

視障教育半年刊

第十卷第一期

發刊詞

徵稿函

重度視障者點字應用情境與經驗之探討

.....饒宜靜、吳純慧...01

延伸核心課程（ECC）落實在視障融合教育專書之編纂理念、特色與在地化教育實踐

.....何世芸...10

視障教育研究之趨勢與挑戰：Scopus文獻計量分析

.....蓋欣玉、林蔚荏...20

封底內頁

中華視覺障礙教育學會編印

中華民國 114 年 06 月 30 日

發刊詞

本期刊物的出版，對於視障教育的專業發展而言，具有承先啟後的重要意義。我們特別邀集了三篇具有代表性的文章，從不同角度切入，展現了視障教育在實務與研究上的豐富面貌。

首先，重度視障者點字應用情境與經驗之探討一文，深入描繪點字在重度視障者生活、學習與職場中的多元角色。作者透過質性訪談，讓我們看見點字不僅是一種閱讀媒介，更是視障者建立自我認同、維繫生活自主與參與社會的重要基礎。這篇文章提醒我們，點字仍是視障教育不可或缺的核心，值得教育現場與政策持續推動。

其次，有關延伸核心課程（ECC）一書，則將焦點放在視障學生多元能力的培育。ECC 所涵蓋的社交技巧、自我決策、日常生活技能與職涯探索，不僅補足了傳統課程的不足，更為視障學生的全人發展提供了具體方向。文章中提出的教學實踐案例，對一線教師而言，無疑是一份極具啟發性與操作性的指南。

第三篇，視障教育研究之趨勢與挑戰：Scopus 文獻計量分析，以系統性的文獻計量方法，整理了自 1978 年以來至今的相關研究。透過對發表趨勢、核心作者、引用網絡與關鍵詞的梳理，清楚勾勒出視障教育研究由醫療導向走向功能導向、由個別支持拓展至融合教育的演進脈絡。這篇文章不僅提供了研究者宏觀的學術地圖，也為未來的研究與政策規劃指引方向。

三篇文章相互呼應：點字的深度經驗研究奠定了基礎技能的重要性，ECC 的課程實踐突顯了全人教育的必要，文獻整合分析則提供了整體趨勢與未來展望。三者共同構築出一幅完整的視障教育圖像，從基礎到延伸、從實務到學理，彼此相互連結、相得益彰。

在此，我們要特別感謝本期刊物的執行編輯——國立台北教育大學吳純慧老師。吳老師不僅在專業上提供了細膩的指導與協調，更以長年耕耘視障教育的熱忱，推動了這三篇文章的聚合與呈現。若無吳老師的辛勞與堅持，本期刊物難以如此完整而有深度地呈現在讀者面前。

我們期盼，透過本期刊物的發表，不僅能促進研究者、教師與政策制定者的交流，更能激盪出更多創新思維與合作行動，持續推動視障教育的進步與發展。

《視障教育半年刊》主編 何世芸謹誌

2025 年 6 月

徵稿函

一、宗旨

本刊以對視障教育及特教相關議題之探討，研討身心障礙者之教育、醫療復健、社會福利為宗旨。凡有關視障教育及特教之問題諸如教材教法、研究新知、教學心得、專題研究、動態報導等，均歡迎踴躍投稿。

二、稿件字數

來稿每篇以不超過八千字為原則，並請勿一稿兩投。（不含空白、篇名、作者及參考文獻。）

三、稿件格式

- 1.請用 A4 橫式雙欄格式書寫，上下邊、左右邊各留 2.5 cm。
- 2.中文請用12號標楷體書寫，英文則用 12 號 Times New Roman 字型
- 3.稿件請參照APA格式，以 Microsoft Office Word 2007以上版本軟體編輯文稿。
- 4.請務必詳填投稿申請表中文姓名、服務機構、職稱、通訊地址、電子郵件信箱、電話或傳真號碼，以便聯繫。(請自行下載投稿申請表)

四、寄件方式

請以電子郵件方式將投稿申請表及稿件檔案各一份寄至：

chunhuiwu@tea.ntue.edu.tw。註明「視障教育半年刊 編輯小組收」。

[稿件檔名格式] 作者名-標題.doc

[投稿申請書檔名格式] 作者名-投稿申請書.doc

五、注意事項

- 1.請勿一稿兩投。本刊對來稿有刪改權，不願刪改者，請事先說明。
- 2.作者見解，文責自負，不代表本刊意見。
- 3.經本學會採用稿件之著作權（包括以資料庫、網路、光碟、文字印刷……等方式在內之各種媒體公開發行之權利）概屬本刊所有，如投稿人不同意本會前述聲明，請勿來稿。
- 4.經採用之稿件將公開於中華視障教育學會網站，不另奉稿酬。

重度視障者點字應用情境與經驗之探討

饒宜靜

國立臺北教育大學
特殊教育學系碩士

吳純慧

國立臺北教育大學
特殊教育學系副教授

摘要

本研究旨在探究重度視覺障礙者點字應用的情境與經驗。採質性研究，對十八歲以上重度視障者 10 名進行半結構式深度訪談。結果顯示，點字廣泛應用於研究參與者生活的各層面。在工作場域中，於教學、資料整理與公文處理時均頻繁使用點字；在無障礙建築空間如電梯、飲水機、飛機安全手冊、台鐵與公車設施等，均有實際的應用經驗；在日常生活中，點字的應用涵蓋藥盒、卡片、傢俱、瓶罐等物品；在休閒娛樂時則以點字桌遊（撲克牌、象棋）與藝術展覽為主；在閱讀方面，最常使用的資源包括：國立台灣圖書館、北市家協的雲端千眼、華文視障電子圖書館等。研究參與者普遍期待能有法規推動出版社提供書籍電子檔，以利點字資源整合與平等閱讀權的實現。最後，根據研究結論，提供視覺障礙相關教師與家長、出版社與圖書館以及行政主管機關及未來相關研究之具體建議。

關鍵字：視覺障礙者、點字、點字應用

一、前言

點字是全盲視障者極為重要的溝通與學習媒介，不僅能開啟閱讀之門，更在日常生活、教育與職場中發揮關鍵功能（杞昭安，2015；陳盈秀，2020；Tobin & Hill, 2015）。學會點字不僅有助於資訊的取得與任務的獨立完成，更有助於視障者自我認同的建立與平等參與社會的能力發展（Schroeder, 1996）。同時，點字的文字功能使視障者得以表達情意、更有助於建立人際的互動關係（蔡旻玲，2003；Tobin & Hill, 2015）。

研究者自出生即雙眼全盲，六歲以前未曾接觸過點字，直到進入特殊教育學校才開始學習。在家人與師長的協助及支援下，透過長時間的練習，逐步建立穩定的閱讀速度，並能獨立完成各項課業與工作任務。多年來，點字已成為生活中不可或缺的重要工具，點字的出現徹底改變了研究者的溝通與閱讀方式，開啟了與世界連結的大門。例如，在生活中會運用點字辨識電梯樓層；在學業上可透過點字閱讀書籍、抄寫筆記並參與課堂互動；在職場中則運用點字維持工作效率，並獲得他人肯定；而在參觀博物館時，透過摸讀博物館觸

覺標示並搭配口述影像，參與各項文化活動。這些實際的點字使用經驗，讓研究者深刻地體會到點字對重度視障者在生活各層面的實用價值。

近年來國內在點字應用的相關探討上，主要以無障礙環境空間設計與公共場域的應用為主，例如電梯、醫院、圖書館或博物館等（邱大昕，2016；曾亮，2016，2022；許萱庭，2019；趙欣怡，2020；闕詩穎，2020）。然而，重度視障者在實際的生活中，究竟在何種情境下會使用點字，而其個人的經驗與感受為何的探討相對稀少。同時，亦缺乏以第一人稱視角深入探討對現今點字資源有何看法與改善建議。

因此，本研究期望從重度視障者的實際經驗出發，目的旨在探討在生活中應用點字的情境與經驗，並瞭解其對現有點字資源之看法與改善建議。以下為待答問題：

（一）實際應用點字的情境與經驗為何？

（二）對現有點字資源有何看法與改善建議？

二、文獻探討

國內在點字應用的相關研究上，可見到有建築空間、閱讀與學習、藝文參與及日常生活等面向，以下進行概述：

（一）點字在建築空間之應用

在公共建築中，電梯附設點字標示已逐漸普及，成為視障者在日常移動時的重要輔助；無論在醫院、學校、公司或大眾運輸系統，視障者若能藉由電梯內的點字辨識樓層，即

有機會獨立通行，強化其生活自主性（曾亮，2016）。同時，曾亮（2022）強調，點字標示的正確性與一致性的重要，並指出，點字標示若有錯誤或不完整，反而容易造成混淆與危險。

對重度視障者而言，倘若電梯未充份設置正確無誤的點字或語音提示，視障者將難以辨識所在樓層，無法順利抵達目的地，顯示在建築空間中點字標示的必要性與實用性。

（二）點字在閱讀與學習之應用

視障者在熟練點字後，對於欲學習的知識或欲取得的資訊即可透過點字書或點字觸摸顯示器進行閱讀，維持學習的自主性。儘管現代科技如螢幕報讀軟體（NVDA）與語音書籍提供了大量的聽覺資源，但在需要細讀、記憶或進行學術書寫時，仍需倚賴點字的結構性與穩定性；尤其在教育與職場中，透過點字閱讀與書寫有助於視障者筆記抄寫、報告撰寫及進行資料分析（Martiniello et al.,2022）。

點字書籍的提供攸關視障者的閱讀權益。近年國內推展的各項無障礙閱讀資源，不僅提升圖書取得的便利性，也促進家庭中的親子共讀與文化參與。目前包括國立台灣圖書館在內的部分圖書館，已建置豐富的無障礙閱讀資源，如點字書、雙視繪本、電子點字書、有聲書及 APP 整合服務等（林巧敏、賀迎春，2015）。同時，為了提供視障者不同的閱讀需求，圖書館亦提供「瞽者郵包」的借閱服務，視障者只需提出申請，點字書即可免費寄送到府，視障者在家中閱讀點字書，閱畢後再寄回（闕詩穎，2020）。

（三）點字在藝文參與之應用

近年視障者的藝文參與逐步獲得重視，許多藝文活動開始導入口述影像及點字導覽相關服務。以國立台灣圖書館的「口述電影聽賞活動」為例，除提供語音導覽機外，亦備有點字導讀手冊、專人接送與座位保留，且跨縣市巡迴舉辦，使視障者能自由選擇觀影地點，與一般觀眾一同享受文化生活（闕詩穎，2020）。

另一方面，在參觀博物館時，過往常見到為保護作品而設的「請勿觸摸」標示，實質上卻限制了視障者的參觀權益。儘管視障者透過語音導覽機能夠傳遞展品資訊，卻往往受限於速度固定與資訊量集中，難以完全配合個別參觀的節奏，只能被動聽取導覽內容，缺乏自主參與感。因此，在參觀各項展覽時，若能輔以點字展品說明與導覽手冊，將大幅提升視障者的理解深度與自主選擇空間（邱大昕，2016；趙欣怡，2020）。

（四）點字在日常生活之應用

近年部分醫療機構已開始在藥袋與藥盒上透過點字標示藥品名稱、用法與用量，幫助視障者辨別藥品、正確服藥，以建構無障礙的用藥環境，使視障者能有效減少誤用藥物的風險（陳宜萱，2020）。此外，許萱庭（2019）指出，提款機若有正確的點字說明，能協助視障者獨立完成提款操作，提升自信與安全感。而在休閒娛樂方面，可見到點字應用在如桌上遊戲的設計，可協助視障者參與社交活動並提升遊戲體驗（白又文、吳純慧，2023）。

由此可知，在日常生活中，點字亦逐步導入如藥袋標示、金融服務及娛樂活動等領域。

綜合上述，整體而言國內點字應用範疇持續擴大，從建築空間、到圖書館、博物館與藝文表演場域、醫療標示、金融操作中，皆可見其蹤影。然而，內容多聚焦於場域或制度面，對視障者實際在生活與學習中點字的個別化使用情境與深度經驗之探討仍有限。若能深入理解重度視障者在不同生活面向中如何實際應用點字，及對現有點字資源之看法與改善建議，將有助於提供教育現場與政策制定者具體依據，以發展更貼近使用者需求的點字教育與服務措施。

三、研究方法

（一）研究取向與設計

本研究採取質性研究，透過深度訪談法探討重度視障者在日常生活中點字應用的情境與經驗。本研究重視受訪者的主觀經驗，透過其語言描述來揭示背後的意義脈絡。研究設計採半結構式訪談，有助於確保資料的焦點與深度，同時保留彈性，使受訪者能以自身語彙充分表達。訪談前先擬定訪談大綱，過程中可依情況調整問題順序與方式，並以開放性問題為主。

（二）研究工具

- 1.研究參與同意書：說明研究目的、內容與權益保障，於訪談前提供電子檔予受訪者閱讀與確認。
- 2.訪談大綱：經本研究兩位研究者共同討論與

透過兩位專家進行審查，內容涵蓋個人基本資料、點字應用經驗、點字資源的看法與改善建議。個人資料包含性別、年齡、視障發生時期與原因、視力狀況、最高學歷、國民教育就學經歷、職業等。

3.訪談記錄工具：錄音設備（經受訪者同意後使用）、訪談筆記、點字筆板（研究者紀錄要點）、盲用電腦搭配點字顯示器（協助研究者確認提問內容）。

（三）研究參與者

本研究以立意取樣方式邀請 10 位 18 歲

以上、領有第二類（視覺障礙）重度身心障礙證明，並具點字閱讀能力之參與者。參與者性別男女各半，年齡介於 28 至 47 歲間，視障發生時期包括先天 9 位與後天 1 位，視障原因涵蓋早產、青光眼、小眼症、視網膜色素病變等。最高學歷分佈為碩士 2 位、大專 7 位、高中 1 位。國民教育階段的就學經歷有 3 位在普教體系就讀，7 位橫跨普教與特教體系。職業類型涵蓋電腦教師、視障巡輔教師、公務員、點字校對員、工程師與按摩師等。此對象的組成有助於深入理解點字在多元生活與專業場域中的實際運用。本研究參與者之基本資料表列如表 1。

表 1 研究參與者基本資料

代號	性別	年齡	視障發生時期/ 原因	視力狀況	最高學歷	國民教育 就學經歷	職業
A	男	29 歲	先天/小眼症	全盲	大專畢 外語系	橫跨普教與 特教體系	視障電 腦教師
B	男	35 歲	先天/早產	全盲	大專畢 歷史系	橫跨普教與 特教體系	視障按 摩師
C	女	35 歲	先天/保溫箱	全盲	碩士畢 特教系	橫跨普教與 特教體系	視障巡 輔教師
D	男	28 歲	先天/青光眼	低視力 雙眼 0.02	大專畢 教育與學習科技系	橫跨普教與 特教體系	視障按 摩師
E	男	28 歲	先天/視網膜色素 病、視神經萎 縮、眼球震顫	全盲	大專畢 法律系輔社工系	普教體系	視障公 務員
F	女	34 歲	先天/視網膜色素 病變	光覺	大專畢 特教系	橫跨普教與 特教體系	視障公 務員
G	女	27 歲	先天/原因不明	全盲	大專畢 中文系	橫跨普教與 特教體系	點字校 對員
H	女	47 歲	先天/保溫箱	全盲	高中畢	普教體系	點字校 對員
I	女	45 歲	先天/白內障手術	右：全盲 左：0.01	大專畢 英美語文學系	橫跨普教與 特教體系	點字校 對員
J	男	30 歲	後天/15 歲 視網膜色素病變	光覺	碩士畢 大學：資訊工程系 碩士：音樂工程系	普教體系	軟體工 程師

(四) 資料整理與分析

本研究採用主題分析法(鈕文英,2023),為提高研究信實度,研究者依據訪談大綱進行提問,逐字稿完成後進行反覆閱讀與編碼,對照參與者回饋修正初步分析結果,並確認內容一致性。文字資料依據研究問題整理並呈現,涉他人姓名與單位皆以代號處理。編碼原則受訪者以 A 至 J 標示,後以三碼代表逐字稿行數,未節錄部分以刪節號「...」表示,例如【A100-110】代表取自參與者 A 之逐字稿第 100 至 110 行。

(五) 研究倫理

本研究進行前明確說明目的與過程,提供參與者訪談大綱與同意書,並再次以口頭方式確認受訪意願。強調其參與完全基於自由意願,將對資料進行保密並尊重退出權利。所有資料皆經過去識別化處理,以確保參與者隱私與權益。

四、研究結果與討論

(一) 重度視障者點字應用情境與經驗

訪談資料經整理與分析,實際應用點字的情境主要包括在工作場域、無障礙建築空間、日常生活中、休閒娛樂參與、閱讀與圖書資源。以下為各情境點字應用經驗的結果。

1.工作場域

所有受訪者在工作場域中皆運用點字,其形式多元,從教學輔助到行政管理皆有。視

障教師在教學時會使用點字備課、閱讀教材與學生作業;亦受有受訪者在工作場域中購買點字標籤機,製作點字標籤黏貼於大量公文夾上,協助分類與辨識;更強調點字在工作中使要的必要性。

「我是視障巡迴老師...需要用到點字,像是閱讀學生的作業、備課內容...」【C220-228】

「我買了點字標籤機,把它貼在公文夾上...資料量太大時,就靠這些標籤分類。」【E1001-1014】

「我工作絕對離不開點字,...工作就是需要精度很高的地方,.....我一定要一個字一個字仔細的看,一看再看,所以工作上一定要點字」【E1351-1369】。

由此可知,點字不僅是閱讀工具,更是維持職業效率與獨立性的關鍵。

2.無障礙建築空間

所有受訪者均提及在電梯與飲水機上的點字使用經驗,並說明能透過此資訊安全到達目的地:「電梯、飲水機我會去摸上面的(點)字,來確定我要按哪一個。」【J379-380】。

有參與者指出飛機上的安全手冊、座位說明,以及台鐵車廂與廁所的點字標示,能協助掌握空間配置與逃生資訊:「搭飛機時,安全手冊有點字與觸覺圖...逃生門的輪廓摸得到。」【J399-405】。而部分公車設有點字下車鈴說明,便於主動下車。此外,亦有受訪者表示,公司內部的點字門牌也可協助辨識空間:「我們公司會議室門牌上都有點字,我會去

摸來找位置。」【J382-383】。

以上可見公共設施中的點字標示（如電梯、火車、飛機、公車）對重度視障者的自主通行具有關鍵作用。

3. 日常生活中

多位受訪者會將點字貼於藥盒、傢俱、瓶罐或自行貼在欲搭乘公車號碼的牌上，以利分辨使用。

「買來的瓶子會貼點字，時間久了才不會忘記哪一瓶是什麼。」【H504-509】

「我是巡迴老師，我有在搭乘的公車牌上貼點字以利分辨。」【C263-277】

此外，生活中常用的各項卡片，例如提款卡、信用卡、悠遊卡等常見點字標記，有助於視障者進行金融交易與各項基本活動。亦有受訪者指出部分餐廳會提供點字主選單讓重度視障者能獨立點餐，減少對他人協助的依賴。

「提款卡、信用卡、悠遊卡我都有貼點字...」【B334】

「我在某家餐廳摸過點字主選單，就不用別人唸給我聽了。」【I343-354】。

4. 休閒娛樂參與

受訪者普遍表示，能透過點字參與休閒活動，是提升生活品質的重要來源。最常見的應用是點字撲克牌、象棋與自製桌遊。

「我們視障界很流行自製點字撲克

牌...象棋也是請我媽幫忙製作的。」
【E977-999】

參觀博物館與欣賞舞臺表演時，點字的導覽手冊與平面配置圖有助於理解空間與內容。受訪者曾反映錯誤的點字內容給館方，顯示其參與的主動性與改善意識。

「朱銘美術館有點字介紹牌，有些錯誤我還馬上反映給館方。」【D315-321】

5. 閱讀與圖書資源

點字在閱讀領域扮演基礎角色，紙本雙視點字書、有聲書與點字電子書皆為主要資源，尤其是圖書館與數位資源的應用。受訪者普遍使用如「北市家協的雲端千眼」、「華文視障電子圖書館」與「國立台灣圖書館」等平台閱讀書籍。

「...我有用過的是華文，然後國臺圖、...北市家協的雲端千眼...」
【E1228-1321】

「我最常使用的是雲端千眼。因為我喜歡看書，它視障者才可以用，...」
【F616-686】

「我以前最常用應該就是華文圖書館，找一些課外書或是考古題，因為它有一些考古題，然後是點字版的，我就可以直接摸，就很方便」
【J438-442】

（二）對點字資源的看法與改善建議

多位受訪者指出目前圖書製作量能有限，仍有大量書籍無法取得。建議政府應立法要求出版社主動提供電子檔，供轉製成點字使

用，以保障視障者的閱讀權與專業發展。

「希望台灣能如美日一般，由法規規定出版社提供電子檔給轉譯機構。」【E1228-1321】

此外，也有參與者期盼建立「媒合平台」，讓視障者能「許願」想閱讀的書籍，並透過一定付費取得。

「可有個願望專區，媒合出版社與視障者，合法取得點字電子檔。」
【F616-686】

這些呼籲揭示現行制度在視障者閱讀權保障方面仍有待強化，亦突顯現行資源整合與出版法制化之必要性。

（三）討論

本研究顯示，點字在重度視障者的工作、生活、閱讀與休閒面向中扮演不可或缺的角色。點字應用情境不僅限於無障礙環境中（曾亮，2016；2022），也體現於個人創造性調整與實際生活中（陳宜萱，2020；趙欣怡，2020）。與先行研究相符（Martiniello et al., 2022；許萱庭，2019），受訪者能主動使用點字工具建立生活秩序與工作效率，並藉由標籤製作、文件閱讀與空間辨識展現高度適應力。雖然現有公共空間與圖書資源已有改善（闕詩穎，2020），但從受訪者意見中可見，資源分佈不均、法規不明確、轉譯速度不足等問題仍為主要挑戰。

五、結論與建議

（一）結論

本研究針對十位重度視障者進行訪談，結果顯示點字已廣泛應用於其生活各層面。工作方面，參與者在教學、資料整理與公文處理中頻繁使用點字；無障礙建築空間如電梯、飲水機、飛機安全手冊、台鐵與公車設施等，均有實際應用經驗；日常生活中則涵蓋藥盒、卡片、傢俱、瓶罐與主選單等物品；休閒娛樂則以點字桌遊（撲克牌、象棋）與藝術展覽（如故宮、朱銘美術館的點字導覽）為主；閱讀方面，最常使用的資源包括國立台灣圖書館、「雲端千眼」與華文視障電子圖書館，參與者普遍期待能有法規推動出版社提供書籍電子檔，以利點字資源整合與平等閱讀權的實現。

（二）建議

對教育與行政單位，建議強化公共建築之點字標示設計，推動醫療單位提供點字藥袋與藥盒，鼓勵休閒文化單位製作更多雙視桌遊與點字展品，並制定法規要求出版社提供書籍電子檔供轉製點字用途。同時建議未來從法制面推動點字資訊普及化與閱讀平權政策，並強化資源整合與點字教材的即時更新，以提升視障者的學習與生活品質。

參考文獻

- 白又文、吳純慧（2023）。桌上遊戲融入社會技巧教學增進視障學童人際互動之行動研究。**特殊教育學報**，58，1-31。
- 杞昭安（2015）。初任視障教育教師工作手冊。國立臺灣師範大學。
- 林巧敏、賀迎春（2015）。公共圖書館視障資源與服務現況調查。**圖書資訊學刊**，

13(1), 69-98。

邱大昕 (2016)。觸覺的轉向：広瀬浩二郎的展覽理念。**博物館與文化**，12，141-156。

邱大昕 (2020)。點與線的選擇：十九世紀末臺灣盲用文字的演變。**特殊教育研究學刊**，45 (1)，97-112。

曾亮 (2016)。醫院建築無障礙電梯點字系統現況—以臺灣北部七縣市為例。**建築學報**，98，97-113。
<https://doi.org/10.3966/101632122016120098007>

曾亮 (2022)。建築物無障礙電梯點字錯誤樣態之解析。**建築學報**，(121_S)，1-22。

許萱庭 (2019)。重度視覺障礙者使用自動櫃員機及網路銀行之調查研究 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學。

陳盈秀 (2020)。點字應用在注音輸入法之字型軟體系統建立設計與創作運用 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學。

蔡旻玲 (2003)。實施國語點字教學實驗之行動研究-以國小低年級視覺障礙學生為例 (未出版之碩士論文)。臺中師範學院。

趙欣怡 (2020)。從「不可見」到「可見」：

建構視障觀眾之博物館建築空間認知。

臺灣博物季刊，39 (2)，18-29。

陳宜萱 (2020)。建構無障礙用藥環境：視障族群友善藥事照護需求初探 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學。

闕詩穎 (2020)。因你，讓我們的閱讀「視」界更加「睛」采。**臺灣出版與閱讀**，2020 (2)，30-37。

鈕文英 (2023) 質性研究方法與論文寫作。雙葉書廊有限公司。

Martiniello, N., Barlow, M., & Wittich, W. (2022). Exploring correlates of braille reading performance in working-age and older adults with visual impairments. *Scientific Studies of Reading*, 26(4), 267-286.
<https://doi.org/10.1080/10888438.2021.1969402>

Schroeder, F. K. (1996). Perceptions of braille usage by legally blind adults. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90(3), 210-218.

Tobin, M. J., & Hill, E. W. (2015). Is literacy for blind people under threat? Does braille have a future? *British journal of visual impairment*, 33(3), 239-250.

Exploring the Applications and Experiences of Braille Use Among Individuals with Severe Visual Impairments

Yi-Jing Row

National Taipei University of Education
Department of Special Education
Master of Education

Chun-Hui Wu

National Taipei University of
Education Department of Special
Education Associate Professor

Abstract

This study explores the applications and experiences of Braille use among individuals with severe visual impairments. A qualitative research approach was adopted, involving in-depth semi-structured interviews with ten participants aged 18 and above. Findings reveal that Braille is used in many aspects of daily life. In the workplace, participants relied on Braille for teaching, organizing information, and handling official documents. In accessible environments—such as elevators, water dispensers, airplane safety manuals, and public transport like trains and buses—participants reported real-life experiences using Braille. At home, Braille was applied to items such as medicine boxes, cards, furniture, and containers. For leisure activities, Braille was used in board games (e.g., playing cards and Chinese chess) and in experiencing art exhibitions. Regarding reading, commonly used resources included the National Taiwan Library, the Cloud Thousand Eyes platform provided by the Taipei Parents Association for the Visually Impaired, and the Chinese Digital Library for the Visually Impaired. Participants expressed a strong hope that laws could require publishers to provide digital book files, enabling better integration of Braille resources and promoting equal reading rights. Based on the findings, this study offers practical suggestions for teachers and parents of individuals with visual impairments, publishers, libraries, government agencies, and future researchers.

Keywords: Visual Impairment, Braille, Applications of Braille

延伸核心課程（ECC）落實在視障融合教育專書之

編纂理念、特色與在地化教育實踐

何世芸

中華視障教育學會理事長

一、前言

美國自1990年代初期正式提出並推動視障延伸核心課程（Extended Core Curriculum, ECC）的教育理念。這一概念的形成與實施，主要是為了回應傳統普通課綱（core curriculum）無法涵蓋視障學生實際生活與學習所需的特殊技能。因此，在1995年由美國德州視障教育與研究中心（Texas School for the Blind and Visually Impaired, TSBVI）正式整理與提出“Extended Core Curriculum”（ECC）一詞，ECC不僅是教育內容的延伸，更是視障教育價值的重構。

Hatlen (1996)說ECC的設計理念根源於一個核心事實：就是“Blind and visually impaired students do not learn incidentally.”因為視障學生的學習不是「等他會了」，而是「要教會他」。所以Hatlen才說，「會」的發生不是偶然，是「有意安排」的結果。因為學校教師，不僅要教課本，還要教人生許多不同場景中應有的生活技能，如社交互動、定向行動、獨立自主、科技輔具等，這些活動，對大多數人而言，視覺是他們學習的主要管道，一

般人是透過眼睛觀察環境、模仿他人行為、辨識物品特徵，並從日常生活中自然地學會許多技能。例如，一個孩子看到大人洗手、穿衣、使用工具，自然而然便能模仿並學會。然而，對視障學生來說，這種「旁觀學習」的途徑是受限的或完全缺乏的。

在無法依賴視覺的情況下，視障學生則需要透過明確、有順序、可操作的方式來學習。這樣的學習不能只是理論或語言的說明，更需要實際操作與反覆經驗的累積。而且這樣的教學必須鑲嵌在真實的生活情境中，也就是在吃飯、穿衣、出門、購物、玩耍、與人互動的過程中，一步步引導他們去觸摸、感受、聽聲音、理解規則與流程。因此，家長的參與不可或缺，其理解與支持尤為重要。家長不僅是孩子生活中的陪伴者，更是學習機會的創造者與觀察者。家長需要明白，孩子不是不聰明，也不是學不會，而是缺乏學習這些經驗的機會與適切的引導方式。只要提供正確的方式與足夠的時間，他們一樣能夠建立生活自理的能力與自信心。

因此當美國的余月霞老師，希望與我共

同寫有關視障延伸核心課程（Extended Core Curriculum, ECC）時，我知道這套課程對於視障者預備未來至關重要，這課程的核心理念是：視障學生在學習歷程中，除了學科知識，更需要一套擴充性技能，來彌補視覺所帶來的學習與生活限制。這些技能不是「額外加強」，而是融入生活中不可或缺的基本能力。隨著融合教育政策的推進，視障學生的學習需求也應更為多元與個別化。因此，當時我們希望建構出一套完整的延伸核心課程（Extended Core Curriculum, ECC），而且這套課程的核心是以團隊合作的方式完成的課

程設計，以協助視障學生獲得走向自立人生所需的知識與技能。

二、延伸核心課程（ECC）九大領域

這些對一般人是「無意識中習得」的經驗，但對視障學生來說，這些日常觀察是不容易取得的。因此必須主動、系統性地補足這些學習機會。以下表1就是ECC 的九項領域，這些領域就是針對這種「看不到、學不到」的落差，設計出來的教學架構。

表 1 延伸核心課程九大領域與教學內涵概述

領域	說明暨教學內容概要
1. 補償性與學習存取技巧 (Compensatory and Access Skills)	基本概念, 文字溝通, 學習技巧, 補償策略 包括點字、放大字體、有聲資料、觸覺圖表等, 協助學生有效存取學科內容。
2. 定向與行動能力 (Orientation and Mobility, O&M)	了解自己和環境人物相對位置與安全行走 教導學生如何安全獨立地移動, 例如使用導盲杖、判斷方向、過馬路等。
3. 社交互動 (Social Interaction Skills)	有良好能力與人互動, 建立關係, 社會歸屬感 包括辨識表情、手勢、肢體語言與互動規則, 幫助建立人際關係與社會參與。
4. 獨立生活技能 (Independent Living Skills)	照顧自己與管理家務 如穿衣、料理、金錢管理、打掃與自我照顧等日常生活能力。
5. 休閒與娛樂技能 (Recreation and Leisure Skills)	計畫休閒活動, 安排體能健身活動 協助學生發展興趣與休閒活動, 提升生活品質與身心健康。
6. 生涯教育 (Career Education)	各年齡層的生涯意識, 生涯探索, 生涯計劃 包括職業探索、工作技能培養、自我認識與工作態度建立。從幼年即開始培養未來工作的準備。
7. 輔助科技應用 (Assistive Technology)	操作電腦科技完成所需的活動(讀寫, 行動, 發表...) 包括螢幕閱讀器、放大器、電子點字顯示器等科技工具的操作與應用。

領域	說明暨教學內容概要
8. 知覺效能 (Sensory Efficiency Skills)	利用剩餘可用視覺,聽覺,觸覺,嗅覺,本體和前庭覺教導學生有效運用殘存視覺、聽覺、觸覺、嗅覺等感官功能。
9. 自我決策與倡導能力 (Self-Determination)	做適當抉擇,解決困難和調整,擺脫殘障者形象,自我擁護倡導 包括自我認識、目標設定、選擇能力及自我倡議等,培養獨立性與自信。

三、視障學生延伸核心課程實施指南：融合教育模式中落實視障教育成效（含附冊：ECC實務表格集—實施及評估）一書中的特色

（一）使用多元調查工具建構學生需求輪廓

決定 ECC 優先教學領域的核心原則：
整合多方觀點，回應學生真實需求

在提供延伸核心課程（ECC）之前，最重要的步驟不是直接進入教學，而是深入了解學生真正的需求與困難所在。這需要教育團隊從多個角度整合資訊，以做出最合適的教學優先順序判斷。而這個過程的核心精神，不是由大人單方面決定學生需要什麼，而是透過傾聽與觀察，從家長、學校老師、特教老師甚至學生本身的角度，綜合了解學生在生活與學習上的實際挑戰。

規劃視障學生的延伸核心課程（Expanded Core Curriculum, ECC）時，教育團隊不應只依賴既有的學習表現或主觀經驗，而應透過系統性的調查、評估與分析流程，全面理解學生的需求與能力基準。這樣

的做法，才能真正落實「以學生為中心」的教學設計原則，並發揮 ECC 在實際生活與未來準備上的最大效益。以下就是該書所進行的流程：

1. 先透過調查工具發現學生的需求重點

共分下列5項調查表

（1）ECC調查表1：家長問卷

家長是孩子最熟悉的照顧者，能提供在家庭與社區中的行為觀察與期許。

（2）ECC調查表2：班級與任課老師問卷

教師可從教室與學校生活層面描述學生的能力、困難與適應情況。

（3）ECC調查表3：學生自我評估或晤談

學生本人的觀點往往能揭示他們對自己視覺限制的理解與希望改善的部分。

（4）ECC調查表4：特教老師的觀察記錄

在自然環境中觀察學生的日常反應與表現，特別是非語言或有多重障礙的學生。

(5)ECC調查表5：需求篩檢彙整表

彙整上述資料，統計學生在九大ECC領域中尚未達成的技能項目，並排序出優先教學領域。

教學規劃的核心在於深入了解視障學生的需求，透過多項調查表收集來自家長、教師與學生本人的多元觀點，讓「以學生為中心」的理念真正落實。因為學生的需求是多面向的，不同場景（學校、家庭、社區）可能呈現不同挑戰。由視障教育教師統整資訊後，分析出最需要介入的領域，並據以撰寫IEP目標與教學內容。這是一個以學生為中心的教學設計歷程，避免主觀推測或單一視角的偏差。

2. 再透過正式或非正式評量掌握學生的能力起點

光有「需要哪一個領域」還不夠，教育團隊還需進一步進行如：

(1)功能性視覺評估（FVA）：了解學生在自然環境中使用視覺的方式與限制。

(2)學習媒介評估（LMA）：用以判斷學生主要依賴的感覺系統（視覺、觸覺或聽覺），以選擇最適合其閱讀與書寫的學習媒

介，例如大字書、點字或有聲教材。

(3)在規劃視障學生的延伸核心課程

（ECC）時，僅靠調查表雖能幫助我們大致了解學生在九大領域中的需求排序，但這還不夠。若要真正設定具體可行的IEP目標，教育團隊必須進一步透過各式測驗與評量工具，來確認學生在不同生活領域中的「起始點」。

這些測驗工具的目的有兩個：

找出個案的起點行為（Baseline Behavior）

例如：學生是否能獨立完成基本生活自理？是否能透過視覺或觸覺辨識物品？是否能在社交場合中做出適當的回應？這些都是後續規劃學習活動的基準點，避免教學目標過難或過簡。

釐清個案在不同生活領域中的實際能力

有些學生在「社交互動」領域可能表現成熟，但在「獨立自主生活」領域卻仍停留在初始階段。使用不同測驗工具，可以分別檢視每個生活領域的起始狀態，讓教育團隊知道「學生目前應該從哪裡開始學」。

這些測驗工具名稱彙整，總共有28項測驗工具，如表2。

表 2 視障學生相關評量工具與ECC九大領域對應表

類別	測驗工具	主要評估重點	對應的ECC領域
發展與認知能力評量	早期療育課程評量 兒童認知功能綜合測驗 多元智能表乙式	評估幼兒及學齡兒童的整體發展狀況、認知功能與多元智能特質，作為教學起點判斷依據。	補償性技能 (Compensatory and Access Skills)
語言與溝通能力評量	修訂學齡兒童語言障礙評量表 兒童口與理解測驗	評估語言理解、表達及溝通能力，以規劃補償性技巧與閱讀教學策略。	補償性技能 (Compensatory and Access Skills) 社交互動 (Social Interaction Skills)
社會適應與生活自理能力評量	社會適應表現檢核表 文蘭適應行為量表 生活適應能力檢核手冊 修訂中華適應行為量表 適應行為評量系統 日常生活功能評量	評估學生在日常生活、人際互動、社會參與與自我管理等方面的功能表現。	社交互動 (Social Interaction Skills) 獨立自主生活技能 (Independent Living Skills) 自我決策 (Self-Determination)
轉銜與生涯技能評量	身心障礙學生獨立成人生活轉銜技能量表 (兩版本) 身心障礙轉銜服務評估量表	評估學生進入成人生活及職業世界的準備度，包括生活獨立性與職業技能需求。	生涯教育 (Career Education) 自我決策 (Self-Determination)
感覺處理與感官效能評量	3-10 歲感覺處理能力剖析量表	評估學生在視覺、聽覺、觸覺、本體覺與前庭覺等感官處理與整合的能力。	知覺效能 (Sensory Efficiency Skills)
視覺功能與學習媒介評估	國語點字評估 柏金斯活動教學指南 LEA 3-D Puzzle VIC Flip Chart Preschool Vision Screening Kit LEA SYMBOLS Book with Crowding Bars LEA SYMBOLS Single Symbol Book LEA SYMBOLS Crowded Symbol Book Heidi Expressions Test Game Hiding Heidi Low Contrast Test	評估視覺敏銳度、對比敏感度、擁擠效應、表情辨識、低視能等，並判斷適合的閱讀媒介。	補償性技能 (Compensatory and Access Skills) 知覺效能 (Sensory Efficiency Skills)

綜合性視障教育與ECC評量工具	The NEW Oregon Project, Sixth Edition, Complete Set EVALS: Evaluating Visually Impaired Students Using Alternate Learning Standards Emphasizing the Expanded Core Curriculum (5 Part Set) Learning Media Assessment of Students with Visual Impairments: A Resource Guide ECC Essentials: Teaching the Expanded Core Curriculum to Students with Visual Impairments	全面評估視障學生在ECC九大領域的能力，協助選定IEP目標與教學活動設計。	補償性技能 (Compensatory and Access Skills) 定向與行動能力 (Orientation and Mobility, O&M) 社交互動 (Social Interaction Skills) 獨立自主生活技能 (Independent Living Skills) 休閒與娛樂技能 (Recreation and Leisure Skills) 生涯教育 (Career Education) 輔助科技應用 (Assistive Technology) 知覺效能 (Sensory Efficiency Skills) 自我決策 (Self-Determination)
-----------------	--	---------------------------------------	--

3. 三個發展階段引導 IEP 目標與活動設計

本書為每一個 ECC 領域設計了明確的技能架構，並依學生發展層次分為三個階段：

(1)預備階段 (Preschool–G3)

適合學前到國小中低年級的學生，目標聚焦在認識、接觸與參與。例如：學習辨認自己的物品、初步嘗試社交互動、跟隨大人完成基本任務。

(2)基礎階段 (G4–Junior High)

適合國小高年級至國中學生，重視技能

建立與策略學習。例如：學會使用放大鏡閱讀、主動向他人求助、建立簡單時間管理概念。

(3)熟練階段 (Senior High)

適用於高中或技能成熟者，目標為獨立應用與整合運用。例如：能自己規劃交通路線、使用科技工具完成作業、準備就學或就業。

這樣的分階方式不是硬性依照年級劃分，而是根據學生「目前在該技能向度上的表現」，教師可依實際情況調整起始點，做

到真正個別化的教學。

(二) 擴展對視障學生學習需求的理解：不只是點字與定向行動

過去，我們在談到視障學生的特殊教育需求時，往往聚焦在「點字學習」與「定向行動」這兩個領域。這樣的觀點固然重要，因為它們確實關乎視障學生的閱讀能力與行動自主，但卻無法全面涵蓋視障學生在生活、學習與未來發展上的全部需求。

本書所倡導的「延伸核心課程 (Expanded Core Curriculum, ECC)」概念，正是為了突破傳統的教學框架，引導教育者從更多元的面向看見視障學生的潛能與挑戰。ECC 所涵蓋的九大領域不僅是技能的清單，更是讓視障學生在現實生活中能夠自信、有尊嚴地參與社會的基礎能力。

因此，我們不再只是問：「這位學生學會定向行動了嗎？他會點字了嗎？」例如

1. 他能不能交到朋友、跟同學一起玩，開心地參加活動？
2. 他能不能自己做決定，說出自己想要什麼、不想要什麼？
3. 他知不知道自己學習的方式是什麼？會不會用適合的工具來幫助自己學習？
4. 他能不能為長大後的生活做準備，比如工作、照顧自己、規劃未來？

這本書所提供的評估方法與教學指南，

目的正是協助教育團隊從更整體的角度，理解並支持視障學生的發展歷程，讓他們不僅能夠學習，更能夠生活，並活出未來的可能性。

(三) 為每一位學生打造合理、有感、有成效的 IEP——從需求到教學活動的設計

本書最大的特色之一，在於強調 IEP 的擬定必須建立在具體的觀察、調查與評量基礎之上，並且結合明確的活動設計，才能真正落實個別化教育的精神。在這本書透過完整的多面向調查與評估流程：

1. 教育團隊能夠找到每一位學生在 ECC 九大領域中最迫切需要介入的學習項目。
2. 確認學生在該領域中實際的起始能力點，而非僅依年級推估；依據本書設計的三階段技能架構（預備、基礎、熟練），精準挑選合適的 IEP 教學目標與活動。
3. 整合學生與家長的「年度學習期望」，將抽象的願景轉化為具體可執行的短期目標。

本書中每一個 ECC 領域皆設計有發展階段分明的教學活動範例，可依據學生年齡、發展能力與生活環境彈性調整。這些活動不僅具體、操作性高，更貼近學生實際生

活情境，讓 IEP 的目標不是流於表面，而是能在學生的日常生活中被看見、被練習、被實踐。這樣的設計理念，也讓教師能更有依據地安排教學內容、追蹤成效，並與家長溝通孩子的學習進展與成就，建立起家庭與學校共同參與的支持系統。

(四)從生活細節出發，建構完整而有意義的學習歷程

本書的獨特之處，在於它並不將延伸核心課程（ECC）視為抽象、制式的技能清單，而是把每一個技能回歸到生活的脈絡中，從幼兒期就開始有系統地發展視障學生的實際能力與自我概念。

如生涯教育，不只是高中的職涯選擇，而從幼兒會「收拾玩具」就開始。這是一種責任感與自我管理的養成，也是一種「我做到」的開始。再進一步，孩子能學會準時寫功課、守約赴會，這些都是進入社會的基礎態度與能力。

社交互動，不只是學會說「你好」或打招呼，而是從三個層面逐步建立：

1. 處己：了解自己，管理自己的情緒與行為。
2. 處人：與他人建立關係、合作、表達

與回應。

3. 處環境：理解社會情境、遵守規範、適應不同場合。

這樣的設計讓社交不只是模仿，而是「理解＋行動」的組合。

自我決策，從最簡單的「自己挑衣服」開始。選擇自己想穿的衣服，就是學會表達偏好與做決定。這不僅是一種選擇行為，更是對自己有想法、有能力負責的表現，是我認同的起點。

獨立生活能力，也不是等到長大後才開始學，而是從孩子能知道「什麼時候要吃藥」這樣的小事做起。這不只是獨立的展現，更是時間感、身體認知與健康責任的啟蒙。

四、本書的在地化特色：ECC 與台灣特殊需求課程的相通性

本書並非翻譯外國教材，而是根據台灣教育現場的需求撰寫，特別是以「特殊需求課程」的理念為基礎，來思考視障學生的學習需要。延伸核心課程（ECC）的九大領域，和台灣目前特需課程所涵蓋的重點，其實具有高度相通性，也因此更能與本土的教學與 IEP 制定緊密結合。如下表3。

表 3 台灣特殊需求課程與 ECC 九大領域對應表

台灣特殊需求課程	ECC 對應領域
生活管理	獨立自主、自我決策/倡議
職業教育	生涯教育
社會技巧	社交互動
溝通訓練	補償性技能、社交互動
生活管理/動作機能訓練	定向與行動
動作機能訓練	知覺效能
學習策略	補償性學習
輔助科技應用	輔助科技
生活管理	娛樂與休閒

五、多課程活動，對老師的便利性

1. 教師不必從零開始自己想活動，書中提供的範例可直接取用或稍作修改。
2. 同一個 IEP 目標，可以搭配不同年齡、不同能力階段的活動。
3. 教師可依學生狀態隨時替換活動，不怕只有單一做法。
4. 每個活動都設計成對應 ECC 領域 × 台灣特需課程，方便教師在 IEP 裡直接對照與填寫。
5. 減少「目標有了，但活動怎麼設計？」的落差。
6. 教師能更快與家長分享「孩子在做什麼、學什麼」，提升合作。

7. 教師可在一般教室、資源班或社區現場靈活操作，不受限制。

8. 每個活動內建評量指標（完成度、歷程、決策點），教師不用額外設計複雜的檢核表。

9. 紀錄容易，成果能直接回饋到 IEP 與行政需求。

六、總結

本書的教學設計強調：

「生活中的每一個動作，都是能力培養的機會；每一個選擇，都是建構自我的起點。」透過將延伸核心課程具體化、生活化、發展化，讓視障學生的學習不再只是「會點字」、「能走路」，而是「能參與」、「能

表達」、「能選擇」、「能管理自己的人生」。這樣的理念，使得本書不只是教師的參考資料，更是真正協助學生逐漸建構完整生活能力與人生架構的實用指南。

參考文獻

余月霞、何世芸(2021)。視障學生延伸核心課程實施指南：融合教育模式中落實視障教育成效（含附冊：ECC實務表格集—實施及評估）。台北市：財團法人愛盲基金會

Hatlen, P. (1996).The core curriculum for blind and visually impaired students, including those with additional disabilities.*RE:view*, 28(1), 25–32.

視障教育研究之趨勢與挑戰：Scopus 文獻計量分析

蓋欣玉 林蔚荳

國立政治大學教育學系博士生
康寧大學視光科教師

摘要

本研究透過文獻計量分析法，系統性檢視 Scopus 資料庫中關於「特殊教育」與「視覺障礙」主題之學術發展，總計納入 421 篇文獻。分析內容涵蓋發表年度、作者貢獻、高被引文獻、文獻耦合關係與關鍵字共現。結果顯示，視障教育研究自 1978 年起穩定發展，近十年研究熱度尤高，並呈現三大趨勢：一、融合教育為核心理念，聚焦學生參與與教育公平；二、輔助科技快速發展，成為改善學習環境之關鍵；三、研究取向由醫療導向轉向功能導向，強調生活品質與自主性。研究亦指出目前主題仍偏重於學齡教育與基礎階段，對高等教育及跨領域議題探討相對不足。建議未來應加強跨學科合作、深化高等教育場域之研究，以及強化師資培育中有關輔具整合與課程調整之訓練，以因應視障學生多元且持續變化的教育需求。

關鍵字：視障教育、文獻計量分析、VOSviewer

一、前言

不同領域的發展除了第一線臨床實務外，更仰賴學術研究的奉獻，在過去數十年間，隨著特殊教育政策的演進、科技輔具的推陳出新，以及融合教育理念的廣泛推動，視障學生的學習樣貌與支持需求也呈現多元化。然而，儘管相關研究日益豐富，我們對於整體學術脈絡的掌握，仍然存在著資訊分散、研究焦點零碎的問題。

因此，透過「文獻計量分析（bibliometric analysis）」的方法，對視障教育相關研究進

行系統性梳理與趨勢分析，不僅能揭示此一領域的發展軌跡與研究熱點，也有助於辨識學術資源的分布、重要研究者或機構的影響力，以及潛在的研究空白區域。這對於教育政策的制定、教學策略的研發，以及未來研究方向的規劃，皆具有參考價值。

本研究以收錄於 Scopus 之文獻，透過 VOSviewer 進行科學知識圖譜分析來回顧多年來視障教育相關之學術文獻，期望從宏觀層面勾勒此一領域的知識地圖，並以此作為推動視障教育研究深化與實務創新的基礎。

二、研究方法

為確保研究過程之系統性與透明度，本

（一）檢索策略

1. 資料庫來源：本研究選用 Scopus 資料庫，因其收錄範圍廣泛，且具備內建引用與作者分析功能，有助於呈現國際視障教育研究全貌。

2. 檢索條件與時間範圍：檢索時間範圍設定為 1978 年至 2025 年 6 月，以涵蓋自視障教育相關研究起始迄今的完整發展脈絡。

3. 檢索式設定為：(TITLE-ABS-KEY("special education") AND TITLE-ABS-KEY("visual impairment"))

4. 納入與排除標準：納入標準包括學術期刊論文、會議論文與綜述性文章；排除重複紀錄、無完整摘要之文獻，以及非教育研究取向之研究。

（二）資料處理

所有檢索結果先以 Scopus 匯出完整書目資料，包含作者、標題、摘要、關鍵字、出版年及引用次數，並進行重複刪除與格式統一，最終保留 421 篇研究文獻作為分析樣本。

（三）分析工具與程序

1. 描述性統計分析：利用 Scopus 內建分析功能，統計出版年度分布、作者發表篇數、引用次數等，以呈現研究概況。

研究採用以下步驟進行：

2. 文獻耦合與知識圖譜分析：使用

VOSviewer 建構文獻耦合網絡圖與關鍵字共現圖，分析研究主題之聚落與演進趨勢。分析設定包含：

(1) 篩選最少引用次數 ≥ 5 之文獻

(2) 採用全計數法 (full counting) 計算耦合強度

3. 可視化呈現：生成年度分布圖、作者貢獻長條圖、文獻耦合網絡圖及關鍵字密度圖，以利直觀理解研究脈絡與趨勢。

三、Scopus 資料庫收錄之相關文獻分析

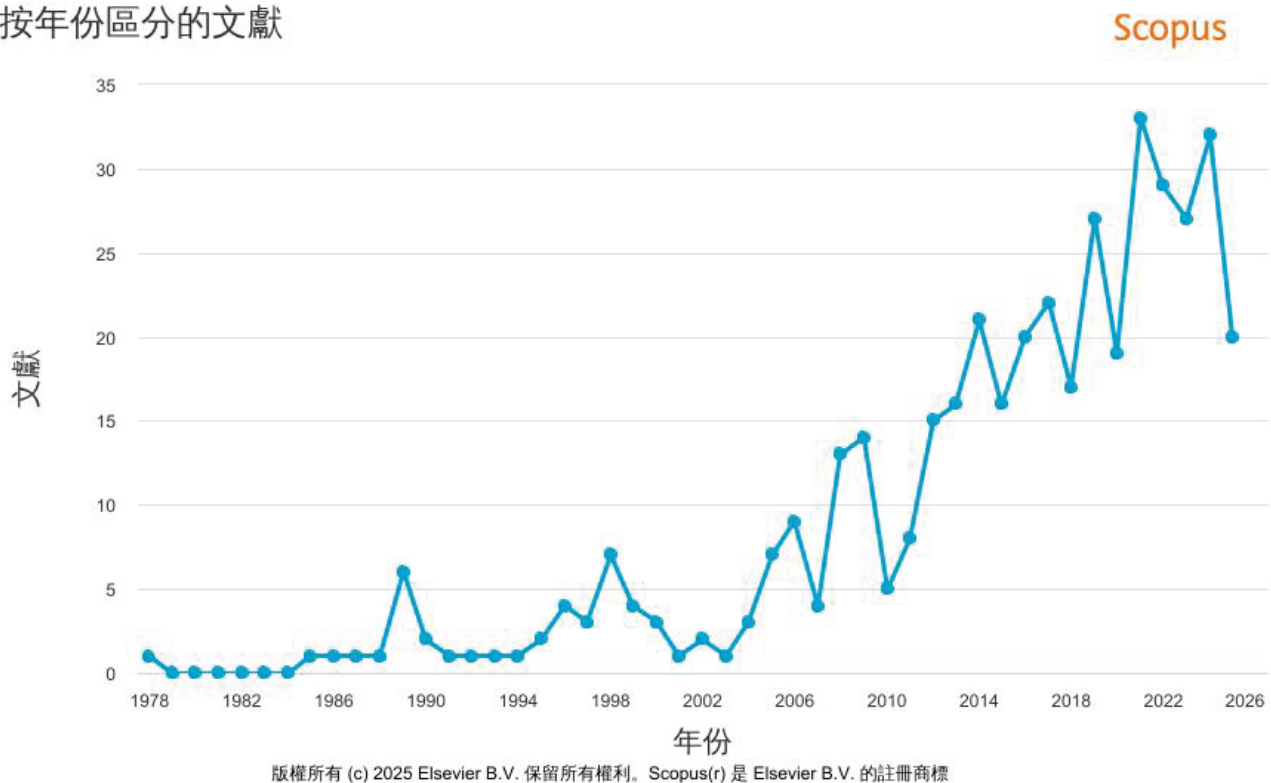
本研究透過 Scopus 資料庫，針對標題 (Article Title)、摘要 (Abstract) 及關鍵字 (Keywords) 中含有 "special education" 與 "visual impairment" 之文獻進行檢索，共獲得 421 篇相關學術文章。根據 Scopus 系統內建的分析工具，本文進一步針對出版年份、作者貢獻以及文獻被引用情形進行描述性統計與圖像化呈現。

（一）發表年度分布

從圖 1 可見，相關研究自 1978 年起即有零星發表，至 2021 年達到高峰（共 33 篇），2024 年則有 32 篇，顯示該主題在近十年研究熱度穩定。2025 年截至目前統計已有 20 篇，可預期全年將持續增長。

圖 1：按年份分布之文獻發表量（1978～2025）

按年份區分的文獻



（二）作者發表概況

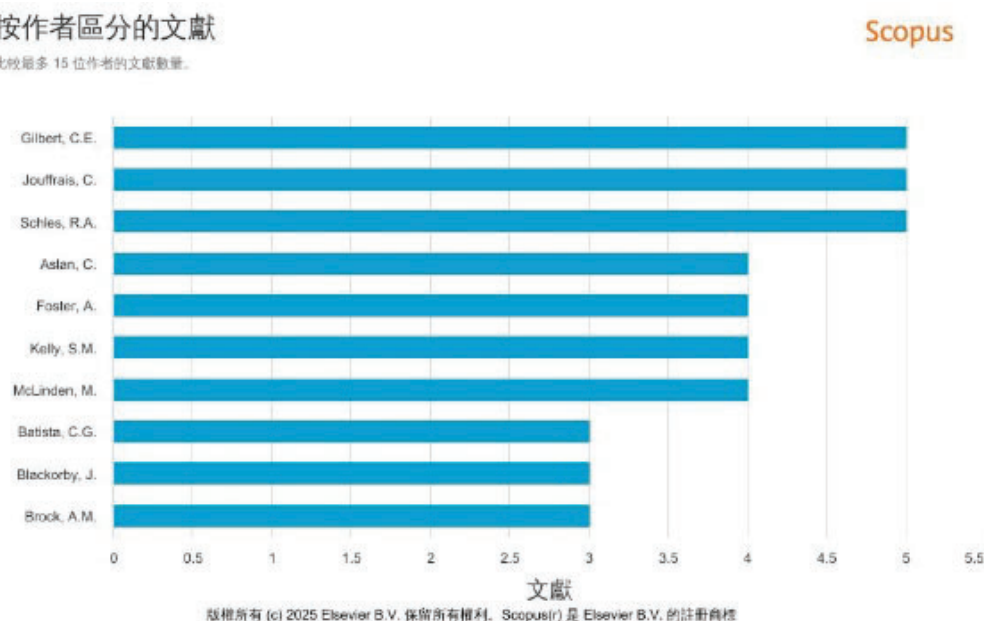
根據圖 2 統計，作者中發表篇數最多者為 Gilbert, C.E.、Jouffrais, C.與 Schles,

R.A.，三人皆有 5 篇文章，顯示其在該領域具有穩定研究產出與貢獻。

圖 2：主要作者發表篇數分布

按作者區分的文獻

比較最多 15 位作者的文獻數量。



（三）高被引文獻分析

排除自我引用後，421 篇文獻中被引用次數前 10 名的文獻合計共被引用 1,332 次（圖 3）。引用量最高者為：

- 1. “How is COVID-19 Affecting the Mental Health of Children with Special Educational Needs and Disabilities and Their Families?”（315 次）
- 2. “Birth weight and gestational age characteristics of children with autism, including a comparison with other developmental disabilities”（169 次）
- 3. “Universal newborn screening for congenital

CMV infection: What is the evidence of potential benefit?”（168 次）

其中與視障教育最具直接關聯者為排名第 5 的文獻：

“Growth in reading achievement of students with disabilities, ages 7 to 17”（2011），被引用 118 次。該文聚焦於閱讀表現成長軌跡，對於特殊教育中視障學生之學習成效研究有重要參考價值。

圖 3：高被引文獻分析

排序 引用次數 (最高者先) ▾

文獻	年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	小計	>2025	總計
總計		56	73	87	87	95	93	136	158	181	210	263	304	446	485	497	606	339	4,356	0	4,388
1 How is COVID-19 Affecting the Mental Hea...	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	57	97	79	65	15	315	0	315
2 Universal newborn screening for congenit...	2014	0	0	0	0	0	0	2	13	21	13	14	23	26	11	20	17	8	168	0	168
3 Birth weight and gestational age characte...	2008	8	14	12	14	16	10	7	11	9	14	11	12	9	7	10	2	2	168	0	168
4 The economic burden of vision loss and ey...	2013	0	0	0	0	1	6	4	5	6	9	12	17	18	18	13	16	5	130	0	130
5 Growth in reading achievement of student...	2011	0	0	0	0	3	6	9	8	8	6	12	12	15	9	11	9	10	118	0	118
6 ABC and 3D: Opportunities and obstacles t...	2014	0	0	0	0	0	0	5	10	13	9	11	9	12	12	8	6	7	102	0	102
7 Prevalence of visual impairment in childre...	1999	4	5	6	6	0	3	9	1	6	7	4	4	4	3	5	7	2	101	0	101
8 Investigating the implications of 3D printin...	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	6	14	14	9	11	12	8	86	0	86
9 Long-term outcome of abusive head trauma	2014	0	0	0	0	0	0	0	6	4	5	9	13	10	17	6	10	3	83	0	83
10 Transition from high school to work or coll...	1996	4	1	8	5	5	3	3	4	2	2	1	2	1	1	1	1	0	74	0	80

（一）核心文獻群特徵

四、文獻耦合分析

本研究透過 Scopus 資料庫以主題詞 "special education" 與 "visual impairment" 進行檢索，並以 VOSviewer 進行文獻耦合分析，選擇「document」為分析單位。分析結果顯示(圖 4)，此領域存在明顯的研究核心群與多個邊緣主題。

圖譜中心群以 Haegele (2019)、Moberg (2020)、Alves (2018) 為代表，呈現高度耦合連結，顯示此群文獻引用基礎重疊性高，研究焦點集中於：1. 融合教育中視障學生的學習參與挑戰；2. 教師態度與教育支持策略；3. 體育參與、社交互動與自我效能。此一趨勢亦與 Haegele & Zhu (2017)、Block (2007)

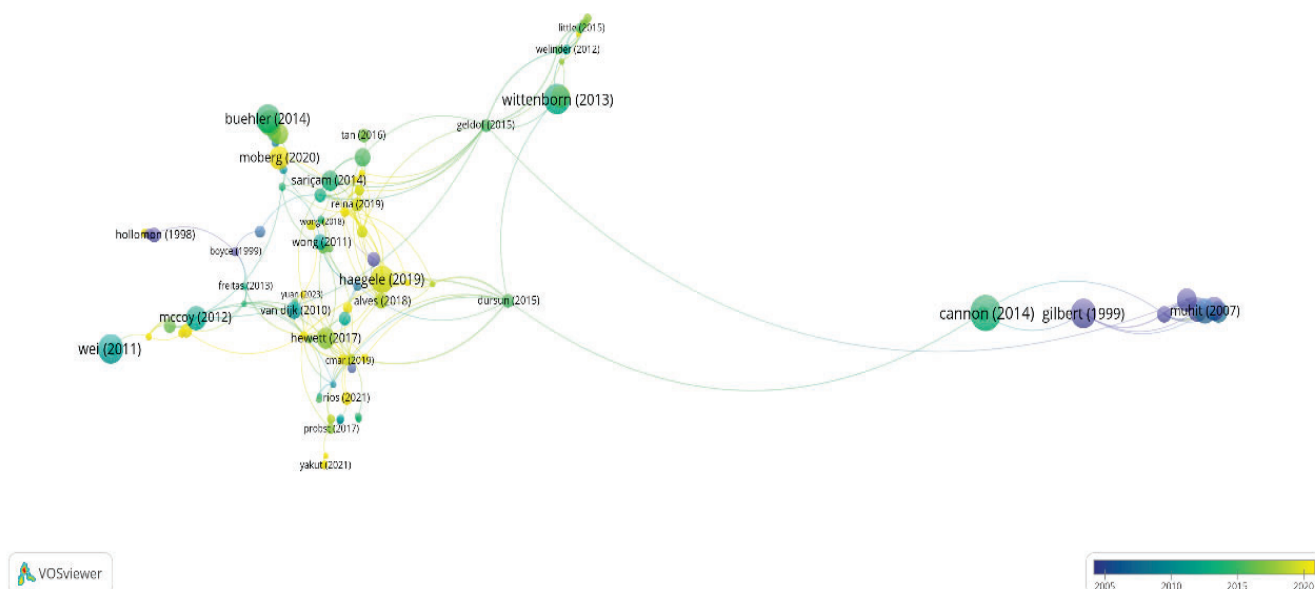
等研究所指出之特殊教育研究重心一致，即強調學生在融合環境中的功能性參與及教育公平。

（二）邊緣主題文獻

部分文獻如 Wittenborn (2013)、Cannon

(2014) 雖具一定引用量，然其與其他主流研究的耦合程度較低，顯示其關注議題可能來自不同領域（如公共衛生、疾病負擔評估），或為非教育面向之視角。

圖 4：文獻耦合分析



五、關鍵字分析

圖 5 為使用共現分析（Co-occurrence）中的作者關鍵字分析結果，排除與搜尋關鍵字"special education" & "visual impairment"相近之文字，如：blindness、low vision、visually impaired 等字。關鍵字共現分析顯示本主題研究的核心概念與主題演變。可歸納出以下幾個主要主題群組：

（一）融合教育與學生參與

以 inclusion、inclusive education、students with disabilities 為核心關鍵詞，反映融合理念在視障特殊教育領域之重要性，亦與 higher education、physical education 等詞彙共現，顯示研究延伸至不同教育階段與學科情境。

（二）輔助科技與無障礙學習

assistive technology、accessibility、braille 為此群核心，顯示其為近年研究焦

點，關注科技如何改善視障學生的學習情境與自主性。

（三）學齡兒童與特殊需求介入

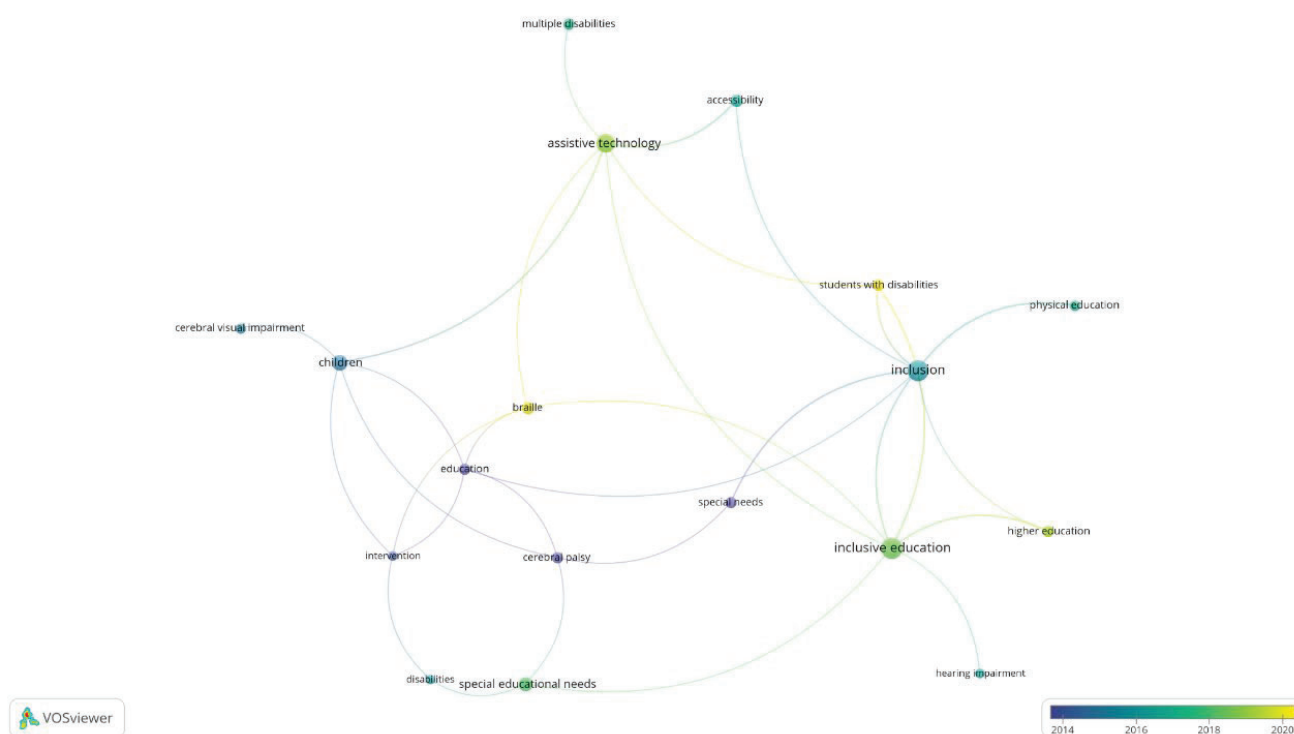
children、intervention、special educational needs、cerebral palsy 等關鍵詞構成此群，反映早期研究聚焦於診斷、早期療

育與教學設計。

（四）時間演變趨勢

圖譜顏色顯示主題由早期之「特殊需求與診斷」逐步轉向近年的「科技支援與融合實踐」，與國際特殊教育政策趨勢一致。

圖 5：作者關鍵字分析



六、結論與建議

（一）結論

本研究以文獻計量法分析 Scopus 中關於特殊教育與視障主題之研究，透過文獻耦合與關鍵詞共現圖顯示研究主題聚落與演進趨勢，融合教育與輔助科技為主流趨勢，研究亦愈趨跨領域發展。以下歸納之三項主要趨勢：

1.融合教育作為核心理念：涵蓋不同學習階

段，強調公平與多元。

2.輔助科技發展快速：成為視障教育研究與實務中不可或缺元素。

3.主題發展由醫療導向轉向功能導向：聚焦學生參與能力與生活品質。

（二）建議

1.鼓勵跨學科合作，如教育、工程（輔具開發）、心理與社工等。

2.深入探討高等教育階段中視障學生的融合

經驗。

3.教師培育課程納入視障學生教學設計與數位資源應用訓練。

4.教育政策應強化 assistive technology 補助與課程整合。

參考文獻

- Haegele, J. A., & Zhu, X. (2017). Experiences of individuals with visual impairments in integrated physical education: A retrospective study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(4), 425–435.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1346781>
- Block, M. E., & Obrusnikova, I. (2007). Inclusion in physical education: A review of the literature from 1995–2005. Adapted *Physical Activity Quarterly*, 24(2), 103–124. <https://doi.org/10.1123/apaq.24.2.103>

編輯委員

主編

何世芸 中國民國視障教育學會理事長

執行編輯

吳純慧 國立台北教育大學特殊教育學系副教授

助理編輯

丁葳錡、林家菁

國立台北教育大學特殊教育學系

視障教育半年刊 第十卷 第一期

中華民國 114 年 06 月 Jun., 2025

本刊物為網路半年刊

發行者：何世芸

地址：臺北市大安區和平東路一段 129 號 3 樓
特教中心

電話：0930-913105