

大專校院與高中職視障學生使用教育部 輔助科技之滿意度

林明慧

張閔霖

淡江大學視障資源中心

淡江大學視障資源中心

輔導員

輔導員

摘 要

本研究旨在瞭解大專校院及高中職視障學生及資源教室老師使用教育部大專校院暨高中職視障學生教育輔具中心提供教育輔具及服務之滿意度，藉由半結構式問卷調查，於 102 年至 106 年共調查 459 位視障學生及 187 位資源教室老師並進行資料分析，研究結果如下：

一、受訪視障學生整體滿意度

大致反應正面，滿意度平均數介於“滿意”及“非常滿意”之間。問項以“輔具人員服務態度”及“輔具評估專業能力”最高；反之“輔具維修或更換效率”、“輔具申請及借用的便利性”及“評估時間的安排”則較低。

二、受訪資源教室老師整體滿意度

資源教室老師滿意程度略高於視障學生，介於“滿意”及“非常滿意”之間。問項最高為“解決學習問題”及“服務人員專業知識及評估”與“服務人員服務態度”；反之，“網站內容”、“線上申請流程”及“輔具符合需求”則較低。

最後，研究者依據本研究結果，以及針對輔具服務及資源教室之間所面臨的問題提出具體建議。

關鍵詞：輔助科技、教育部大專校院暨高中職視障學生教育輔具中心

壹、研究背景、動機與目的

隨著我國對融合教育、回歸主流以及均等受教權等思潮的重視，越來越多的視障學生在一般高中職及大專校院就讀。然而，對於視障學生而言，校園中的教與學過程仍有許多障礙待克服。有鑒於此，教育部依據特殊教育法第 24 條及教育部補助大專校院身心障礙學生學習輔具原則於 92 學年度委託相關大專院校成立視障學生學習輔具中心。為瞭解教育部大專校院暨高中職視障學生教育輔具中心提供輔具的服務概況及以期更加能貼近使用者之需求，近幾年均會實施滿意度調查，以了解視障學生（使用者）主觀的想法，以及方面則從大專校院及高中職資源教室輔導老師對於視障輔具服務的客觀條件評估，希望結合使用者與輔導老師們的角度跟建議，讓視障輔具中心輔助科技服務更為成長與完善。

貳、文獻探討

相關研究結果指出，輔助科技的介入不僅解決身心障礙學生許多學習困難，同時也能促進獨立自主與社會參與（王曉嵐、吳亭芳、陳明聰，2003；劉珍華，2011）。針對視障學生弱視及全盲的障礙程度，常見的視障輔助科技可區分為盲用電腦輔具、光學輔具及其他學習輔具。劉珍華（2011）研究顯示，以使用頻率來看，重度視障者使用輔具以聽覺輔具為首，觸覺輔具次之，視覺輔具排列最後。另外，關於輔具需求的程度，重度視障者的輔具需求程度比輕、中度者高（陳麗如，2007；賴淑蘭，2003）。在許多實務經驗上，視障者在使用仍有許多困難，影響著視障者對於輔助科技的選用與後續服務。本研究所調查的視覺障礙輔助科技服務滿意度則包含輔助科技設備評估、取得、品質、維修等相關服務。

參、研究方法、研究對象、研究進行與研究限制

為了初步瞭解本國大專校院、高中職視障學生及資源教室輔導老師對於輔具中心提供輔具服務的滿意程度，本研究採問卷方式進行調查。問卷為自編、半開放式設計。問卷分二部份，本問卷共分為滿意度調查及開放性問題兩大部分，第一部份為滿意度調查共十題，主要面向為詢問學員關於輔具中心的借用與申請、

評估時間安排、服務態度與專業、提供輔具多樣與品質、維修效率、符合需求及解決學習問題等。問項回答採用李克特五點量表-“非常滿意”“滿意”“普通”“不滿意”“非常不滿意”-，得分依序為5、4、3、2、及1。另附加問題，問及輔具對學習、校園生活及未來就業的重要性。第二部份為開放性問題，主要提到受訪者對於視障輔具中心服務措施的建議。問卷調查執行時間為102年至106年10月至11月中旬，抽樣方式採便利抽樣，主要透過輔具中心定期到校(接受輔具服務學生之學校)輔具追蹤時，由輔具服務員對視障學生進行問卷調查，部份弱視學生能夠自行填寫問卷，全盲學生則由輔具服務員或資源教室輔導老師報讀填答。本問卷調查主要為接受教育部大專校院暨高中職視障學生教育輔具中心服務之學校及視覺障礙學生，無法擴及其他學校之視覺障礙學生。另外，調查結果無法掌握視障學生使用輔助科技類別或品牌的偏好，也無法瞭解其使用輔助科技的無形障礙，例如是否擔心遭同儕異樣眼光而排斥使用等問題。

表 1-1：受訪者學校別與問卷回覆學生人數(回收有效問卷)

年度	102年	103年	104年	105年	106年
高中職	22	16	30	26	39
大專校院	67	72	64	61	62

表 1-2：受訪者學校別與問卷回覆輔導老師人數(回收有效問卷)

年度	102年	103年	104年	105年	106年
高中職	12	5	20	24	20
大專校院	32	18	21	17	18

肆、研究結果分析

(一)學生整體滿意度調查結果

此部份，根據受訪學生填答分析（如表 2-1）顯示，受訪學生對於視障輔具中心整體滿意程度大致反應正面。問項中得分最高前二個問項分別為“輔具人員服務態度”及“輔具評估專業能力”，平均數約 4.42~4.83，介於“滿意”及“非常滿意”之間；反之“輔具維修或更換效率”、“輔具申請及借用的便利性”及“評估時間的安排”則較低，平均數約 4.15~4.41，介於“滿意”及“非常滿意”之間。根據 SPSS 分析軟體 T 檢定(獨立樣本)及單因子變異數分析(ANOVA)顯示，整體滿意度在性別、學制方面及各年級之間，大致上並無顯著差異。

表 2-1：受訪者視障學生整體滿意度平均數

年度	102年	103年	104年	105年	106年
平均數M	4.47	4.47	4.56	4.50	4.55

(二)資源教室輔導老師整體滿意度調查結果

此部份，根據受訪老師填答分析（如表 2-2）顯示，受訪老師對於視障輔具中心整體滿意程度略高於學生之滿意度。問項中得分最高前二個問項分別為“解決學習問題”及“服務人員專業知識及評估”與“服務人員服務態度”，平均數約 4.55~4.93，介於“滿意”及“非常滿意”之間；反之，值得注意的，“網站內容”、“線上申請流程”及“輔具符合需求”則較低，平均數約 4.45~4.57，介於“滿意”與“非常滿意”之間。根據 SPSS 分析軟體 T 檢定（獨立樣本）及單因子變異數分析（ANOVA）顯示，整體滿意度在性別、學制方面及輔導老師年資之間，大致上並無顯著差異。不過，調查的基本資料中就高中職及大專資源教室老師年資來看，高中職資源教室老師的平均年資要比大學資源教室老師來的高，也透露出大專校院資源教室流動率的問題。工作穩定性對於視覺障礙輔具提供、申請等相關行政事宜的熟悉具有相當之助益。

表 2-2：受訪者資源教室輔導老師整體滿意度平均數

年度	102年	103年	104年	105年	106年
平均數M	4.53	4.83	4.68	4.74	4.84

(三)附加問題及開放性填答

1. 學生部份

關於附加問題問及受訪學生，輔具對於其大學學習、校園生活品質及使用經驗對於未來就業的重要性時，102年至106年之間每年受訪學生中均超過9成認為“非常重要”及“重要”。

開放性填答部份，就光學輔具而言，部份學生建議採購體積小的遠近型擴視機、單筒望遠鏡，以方便攜帶；另外，也建議採購大尺寸螢幕。而盲用電腦部份，學生則建議提供不同的攜帶式點字觸摸顯示器可供選擇。

2. 資源教室輔導老師部份

在開放性問題方面，關於輔具提供方面，資源教室老師建議提供解析度清楚、螢幕大、功能好(可望遠)及攜帶方便的擴視機。另外，關於評估時間安排，則考量到學生上課等種種因素，建議增加時間彈性。關於輔具知能研習辦理，則建議除了網站操作及相關申請行政流程介紹之外，能夠提供資源教室老師多元化知能，如視覺障礙成因、疾病介紹或輔具展示及實際操作指導等。

伍、結語

綜合上述結果分析得知，大部份視障學生對於中心輔具服務人員及專業評估能力頗為肯定，而在輔具申請、借用便利以及輔具維修方面還有改善的空間。研究結果指出，為了讓視障生更為瞭解並進而使用視障輔具服務及相關資源連結，資源教室老師扮演重要的角色。另外，中心團隊也會利用評估及訪視的時機，甚至結合相關教育訓練課程，介紹教育部華文視障圖書館資源、有聲書、點字教材與視障行動裝置結合APP軟體運用，增進使用者及輔導老師相關輔具知能。輔

助科技的發展趨勢及研發均朝向攜帶方便、通用設計及多元功能方向，這對輔具中心未來發展及採購輔具是項重要考量指標。同時，如何強化資源教室老師對於視障支持系統與資源連結的輔導知能，也是中心團隊努力的重點方向。視覺障礙輔助科技做為視障學生校園生活之學習媒介，透過資源教室老師及學生輔助科技使用的實際狀況，適時回饋並協助中心，結合中心多年累積經驗與相關數據結果進行調整，期待視覺障礙輔助科技服務不僅貼近使用者需求與大學生活情境，也讓輔具中心服務更為多元與完善。

參考文獻

- 王曉嵐、吳亭芳、陳明聰（2003）。輔助性科技於教室情境中的應用。特殊教育季刊，89，9-16。
- 林柏榮（2003）。視窗導盲鼠系統與無障礙網頁之研究。淡江大學電機工程研究所，新北市。
- 陳麗如（2007）。大專特殊學生教育需求服務手冊。桃園：長庚大學師資培育中心。
- 萬明美、張照明、陳麗君（1997）。大學視覺障礙學生學校生活適應與大學同儕對其態度之研究。特殊教育學報，12，1-39。
- 葉豐輝（2005）。台灣盲用電腦軟硬體系統研發與推廣之概況及展望。輔具之友，16。
- 劉珍華、鄭靜瑩、賀夏梅（2012）。影響重度視覺障礙者使用輔助科技之因素—以博碩課業使用之輔助科技為例。特殊教育與復健學報，26，21-44。
- 劉珍華、黃國晏、鄭靜瑩（2013）。博碩課業之重度視障者使用輔助科技之經驗。特殊教育與輔助科技學報，6，45-65
- 賴淑蘭（2003）。成年視障者對輔助科技需求程度、輔具使用狀況暨相關服務取得狀況調查研究。國立高雄師範大學特殊教育研究所碩士論文（未出版）。
- Johnstone, C., Altman, J., Timmons, J., & Thurlow, M. (2009). Students with visual

impairments and assistive technology: Results from a cognitive interview study in five states. Minneapolis, MN: University of Minnesota, Technology Assisted Reading Assessment.

Silman, F., Yaratan, H., Karanfiller, T. (2017). Use of Assistive Technology for Teaching-Learning and Administrative Processes for the Visually Impaired People. EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education. 13(8):4805-4813, 2017.

Satisfaction of Using Assistive Technologies for Students with Visual Impairments and Blindness in Higher Education and Senior High School

Ming-Hui Lin

Tamkang University

Hong-Lin Chang

Tamkang University

Abstract

The purpose of the study was to investigate the satisfaction of using assistive technology between students with visual impairment and blindness during their studies at senior high schools and universities. All data was collected by using an semi-structured questionnaire and processing questionnaire interview, quantitative research was utilized in this study.

Between 2013 and 2017, total 459 students with visually impairment and blindness and 187 counselors of disability services office were surveyed and the data was analyzed. The findings were as follows:

1. The satisfaction of students with visually impairment and blindness

The average of satisfaction is between “satisfied” and “very satisfied.” All of questions, “Service Attitude of AT Staff” and “Professional Ability of Assessment” are highest; otherwise, “Maintenance of AT Equipment,” “Application and Borrowing of

AT Equipment” and “Assessment Time” are lower.

2. The satisfaction of counselors of disability services office

Counselors are slightly more satisfied than the visually impaired and blind students, between “satisfied” and “very satisfied.” “Resolving Learning Problems” and “Professional Ability of Assessment” and “Service Attitude of AT Staff” are highest; conversely, “Website Information,” “Online Application Process” and “AT Equipment meets Needs of students” are lower. Finally, concrete suggestions were made according to this results of this study.

Key words: Assistive technology(AT), Center of AT Equipment for students with visual impairment and blindness of education ministry