以避色桌面或是書面產生眩光。

如果班級有錄影設備，可將黑板上訊息傳送到弱視生桌上的螢幕，該弱視生的位置就不一定要在最前面，教室兩邊或是面較大的空間，以置放較大桌面擺置螢幕與錄影機。

4. 可調式課桌

弱視學生閱讀距離很近，使用一般課桌，閱讀與書寫時需彎腰駝背，以貼近桌面閱讀，對弱視生的成長不僅有不良影響，而且容易疲倦。學校安置有弱視生時，應請請行政部門協助採購可調高度與斜度的桌子，讓弱視生可依其實際上的需要，調整高度與斜度，以便獲得最佳的閱讀與書寫距離。

5. 實物演示

教學時教師若以實物或是圖表輔助教學時，請注意不要背對光源。背對光源時，弱視生必須對光源，有些學生對光線會很不舒服而眯著眼，也看不清老師的臉與手中正在演示的實物或是圖表。

四、巡迴輔教師的協助

在視覺障礙混合教育的制度下，各縣市政府教育局皆設有視覺障礙兒童混合教育巡迴導老師。這些老師都是各縣市合格的老師，經過一年的視覺障礙教育專業訓練，每天巡迴各安置有視覺障礙生就讀的學校輔導視覺障礙學生。巡迴輔導老師的功能並非取代級任教師進行課業教學，也不是替代各校的資源班教師，進行低成就學業補救教學。巡迴輔導老師的功能是提供視覺障礙學生教育上專業的協助。一般而言，視覺障礙巡迴輔導老師的專業工作如下：

1. 提供輔視器材的訊息

弱視學生為了解決學習上的需求，需要光學輔助器材來協助閱讀。巡迴輔導員需要依學生需求，提供相的訊息。例如，配合眼科醫生的建議，評估學生閱讀所需光學輔助器材的倍率，配合學生的特殊需要，選用合宜型式的放大鏡，如手持式、直立式、平放式？是否加燈泡以增加亮度？如果學生需要使用擴視機，該使用何種的擴視機？這些器材至何處採購？目前的價格如何？是否可取得教育當局的補助？縣市的輔導老師平常都會注意並收集光

學輔助器材相關的訊息，以解答學生及家長的有關光學輔助器材的各種問題。

2. 視覺功能評估

弱視學生不是看不見而是看不清楚。視覺障礙教育巡迴輔導師必須對弱視學生進行視覺功能評估，以了解弱視生的遠距視力、近距視力、視覺追視、視覺注視、視覺轉移、視覺記憶、視覺協調能力、視覺形狀辨別能力、視覺的形象背景判別能力，做為輔導弱視學生的參考。

3. 提供有聲教材的訊息

全盲學生使用的點字課外讀物不是很普遍；大專盲生的教科書偶而也缺少點字版；而弱視學生閱讀時，也常因字體太小而感到疲倦。

為擴展視覺障礙兒童閱讀量，提供有聲教材有其必要性。各縣市的視覺障礙教育巡迴輔教師，皆了解全台灣有聲材的製作單位，視覺障礙學生有需要時，可提供有聲教材單位、借用手續、及其他相關規定等訊息，並指導視覺障礙生如何使用有聲教材。

目前教育部特殊教育小組委託製作有聲教材的單位有：國立清華大學、國立彰化師範大學、

4. 各種點字教學

班上安置有全盲學生時，級任師並不要去學習點字來教導盲生。全盲學生的點字學習，由巡迴輔老師來負責教導。一般而言，國民小學階段的盲生，需學習國語點字、聶美茲數學與科學記號點字與音樂點字；國民中學階段的盲生繼續學習更高一階的聶美茲數學與科學記號點字、音樂點字並學習英文點字。一個接受過視覺障礙師資訓練的巡迴輔導老師，都具有這些點字的能力，以勝任盲生的點字教學。

5. 點字與文字的轉譯

盲生的各項作業皆以點字點寫，這些點字作業由巡迴輔導老師來轉譯，並將結果轉交任課老師。例如盲生的作文課，上課時盲生先以點字作文，完成後由任課老師交給巡迴老師轉譯成文字，再交給任課師批閱。

如果是知能考查，學校先提供各科試卷，讓巡迴輔老師先轉譯成點字試卷，以便提供盲生與班上明眼同學同時進行考試。考試完成後，巡迴老師再將點字答案轉成文字，交給任課師批閱。

6. 定向與行動教學

這是視覺障礙學生必須修習的附加課程。視覺障礙學生具備定向與行動能力之後，可促進其心理地圖的建立、方位的判斷、自身獨自行走、行動安全的維護。視覺障礙巡迴輔導員必須教導全盲學生如何使用手杖行走；教導班上同學如何應用人導法來協助盲生。

7. 日常生活技能

視覺障礙學生必須學各種日常生活技能，以能自理自己的生活。巡迴輔導老師須教導盲生，在缺少視覺回饋的狀況之下，如何倒水、吃飯、穿衣

服、繫鞋帶、 等等生活上的小細節；指導弱視學生如何應用顏色的對比，來讓生活更順利，如用深色的杯子盛牛奶、裝白飯；淺色的杯子裝咖啡。

8. 指導班級同學如何協助視障兒童

視覺障礙學生剛安置在一個新班級時，巡迴輔導老師會到該新班級向班級同學說明，班上的視覺障學生的眼睛狀況及其形成的原因，並告知同學視覺障礙之後，在學習上有那些的不方便，同學要如何協助他，讓他與班上同學愉快和諧地相處與成長。

9. 與其他老師、行政人員溝通協調

因為有的任課老師與行政人員，並未接觸過視覺障礙學生，當安置視覺障礙生在普通班級時，一般的反應是沒受過訓練，不知如何協助視覺障學生，尤其是盲生，而產生較為消極的接納態度。巡迴輔導老師必須與之溝通，讓老師及學校行政人員減輕心理上的負擔，在各方面給予視覺障礙學生必要協助。

10. 提供級任老師教學策略

因有視覺障礙學生安置在普通班級中，有些任課老師較不了解如何改變一些教學方法，或是注意一下一些小小的技巧，就可提供班級內視覺障礙學生，非常大的幫助。巡迴輔導老師必須適時依該位視覺障礙學生的特質，提供級任老師及其他各科任課老師，對視覺障礙學生教學上較為有效的策略。例如，提供體育老師，如何進行盲生的體育教學。

11. 提供諮詢

視覺障礙巡迴輔導老師有一個很重要功能是提供視覺障學生、學校老師、家長有關視覺障礙學生就學、就醫、就業各方面的諮詢。有關眼睛醫療的問題，可協助轉介眼科醫師提供視覺方的保健與醫療；就學時，可提供任課教師各種教學策略並提供輔助器材；就業時，可提供可能的就業職種及其所需的各種能力，以供選擇的參考。

12. 轉銜服務

依據特殊教育法實施細則第十八條第十款規定，特殊教育學生在學前教育大班、國小六年級、國中三年級、高中職三年級時，依其需要提供轉銜服務。轉銜服務的內内容包括升學輔導、生活、就業、心理輔導、福利服務及其他相關專業服務。有關視覺障礙學生這些轉銜服務的工作，由巡迴輔導老師配合學校輔導室來提供最佳的服務。

以上所述，係就普通班級中安置視覺障礙學生時，級任老師應有的認識，並說明視覺障礙教育巡迴輔導老師的職責。

視覺障礙混合教育的實施，必須由家長、學校行政人員、級任老師、視覺障礙巡迴輔導老師共同的努力與付出。級任老師更扮演重要的角色，級任老師如能以積極的態度接納該班的視覺障礙學生，培養視覺障礙學生積極的自我觀念，

並給予必要的協助，則該級任老師將成為視覺障礙學生的貴人。如果班級級任老師未能接納該班的視覺障礙生，同儕會間接受老師影響而對視覺障礙學生冷漠以待，如此對視覺障礙學生將是一種難言的傷害。

推行視覺障礙學生混合教育的理想，是希望每一位視覺障礙學生，除了有家長的呵護之外、在就學的過程之中，有同儕的扶持、級任老師的協助、及視覺障礙教育巡迴輔導老師的專業指導，期能克服學習與生活上的各種挫折，充分發展身心潛能，培養服務社會的能力。

參、視障學生心理需求與輔導

一、盲生的心理需求與輔導

盲生因為沒有可充分利用的視力，在與外界的接觸主要靠視覺以外的管道，如聽覺或觸覺等，此種改變形成學習與發展上一定程度的困難，間接地在心理上有獨特的需徵與專業人士必要的輔導措施，以下分別簡略說明其主要的心理需求與輔導作法。

(一) 盲生的心理需求

1. 早期幼兒的獨特心理需求與習癖動作的產生：由於對於外界環境強烈探索的需求與生理衝動，在未習得走路的行動前，最易養成自我刺激身體的習癖動作，如挖眼睛、拍打腿步重覆有規律的動作，以得到生理或心理的滿足，此行為不符合主會期望之行為，應及早改正。有資料顯示，非洲之盲幼兒大抵無此種皆癖動作，蓋因其母天天背著盲幼兒在身上，隨時破觸撫摸 we8 互動談話，自然不需要尋求自我刺激的這些不合宜行為。

2. 對自我障礙接納與認同的需求：對於自身各方面與眾不同的自我認同的必要性。

3. 外界公平對待的心理需求：外界有時誇大不實的觀念，嚴重影響其適應，如有些社會大眾認同「致盲為世界末日」的想法，常使盲生失去開創生活之能力。

4. 社交能力建立之心理需求：沒有了視力，在與交往之社交能力，有特別學習之需求，如與人談話應注視對方之注視行為，常是教導之重點。

(二) 輔導策略

1. 給予全面的關心、愛撫、與親近，以建立自我認同感與安全感：以去除習癖動作之產生。

2. 佈置適合其學習與心理發展的良好環境。

3. 教導與人交往的重要社交技巧。

4. 特別注意盲生成就感的滿足與信心的建立。

5. 在大眾教育方面，去除不公平的對待作法。

6. 增強盲生適應的自我強度，以應付各種內外在此的壓力：如社會支援系統的建立。

二、弱視生的心理需求與輔導

視覺障礙者不都沒有視力可用，相反的，大多數的視障者仍有可用的視力與外在環境互動。而隨著特殊教育融合教育的推動，這些仍有剩餘視力的學生（通稱弱視），愈來愈多進入普通班就讀(Corn & Koenig,1996; Goodrich & Sowell,1996)。協助的老師或家長在傾全力注意其學習的同時，極易忽視弱視孩子心理與社會層面（psychological and social aspects）的問題，事實上，處於視力正常學生和盲生之間的弱視學生或弱視成人，其心理的需求正待協助者了解並解決其內外衝突，以免影響其學科的學習或生活及職業適應，甚至，對某些弱視生而言，需要協助的就是心理的問題。而這方面的服務需求亦反映視障巡迴輔導老師的角色與職責之切入點（張瓊文，民 88；Erin & Paul,1996），視障輔導老師巡迴至該校主要在滿足其心理需求。

本節即在探究弱視生或弱視者在心理及社會層面的相關問題，並提供可能的協助策略，以就教視障教育專家及實務工作者。將以實際案例、弱視的心理適應狀況、不使用光學輔助工具的原因、影響自我認同相關議題、身為非騎開車族（non-driving）的衝擊及解決之道、及排解心理社會衝擊的活動或策略等內容闡述，最後並作出結語。

（一）案例

1、九歲的明君由於先天的白內障和眼球震顫造成弱視，平常戴厚厚的鏡片，且使用放大鏡看書本及手持的單眼望遠鏡而能看黑板的字。也愛騎自行車，打電動，是十足的活潑好動型的學生，其父母也極力使其外表具獨特的吸引力。

熟料，近來卻有極大的轉變，明君總是悶悶不樂，因為她在下課時間不被允許參加班上的團體球賽或遊戲（不能如同同學般打到球），此外，同學也發現她眼睛會動得厲害，而同學問及此事，更使她害羞，而逐漸由團體中退縮。

有一天，明君遇到視障教育的陳老師，一見面就痛哭失聲，明君一直以為自己的球類活動，無法像朋友一樣的表現，且眼睛總是看起來好玩而有趣。老師和明君討論在課外活動時間玩其他球類的可能，並翻閱資料使用新的輔具的效用。

陳老師覺得有必要再和明君討論內心的感受，並和那位在課外活動時間值勤的老師討論可能的協助方式，如改打排球，因為球較大可以看得清楚。

正當陳老師驅車至下一個學生作輔導時，想起自己的母親在六十歲時因網膜病變視力變壞，而要放棄駕照時產生生活方式的改變，那種深深的社會孤立感，正如明君的心情一般。

2、正心：二十八歲，有角膜功能失調問題，視覺敏銳度為 20/600（換算成

萬國視力值為.033)。依自己的狀況，選擇居住的地區有公車路線甚至超市就在走路可以到的地方。外表衣著乾淨並不特別趕時尚，但帶著原重的眼鏡，行動上仍不需使用手杖。

在他搬進一處新屋後的二個月，他較熟悉一位鄰居才告知有一些人以為正心怪裡怪氣或情緒不穩，因為正心總是一個人在街上走來走去，從來沒人和他打招呼或載他一程。他以為來到一個非常不友善的地區。他又發現，原來有些鄰居常向他招手（當他在走去公車站的路途中），但是正心沒看到無法作反應，更加深鄰居們原先的想法，此人一定什麼地方有問題！！

正心決定邀請鄰居來家裡彼此認識，經過那樣的聚會後，鄰居也能了解正心，並願意將他融入整個社區。話說其中一位鄰居就和他在同家公司工作，結果正心就搭那個人的便車（付汽油錢以回報）。

- 3、王老師服務於某中等學校，兩眼有視神經萎縮，矯正後優眼視力不及0.1，三公尺以外之人物都不易辨識對方面貌，但使用望遠鏡掃瞄則稍微解決此問題。在學校時常有機會在中型會議室開會，王老師於此會場中，卻無法順利如一般視力正常者的同事可一目了然知道在會場中的人物及位置，甚至可用手勢或四目對看打招呼以示禮貌。王老師心中苦惱的是該不該使用望遠鏡掃瞄會場的每一位與會者，正如同視力正常同事用眼睛瀏覽一般。只是王老師亦擔心學校同事並不是每人皆了解自己的視障及使用的工具，擔心拿望遠鏡使用，引起不必要的誤會，用或不用，真是一個問題？

（二）影響弱視心理適應的因素

上述案例至少說明弱視心理調適的影響因素包括障礙者個人及環境等兩大因素。其中，弱視者本身是最被人探討的因素，弱視者的身心特性及個人對弱視的看法，深深影響日後的心理社會適應，不少研究者所探討的障礙者因素有：障礙程度（輕度或重度）、障礙發生的時間（先天或後天）、障礙的未來預斷（有否可能恢復視力或持續惡化）、障礙的類別或性質（如兼有其它類別障礙）、障礙的掩飾程度（visibility，可否輕易辨識其障礙）、障礙者的性別、障礙前及障礙後的人格特質、障礙的生命威脅程度（如癌症之短時間內會致人於死者）等。若僅以障礙程度分析，弱視雖然障礙程度較輕微，卻比重度的盲人，在適應上顯現較多的問題，為何研究上發現弱視的適應比盲人來得負面？以下有幾種解釋：

- 1、對自己障礙主觀的看法或認定（Cook, 1992）

處於邊緣角色（role marginality）的弱視者，以為自己仍看得見，刻意隱藏自己的身分，表現看得見的樣子，但又無法在每個場合皆能表現得像視力正常人的狀況，以致，反而心理患得患失而不如重度的盲人那樣的能早些認同自己的角色，而能與之和平相處，較無適應的問題。

- 2、拒向盲人機構求助，怕被當作盲人看待：心態如同夾心餅兩邊不討好，無法

真正認同，其原因來自於許多協助團體或機構皆以盲人為名稱，如德州盲人復健局 (Texas Commission for the Blind) 及台灣的「台灣盲人重建院」及台中惠明盲校，這些以盲人為名稱的機構給予弱視人誤解，造成弱視生尋求服務上的損失。

- 3、常有許多冒險動作，或心中老是以為不受公平對待。

(三) 不使用光學輔助工具的原因

根據學者及視障教育工作者的討論與分析，不少的弱視者可利用光學輔助工具，以接近一般文字或外界視覺環境。只可惜，有一些弱視者寧可放棄使用專人配置的有效的的光學輔具，其中的心路歷程值得深思，Corn & Ryser (1989)的研究指出 19.8% 的弱視學生未使用所配置的光學輔助工具，究其原因發現，13.6% 的學生因為光學輔具並未對他們學習有幫助(大都是低年級學生的課本較大，且移動至黑板前面是較常採取的作法)而 18.2% 的弱視學生是屬於低自我觀念的。本研究探討之其它原因當有小孩的低成熟度 (low level of maturity)，接觸印刷文字的能力、及使用喜好座位的安排 (use of preferential Seating)。茲歸納多人的分析條列如下：
(Corn & Ryser, 1989; Sacks, 1996)

- 1、不願意成為注意的焦點或因使用光學輔具而被標記。
- 2、看似奇怪突兀或與人不同。
- 3、辛苦。拿著放大鏡或望遠鏡看近或看遠很累。
- 4、使用後自覺矮人一等或不具吸引力。
- 5、沒有人教導或介紹。
- 6、認為沒有特別幫助。
- 7、以為可能恢復視力的失望所引起的挫折，學習使用上有困難而容易產生挫折感，尤其是年長的視障者。
- 8、不了解光學輔助工具 (optical devices) 使用的性質。使用光學輔助工具正如戴一般的近視眼鏡，開始會覺得頭暈不自在或不習慣，可是，這是正常的現象。經過一段時間之後大概可以習慣，使用者與教導者應把這種現象視為正常，而不要以為此項光學輔具有何使用上的問題。以筆者身為弱視者使用光學輔具為例，確實有上述狀況發生，甚至直至現在，戴眼鏡型放大鏡看書約一個小時之後，或剛吃完飯後即使用雙鏡片型望遠鏡 (bioptic telescope spectacle) 開車，肚子常會反胃而不舒服，但是因為在閱讀或行動上確實有需要，個人必須設法了解及解決上述不適狀況，而不是排斥使用光學輔助工具。

(四) 影響自我認同的相關議題

弱視者在適應上的一個重要課題為對自我的認同，以下四項為影響自我認同的主要議題：(Sacks 1996)

- 1、掩飾 (passing) (Corn & Sacks, 1994)：在適當的時機掩飾自己的視覺障礙，有正面的價值(至少可提供交異性朋友及求職找工作的機會)。以下舉二個曾被提出的例子與一個筆者個人的真實經驗，說明掩飾在日常生活中被弱視者使用的情形：
 - (1) Freeman 等人(1991)之研究指出，弱視青年為了享有獨立的交通工具能力以符合社會期望的常模，以致編造某些理由以求自在。曾有一位年輕弱視者告訴他的約會伴侶他們得搭計程車因為他的車子進廠修理，而另一弱視者則托詞駕駛違規被吊銷執照而無法開車。
 - (2) Sacks(1996)舉一實例說明弱視青少年如何掩飾自己的視障，而極力想成為視力正常者(不作任何視覺調整)，以便在與異性互動時，獲得出外約會的機會或是成為同儕團體的一份子。當我向 Linda 提出外出約會的請求時，我並未告訴她我的視力不好。“我事先安排和我的朋友共同出遊來個 4 人約會，如此，我就不需告訴她為何沒開車，我希望在告訴她真相前使她能先認識我本人。於是，在第一次單獨約會前往餐廳用餐時，服務生遞上菜單點餐，我拿菜單的距離正如視力正常者。我並未戴上眼鏡或放大鏡，我只是假裝我能閱讀菜單，我對菜單上的菜有相當的了解，因此，我僅選擇熟悉的菜餚”。
 - (3) 筆者十年前曾於一所私立學校擔任輔導老師及英文教師，擁有的兩種型式放大鏡(手拿型及鏡框型)卻只敢在學生面前使用鏡框型放大鏡(spectacle-mounted magnifier)閱讀必要的文字資料，而不敢使用手拿型放大鏡(hand-held magnifier)。掩飾之目的是擔心學生知道老師為放大鏡使用者後，會進一步被追查出自己視障的身份，進而在老師的教學及行為管理方面故意刁難。正因為如此，學生好奇的問到老師貼近書本看的原因，只能謊稱自己是重度近視。而使用放大鏡就是視覺有障礙的一項標記，一般人是會用那種東西。即使在學校主管面前自己亦極力掩飾那樣的身份，實在是不得已的苦衷。

誠然，有人以為，不願坦然對外陳述自己的視障，是一種不健康的防衛行為，然而，在某種程度或時機，確為不得不的暫時作法。為何?不少社會大眾及可能雇用弱視的雇主，由於對弱視者的負面印象，加上原有先入為主的觀念，在明瞭求職者或新認識的朋友 為視障後，恐怕連最起碼的面 試機會皆失去。正因為如此，美國的法律規定，雇主不得要求應徵者於履歷表上寫明是否有身心障礙，以免受到上述不良印象的影響，且讓一切回歸基本面的能力本位，障礙者可事先隱藏自己的身分，而能得到一次面談的機會，來大力推銷自己。

況且，社會心理學提出的「腳踩在門裡技巧」(the foot in the door technique) (Brehrn & Kassin 1990)策略，也是利用這樣的一個機會提出小小請求先打破僵局，在顧客無法拒絕的情況下，有機會再提出較大的請求。是故，先取得彼此認識的先決條件成為重要因素，此點，在弱視者結交異性朋友時亦適用，但使用此策略應有技巧(p409-411)，以避免對方的誤認自己

故意說謊。所以，在適當時機後，應立即向對方表明身心狀況，尤其是此身心障礙影響工作的執行時。

2、開放自己的視障。

誠如上述，有必要向周遭的朋友或同事開放自己的視障，以便尋求工作上合理的協助，假設這項協助確屬必要。

如何進行自我視障的開放，是一項藝術，此人必須決定要開放多少(how much)、何種資料(What type of information)公諸大眾及何時適當表露。此外，考慮的因素尚包括對誰開放及為了何種目的作個人身心特質的陳述。譬如，一個小學生常被同學嘲笑接不到球，可以用下列的敘述句向同學表露自己的視覺障礙。“我無法常常看到球因為我的眼睛不像你們的眼睛。當我面對強光時，我總是無法看到你們或球”、或“我不是眼盲，我只是看的不像你們那樣的清楚，我有時會需要一些協助”。或“我天生就是有眼睛的毛病，那樣使我無法有好的視力，但假如我們玩的球是彩色的，我會看到球的。”

3、了解自己的視覺障礙。

事實上，在使用上述兩項策略之前，弱視者有必要對自己的視覺障礙有完整而清楚的認識，包括它的本質、成因、和需要的調整作法、輔具對視覺功能(functioning)在協助日常生活及學科學習活動的幫助等方面。關於此點，視障教育老師可以擬定一系列具體活動設計，以提高學生在這方面的認識。Roessing(1980)的課程設計就是很好的活動，非常具體而有次序地協助學生認識弱視，而其適用程度更是由學前階段至高中階段，以更有效幫助視障者與非障礙者，此方面的課程設計不僅弱視生可獲益，幫助弱視生的相關人士亦可據此提昇助人技能。

4、面對自己的眼球外表之敏感與因應。

弱視者如何看待自己眼睛的外表及如何因應是另一重要的議題。許多先天的成人弱視者對其眼睛外表是耿耿於懷。中小學生更是十分注意此方面的影響。Sacks(1996)依個人之經驗提出建議，對於弱視兒童提供更多機會正視自己的眼睛（如使用放大鏡看）與同樣視障疾病的弱視生分享心得，及激發和這些視覺需要有關的正向經驗，對提高眼睛外表的接納有積極效果。

另一項常被人提出的因應方式為手術(surgery)，這是家長與視障教育老師不容忽視的課題，尤其是外表如何與孩子的社會能力有直接的關係。這方面可能的作法如上之整型手術或戴隱形眼鏡(contact lenses)，如同盲人戴上墨鏡避免其眼珠外表嚇壞按摩客人(黃阿柱，民86)，弱視生亦是應留意自己眼睛的影響程度。因此，戴隱形眼鏡會比戴厚重的鏡片來得較其外表吸引力，而且隱形眼鏡能夠減緩眼球震顫與無虹彩者(aniridia)的眼球晃動(Sacks, 1996)。

眼科醫生亦建議有下列症狀者鄭重考慮眼睛整型外科之手術(Sacks, 1996)：眼肌肉不平衡、易形或斜視等。甚至有時手術雖無醫學上的改善，而純粹為社會或情緒的支持程度增加，仍不能不重視其價值。下列幾

點為考慮外型手術應先自我反省的問題：

- (1)手術是否能改善眼眼的外表？
- (2)手術是否會影響視力狀況或視覺效能？
- (3)手術是否引起其他視覺異常？
- (4)手術是否會帶來疼痛與不舒服？

(五) 弱視者身為非騎開車族的衝擊

弱視者基於傳統的看法，大半被排除在開車或騎機車的名單（雖然已有一些國內外的弱視者有能力開車或騎機車），但是，多數的弱視者仍把自己無法開車，視為心中永遠的痛，Corn & Sacks(1994)研究指出，弱視經歷的挫折比盲人更重。以下略述弱視者身為非騎開車族心理的衝擊：

- 1、心理的挫折，表示個人的依賴，較無自我價值感，人際交往受影響。
- 2、生活方式的影響。如食衣住行，花較多的金錢和時間在交通上。
- 3、工作受限制。如許多需要開車的職業或交通運輸工具無法到達的工作地點，皆無法選擇。
- 4、冒不必要的險在行動及交通工具的使用上。一項研究顯示，40%的弱視者表示曾被車撞(Freeman et al.1991)。

(六) 如何解決非騎開車族心理的掙扎

針對弱視者的無法開車之心理苦惱，輔導老師或協助者可利用下列幾項活動予以排解：(Sacks, 1996)

- 1、如果弱視學生提出請求，可安排汽機車學習的教導活動。
- 2、提供有限的駕駛經驗，在無人的空停車場開一開。
- 3、教導學生獨立旅行的替代方案，如請司機，搭公車，學習回報幫助者。
- 4、安排和前輩弱視者見面，共同分享心得。

針對上述四點，確實為有效的心理支持策略，有識之士宜多加參考。

(七) 排解心理社會問題的輔導活動或策略

由上可知，弱視學生或弱視者的心理社會需求之多元與複雜，茲再略述幾項輔導活動或策略，供學校中的導師或輔導老師可於班上之運用。

- 1、角色扮演如本文開始的案例，以便體會弱視者的心境。
- 2、討論弱視者社會孤立的感受，並邀請適應良好之弱視者分享其心路歷程。
- 3、班上兩位學生分別扮演一位弱視者和另一位為觀察者，以視障模擬物(vision simulator)如眼罩的東西，來裝扮成弱視者，嘗試在班上同學面前讀出如餐廳中的小字菜單（首先無光學工具的協助，然後再利用光學工具），觀察別人的反應及自己的反應。最後於班上討論一些相關的問題。

連戰副總統曾自稱是近視未戴眼鏡，未能順利地與迎面來的人打招

呼，並非是個性的嚴謹不理人，此例或更可反映弱視者的社交技巧不靈光，有時是非戰之罪。

處於高視訊化的社會，弱視者更居於不利之地位。君不見，多數人之家庭聚會，眾人常常注視電視觀賞節目，無視於弱視者可能看不清電視螢幕之無奈與無聊，是為另一項值得注意的弱視心理課題。

弱視者的特殊角色引起的心理與社會衝擊，不可謂不大，乃為視障教育亟待解決的當務之急，有待視障職前教育與在職進修課程之重點。

伍、弱視學生學習輔具_---光學輔具的介紹

一、光學輔助工具的意義及與非光學輔具的關係

(1) 意義

弱視生可借助輔助工具以提昇視覺效能與看的能力，進而增進學習效果。事實上，弱視輔具的提供與教導，可說是弱視生教育最重要的工作，有時視障教育的老師，若能提供合適的弱視輔具給學生，整個教學與輔導工作就大功告成。簡言之，凡是協助弱視生的學習輔具一般稱為弱視輔具 (low vision aids)，弱視輔具可再細分為光學輔具 (optical aids or devices) 與非光學輔具 (nonoptical aids devices) 兩類 (Corn, 1986; Zimmerman, 1996; 萬明美, 民 85)，光學輔具是指和光學 (optics) 有關的設施或工具，有低科技的放大鏡、逐漸邁向精密的望遠鏡、擴視機 (有照機照像小字，而後放水高倍於外接的電視螢幕上，Closed circuit television，常稱 CCTV) 及各種電腦放大軟體 (簡單的如 Windows 作業系統所附的放大鏡軟體) 皆是。反之，非光學輔具或譯成非光學設施，顧名思義，是指設施設備未和光學有關的，卻同樣可以提高弱視生的視覺功能，此方面的輔助作法就輔具而言就是如讀書架 (book stand)、粗黑筆、大尺規等的工具皆是，甚至，環境中的一些線索或物理設施，亦是非光學輔具，一樣能促進弱視生看的能力 (即所謂的視覺功能)，身為視障學生的老師，當然亦必須注意非光學因素的設施設備，在弱視學生視覺效能的影響情形與協助能力。

不過，光學輔助工具與非光學輔具對弱視生的協助角色是不同的，前者是透過眼球內部的機制以提昇看的能力，而後者是著重在外在物理環境刺激的調整，有異曲同工之效用，卻要看學生本身的條件而分別給予指導。美國學者 Corn (1983) 所提出的視覺效能理論三向度模式 (model of visual functioning)，包含：視覺能力 (包括視覺敏銳度、視野、眼球移動能力、大腦功能、及辨色力)、環境線索 (包括色彩、對比、時間、空間、及明亮度) 及個人現有的經驗能力 (包括認知、感覺發展與統整、知覺、心理特性、及外在身體特性) 更擴大其解釋層面，由多個向度，了解一個人如何發揮其看的能力。上述的說法，對於解釋一個弱視生光有好的視覺敏銳度 (即熟知的遠視力)，仍然無法展現好的看的能力，是很有說服力 (可能是沒有好的認知能力、及肢體動作協調能力以操作光學輔具)。本節再舉一實例，以突顯光學輔具在弱視生視覺效能方面的重性。

(2) 案例

小明是國小六年級的學生，被診斷為視神經萎縮，在閱讀課本和由座位看黑板的字有困難。他抱怨上述的困難，且若老師未在其前面就看不到老師所寫的。巡迴輔導老師建議改善燈光，只是問題仍在。後來視障教育老師再建議去看臨床弱視專家 (clinical low vision specialist)，專家幫忙配了兩種光學工具，一種是給小明看近距離資料的放大鏡，如此可不必再使用特別的照明設備；另一

種工具是看遠處的望遠鏡，可以讓小明坐在教室中任何一個位置清楚地看到黑板上的字，此工具最重要的是使小明保有個人的自我尊嚴，因為沒有望遠鏡的話，以往的作法，不是走到黑板的前面看，就是被安排在第一排中間的位置，以小明一七八公分的身高，這樣做是很令人尷尬的。而兩種光學輔具的教導責任則由視障教育老師擔任，從此，小明在閱讀教科書與看黑板字皆不成問題，(Zimmerman, 1996)

上述的案例，說明兩作事，第一，在視障服務專業人員中的「臨床弱視專家」，是此案例中的重要人物，扮演舉足輕重的角色（配置合適的光學輔具），在美國有其完整的養成制度與專業體系，是由驗光師（optometrist）再分出的專門領域，國內並無此種專門人員與服務型態，期盼國內第一個設立的二年制驗光學系（中山醫學院），能進一步分化出教育性弱視生（educational low vision）專門人員，特別提醒的是，此教育弱視是與眼科醫學界所說的孩童弱視不同。本節之後將陸續討論有關光學輔具配置與教導的職責人員。第二，非光學輔具的環境燈光改善並不能協助弱視生看的能力的問題，卻可由光學輔具的放大或望遠鏡解決，由此引出的非光學輔具的限制及本節特別說明光學各種輔具應用情形的涵意。

（3）原理

光學輔具協助弱視生視覺效能的原理，可以幫助了解弱視生看不清楚東西之原因及各種不同型態的鏡片之應用狀況與限制。一般牽涉到光學（light）理論及鏡片原理，以便弱視生所看不清楚的東西能夠因而看清楚，而在兩種主要的理論中，以光線進行由電子波傳遞最為大家所接受（Corn, 1986: Zimmerman, 1996），正如同聲波的傳達一般，進行的路線隨著所接觸的介面（media）而調整改變其進行的方向及量能。如果，物體位於眼球前二十呎的地方，以九十度的角度接觸另一物體的表面，則光學的進行將以平行的直線繼續前進，沒有任何的折射（refraction）或屈折（bending）。在人體眼球四個透明的薄膜及液體份，其平均的折射角度即有所不同（角膜 1.37：前房水 1.33：水晶體 1.42：及玻璃體 1.33），以順利地將光線傳遞至網膜上，由此觀之，能不能恰當地在網膜上形成清楚的影象，是受到多重因素的影響，最明顯是由弱視生本身的眼球疾病的影響，鏡片（lens）的裝置正是在物體與弱視生的眼睛中間，以便執行聚斂（convergent）或擴散（divergent）光線的作用。鏡片一般有兩大系統，即放大的凸透鏡片與縮小的凹透鏡片，一般學生所戴的近視眼鏡均為凹透鏡，而遠視眼鏡及老花眼鏡則為凸透鏡片，具有放大變大的作用。當然，光學輔具的使用是不同於一般的近視遠視鏡片的矯正，弱視生借助的是如放大鏡與望遠鏡之類的鏡片。否則，近視的學生皆可視為弱視的視覺障礙學生而申請特殊教育協助，其中的一個差別便是弱視生使用光學輔具結果仍不同於近視學生的學習狀況，如視野的變小與身體的限制等。即使如此，一些弱視生借助光學輔具學習接近文字，仍可透過學習與被教導而能以接近一般學生的閱讀速度及獲取遠距離的資料，重要的是，這些弱視生並不覺得非常痛苦與麻煩。以筆者

(高二時因視神經萎縮，兩眼矯正後優眼只有.07的視力)為例，眼力與體力可以使個人手拿雙眼望遠鏡看西洋電影兩個小時而不覺得累，另外的經驗是在托福補習班邊拿望遠鏡抄老師快速寫下的文法要點，速度仍可趕得上。此處不在突顯個人的特殊性，只在強調光學輔具應用的可能性。

事實上，放大(magnification)的作用主要在使弱視生所見物體之影像(image)在網膜的範圍延伸擴大(spreading)。其實，除了光學輔具的具有放大效果外，另有兩種方式亦是常被利用以幫助弱視生在網膜的影像擴大而看得清楚(Corn, 1986; Corn & Ryser, 1989; Barraga & Erin, 1992):其一，是減少弱視生與所看物體的距離，可擴大網膜上的影像接受體(photoreceptor)的範圍，這種方式是最簡便的，卻不是每個弱視生皆可採行:其二，是直接放大實際的物體或資料，製成大家熟知的大字課本或資料。大字資料對於弱視生的協助成效，近年來受到相當的質疑與批評，研究的結果亦不支持其優於光學輔具的使用。有關這方面的比較與討論，將在往後的節次中分析討論。

今日，光學輔具的應用於教育領域內，的確幫助那些弱視生或弱視者可以藉個別化的工具，閱讀一般的印刷文字資料，這已經不是什麼奢侈的教育服務方案。不過，得特別注意的是，它的協助價值正如同助聽器之協助聽障者接觸聽覺環境，光學輔具如同助聽器，無法治癒(cure)其感官障礙，事實上，欲求光學輔具能使弱視生成為就如(as if)一般視力正當者的情況是不可能的(Corn, 1986)。

誠然，光學輔具有其優點與限制，今日的弱視生教育已視光學輔具為主要的服務方式之一，然而，現實的弱視生與弱視者的使用情況仍有許多待突破的困境，如學生不使用光學輔具的問題。有道是，事出有因，並非偶然，有關光學輔具在視障者的使用情況，自有其發展的歷史與進展，以下敘述其歷史的發展。

二、光學輔具協助弱視者的歷史發展

1. 美國

有歷史的記載，最早的利用光學輔具於人類的生活，要推回到遠古的中國，根據Corn(1986)和Goodrich and Sowell(1996)的資料指出，在西元1270年，馬可波羅遊訪中國，發現當時的中國老人就已經使用放大鏡閱讀印刷文字資料。而歐洲大陸的英國科學家培根(Bacon)被認為是第一位認可放大鏡片(convex lenses)對老年人及視力不佳的人的幫助，富蘭克林1784年首先發明雙對焦鏡片(bifocal lenses)。

二十世紀之初的1924年，眼科醫師Steins1f在美國醫學會報告望遠對於視力不好的人的好處。而差不多同時的安蘇利文(海倫凱勒的老師，亦是弱視者)，在認識了光學輔具後，驚嘆地陳述自己從未有過的接觸世界上那麼多資料的經驗。在1942年代附近，Alfred Kestenbaum醫師首先針對一位黃班病

變的病人提供放大的光學輔具，向其介紹輔具在閱讀一般書籍的成效，甚至，在他逃離納粹德國至美國後，大力鼓吹弱視病人使用放大鏡。因此，後代人士稱 Dr. Kestenbaum 是「弱視治療之父」，足見其對這個領域的貢獻。

可惜，二十世紀前半部在光學輔具的推廣與使用並不順利，主要是受到當時視障教育實務上殘餘視力使用錯誤觀念的影響 (Corn, 1986)，如二十年代主宰的視力保存觀念，以為剩餘視力若繼續使用會傷害視力，自然而然地，對於光學輔具要利用到眼力是反對與禁止，即使，在三十年代眼科醫生已提出報告指出，使用受損的眼力不會進一步傷害視力，只是教育界人士無人理會 (Scholl, 1986)。而真正在美國的光學輔具的推廣與發展，得遲至五十年代以後方能被多數人所接受，那時以後才達到相當的程度，有資料記載 (Corn & Ryser, 1989)，在六十年代早期，近距離的閱讀工具如鏡框型、手拿型、及固定焦距型，才首度配置給學齡階段的學生。

1960 年代開始商業化生產的擴視機 (CCTV)，算是不同於傳統光學車具的產物，其推廣者以數學家 Samuel Genesky (本身亦是一位弱視人士)，起初只是想改善自己的閱讀能力。擴視機的演進至今更是日新月異，結合望遠鏡頭、桌上電腦、及手提電腦等資訊科技，更擴展其使用的範圍。而八十年代個人電腦風行發展出的電腦螢幕放大軟體，更是使光學輔具之於弱視生進入另一里程碑，依 Goodrich 和 Sowell (1996) 的資料，在八十年代至少已有八種商業化的放大軟體供人使用，較有名的如 Zoomtext 及 Vista (國內有代理進口)。

2. 國內

至於國內有關光學輔具的發展，主要乃承襲美國的發展進度，尤其是美國海外盲人基金會協助台南師專 (今台南師院前身)，於民國五十五年成立「視覺障師資訓練班」，此方面深受其影響，於教育實務上推介給弱視生使用，此方面於台南師院視障師訓班「弱視教育」課程大綱，可資證明當時國內光學輔具的利用已在視障學生中展開。只是，其應用的深度與廣度，老實說，仍待開創與更新，即使在傳統的光學輔具如放大鏡與望遠鏡等方面，有待努力的地方仍不少。舉例而言，放大鏡方面在型態上，各縣市視障教育老師仍未具備鏡框型放大鏡 (spectacle-mounted magnifier) 的認知與採購能力 (劉信雄等，民 90)；望遠鏡方面。弱視者可以使用在開車騎機車或其它特定活動的雙鏡片鏡框型望遠 (bioptic telescope spectacle，詳見圖一)，國內則至今未具有任何代理進口或眼鏡行與商廠之製造配置，根據私下了解，國內僅有的一副是筆者由美國所帶回，在開車時 (弱視開車?驚奇吧!一點都不虛假喔!筆者早有美國德州汜車駕照六年了) 與課程教學時的介紹，與美國相較，人家早在七十年代就已被開車弱視者配置，以便取得駕照。

另有一點值得一提的是，國內弱視生在望遠鏡的使用情況遠不如放大鏡的利用（林慶仁，民 89），亦即弱視生在學校教室或社區利用望遠鏡學習的比率極低，為何使用率低？自有若干原因，依筆者在台中啟明學校就讀兩年（民國六十八至七十年）的經驗，不難理解其中的一個原因，那就是在台中啟明就學期間，不曾有老師或朋友介紹望遠鏡這種光學輔具，一直要到筆者大學四年級（民國七十四年）時巧遇台北來的弱視朋友，才開始使用。直至現今，依然是生活與教學不可或缺的工具，筆者提及此段經歷，絕無責怪當年啟蒙教導我的老師（近距離閱讀的第一支手拿放大鏡就是台中啟明的老師介紹），只在強調弱視生可用望遠鏡而不用次教室之閱讀黑板的字，將喪失學習的第一時機，實在可惜。固然，不少的情況是弱視生本身礙於心理因素，常常故意不拿望遠鏡於教室使用，亦是望遠鏡使用率偏低的主因，視障教育老師或導師不能不覺察此情況，有關各種類型的光學輔具及不使用光學輔具的原因，將於本節後面再詳述。

此外，藉此再對國內眼科醫學界在弱視服務的不足，提出一點建議，有關臨床弱視檢查及有關光學輔助工具之配置，得加把勁，弱視生在學人數固然不多，未來老年人口中有不少會是弱視者，市場是愈來愈大。以筆者過去與眼科醫生打交道的經驗，真的是有賴眼睛服務人士投以關愛的眼神。當論及美國眼科醫學界在面對弱視人士的積極與專業分工角色，國內的眼科醫生卻是對光學輔具的使用束手無策，筆者於民國六十一年初患眼疾求醫時，沒有一個眼科醫師建議我在光學輔具協助我在生活或閱讀學習的好處（當然，或許當時我也沒有提起這樣的需求），可是，就在事隔十九年後（筆者已由美國學成回國），試著再以病人的身份造訪中部某醫院眼科門診，請教醫師對於如我這樣的病人（事實上，中外眼科醫師對視神經萎縮醫療上的處遇，早就是束手無策）之教育上的建議，想不到，得到的答案竟然是如老師或社會大眾的回答：「用大字課本或資料」。有趣的是，反而是我拿出手持型放大鏡，令那位眼科醫師了解放大鏡對弱視者的幫助（期盼有朝一日能對個案提供些許的建議！），筆者寧可相信是我個人所遇見的特殊案例，但是，換個角度思考的是，究竟弱視檢查光學輔具配置，該是誰的責任？有關的問題下節討論。筆者感嘆的是，醫療與教育服務未能雙管齊下，徒然耗去不少的時間，是吾人不願見到的。

時序進入民國八十年代，國內確實已重視弱視專門的服務，老牌的羅東五福眼科林逸民院長（接任岳父陳五福醫師），是由美國回來的專門醫師，在弱視臨床服務有一定的口碑。林口的長庚醫院眼科部門特別開設弱視特別車診，以滿足弱視人士的需要。

而民國九十年代的今日，光學輔具中的電腦放大軟體的持續發燒，促成國內視障科技研發者的投入與改良，新的一波有關電腦放大視訊軟體，正由台中啟明學校教學資源中心成員努力開發，接受教育部委託辦理軟體設計，目標是把現行的學生閱讀之一般或大字課本掃描成幾片光碟片，閱讀時依自

已欲閱讀的課本版本、科目、頁數、及所需倍數隨時調整，再配合手提型電腦之特性，學生能進出各個上課場所，自在地閱讀及編輯各種教材，此變革堪稱新世紀 e 世代學習的新模式。不過，整個作業仍在研發測試階段，如何推廣及達到預期成果，有賴各方面之全力配合。更重要的是，站在弱視生的立場，實地了解其使用的利弊得失，以便作各種政策推動的依據，尤其，電腦放大軟體在光學輔具的服務型態中，只是其中一種選擇 (option)，在不盲目迷信高科技的原則下，有時，低科技的輔具如放大鏡已是很好的選擇，就學生而言，能有效率 (efficient) 達到學習的目的。

三、有關光學輔具的配置與購買的問題

1. 選購問題

有關光學輔具使用國內外的發展，大致如前述，其中卻有一引起爭議的問題，就是光學輔具的配置 (prescription) 與購買的權責事宜 (Corn, 1986)，這些光學輔具可不可不經眼科醫師或驗光師 (optometrist) 的處方，直接在一般的儀器行或百貨公司可販售？持醫師開立處方箋的說法將可保證弱視者的光學輔具配，得到最合適的檢查評估之結果，不過，亦有人以為非相當個別化的處方，如散光的人所需的放大工具，是可以在一般大眾市場購買的，至少，手拿的放大鏡與雙眼望遠鏡，應可在一般商店買到。不過，Corn (1986) 的建議，如果是青少年與兒童需要的光學輔具，最好是先經過臨床的弱視檢查 (clinical low vision evaluation)，及眼科醫師或驗光師擔任的弱視專家執行的輔具配購，因為，正確的輔具倍數之評估，才是光學輔具使用與學習的保證。

國內尚未建立驗光醫學專業體系，上述在美國引起爭議的問題並不嚴重，而光學輔具之配置恐怕如同一般人配戴近視眼鏡一樣，自行選擇專業服務或方便性，合不合適與安全問題就由購買者自行負責。問題卻在多數相關人士 (國內眼科醫師、眼鏡行人員、家長、學校老師、或視障服務人員) 不知如何或至何處選購？筆者時常被問及的問題是：「你那個鏡框型放大鏡在那裡買？那個鑲在眼鏡小洞的望遠鏡 (就是前面介紹過的雙鏡片鏡框型望遠鏡) 好神奇，在那裡可以買得？」，尤其，放大鏡與望遠鏡的種類和型態又是非常多，其優缺點 (於下節敘述) 適用的時機各有不同，就非得相當熟悉的人，否則無從全面與完整介紹並提供建議，筆者過去 (身為學生) 與光學輔具接處的經驗，平實而言，是延誤相當長的時間，使我在學習與生活方面影響很大，我們真的不樂見此種遺憾之事時常發生。如何避免憾事發生，依現階段的實況而言，加強視障師資培訓階段在光學輔具方面的的認知與教導專業知能是首要之務，此點，在林慶仁 (民 89) 及李永昌 (民 89) 的研究結果均提出類似的建議。師資訓練的詳細課程，自不在話下，而適合家長或其它老師的有關光學輔具購置指引，敘述如下。

- (1) 一般傳統手拿的或固定焦距放大鏡 (stand magnifier)：均可至光學儀器行、百貨公司光學部門、或視障用品代理商，選購適合自己需要的輔具，理想上，上述工具之購置是在視障教育老師的指導之下。其價格均在上百至千把元左右，筆者目前偶爾使用 (曾經經常使用五、

- 六) 的一手拿兼固定式四倍的永大鏡只要 250 元。。
- (2) 傳統手拿的雙眼望遠鏡(不可調焦): 一般光學儀器行及百貨公司可買得到, 其價碼依品牌而定, 一般在一兩千元即可買到不錯倍數的望遠, 足供弱視生在教室使用, 筆者當年出國前用了好幾年的雜牌望遠鏡只不過在 2700 元, 現在的是便宜又漂亮多子!
- (3) 鏡框型望遠鏡(非前述之雙鏡片型): 牽涉到倍數及使用的範圍, 並不實用, 目前只在視障用品店可見。
- (4) 單眼可調焦望遠鏡(又稱放大望遠鏡): 此型是相當實用的, 小巧攜帶方便, 可貴的是其調焦(即字體放叉)功能, 公車站牌上的小字可用此鏡看得到, 其最近距離所看的東西不到五十公分亦可, 不像第二種的不可調焦的那種, 至少要二公尺以上才可看物體。目前已知買得到的是在一家視障用品代理商(仍賴進口), 叫價依倍數而不同, 最小的四倍(裝在雙鏡片鏡框型上的)就要 5000 元左右, 教室用的八倍則在六七千元吧!
- (5) 雙鏡片鏡框型望遠鏡: 基本上, 適用的時機在弱視者開車方面, 且倍數僅在三或四倍, 不太適合弱視生教室用(倍數太小, 口徑太小), 最重要的是, 國內買不到, 現階段不建議擁有。
- (6) 鏡框型放大鏡: 這一型亦是相當實用的, 其原理只是將遠視眼鏡(看遠距離的如黑板)二千度轉為看近距離的(書本)的放大鏡, 再強其好處是可長時間閱讀且雙手不必拿著, 只要頭動即可。筆者在使用手拿放大鏡看書七年後, 偶然機會由一住弱視學妹介紹, 整個改變我的看書習慣與方式, 簡直一天二十四小時非它不可, 由民國七十五年至今, 總共大約配了五十副此型眼鏡(樹脂鏡片易損害, 且家中辦鄰室及隨身均需一副), 重要的是, 用此放大鏡看書可一次持續看一兩個小時(手不會累), 速度當然是比手拿放大鏡快多了, 筆者的一次慘病的經驗是在未使用(此時沒人介紹)鏡框型而用手型參加研究所入學考試(民國七十四年, 當時未有任何身障生的考生服務, 如延長時間), 在英文考試之閱讀測有五篇之情況下, 只能亂猜了(所幸仍能順利考入母系研究所)筆者要強調的, 其中的原因真是速度的差別, 否則, 在民國七十七年、七十八年兩次參加留美之托福考試, 怎麼可能在速度上大致可趕上一般視力正常學生,(除了聽力測驗部份之外), 當然, 此刻筆者已有了鏡框型放大鏡的寶貝了。筆者不厭其煩地敘此段經歷, 無非是要大聲疾呼:「重用這個寶貝吧!」, 工欲善其事, 真的是要利其器。誠然, 此型放大鏡亦有其限制, 乃在其不適合需要高倍(六倍以上)放大鏡的弱視生, 因為其技術上, 目前只能做到遠視兩千度的四倍放大效果, 在此, 亦要聲明的是, 有些弱視生用高倍的放大鏡看書只是習慣問題(因為有人說大比較清楚), 有時並不一定非用高的倍數不可, 若真是習慣問題, 就可訓練看低倍的放大鏡, 畢竟,

提高速度是重要的！看高倍的會放慢速度，不過，能看得到是第一要務！

何處買：這是相當重要的問題，至少要稍微解釋一番給眼鏡行聽才可買得到，因為許多人沒見過與做過，這或許可能是在我的經歷如此多年後，視障教育實務界，仍是所知有限，而弱視生使用者更是少之又少的原因。基本上，至任何一家眼鏡行，告訴老闆需要一副遠視鏡片（度數在度二千度，那一眼依使用者者的情況），要以樹脂鏡片（非玻璃鏡片，否則太厚），且做成子母鏡片的形式，當然，你是要用來看近距離的書的放大鏡，所需費用，含鏡框（如果只有單眼）在台南一家眼鏡行只要1300 即可，是相當便宜的。以上的資訊，若仍有疑問，請電台南師院視障師訓中心（06-213-8354）。

（7）各類擴視機或電腦放大軟體：屬於視覺障礙特定產品，目前僅由視障用品代進商處可購得。價格上以擴視機的各類型較高，桌上型擴視機約在七萬至十數萬之間，各縣市訂有輔具補助或借用辦法可申請經費協助購買或借用。

2. 視障教育教師的職責

無論國內外，大家皆同意，弱視生在光學輔具方面的教導使用的職責落在視障教育老師的身上，亦即由視障教育老師在學生經由弱視專家配好光學輔具後，視障教育老師即針對學生的狀況，執行有關的教導工作，因為，在由診所返回家中開始使用後，則需花相當的時間，讓弱視生在老師的協助指導下，以適應新購得或借來的光學輔具，尤其是在各種日常生活情境中的練習，這樣的練習是在醫院或診所缺乏的機會。根據 Corn（1986）的說法，視障教育必須明瞭各種光學輔具的裝設型態（mounting system，如手拿型、鏡框型、或固定焦距型）的優缺點，以提供學生做合適的選擇。事實上，有關光學輔具的認識與其操作程序，亦是非常重要而需要老師了解的專業知能，當然，此方面的知能是要在教師職前教育階段或在職進修時傳授的。

由於國內的眼科醫師和眼鏡行，整體上，並未有弱視服務與光學輔具的專業分工，因此，有關光學輔具的配置與其後的教導使用工作，視障教育老師是責無旁貸（如果沒有提供適合的光學輔具，弱視生還會怪罪老師沒教好！）得從中協助，而為了能夠完整地介紹各類型的弱視光學輔具，因應個別弱視生的需要，各縣市或啟明學校的資源中心，建議最好能採購所有可能的光學輔具，以便教學與練習時，供弱視生試探合適與否的器材，八十九年全國縣市視障班評鑑，就有訪評委員建議，要把光學輔具是否添購齊全視為視障教育評鑑的重點。視障教育老師欲把角色扮演好，不能不在這方面下功夫，尤其是弱視生提供的服務，以下再舉一二事說明。

（1）教師教導弱視生使用光學輔具，依照學生之輔具認知與知動發展，而採取不同的教導方案：對於低年級學生，在教導望遠鏡時尤應注意其接受程度手眼操作能力之配合，一般而言，低年級學生需要較多的時間及手部操作技巧，教師及學生應了解輔具使用之方法與限制，以免學生有能力使用卻因不當的方法，

而誤以為該生無法受惠輔具之好處，誠屬可惜。

(2) 輔具之使用方法有最基本之原理應把握；如放大鏡距書本資料應有一定的距離，方可看得清楚，太遠或太近皆會模糊，有的學生不明就以為其眼睛無法利用放大鏡。同樣的，望遠鏡隨著所看物體之距離，需隨時調整其焦距（轉一轉），否則，率言此生不可能利用望遠鏡是很可惜的，尤其，望遠鏡每次看遠處的資料之範圍（視野）皆很小，更令人以為看不到、不能用。

(3) 光學輔具的教導與訓練時間，亦因所欲完成的活動而有不同：如看黑板字、教室投影片、舞台劇、棒球賽等，所需要的教導方案自有不同，筆者所使用的雙鏡片鏡框型望遠鏡來開車，看紅綠燈或號誌，依美國休士頓弱視中心的訓練方案，要有六個月的完整時間，其課程在使弱視者由靜止看靜止的東西（如招牌）靜止看移動的物體（如行進中的汽車）至最高難度的移動中的弱視者看移動中的物體（坐在車內開車看行進中的汽車）。

(4) 使用光學輔具看書不會傷害視力，甚至是眼睛貼近書本看亦不會影響：過去有此種不正確的看法，目前已改變而採行視力充分利用的模式，弱視生是視力會退步是和其本身的眼睛疾病有關（如網膜色素病變，視力本身就會進行性退步，說不定，不看書、不用眼力視力仍會變壞），和看書的距離無關的，老師與家長倒是擔心弱視生不看書，落到弱視生這樣的視力程度，坦白而言，弱視生視力已經夠壞，再壞也壞不到那裡！上述說法只是就看書的影響而言，弱視生時時注意自己的眼睛變化給醫師檢查，本是要務。

(5) 教師教導弱視生時，告知學生初期使用所產生的一些生理反應是正常的現象：常見的反應是頭暈，如使用放大鏡或放望遠時，也會有反胃的現狀，記住，這是正常的，每一個人幾乎都會有的，弱視生不要因而誤以為自己不適合配戴這些輔具（近視的人剛戴眼鏡也會如此不習慣、不適應）。筆者如果在吃完飯後配戴雙鏡片鏡框型望遠鏡開車，時常會反胃不舒服（亦腦平衡問題），可是為了能夠完成重要的視覺活動，仍得設法解此一狀況。

四、光學輔具與大字課本或資料的優缺點比較

同樣是和前述的視力使用有關的話題，是在前面稍微談過的光學輔具與大字課本使用的比較。在整個協助弱視生的服務方式中，大字課本與資料的配發弱視學生，其起步是相當早（和光學輔具的發展作比較），資料記載在 1947 年由美國盲人印刷廠開始定期印製及分送大字課本給學生（Goodrich & Sowell, 1996）開啟弱視生使用大字資料的里程碑，一直到現今的西元九十年代，國內外視障教育行政單位仍依往例持續配發大字課本給弱視生，不少人以為弱視生看大字資料是佳的閱讀方式，堅信大字資料字大比較容易看，且輕鬆方便，不像利用放大鏡那麼吃力費神。因此，多數人的印象便是視障教育老師每學期開學時送來大字課本，通常不去了解學生究竟實際使用狀況及成效如何，國內李永昌（民 89）的研究指出，多數的弱視生家長建議使用大字課本，因為家長不知道除了大字課本，還有什麼方法可幫助弱視生學習？筆者最近聽到的一個訊息（一位資深視障

教育人員說)更是把弱視生與大字課本畫上等號,以為弱視生如果沒使用大字課本就應將之由視障教育對象中除名,以有效整合資源

幸運的是,上述的說法自從西元七十、八十年代起,就受到學者專家嚴厲的質疑與批評,目前多數學者的看法是,在考量多數因素的情形下,大字資料的閱讀方式,是視障教育教師所建議最後萬不得已才使用的方式(Erin & Barraga, 1992; Corn & Ryser, 1989; Koenig & Holbrook, 1993: 林慶仁, 民 88),因為它實在有太多的缺點。而不少實証的研究探討大字課本與光學輔具的使用成效,又未能夠支持大字課本的獨特優點,即與光學輔具比較之下,弱視生的閱讀速度、閱讀理解力、及身體疲累程度,和大字課本使用結果是不相上下(Bateman & Weatherall: Sykes, 1971, 1972: Corn & Ryser, 1989),國內李永昌的研究,亦未發現大字課本和用光學輔具閱讀一般字體課本,在閱讀交果上有顯著的差別。

歸納言之,大字課本更有以下的缺點:(1)體積太大,造成空間上的不方便;(2)資料太重;(3)較多的頭部移動與姿勢的調整;(4)因大字體不宣於一般課本,造成使用者尷尬而不敢使用;(5)製作的成本過高;(6)放大後的圖片圖形比例變動及失真會;(7)正因為成本高,製成的冊數就非常有限,且不具有一定的時效(被動等著別人做好);(8)違反「最少限制材料的原」;(9)習慣大字課本後,對一般字體資料就漸漸不會看,亦不求其它方式之閱讀(光學輔具看一般字),而造成錯覺以為自己閱讀非常困難;(10)每個弱視生所需的放大倍數不一,事先製作課本無法解決問題。

不僅,資料支持光學輔具使用的多項好處(最大的好處是可以看一般大小文字,不必等別人製作好,學生是處於主動的地位),美國最大的特殊教育學會(Council for Exceptional Children)視障分會,於1984年請視障教育學者發表加強光學輔具使用的聲明(Corn & Ryser, 1989),其中亦特別提及,使用光學輔具看一般大小文字,使學生能準備未來各類職業之要求(普遍為一般大小的字),大字資料無此種優勢。

十數年來對大字課本批評最多的美國學者 Corn,最近更是提出更新的說法令人側目,Corn(1999)指出,凡是能夠借助大字課本閱讀的視障生皆可受惠於光學輔助工具,意即光學輔具可完全取代大字課本的供應與製作。國內李永昌(民 89)的研究結果發現,固然閱讀大字課本的學生比率最高(過去習慣問題,有人給就看),但是,這群閱讀大字課本的視障生,在面對無政府單位供應的坊間一般字體參考書時,其閱讀方式反而是以光學輔助工具比率最高(其它兩種比較為找人報讀或聽有聲錄音教材),所以,其實這些弱視生是可以用光學輔具看一般課本的(假如政府不供應)。筆者身為弱視者二十多來,亦有機會使用大字資料或課本,深覺大字課本真的不好用(目前台南師院製作的國小五年級大字課本,我還是要再用永大鏡輔助閱讀,亦即無用)與不能用(會害了弱視生)。

總而言之,目前視障教育老師或一般老師與家長對光學車具與大字課本使用的態度是,全面教導使用光學輔具,即使是擴視機(亦有手提型)亦可行,而逐

步取消大字課本或資料的使用，設法疏導家長在此方面的看法，更不可位家長之意見，又印製大字版的參考書。

五、光學輔具的種類及優缺點

光學輔具的各項議題大致如上敘述，有關較細節的各種光學輔具的種類與優缺點如下：

(一) 放大鏡

倍數與焦距如何算出及如何影響視野，是有必要了解的資料，其種可再細分如下：

1. 手持型

兩個重要的考慮：決定適當的焦距(從放大鏡片到物體的距離，不是從眼睛到鏡片的距離，焦距必須被固定，且由放大鏡倍率的不同而有所改變，倍數越高，放大鏡所看到的視野越窄)；另一個考慮是鏡片離眼睛的距離。鏡片越靠近眼睛，視野越大。當放大鏡的直徑固定時，倍數增加，視野反而減少。

*優點：

- (1) 外觀及社會性的接受程度高，不會覺得不舒服。
- (2) 輕巧、可方便攜帶。
- (3) 不貴
- (4) 式樣多(如口袋的大小)。
- (5) 比其他工具更具彈性。因為在手臂可及的範圍，放大鏡皆可放置；且可以和其他矯正的鏡片合併使用。
- (6) 如果燈光和對比是影響使用者的因素，則使用者可以利用內含燈光的放大鏡閱讀。

*缺點：

- (1) 焦距必須被加以固定。
 - (2) 視野是有限的，需視放大的倍率而定。
 - (3) 對於那些手眼協調不好的弱視生，或是精細動作較差的人，會比較難使用。
 - (4) 一隻手或兩隻手必須要被用到。
 - (5) 內含燈光的放大鏡，使用者必須更換電池。
2. 固定焦距型：鏡片與物體之距離由外在的裝設加以固定。

*優點：

- (1) 不貴。
- (2) 輕巧且可攜帶。
- (3) 外觀及社會的接受程度高。
- (4) 有各式各樣的設計及型態。
- (5) 可和其他矯正型的鏡片共同使用。

(6) 某些型態有內含的燈光。

*缺點：

- (1) 視野可能會受到限制，可能比較笨重，無法像手持放大鏡可被放入口袋。
- (2) 一隻手或兩隻手必須被利用到。
- (3) 有燈光的型態，故必須常更換電池。

3. 鏡框型

*優點：

- (1) 兩手可空著做其它事，如抄寫等。
- (2) 只需要頭部的移動，適合較長時間閱讀。

*缺點：

- (1) 限於技術問題，其放大倍數不能太高，目前僅知最高至 4 倍。
- (2) 攜帶稍嫌不便。

(二) 望遠鏡：由兩種鏡片組合成，一為凹透鏡；一為凸透鏡，凹透鏡置於眼睛前面（接目鏡），凸透鏡則置於靠近要看物體前面（接物鏡）。

1. 手持型

A、單眼望遠鏡（可調焦）：

被認為適合較短距離的視覺活動上，是其使用的範圍廣；活動如看街道號誌、或學校的黑板、百貨公司的位置圖、大賣場的標示、表演或球類活動...。而對弱視學生來說，此種望遠鏡是更被鼓勵使用。

單眼望遠鏡較雙眼望遠鏡更被大家所接受的原因是：多數弱兩眼視差很大，使用一眼即可，亦不影響看的能力。

*優點：

- (1) 小而輕巧；可放置於口袋中，或是掛在頸項前。
- (2) 和鏡框型比較起來不貴。
- (3) 可以對焦的物體，即使距離近到 10 英寸也沒問題。
- (4) 使用者可選擇慣用的眼睛，或是常用的手臂。
- (5) 有各種倍數的望遠鏡供選擇。

*缺點：

- (1) 需要在下列幾個方面給予教導：確定物體的位置、確定眼睛的位置、及掃瞄固定或移動中的物體。
- (2) 只能用單眼看。
- (3) 沒有辦法讓使用者做那些需要用到雙手的活動。
- (4) 高倍的望遠鏡僅有小範圍的視野，且需要有良好的臂、手、眼睛的協調及控制能力。
- (5) 使用者可能會感受到上半身及視覺的疲累。

B、雙眼望遠鏡

如同賞鳥的望遠鏡一般，可容易在百貨公司買到，價格亦不貴，為其

優點。目前已知的種類不可調焦，在兩公尺範圍內的物體無法看，是其缺點。另一缺點是不具有放大效果，故鄰車站牌上的小字用起來也看不到。

2. 鏡框型望遠鏡

不同於手持型的望遠鏡，這種望遠鏡允許使用者空著兩手從事其他活動，且不需要不錯的知動控制能力。其型式有二種：

A. 望遠鏡片完全蓋住鏡框

這種望遠鏡整個蓋住一般的近遠視鏡面，可以提供較大範圍的視野。主要用在休閒、娛樂、或工作上的需要。如看電視、或修理汽車引擎、耳算喉醫使用之望遠鏡即是。

*優點：

(1) 兩手仍可做其它事情，且手不累。

*缺點：

- (1) 影響周邊視野扭曲。
- (2) 影響安全行動。
- (3) 有較高的費用(對照手持型)。
- (4) 使用上引起特殊的外形。
- (5) 需要常常捕捉要看的東西。

B. 雙鏡片鏡框型

雙鏡片鏡框型望遠鏡(見前面之圖一)是把小倍數的望遠鏡，配置在使用者的一般眼鏡上(如近視眼鏡)，但不蓋住一般的眼鏡，只把望遠鏡鑲入使用者視線範圍的上方或是下方的位置；大部份時間，使用者仍然可以用一般的眼鏡來看，需要時才將頭往上或往下對準望遠鏡的鏡片來看遠處的物體。美國有些州允許弱視者配戴此種望遠鏡，取得特別駕照，可以開車。

*缺點：

- (1) 較少範圍的視野。
- (2) 工具較重。
- (3) 比較會覺得奇形怪狀。
- (4) 產生盲點。
- (5) 使用時需要特別的訓練。

(三) 投影放大系統

雖然投影片、幻燈片具有影印或電子放大的效果，但在使用上卻有某些因素的考慮，讓這些系統變得非常不實用。

1. 多數的這些機器非手提型。
2. 幻燈片的投影和其他相似系統雖能使影像變大，但解析度和對比卻減少。
3. 投影片的放大有時會產生較強的亮光，而使用者亦常感覺不舒服。

總之，這些投影片系統只能適用短暫視覺上的需要，但很少用在長時間觀看遠處

的物體。

(四) 電子放大系統

如擴視機(CCTV)和電腦螢幕放大軟體。

*優點：

- (1) 放大的倍率可以高到 64 倍。
- (2) 亮度和對比可以得到控制。
- (3) 降低姿勢上疲勞的程度。
- (4) 可被用來閱讀和書寫兩用。
- (5) 在螢幕上的文件可以被有效地反白或圈出,如單字、單行、或一段。
- (6) 某些擴視機可以連接電腦、攝影機。
- (7) 筆記型電腦可以攜帶。
- (8) 有一些小倍率的擴視機也可攜帶。
- (9) 使用者的閱讀距離增加。
- (10) 放大軟體提供各種不同的字型。

*缺點：

- (1) 比較昂貴(機能好一點的需要新台幣 10 萬元左右)。
- (2) 許多型式是固定而不可攜帶。
- (3) 使用前需要接受指導或訓練。
- (4) 隨著閱讀資料的厚度,需要常常調整焦距。為避免麻煩,有時會限定一張紙一張紙放置在底盤上。
- (5) 需要利用到雙手或單手來操作機器。

陸、視覺障礙學生行動能力之輔導

眼盲除了無法以視覺為學習工具以外,最大的困擾便是行動不便。由於行動不便,造成盲人活動空間的限制、生活經驗的貧乏、人際交往之減少,以致於盲人不由自主地陷於狹隘的生活世界,為了解決眼盲所造成行動的不便,於是「定向行動」訓練課程,便成為視障教育中,不可缺少的訓練項目之一。

所謂定向(orientation),係指一個人在其環境中,利用自己本身各項感官能力,以了解他個人和環境中各項物體間之相互關係,以及環境中物與物,相對位置關係的能力。簡言之,一個人必須:(1)對環境有一幅心理地圖,知道整個大環境的大概;(2)要了解其身旁四週環境的情況;(3)要知道自己在大環境中的相對位置;(4)要了解行動的目的地,以方便建構行走的路線圖;(5)要了解自己身體方向改變後,自己與環境中各項物體間,關係的改變。因此,定向能力有如利用一個羅盤和地圖,先要知道自己所在的位置和座標

方位，隨時修正行動的方向，以提高行動的效率。

要做好定向工作，首先盲生要有正確的一般概念，教導時宜從身體形象 (body image) 概念開始，進一步再培養與身體有關的動作概念，如上下、左右、往前、後退、橫過、超越等，進而指導其對距離、空間、時間、角度、及各種幾何圖形的概念，甚至方向、方位等地圖閱覽的能力，最後對社區公共設施的相關位置、和心理地圖的建構能力等，也要加以指導。

至於在感覺訓練上，要培養盲生善於利用各項殘存感官的敏銳能力，除了殘餘視力仍然可以提供有效的視覺訊息外，其他感官如觸覺、嗅覺、聽覺、膚覺等，盲生不是天生特別靈敏，仍然需要給予相當的訓練，他才善於利用環境中微弱的有用線索，以利其對四週環境的了解和判斷，因此感官訓練也是不可或缺的一項重要工作。

所謂行動 (mobility)，係指一個人能利用自身的各項生理運動機能，使有效而安全地由一個地方走動到另一個地方的能力。所謂生理運動機能的能力，係指包括各種感覺器官對外界訊息的蒐集、判讀，以及肌肉神經的反應，以使身體得以運動以改變其位置的能力。所謂有效而安全的走動，係指盲人可以藉助自我保護的方法或工具，以做好探索的工作，而能安全有效的到達目的地。

為了做好行動工作，首先需訓練盲生要有良好的身體姿態與步法，盲人需要掃除笨拙的形象，則其身體姿態必須優雅而正常，如此不但雅觀而且不易在行走時造成偏向 (veering)，而且由於體態正常，則其骨骼關節才會有最正常的效用發揮，因此身體姿態的評量及矯正，是一項需要特別注意的工作。做好行動工作的第二個要件，便是行動技能與輔走工具的使用，它包括獨走技能、人導法、犬導法、手杖法、及其他電子輔走工具的使用等，通常指導這些行動技能的訓練時，都併有其他概念及感覺訓練在內，它無法只是單獨的一項訓練，因此統合身體各項能力，運用於行走，是非常重要的。

定向與行動是不能分開的能力，心理地圖有如羅盤和地圖，感官能力有如通訊及探測等導航設備，生理機能有如引擎發動機，輔走工具有如船槳或船舵，各項設備必需齊備且發揮功能，統合協調運作，才能順利到達目的地。

(一) 培養正確的一般概念

培養視障學生正確而豐富的一般概念，是從小就要進行的工作，由於視障者在視覺能力上的困難，對事物完整性的認識有其限制，因此對太大、太小、太高、太遠、太長、太低、太深、太脆、太熱等實體及具危險的事物，無法進行正確的觀察，對明暗色彩無法體驗，對位置及景深不易把握。因此在指導時應把握一些原則，(1) 從具體實物經驗著手、(2) 加強對事物功能性的認識、(3) 提高對事物特性做抽象層次概念化之體認。

1. 身體形象訓練

身體形象訓練的目的在培養學生從對身體部位及功能的了解後，能擴及對環境關係的把握，訓練項目通常包括：

- (1) 身體之各面：了解身體之側面、前面及後面。
- (2) 身體之部位：知道身體各部位名稱、位置及功能。
- (3) 身體之動作：軀幹及四肢之活動。
- (4) 左右之概念：除了解身體之左右部位外，還要能分辨左右方，並指出正左及正右之能力。
- (5) 方向之認識：
 - A. 認識自己身體上下、左右、前後等部位。
 - B. 了解他人或他物之上下、左右、前後等位置。
 - C. 了解環境中，物體上下、左右、前後變動的情形。
- (6) 空間方位之訓練(如東西南北)及研讀地圖。

至於一般訓練的程序是：出生至八歲強調身體形象觀念之訓練；四歲至十二歲注重動態空間定向之訓練；六歲至十八歲著重研讀地圖；十二歲至成人融合在一般定向行動技能訓練中實施。

2. 充實日常生活經驗

日常生活中，有太多的生活經驗對行動能力有助益，這些經驗，事實上就是在提高視障者對一般概念的正確認識，諸如：

- (1) 長度與距離的概念
- (2) 角度與轉彎的概念
- (3) 幾何圖形與市街圖形的概念
- (4) 交通工具與交通規則的概念
- (5) 庭院與社區、商店與市場、百貨公司與市街等城鄉概念
- (6) 固定物體，可供陸標認識用之事物(如麵包店、機車店等)
- (7) 流動不固定物體，可供線索參照用之事物(如汽車、流動攤位等)
- (8) 各種馬路及路口之認識
- (9) 公共建築與設施之認識
- (10) 各種交通建設或設施(如陸橋、地下道、紅綠燈、單行道等)

以上僅摘錄一些概括性的東西，以供參閱，事實上日常食衣住行的一切經驗，視障生都要加以充實及體驗，明眼人認為稀鬆平常的東西，視障者都會缺乏而應予珍貴。

(二) 感覺能力之訓練

感官敏銳能力對環境線索的利用，有很大的價值，視障學生除了其殘餘視力可用之外，其聽覺、嗅覺、膚覺、及運動知覺等，均扮演相當重要的角色，茲舉下列數項以供參考：

1. 發聲體的認識

- (1) 辨別家人的聲音
- (2) 區別室內的各種聲響
- (3) 認識室外自然界的各種聲音

- (4) 判斷各交通工具的聲音
- (5) 吵雜環境中各種聲音的辨別
2. 聽覺的空間知覺訓練項目
 - (1) 聲音地點的定向
 - (2) 聲音來源的追跡
 - (3) 音源距離的估計
- 3 運動知覺訓練
 - (1) 偏向的知覺
 - (2) 步行距離的知覺
 - (3) 上下斜坡的知覺
 - (4) 平衡能力訓練
4. 障礙物的偵察及訓練
 - (1) 眼前障礙物存在與否的判斷
 - (2) 門(或窗)之開或關的判斷
 - (3) 建物高低的判斷
 - (4) 巷道的判斷
5. 觸覺敏銳能力的訓練
 - (1) 以觸覺辨識各種家具
 - (2) 辨識各種幾何圖形
 - (3) 分辨不同材質、粗細、光滑、軟硬、冷熱、厚薄、形狀、體積等之物體
 - (4) 在行走中，辨認不同性質之路面，如柏油路、水泥路、草地、泥地、沙地等
6. 膚覺敏銳能力的訓練
 - (1) 全盲學生能由皮膚的熱覺來感知太陽光的方向
 - (2) 能由風向判斷走道、巷道、樹蔭

(三) 姿態的訓練

眼盲看不到一般人的動作姿態，加上處處存在著失足的危險，所以盲人的行動常顯得笨拙及戒慎恐懼，他可能不敢跨大步行走、可能拖曳著腳步，他也不曾跑步，弱視學生為了取最佳視野，也會把他最好的眼睛放在身體中心線上，而顯得歪斜著頭。所以盲人常在身體姿態及步法上，顯得異於常人，需要加以矯正，以提高身體肌肉的運動機能，以做為有效行動的基礎。

姿態與步法的訓練，需先檢查幾方面的身體條件：

1. 評量學生對身體形象的認識及運作能力。
2. 脊柱檢查：以瞭解脊柱是否有側彎，或 S 形彎曲。
3. 正常步法檢查：以瞭解行走時的各腳期是否正確。
4. 檢查身體重心及步行時重心的變化是否正確合理。

至於訓練的項目，應包括：

1. 大肌肉協調能力訓練：如跑跳、直立、跨步、彎腰、單腳獨立、滾動身體、正確坐姿、肌肉放鬆等，強調肌肉運動時的平衡、協調、彈性、及力量。
2. 正確坐姿、立姿、行走姿態等之訓練。
3. 姿態矯正訓練或矯正體操：包括肩部運動、腰部運動、股關節運動、平衡運動等。

(四)行動技能訓練

盲人能獨立安全有效的行走，是建基於上述正確的環境概念、敏銳的感覺能力、和優良的身體姿態，以本身的能力加上運用輔助工具，做整體綜合性的發揮，是故行走輔具是盲人獨立的象徵，盲人不但不可拒絕，而且更要善加使用。此外，行走輔具是有特別的使用方法和技巧，需要在專家的指導下才能有效地發揮功能，錯誤的使用，有可能陷盲人於危險之中，尤其我們的交通情形紊亂，騎樓高低不平，人行道變成機車停車場，盲人的挑戰性很高。

在行動技能上，大致可分為獨走技能、人導法、手杖法、犬導法、電子輔助工具等。本文謹就獨走技能及人導法做簡略的介紹，其他的三種方法應由專家做進一步的個別指導。

1.獨走技能訓練

盲人在熟悉的環境，應能不用其他輔助工具，便能有效行動。

- (1) 尋找失物：掉落東西時，應靜聽失落物的滾動方向，確定方向後，找尋失物前，應注意用手臂保護頭部，以免受傷。
- (2) 手臂上防技能：手臂抬起與肩同高，手臂橫過身體，藉以保護上半身及頭受傷。
- (3) 手臂下防技能：手臂伸直，橫過身體至另一側，以保護下腹部以免受傷。
- (4) 追跡：盲人若沿著牆、欄杆等直線物體行走時，可用手背輕觸物體表面，以便沿著邊緣行走，要注意的是不要用手指腹部摩擦牆面，以免手指受傷影響模讀。

2.獨走技能訓練時注意事項

為提供適當的居家環境，以維持盲人行動上的安全，應注意下列事項：

- (1) 不要有高懸的物件，以免傷及盲人的頭部。
- (2) 移動家具，應先告知盲人。
- (3) 門要全開或全關，半開半關的門最為危險。
- (4) 用聲音引導盲人方向或方位，不要用「在這裡、在那裡」等方式來引導盲人。
- (5) 訓練的過程或進階，宜由熟悉的室內，至家裡的各角落，由屋內至室外的庭院和鄰居環境。

(6) 在有相當安全情境下，應給予充分獨立行動的機會。過度保護，無法培養獨立的性格。

(7) 應培養從經驗中成長，從教訓中獲取經驗的體認，不要過度害怕失敗。

4. 人導法

用明眼人來引導盲人走路是最安全的方式，但是容易養成盲人過度依賴的習慣，人導法的基本方法是：

(1) 讓盲人走在明眼人的右後側方(或左後側方)，約半步距離，盲人以左手穩握著嚮導員的右手手肘；若盲人走在左後側方，則盲人宜用右手握明眼人的左手手肘。

(2) 嚮導員的手臂自然下垂，下臂彎曲並保持穩定，不要隨意擺動。

(3) 變通的辦法：

A. 成年盲人可以用手搭在嚮導小朋友的肩膀上，盲人也是走在明眼人後側方半步的距離。

B. 若嚮導員和盲人是成年的好友，也可以併肩攜手而行，只要兩人相攜的手臂不要擺動，以方便有危險或障礙物時，可隨時提示。

5. 人導法注意事項

(1) 讓出較好的路面給盲人走，以免盲人碰撞到障礙物。

(2) 遇到轉彎時，盡量以明顯的角度(如直角)轉彎，以便盲人可以覺知。

(3) 上下樓梯時，應直上直下，並盡量利用扶手，以免失足跌倒。

(4) 要盲人就坐時，只要引導他的手去接觸椅子的任何部位，他便能安全的坐好，切勿推他或拉他。

(5) 遇有危險的情境(如跨過水溝等)，宜忠實的反應，請勿誇張。

(6) 通過窄門、彈簧門、上下陸橋或電梯、過馬路時，應注意身體不要夾傷或碰傷。

(7) 帶引盲人時，應隨時提供環境情報或其他認知線索，除了可以協助他對環境做整體認識外，並可培養建構心理地圖的能力。

(8) 順便培養求助的技巧，並注意談話的禮節。

柒、視障學生的就學與升學輔導

一、視障學生的就學

有關視障生的就學在國民教育階段，家長依其意願選擇適合的學校(一次學校或特殊的啟明學校)，學校依法無法拒絕其入學，其權責單位為各縣市的「鑑定安置就學輔導委員會」。

在學前教育階段，政府在民國 86 年通過「特殊教育法」修正案，已決定在六年內使三至六歲學前幼兒接受義務教育，其就學方式亦呈現多重型態，有公立的學前特教班、私立的早期療育中心、融合教育之一般幼兒園、或啟明學校幼兒部。其差別在課程與學生之身心特性，另一項不同是，視障生就讀私立的幼兒園

只能得政府每年一萬元的補助。

至於，完成國中階段之視障學生則依相關升學辦法處理，其問題較多，以入學管道與升學輔導說明。

二、視障學生的升學輔導

(一) 法源依據

國內外皆有法律之訂定，以保障各類障礙學生之升學機會。

1. 美國的情況

最具體的規定為 1973 年的 Section 504 之要求，各級學校不得以障礙之理由，拒絕其入學，並應提供必要的調整或或協助。

2. 國內的情況

民國八十八年公佈之「完成國民教育身心障礙學生升學輔導辦法」共八條之規定，共八條，以保障其合理之升學權益。最近，又改擬上述子法的修正案，以更符合各類學生之需要，其中的一項協助措施可能是國中肄業之視障生參加 90 學年度首次實施之「國中基本學力測驗」，得降低 25% 的錄取標準。不過，明確的改變，仍待政府的法規之公告。。

(二) 視障學生的升學管道

美國之管道，視障生是在各障礙類別中，高中畢業後進入高等教育學校比率最高的，約有 42.6% (Fairweather & Shaver, 1990)，數年前之瑩橋國小事件受害者官聲彥(眼盲)，1995 取得加州柏克萊大學之全額獎學金入學(由美國高中畢業申請)，可見其管道之通暢。

國內的情況如下：

1. 國中一般資優班或特殊才能資優班

高雄市及基隆市皆有盲生就讀音樂班，其過程仍經一番波折(爭取參加相關的垮試，以證明其能力)，有待各單位協商決定，不過，卻已建立一條可依循之管道。

2. 升高中高職(含高中音樂資優班)

過去由台南師院或台北市分別辦理視障生甄試(依考試結果及志願分發省立之高中職校，如台中女中或文華高中)或參加一般聯招。不過，隨著教育部的任務調整與大環境的改變(以國中基本學力測驗取代聯考)，台北市在八十九年十一月間開會，不再有過去之額外甄試管道，似乎是減少入學管道，而非教育當局信哲旦旦所言「多元入學管道」。音樂班部份，目前正有一位高市應屆國中畢業生準備報考雄中音樂班，正循途徑解決，因有人從未遇過此事。台灣省與高市的部份，90 學年度之人學方式仍繼續辦理額外的之甄試並分發入學，91 學年度則未定。

3. 升學大專校院(含五專四技二專大學)

視障生自民國五十二年，教育部訂定辦法開放進入高等教育之管道。以八十九

學年度為例，有一四八名，唯有些學校提供之科系雖提出名額，卻於簡章備註中，要求考生慎重考慮其志願，因為其學校設備及設施之不足，親民工專更擺明重度視障生不宜報考其資訊管理科，顯見仍有相當的不合理作法存在。

值得注意的是，國中畢業報考的五專是合併在每年五月舉辦的身心障礙生大專甄誠，文藻外語學院及親民工專每年均提供相當名額之就學機會，九十學年度身心障礙大專甄試由台北大學接手。未來是否續辦仍是未定數，不過，根據報載（自由時報 88 年 10 月）指出，教育部擬自九十學年度起將身心障礙大專甄試逐步納入一般大專推甄管道一併辦理，名額仍採外加方式，但考試將採兩階段，身障生不僅需參加基本學力測驗，還需經招生學校複試篩選。教育部進一步表示：「這是希望能確定殘障生需具有基本能力升學，避免因成績表現不佳被退學，其身心二度傷害的可能性，也藉以確保升學公平性」。據了解，教育部是鑑於大專甄試各校提供的招生名額多於應考人數，而且統計顯示錄取學生的退學率高達六成。針對大專甄試之應興應革措施，教育部已多方努力，值得肯定與贊許，然而前述之退學資料，根據了解，恐怕不是指視障學生，因視障大學畢業生未來表現優異者大有人在（目前已有二位博士、多位碩士、一位立法委員、多住博士研究生及一位高考社工師榜首等），吾人擔心此改變（要求視障生參加一般學生之入學推甄方式），恐怕影響視障生之升學機會。事實上，Bennett 和 Ragosta（1985）的研究分析，美國視障生（其它障礙生可不是如此）參加其 SAT（學術性向測驗，美國的最有名的大學入學考試）的分數與非障礙生比較，只差很小的範圍，當然其考試服務措施是充分而能符合其需要的。

4. 升學國內外研究所：考托福之方式及地點，及此分數之參考價值如何？國內外升學之機會皆有相當多之機會，只是不再有為視障生而辦的甄試保送名額，而是由各校依能力錄取，已有多位盲生進入幾個系（含台大、台灣師大、及中山大學等）的碩博士班就讀。至於，升學英語系國家之托福考試，同樣是由主辦的財團法人「語文訓練與測驗中心」提供必要的如點字試題之服務措施，在台舉辦。美國的大學研究所對申請的視障生是有相當的彈性處理的入學政策，舉例而言，考標準化的托福考試成績或研究所入學考試，只是作為參考，其分數如何與一般學生評比是彈性的。

5. 參加教育部舉辦之公費留考

過去（自民國八十二年開始）實施幾年的「優秀身心障礙學生出國進修辦法」，已在兩年前廢止，而併入一般公費留學中辦理，不再是過去只憑書面資料及面試，只是由各類身心障礙學生競爭。如今，新的辦法規定考生應報考留學類門之共同與專業科目，且其分數要與同類組之非障礙學生相較，雖有保障之五個身心障礙名額，成績太差仍不予錄取。第一次試辦此作法時，台中啟明校友的盲人劉文哲以優異成績考取德國法學深造機會。

（三）視障學生升學管道的問題

1. 升高中職甄試過去的決定以 372 分左右，決定唸高中或高職的分割點，合理嗎？此外，過去不論其考試方式（如點字或一般文字或有聲試題）皆以同一考

試時間處理，符合其應試權益嗎？

這種現象，在大專大學甄試亦是如此！美國的一項研究（Packer, 1989）SAT 不同考試方式視障生的時間，點字作答與有聲試題的時間約比大字或一般文字作答者要花更多的時間才可答完，上述兩個問題有必要詳加分析，以真正保障公平合理的升學權益。

2. 教育部有意要求（自九十或九十一學年度起）視障升學高中職時，以參加國中基本學力測驗分數（總分三百分）再加上 25%，參加各高中職之登記入學（即使是外加名額），恰當嗎？符合其能力水準與考試方式嗎？

事實上，國中基本學力測驗題目是以一般視力正常者為考量，不少題目是不適合盲生作答，以加分 25%或降低錄取標準的方式未必合理，因為，不合其考試方式得低分者，再加多少比率仍是低分。因此，如何擬出合理的甄選評量方式，找出具有潛力的視障生，是努力的目標，而不一定遷就大環境的改變！

3. 大專大學不論其考試方式（點字或一般文字作答），皆以同一標準錄取及分發學校科系，合理嗎？此問題確實有必要討論，是否提供視障類的科系名額再依作答方式（點字與文字作答）分出，有探究之價值。否則，已經是同一試題與同一時間，再加上同一標準，真的合理嗎？
4. 考試服務辦法的考量：民國 87 年盲考生林家鴻報考大學聯考要求提供點字試題引發的爭議（聯招會不准，僅應允給予口試回答），與「完成國教育身心障礙學生升學輔導辦法」第六條的規定有無抵觸？依規定，身心障礙學生於甄試或報名時，得向各該招生委員會提出適當的考試調整措施申請，但考試簡章另有規定者，從其規定。此規定合理嗎？其實，若聯招之簡章未指明有點字試題之提供，若考生提出申請，不予提供點字試題，依法仍是說得通的，依法，聯招會拒絕林家鴻之請求是合法的，只是不符合考生個人的需求。教育部在修此子法時，應一併檢討其不合理之處。
5. 大考中心（民 89）的一項有關大學基本學力測驗考試點字試卷的改變調整研究指出，多數的題目應刪除或改編方可給點字使用考生作答，以真正反映其成就與能力。90 學年之大學基本學力測驗，台北啟明學校就有 12 位學生報考，不知大考中心的因應措施如何？。
6. 各項甄試入學分發學校與科系的分數依據何在，有何研究可支持或可參考的數據？

林慶仁（民 89）之視障生升高中職甄試效度研究結果，尚不明確。此研究以台南師院辦理八十八學年的甄試試題作工具，分別由視力正當的國三學生與視障學生作答，並將其甄試題目所得分數，與其當年參加高中聯考之分數作比較，結果發現，不管是一般生或視障生，所得到的兩種分數相關不一致。為何造成不一致的原因，仍待探究，甄試試題本身恐怕是其中原因之一，因為，甄試題目仍停留在傳統之考題，如解釋填空，一般生已習慣新式之全部選擇題。未來仍將持續分析研究。

7. 視障生的大專甄試的未來動向如何?是否要求台灣大學亦提供名額方是公平嗎?

或是仍如現狀各校均提供少數名額,但多半未有足夠輔導的配套措施,以協助其入學後的學習?是否提供較多的名額集中於北中南部幾所綜合大學即可,然後,由教育部建立健全的輔導制與人員的運作方式。

(四) 協助視障生升學的輔導策略

視障生的升學管道與問題,已如前述,教師與家長應如何協助視障生面對升學時的問題與抉擇呢?以下為可能的作法:

1. 蒐集並提供有關的升學資料給視障學生

包括國外的升學管道如官聲彥之升學美國大學等。

2. 辦理升學座談會(含就讀科系之選擇)

2. 進行生涯輔導與諮商之必要活動

視障學生對於各行各業之了解有少?是否真是要多數有音樂天份者皆以音樂事業為未來的職志?究竟國內以音樂為職志之視障音樂人士,其發展之可能性如何?

4. 結合各單位或團體之力量,建立真正的無障礙升學管道(含法令辦法之修改)

捌、視覺障礙教育社會資源

視覺障礙教育隨著社會大眾對特殊兒童態度的轉變而日益發展,除了早期的盲人重建機構及盲人福利協進會之外,近期更有很多文教基金會投入,為盲人服務。在教育方面,教育部於民國八十六年四月設置特殊教育工作小組,整合全國特殊教育行政業務成一個特殊教育行政專責單位之後,更大力推展特殊教育,設置專責的視覺障礙教育教材製作單位,鼓勵研發各種學習軟體,供視覺障礙學生使用。其後資訊科學蓬勃發展,各視覺障礙教育相關單位先後設置網站,提供各種視覺障礙教育相關訊息,使得視覺障礙教育工作者及學生家長,可透過網路了解各項社會資源。

茲就視覺障礙教育相關單位及其網址簡述如下,供視覺障礙教育有關人員參考。欲知各機構詳情,請進入該網站瀏覽,並可透過該網站所提供之電子郵件信箱與之聯絡。

一、教育部特殊教育小組

教育部依特殊教育法第十條於八十六年四月設置特殊教育工作小組,為全國特殊教育行政專責單位。主要業務內容如下(教育部,民90):

1. 特殊教育政策相關業務

特殊教育相關法規之訂定與修正、辦理發展與改進五年計畫及教改相關事項、擬訂年度施政計畫、施政方針、辦理召開特殊教育諮詢委員會相關事項。

2. 身心障礙學生教育業務

國民教育階段身心障礙學生教育重點工作之規劃及推動、身心障礙學生職業教育之規劃與推動、身心障礙生升學大專校院甄試與輔導、就讀大專校院身心障礙學生獎助金相關事項、課程教材教法及教具製作相關事項、身心障礙人士公費出國進修事項、無障礙校園環境之規劃與補助、督導及補助特殊教育學校相關事項。

3. 資賦優異學生教育業務

督導國民教育階段一般資優及藝術才能班之辦理、辦理國民教育階段藝術才能班之評鑑相關事項、辦理原住民合唱團相關事項、音樂美術舞蹈戲劇應屆畢業生升學大專校院相關事項、補助藝術才能班展演活動。

4. 綜合性業務

民間特教團體辦理特教活動之補助；辦理特殊教育宣導：委託專案研究發展、補助辦理特殊教育學術研討會、獎助特殊教育研究著作、督導直轄市及各縣市特殊教育學生鑑定及就學輔導委員會；補助大學校院特殊教育中心辦理輔導區鑑定、教學及輔導工作、教師資格檢定、特教津貼疑義解釋及教師證書核發；特殊教育通報系統，及統計年報出版。

網址：specdu.tkblind.tku.tw

二、視覺障礙教育師資訓練機構

「視覺障礙教育師資訓練中心」位於國立台南師範學院啟明苑。

該機構為臺灣省教育廳為適應視覺障礙兒童的需要，便利其就讀國民中小學，增進教育機會，健全其身心發展並培養明眼社會對盲人悅納態度，實施視覺障礙兒童混合教育計畫，而於民國五十五年七月，在省立臺南師範專科學校（國立台南師範學院前身）設立「臺灣省教育廳盲生就讀國民學校實施計畫師資訓練班」，以培養視覺障礙教育巡迴輔導師資。

培育的對象為國民中小學合格教師，接受視覺障礙教育專業訓練之後，回各縣市政府教局，從事視覺障礙教育巡迴輔導工作。

網址：www.ntntc.edu.tw/gac720/index.html

三、視覺障礙教育學校

（一）、台北市立啟明學校

台北市立啟明學校於民國六十四年七月正式成立定名。學校分為四部：1. 幼稚部及國民小學部；2. 國民中學部；3. 高級職業部；4. 高級中學部。外縣市視覺障礙學生如需進入該校就讀，須經縣市鑑定輔導委員會正式轉介台北市政府教育局。

教育目標為：使視覺障礙生均能接受適合其能力之教育，充分發揮身心潛能，培養健全人格，以增進服務社會之能力。

教學學重點：1. 針對學生心理與人格，加強輔工作；2. 加強實施生活教育；3. 加強職業教育或升學準備（台北啟明，民 90）。

網址：www.tmsb.tp.edu.tw

(二)、國立台中啟明學校

台中啟明學校分幼稚部、國小部、國中部、與高職部，並附設高商補校。教育目標為：教育視覺障礙學生，如何過好人的生活，並習得一技之長，發揮殘而不廢的精神。

教學重點：1. 注重個別化教學，以適應學生個別差異；2. 加強心理輔導，克服視障缺陷之限制；3. 加強生活教育與學生自治活動；4. 擴展生活領域，增進社會適應能力；5. 加強職業教育與訓練，使潛能充分發揮以服務社會（台中啟明，民90）

網址：www.cmsb.tcc.edu.tw

(三)、私立台中惠明學校

私立台中惠明學校招收盲生、多障、與智能障礙學生。盲生部，分為國小與國中；多障部依年齡分為6-9歲、9-12歲、12-15歲、15-18歲、18-22歲及22-25歲等階段；智障部分為國中與國小部。

網址：www.paging.nu.hmsh

四、視覺障礙教育教材製作單位

(一)、視覺障礙教育教材製作中心

教育部特殊教育小組於國立台南師範學院成立「視覺障礙教育教材製作中心」，以研發推廣視覺障礙教育教材與教具，並統籌全國視覺障礙學生教材之製作與配發。

主要工作內容：一、國中小大字課本製作：統籌製作視覺障礙學生所需之大字體課本。二、視障教具研發：依教學與學習之需要研發製作各項教具；三、視障教材製作：如製作盲用立體地圖、歷史圖，以提升盲生學習效率；四、辦理相關研習：為視覺障礙學生、教師、家長辦理各項研習會；五、辦理視障教育輔具借用及推廣作用。

網址：vhc.ntntc.edu.tw

(二)、清華大學盲友有聲書籍服務委員會

清華大學盲友有聲書籍服務委員會出版有聲書籍，分為藝術類、宗教類、兒童類、教育類、語文類、雜誌類、小說類、哲學類、科學類及教科書類，每半年出版新書目錄，每年年初出版一次去年年度總目錄。盲生若想先了解即時目錄，可至<http://blind3.rbsb.nthu.edu.tw/blind/>網址，輸入關鍵字查詢。

(三)、彰化師範大學盲生資源中心

彰化師範大學有聲教材作中心，以錄製教科書為主。錄製人文社會科學類大專及空中大學教科書，供視障生使用；錄製高中教科書（數理、生化除外）及國中小教科書。視覺障礙生若需應用有聲教科書，可查詢該製作中心目錄。若目錄中無所中之書籍，該中心可即時錄製，以協助視障學生學習。

五、職業重建機構

(一)、私立台灣盲人重建院

位於台北縣新莊市，成立於民國三十九年。創立宗旨為：協助盲人習得職業技能，以貢獻社會。

該機構以盲人重建為主，給予失明人士二年職業訓練課程。第一年著重盲人生活基本能力訓練，課程包括日常生活訓練、定向行動訓練、感覺訓練、各種點字教學。第二年著重各種職業技能訓練。結業之後依其社會適應能力與工作能力，以輔導就業。

網址：

(二)、私立慕光盲人重建中心

位於宜蘭縣冬山鄉，為眼科醫師陳五福先生於國四十八年創辦。創辦宗旨為：一、幫助視覺障礙青年獲得生活與職業技能；二、促進社會大眾對盲人的了解與接納；三、配合政府推行盲人福利工作，切實服務盲人。

該機構以盲人重建為主。分初級與高級二班，初級班著重生活適應，高級班以職業訓練為主。職業訓練課程以按摩技能為核心，結業後可參加按摩技術師檢定，取得按摩師資格後，可從事按摩業。

網址：www.mu-kuang.org.tw

六、視障服務機構

1. 中華民國視覺障礙人福利協會

中華民國視覺障礙人福利協會，於民國七十六年七月十五日成立，以「團結全國視障人士，及結合社會愛心力量，激發視障人發揮潛能，積極參加社會建設，改善生活品質，爭取合法權益」為宗旨。

該會任務包括：(1)、配合政府促進殘障福利法及其施行細則之實施。

(2)、舉辦各種活動增進各界對視障人士之了解與接納。(3)、協助視障人就學、就業、就醫、就養、婚姻及提供技能訓練、資訊服務。

網址：www.taconet.com.tw

2. 台北市私立光鹽愛盲服務中心

財團法人天主教福利會附設台北市私立光鹽愛盲服務中心，成立於民國六十七年。其宗旨為：擴展盲人生活領域、促進盲人知的權利及品質、改善盲人生活環境。

該中心服務項目有：(1). 盲人有聲書製作與借閱；(2). 盲人有聲月刊製作與借閱（每月兩種--生活藝術月刊、有聲版張老師月刊）；(3). 盲友個人在宅服務；(4). 盲人職業研習培訓；(5). 其他各項專案性服務。

網址：www.blind.org.tw

3. 財團法人台北市愛盲文教基金會

「財團法人台北市愛盲文教基金會」於民國八十年創立。設立宗旨為：

(1). 為視障者建立「無障礙的生活環境」；(2). 培養視障者獨立自主的人格與技能；(3). 為視障者爭取平等的權益與福利；(4). 從事視障者文化、教育、訓練與研究發展；(5). 倡導視障者全方位學習、終身學

習活動，提昇知識及教育的層次。

工作方針為：設立視障有聲出版資訊系統、爭取視障生活及工作機會、設立視障電腦資訊中心、組織並協助視障家屬、設立視障休閒活動中心、推廣愛盲護康按摩中心、促進並協助視障教育及就業訓練、推展盲人棒球運動。

網址：www.cefb.org.tw

4. 中華視覺障礙教育學會

中華視覺障礙教育學會以研究及促進我國視障教育之發展為宗旨。主要任務為：研究視障教育有關問題、改進推廣視障教育教材教法、出版視障教育相關資料；辦理視障教育研習活動。

網址：www2.seeder.net/taebv

5. 拍麗得文教基金會

拍麗得文教基金會網站，提供美國海德里盲人函授學校各種訊息，包括該校成立源起、各種課程設計、及註冊手續。並介紹視障教育各種輔具、盲生英語教育、盲生科學教育及慕光叢書等。

網址：www.premierf.org.tw

6. 無障礙全球資訊網

本網站提供視障教育最新快報、電子週報、電子通訊、相關法規、社會福利新聞、相關輔具介紹、電子圖書館、盲人體育、輔具維修、社工師服務、志工服務、資源教室服務、專書與論文、電子圖書館、盲用電腦系統、視障教育資訊、E-mail 隨身聽及軟體下載服務等訊息。

網址：www.tkblind.edu.tw

七、視障教育相關網站

(一) 視覺障礙教育教具與輔具

1. 常業企業股份有限公司

常業公司提供各種國內外視覺障礙教育器材。諸如盲生學習上所使用的點字學習板、點字板、點字機、盲用影印機、盲用電腦、各種行動輔助器；生活用品方面，語音體重計、血壓計、體溫計、水位指示器、光源探測器；數學方面如盲用算；娛樂方面的器材，如盲用跳棋、五子棋、點字棋盤；運動方面器材，如有聲排球、足球等。

弱視生用的各種放大鏡產品、各種擴視機黑白彩色擴視機帶型擴視機介紹

網址：www.llaids.com.tw

2. 聯邨國際企業公司

聯邨公司”是美國紐約“聯邨企業”在台灣獨立之子公司，是盲用器具代理廠商。主要服務項目為引進國外視覺障教育科技輔具，並提昇視覺障礙學生就學及就業能力。

聯邨公司提供數位式彩色擴視機、電腦彩色擴視機、攜帶式彩色擴視機、筆記型電腦擴視機、攜帶式掃描擴視機、P.D.I 彩色擴視機、弱視用個人電

腦擴視機連線系統、VS-5 攜帶式讀寫系統、弱視用電腦視軟體、各類型放大鏡、弱視計算機。

網址：www.iusee.com.tw/index.html

八、國外相關網站

有關國外相關網站，可進入www.tack-tiles.com網站，與視障相關網站連結，也可進入拍麗得網站（www.premierf.org.tw），與下列網站相連結：

1. Office of Special Education
網址：curry.edschool.virginia.edu/go/specialed
2. Council for Exceptional Children, CEC
網址：www.cec.sped.org
3. 全美視障圖書館
網址：www.loc.gov/nls/reference/address.html
4. 佳樂盲人重建中心
網址：www.carroll.org
5. Schools for the Blind Links
網址：www.azalea.net/~osb/webdoc28.htm
6. Spedschools.com
網址：www.spedschools.com/sped.html
The only resource you will ever need for special education services!
7. 海德里盲校
網址：www.hadley-school.org
8. ABLEDATA
網址：www.abledata.com/index.htm
9. 視覺設計公司
網址：www.designsforvision.com

以上所述，僅係部分視覺障礙教育社會資源，若欲知更多有關視覺障礙教育相關機構，可透過搜尋網站，上網查詢。