東華特教徵稿啟事

本刊目的

提供特殊教育教學實務心得、教材教法經驗分享、特教新知及特教專題研究等文章。
每年出版兩期，分別於7月及12月出刊，歡迎踴躍投稿。

徵求稿件

◎教學實務心得
◎教材教法經驗分享
◎特殊教育新知與科技
◎特教專題研究

注意事項

◎字數每篇至多7,000字（不含參考文獻），並請傳送WORD及PDF檔案。
著作授權同意書需作者親筆簽名，可於錄取後郵寄紙本文件。
◎作者資訊請勿出現於文稿，請另檔填寫投稿者基本資料表。
◎投稿格式：段落最小行高20pt、中文字體12號標楷體（篇名16號字）、
英文及數字Times New Roman、並請依APA第7版格式撰寫。
◎學術性論文須包含以下內容：中文摘要、關鍵字、本文及參考文獻。
◎本刊對來稿有刪改權，不願刪改者請另註明。
◎來稿恕不退稿，原稿請作者自行保存。
◎來稿請勿抄襲他人作品，並由作者自負法律責任。
◎為提升刊物品質，學術論文類，本刊邀請至少2位專家學者進行匿名審查。
◎來稿經本刊接受刊登後，作者同意非專屬授權予本刊做下述利用：
1.以紙本或數位方式出版。
2.進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權用戶下載、列印、瀏覽等資料庫銷售或提供服務之行為。
3.再授權國家圖書館或其他資料庫業者將本論文納入資料庫中提供服務。
4.為符合各資料庫之系統需求，並得進行格式之變更。
◎作者應保證稿件為其所自行創作，有權為前項授權，且授權著作未侵害任何第三人之智慧財產權。
◎《著作授權同意書》及《投稿者基本資料表》，請連結至本中心網站下載
https://rc052.ndhu.edu.tw/。
◎來稿請寄974301花蓮縣壽豐鄉大學路二段1號，國立東華大學特殊教育中心
（請註明：投稿東華特教71期）。
◎聯絡方式：（03）890-3952；電子信箱：wenhui@gms.ndhu.edu.tw
◎經採用之稿件，每篇致贈兩本期刊，不另奉稿酬。
◎第71期截稿日期：113年5月31日

·歡迎踴躍投稿·

ISSN 2218-4260
9 772218 426002
GPN：2008000347

對於孩子:
我們投入的關心，
與您相同

東華特教

第七十期

目錄

創新的教育工具：探索ChatGPT在輕度障礙學童教育中的潛在價值—吳尚書、楊熾康、鍾莉娟 01
視覺障礙學生在健康與體育領域體育課的調整與修改探討—張招榕、林育毅 14
曼陀羅思考法應用在重度聽障生的國文課實務分享—張智雯 29
花蓮縣情緒行為巡迴教師工作現況與困境—柯采潔、林玟秀 39

教育部委辦經費
國立東華大學特殊教育中心 編印
中華民國一一二年十二月

花蓮特教人物誌

王彣伶 老師

個人簡歷

學歷—國立中正大學社會福利學系

現職—慈濟學校財團法人慈濟大學資源教室輔導員

工作理念

教育的初衷就是讓所有不一樣的人友善對待彼此、好好一起長大，真誠相待每一位進入大學階段的特殊教育學生們，陪伴學生走一段從青少年晉升至成人的生命歷程。當荊棘滿路時，重視學生的恐懼或脆弱，協助學生長出披荊斬棘的勇氣；當收穫鮮花時，看見並欣賞學生的努力及美好，培養學生相信自己的自信心。

未來展望-自我期許

持續精進特殊教育專業知能，協助特殊教育學生訂定生涯目標，穩定陪伴學生完成大學學業；秉持無障礙友善校園環境之精神，透過團隊合作，建立同理以及友善的校園氛圍，進而推廣相互尊重、平等平權的社會理念。

活動集錦

活動名稱

心智障礙類學生身心特質需求與輔導－學習策略之運用

活動日期 112年7月25日

主講者 陳麗如教授

活動名稱

認知通譯研習－特需學生校園中法律問題與協助

活動日期 112年8月16日

主講者 柯志堂學務長

活動名稱

藝術活動在特殊教育的應用知能研習

活動日期 112年8月24日

主講者 于珮懿行動藝術治療師

活動名稱

大專校院特殊需求學生生涯轉銜與輔導知能研習

活動日期 112年9月25日

主講者 林靜如主任、馬樂穎理事長

活動名稱

大專校院特殊需求學生職涯轉銜與輔導實務分享～職業重建服務篇

活動日期 112年10月17日

主講者 張怡華督導

創新的教育工具：探索 ChatGPT 在輕度障礙學童教育中的潛在價值

吳尚書　國立東華大學教育與潛能開發學系教育博士班特殊教育組博士研究生

楊熾康　國立東華大學特殊教育學系副教授

鍾莉娟　國立東華大學特殊教育學系助理教授

摘要

自 2022 年 11 月 30 日，ChatGPT 上線後衝擊全世界各個領域，在教育領域中期待它能成為一股助力，對輕度障礙學童應可利用其具個別化學習風格的特徵、更為即時且跨領域的知識、可提高學生學習動機與自信、增加溝通與社交能力及讓教育涵蓋範圍更加廣泛。然而，使用人工智慧模型仍無法替代教師的角色，教師和家長需要有系統的監督學生使用歷程，在網路的隱私管理也是重要議題。雖然 ChatGPT 的應用多元，但實際應用的研究結果則需要時間，期待 ChatGPT 能夠成為輕度障礙學童學習的利器，並做為教師的優良教學工具。

關鍵字：ChatGPT、輕度障礙、特殊需求

◎通訊作者：楊熾康 ckyang@gms.ndhu.edu.tw

壹、前言

隨著科技的快速發展，教育工具的想像力和需求也逐漸增加。尤其是特殊需求學童，教育人員需要更專業、更富有創新潛力的工具來幫助學生學習。在這個趨勢下，生成式人工智慧（artificial intelligence, AI）模型（如 ChatGPT）在輕度障礙學童教育中的潛在價值變得更加重要。

輕度障礙學童在融合教育環境系統中佔有相當重要地位。他們經常面臨特定學習和社交障礙，因此需要個別化和適應性的支持。雖然在過去幾十年中，特殊教育專家們一直努力尋找有效方法來改善輕度障礙學童的學習成效和社交參與，但如何提升他們的自主性和獨立性仍具挑戰。近年來，隨著電腦硬體和 AI 技術的發展為這一群學童帶來了新希望。

使用 ChatGPT 作為輔助工具，能為輕度障礙學童提供個別化和互動式的教育支持。ChatGPT 是一種基於 GPT（Generative Pre-trained Transformer）架構的語言模型，具備了強大的自然語言理解和生成能力。這使得 ChatGPT 能與輕度障礙學童進行對話互動、回答問題、提供解釋及指導，以幫助他們克服學習困難。

本文的撰寫動機是基於輕度障礙學童教育的關注，並且認識到傳統教育方法在個別化支持的限制。ChatGPT 作為一種 AI 輔助工具，具有適應性、即時性，以及豐富的知識庫，可能為輕度障礙學童提供獨特的學習體驗與成效。

貳、文獻探討

一、輕度障礙學童的學習特質

輕度障礙學童的教育需求一直受到教育學者和研究者的關注。許多研究聚焦於輕度的學習障礙（learning disability）（Mazher, 2020）、注意力不足過動症（Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD）（蔡浩軒、孟瑛如，2020）及自閉症類群障礙（Autistic Spectrum Disorder, ASD）（Desideri et al., 2020）等輕度障礙學童的教育需求和支援策略。這些研究旨在改善學童的學習成效、社交參與及自信心，並促進他們身心的全面發展。

近年使用情境教學影片對學習障礙學生教學的研究結果顯示，這種多元情境與活動、遊戲式的軟體教學可有效提升學習動機和注意力（吳慕萱、連倖誼，2021）。在使用擴增實境（Augmented Reality, AR）結合教學的研究中（McMahon et al., 2016），可發現透過沈浸互動式軟體的學習過程，讓自閉症與

智能障礙學生對於學習新詞彙有顯著成效。更進一步沈浸式虛擬實境教學對國小自閉症學生能夠提升社會技巧（孟瑛如、葉佳琪，2020）。這類軟體應用教學，雖透過沈浸式的類真實情境體驗、可重複練習及較高趣味性等特質，讓輕度障礙學生得以進步，但教師需具備較高門檻的科技素養，且製作這類教學媒介，往往需要科技專業團隊支持以及龐大的經費挹注。

在輕度障礙學童教育需求，一些研究關注於個別化教學方法的應用。這些方法強調應根據學童的能力和需求提供客製化的教學和支持，例如：個別教學計畫（Hott et al., 2021）和差異化教學策略（Griful-Freixenet et al., 2020）。這些方法的研究表明，個別化教學能夠提高輕度障礙學童的學習成果和自信心。

二、ChatGPT 之探討

ChatGPT 是 OpenAI 開發的一種先進語言模型，它擁有令人驚訝的能力，可以生成與人類語言相似的文字和句子。不論是回答問題、寫作或是與人進行自然對話，ChatGPT 都能做得游刃有餘。"GPT"是其名稱的核心部分，全稱為 "Generative Pretrained Transformer"，這裡面包含了這個模型的三個重要特性：

- "Generative"（生成式）：這個詞描述的是模型基本功能，即生成或創建新的內容。對 ChatGPT 來說，它的主要產出就是人類語言。
- "Pretrained"（預訓）：這個詞說明了模型訓練的一種方式。在用來進行特定任務之前，這種模型已經在大量的文本資料上接受過訓練。透過這種訓練方式，模型學會了人類語言的基本結構、詞彙及一些語境理解的能力。
- "Transformer"（轉換器）：這是一種特殊的神經網路架構，專門用於處理語言資料。Transformer 模型能夠捕捉到文本中的長距離依賴關係，並且能夠同時處理所有的輸入資料，這使得它在處理大量的文本資料時，能表現出高效能力。

綜上所述，"Generative Pretrained Transformer" 或 "GPT" 是一種使用 Transformer 架構，先在大量文本數據上進行預訓，然後用來生成人類語言的人工智慧模型。而 ChatGPT 就是這種模型的一個具體實現，並且已經在各種自然語言處理任務中表現出非凡的能力。

三、ChatGPT 在教育之應用

在廣大教育的領域中，ChatGPT 展現出了無限的可能性和創意。首先，

ChatGPT 可以應用於個別化學習中，它就如同一位聰明的教練，會依據每個學生的學習風格、興趣及能力來提供適當的學習支持。無論是回答學生的問題，提供學習資源，還是設計針對性的練習，ChatGPT 都能在教師或家長的監督下處理得當。其次，ChatGPT 也是一位家庭作業的好幫手。學生在遇到困難的家庭作業時，可以尋求 ChatGPT 的幫助，找到問題的解答或是獲得實用的建議。這不僅為學生學習提供了額外的支持，還讓學生在家庭作業中體驗到更多自主學習的機會。在語言學習上，ChatGPT 也是一位有能力的教練（Ali et al., 2023）。學生可以透過與 ChatGPT 對話來練習聽、說、讀、寫（葉惠婷，2023）的能力。而且，由於 ChatGPT 可以使用多種語言，學生可以利用它來學習第二語言或外語。在科技教育領域，ChatGPT 可說是一位出色的教學助理，它能夠解釋程式概念，提供程式碼範例，甚至還能幫助學生找出並修正他們程式碼中的錯誤。對需要重複練習或針對不同情境或實例學習的輕度障礙學童而言，ChatGPT 可以說是一個最佳的陪伴者。

參、ChatGPT 在輕度障礙學童教育中的潛在價值

有關 ChatGPT 在輕度障礙學童教育中的潛在價值，筆者提出的看法如下：

一、輕度障礙學童需要個別化教學與學習策略

對於一個處在特殊教育環境中的教師來說，要滿足每個學生的需求和適應他們各自的學習風格是一個巨大挑戰。以下會更深入地探討 ChatGPT 如何協助教師實現個別化的教學與學習策略。

1.針對學生的學習速度：每個學生學習的節奏都不太一樣，尤其對輕度障礙學童，可能需要更多的時間來練習、消化及理解新資訊。ChatGPT 可以耐心地和無私地回答學生的問題，並能根據學生的進步調整教學節奏，不會因為時間壓力或其他學生的進度而忽視他們的需求。例如：閱讀教學時，透過教師預先引導學生在既有文章架構下設定不同的「關鍵字」來提問，學生得以用同樣練習找出相同文章結構中的不同關鍵元素，以達到閱讀理解。

2.個別化學習風格：有些學生可能善於視覺學習，有些則更善於聽覺或觸覺學習（Griful-Freixenet et al., 2020）。ChatGPT 可依據學生的需求和反饋來調整其教學方式，進而提供學生個別化的學習體驗。例如：對偏好視覺學習的學生，ChatGPT 可以提供相關的圖像或影像學習資源；對偏好聽

覺學習的學生，則可以利用語音功能進行教學。至於偏好觸覺學習的學生，雖然 ChatGPT 無法直接提供觸覺體驗，但它可以引導學生進行實際動手做的實驗或活動，並透過實作來加深學習印象。

3.注意力調整：對有注意力維持困難的學生，ChatGPT 能提供分段式學習和定時提醒功能，幫助學生管理學習時間，並保持專注力。此外，它也可以用各種互動的方式來吸引學生的注意力，例如：透過教師事先提供素材訓練之模型來製作問答遊戲或情境模擬活動等。

4.回應個別學習問題：ChatGPT 可理解並回答學生問題，這意味著每個學生都可以得到直接且個別化的回應（Firat, 2023）。例如：若學生對某一個數學概念有困惑時，ChatGPT 可以透過詳細的解釋、提供實例或進行問題演練等方式來幫助他理解概念，並提供類似題目進行重複練習。

透過上述的個別化教學與學習策略，ChatGPT 提供了一種新的實踐方式，特別適合那些需要在學習速度、學習風格、專注力等方面進行調整的輕度障礙學童。然而，如同所有的教育工具，最重要的是要如何使用它。教師和家長需要與學生一起探索這種新的教學方式，並持續調整和優化它，以達到最佳的學習效果。

二、提供持續且及時的學習支持

教育的最佳實踐證明，學習並不僅僅限於學校的圍牆內或在特定的時間。對所有學生，特別是輕度障礙學生而言，能夠隨時獲得學習支持是非常重要的。這就是 ChatGPT 在教育中的一個重要價值所在。以下將會詳細地討論這個議題。

1.即時性支持：ChatGPT 的一個最大優勢就是它能夠全天候提供學習支持，學生可以隨時提問，並可獲得即時的回答（Baidoo-Anu & Ansah, 2023）。這種靈活性，對那些可能需要在非傳統學習時間內的學生尤其有利。傳統的教育模式下，學生可能需要等待教師的回饋，而這可能需要幾個小時甚至幾天的時間。然而，ChatGPT 可以提供即時的反饋（Su & Yang, 2023），幫助學生立即了解他們的理解是否正確，並及時修正錯誤（Rahman & Watanobe, 2023）。這種即時反饋可以加強學習效果，並提高學生的自信心。

2.個別化學習環境：有時，學生可能會在家中或其他非學校環境中

遇到學習問題。在這種情況下，ChatGPT 可以提供即時的學習支持，無需等待下一堂課或下一個上學日。這種個人化的學習環境，可以讓學生在自覺最舒適的環境中學習，並可以在遇到問題時得到立即的幫助（Biswas, 2023；Sok & Heng, 2023）。

3.持續的學習過程：學習是一個連續的過程，需要持續的實踐和反思。在 ChatGPT 的持續性支持下，可以幫助學生保持學習的動力，並激勵他們持續進步（Biswas, 2023）。它也可以記錄學生的學習進度，並根據學生的進步提供適當的學習材料和挑戰難度，以推動學生的學習成長。

4.跨越地理障礙：對偏遠地區的學生或是有交通困難的學生，ChatGPT 亦可以提供網路學習。學生可以在家中進行學習，並獲得與在學校相同的學習支持。這不僅提供了更多的學習機會，也降低了因學習環境障礙，而無法到校學習的窘境。

以上的特點使 ChatGPT 成為一個強大的學習工具，尤其適合輕度障礙的學生。透過提供 24 小時的持續和即時學習支持，ChatGPT 能夠有效地滿足這些學生的學習需求，並提升他們的學習成效。然而，也要注意，儘管 ChatGPT 具有很高的可用性和靈活性，但它並無法完全取代人與人之間的互動，或者教師對學生的專業指導（Chung, 2023）。因此，這種工具最好作為傳統教學方法的輔助，而不是替代。教師和家長也應監督學生的使用過程，並與他們一起討論和反思這種新的學習方式要如何幫助他們解決學習所遭遇的問題。

三、提高學生的自信和學習動機

在傳統的教室環境中，輕度障礙學生可能會因為與其他學生的學習進度不同、或對某些課程的理解程度較低而感到壓力。這可能導致他們對學習產生消極情緒，甚至產生學習無力感。在這種情況下，ChatGPT 可以發揮關鍵作用：

1.友善學習環境：ChatGPT 提供了一個隱私良好、無同儕壓力的學習環境。學生可以隨時提出問題，而不需要擔心被同儕嘲笑或被批判。這種環境鼓勵學生勇敢提問，並嘗試解決問題，進而增強他們的學習自信心。

2.提高自信心：由於 ChatGPT 能提供及時且合理的反饋，學生可立即了解學習進度，並在必要時進行調整。這種能力可以幫助學生建立學習自信心（Ali et al., 2023），並相信他們能夠掌握新的

知識和技能。

3.增加學習動機與主動性：ChatGPT 可依據學生的興趣和學習風格提供個別化的學習資源和挑戰，學生在互動中，能體驗到學習的樂趣，並發現他們能夠成功地學習和持續地進步（Ali et al., 2023）。此外，學生需要主動提問，這種主動性可以鼓勵他們更深入地參與學習過程，而不僅僅是被動接受知識。這種學習模式可以提升學生的主動性和學習動機（Biswas, 2023；Su & Yang, 2023），並有助於在日常生活中學會解決問題。

4.自我引導學習：與傳統以教師為中心學習模式不同，使用 ChatGPT 的學習更偏向於自我引導（Qureshi, 2023）。學生可以依據他們自己的節奏和方式進行學習，這樣他們在學習過程中，他們會感到更自在和自信。

5.鼓勵試誤學習：在 ChatGPT 的學習環境中，學生可以自由地嘗試錯誤，並從中學習。因為 AI 不會對學生的錯誤進行批評，所以學生會更願意嘗試新事物，並從中獲得經驗（Qureshi, 2023）。這種試誤學習的方式有助於學生建立解決問題的能力，並在過程中建立自信心。

從上述的說明中，ChatGPT 提供了一個獨特的平台，讓輕度障礙學生能夠在無壓力、無批判的環境中學習，並且透過及時的反饋和個別化的學習經驗，增強他們的自信心和學習動機。

四、資源有效率的配置

在許多地區，特別是資源有限的地區，教師經常面臨著如何在有限的時間和資源下滿足所有學生的學習需求。而對有輕度障礙的學生，他們可能需要更多的個別化支持和指導，這對教師來說可能會加重其工作壓力。在這種情況下，ChatGPT 可以作為一種有效的解決方案，其說明如下：

1.資源有效分配：ChatGPT 可以提供持續且即時的學習支持，並能依據每個學生的學習風格和需求提供個別化的學習資源。這意味著教師可以將更多的時間和精力投入到那些需要他們專業知識和個人關注的學生身上，而不是在一對一的學習支持上，因為這會分散他們的注意力。如此不僅提高了教學的效率，也使得教育資源得到了更有效的利用。

2.減輕教師負擔：由於 ChatGPT 可處理大量的問題和學習活動，教師可以減少在處理學生日常問題

和提供持續學習支持上的時間（Su & Yang, 2023）。這可減輕教師的工作負擔，並讓其能專注於高品質的教學和專業的提升。

3.提高教學品質：藉由 ChatGPT 的支持，教師可有更多的時間和精力來設計和實施高品質的教學活動（Rahman & Watanobe, 2023）。此外，也可以利用 ChatGPT 收集的學生學習數據和資料，來了解學生的學習進度和問題，並根據這些資訊調整他們的教學策略。

4.增強教育公平性：在資源有限的地區，ChatGPT 可以提供一種相對經濟且效果良好的學習工具。如此，即使是在資源匱乏的地區，所有學生也都可以獲得高品質和個別化的學習支持。此外，對於那些因為肢體障礙、重大傷病、有交通困難或其他原因無法到校的學生，ChatGPT 也可以提供一個可行的遠程學習解決方案，從而增加教育涵蓋率。

5.跨領域學習：ChatGPT 擁有廣泛的知識庫，包括各種學科的知識。這使得學生可以在一個平台上進行跨學科的學習，而不需要尋找各種不同的學習資源。

以上特點，說明了 ChatGPT 在輕度障礙學童教育中，不僅能夠提供個別化的學習體驗，提升學生的學習動力與自信心，更能有效地分配教育資源，提升教學效率與品質，減輕教師的工作壓力，並能擴大教育的覆蓋率。對未來的教育模式，ChatGPT 顯然具有相當大的潛在價值。

五、提升社交能力

對許多輕度障礙的學童來說，社交能力的培養是一項重要的挑戰。在與他人互動的過程中，他們可能會對某些社交規則或習慣感到困惑。ChatGPT 可以在這方面提供一定的幫助。

1.安全的社交模擬環境：經過設計的 ChatGPT 可以模擬各種社交情境，提供學生一個安全，且無壓力的環境來練習他們的社交技巧。他們可以在這樣的環境中進行反覆嘗試和練習，而不必擔心會受到現實生活中的壓力或負面反饋。

2.理解和學習社交規則：透過與 ChatGPT 的互動，學生可以更好地理解和學習社交規則和期待，再加上溝通條件的設定，可以提供輕度障礙學生重複練習對話過程，並得以逐步改變語境達到類化不同語境的教學目標。例如：他們可以學習如何禮貌地提問，如何在對話中表達自己的觀點，

或者如何解讀其他人的語言意圖。

3.增強表達能力：透過與 ChatGPT 的對話，學生可以學習如何更有效地表達其想法和感受。這不僅可以提升他們的語言表達能力，也有助於在與人交際時能更好地表達自己（Ali et al., 2023）。

然而，儘管 ChatGPT 在許多方面都有其價值和潛力，但也必須意識到它的限制。AI 模型的理解能力和反應能力還是無法達到人類處理事情的水準。它可能無法完全理解或處理某些複雜或特定的社交情況。此外，AI 模型無法取代專業教育工作者在學生學習過程中的角色。教育工作者不僅有專業的教學技能和經驗，他們也可以提供人情味和關懷，這是任何 AI 模型都無法替代的。

因此，雖然 ChatGPT 可以作為一個有價值的教育工具，但它應該被視為是教育工作者工具箱中的一個協助工具，而不是教育工作者的替代品。它可以在某些特定的學習領域提供幫助，例如：在社交技巧訓練或語言學習上。但在實施的過程中，需要注意確保其正確性，並始終保持對學生學習進程的監督和指導。

在應用 ChatGPT 於教學過程中，教育人員應確保以下幾點：

1.監督與指導：儘管 ChatGPT 能提供大量資訊，但學生可能需要在理解或應用這些資訊時得到幫助。教育者應該定期檢查學生與 ChatGPT 的對話，確認學生是否正確理解，有效地使用這個工具（Halaweh, 2023；Su & Yang, 2023；Tlili et al., 2023）。

2.適宜時機的人工介入：AI 工具並不能完全理解或適應所有的學習情況（Sok & Heng, 2023）。在這種情況下，教育人員的角色就變得非常重要。他們需要在適當的時機進行人工介入，以滿足學生的學習需求。

3.數據安全與隱私保護：作為一個數位工具，使用 ChatGPT 可能涉及到數據安全和隱私問題（Baidoo-Anu & Ansah, 2023；Tlili et al., 2023）。教育人員需要確保學生的資訊得到適當的保護（Su & Yang, 2023），並教導學生關於數據安全與隱私保護的知識。

總體而言，ChatGPT 可作為一種創新的教育工具，且在輕度障礙學童的教育上具有無限的潛力。然而，我們也必須認識到它的限制，並謹慎地進行使用和監督。只有這樣，教師才能充分利用這個工具的優點，並優化其教育方法，以更好地滿足每一個學生的學習需求。

肆、研究建議

ChatGPT 在正式上線後在各領域都產生了大量的討論，一致認同的是對其監督和保護隱私的態度。ChatGPT 的創造確實讓人工智慧更逼近人類行為，但無庸置疑的是，它目前仍無法取代人類，在教育的立場上，要正確的使用教材或教具，才會產生有成效的教學或學習，教師和家長對 ChatGPT 的瞭解程度更是如此。未來 AI 在教育上的應用勢必是世界趨勢，各種獨特功能模型之間的整合或許會帶來這領域另一次爆炸性成長，AI 對話和繪圖模型在此時此刻已經帶給各領域衝擊，唯有建立良好監督機制和功能才可將其優點發揮到極致。

教師使用 ChatGPT 除須累積自己使用的經驗外，對提供模型的訓練素材也是十分重要，雖付費版 ChatGPT 4.0 已具備自我偵錯能力，ChatGPT 透過充分的訓練後，能大幅提升符合教師設定所需的內容並減少錯誤機率。此外，教師事後檢視學生與 ChatGPT 的對話紀錄過程，在目前的功能限制上仍為必要過程，換句話說，ChatGPT 雖具備了教師教學助手的角色，但仍無法完全替代教師的角色。從學生的自學角度而言，教師在提供適當訓練模型素材的前提下，對學生的正確使用引導和規範，應能大幅減少產生錯誤資訊的機會，且訓練完整的模型能夠提供的練習題型是符合教師規範下的產物，讓學生能充分練習下，提升學生對學習內容的熟悉度，無論在閱讀、溝通對話、數學題目等領域，應可獲得相關益處。

筆者試著針對三類輕度障礙學生之學習需求特性，提出初步應用 ChatGPT 教學或自學的方向。然而，有同樣學習需求之其他學生，教師應視實際情況予以調整。

一、學習障礙學生：教師可利用 ChatGPT 進行閱讀教學，在透過教師引導學生固定指令程序，生成不同字數的文本，讓學生能夠從中抓取文章大意，或進一步從文本中生成不同文意測驗。對數學運算也可利用同樣方法生成相似題型，讓學生進行練習。

二、自閉症學生：教師可預先設計規劃好之語境，讓 ChatGPT 與學生進行開啟對話、適宜的表達方式與結束對話的練習，利用對話記錄功能要求學生回家重複練習數次，並分段增加語境的複雜程度，以達到對話練習的目標。在利用社會故事進行教學時，也可採用類似的方法，同時搭配 AI 繪圖工具（例如：Midjourney）產生圖片，可有效增加教師產出故事圖文的效率。

三、輕度智能障礙學生：教師可利用 ChatGPT 的重複特性，在預先規劃好固定題庫的前提下，讓學生練習直到對某些學習內容達到精熟，並可依據教師規劃好要提供 ChatGPT 指令之關鍵字，增加題目的變化程度。

ChatGPT 上線已屆一年，目前大多數研究偏向探討其應用價值或對其的使用態度，尚未發現實際應用在各領域（如教育）上的研究發表，未來的研究者可參考這個方向，將其實際應用在教育教學場域，本文針對輕度障礙學童進行探討，也是希望落實在融合教育現場，讓特殊需求學生能夠在學習支持上尋求另一項利器。

參考文獻

吳慕萱、連倖誼（2021）。情境教學影片對學習障礙生學習動機及注意力之影響。**臺北市立大學學報**，**52**（2），79-94。

孟瑛茹、葉佳琪（2020）。國中小自閉症學生透過虛擬實境教學系統學習社會技巧成效之探討。**教育傳播與科技研究**，**123**，39-58。

葉惠婷（2023）。AI 生成文章對國中寫作教學可能的影響：以 ChatGPT 為例。**臺灣教育評論月刊**，**12**，111-115。

蔡浩軒、孟瑛如（2020）。擴增實境（AR）之比與比值數學教材對國小六年級學習障礙學生學習及課堂注意力成效提升之探討。**特殊教育學報**，**51**，65-100。

Ali, J. K. M., Shamsan, M. A., Hezam, T. A., & Mohammed, A. A. Q. (2023). Impact of ChatGPT on learning motivation: Teachers and students' voices. *Journal of English Studies in Arabia Felix*, *2*, 41-49.

Biswas, S. (2023). *Role of ChatGPT in Education*. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4369981

Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). *Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning*. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4337484 or http:// dx.doi.org/10.2139/ssrn.4337484

Chung, K. L. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, *13*, 410-425.

Desideri, L., Santantonio, A. D., Varrucciu, N.,

Bonsi, I., & Sarro, R. D. (2020). Assistive technology for cognition to support executive functions in autism: A scoping review. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, *4*, 330-343.

Firat, M. (2023). How ChatGPT can transform autodidactic experiences and open education? *ResearchGate*. Available at DOI:10.31219/osf.io/9ge8m

Griful-Freixenet, J., Struyven, Vantieghem, W., Gheyssens, E. (2020). Exploring the interrelationship between Universal Design for Learning (UDL) and Differentiated Instruction (DI): A systematic review. *Education Research Review*, *29*. Available at https://doi.org /10.1016/j.edurev.2019.100306

Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, *15*, 421-432.

Hott, B. L., Jones, B. A., Rodriguez, J., Brigham, F. J., Martin, A., & Mirafuentes, M. (2021). Are rural students receiving FAPE? A descriptive review of IEPs for students with social, emotional, or behavioral needs. *Behavior Modification*, *45*, 13-38.

Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies. *Applied Sciences*, 13, 5783-5804.

Sok, S., & Heng, K. (2023). *ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks*. Available at SSRN: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4378735

Su, J. H., & Yang, W. P. (2023). *Unlocking the power of ChatGPT: A framework for applying generative AI in education*. Available at SAGE Journals. https://doi.org/10.1177/20965311231168423

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, *10*, 15-39.

Mazher, W. (2020). Do schools promote good coping skills for students with learning disabilities? A review of research from a self-determination perspective. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, *93*, 306-317.

McMahon, D. D., Cihak, D. F., Wright, R. E. & Bell, S. M. (2016). Augmented reality for teaching science vocabulary

to postsecondary education students with intellectual disabilities and autism. *Journal of Research on Technology in Education*, *48*(1), 38-56.

Qureshi, B. (2023). Exploring the use of ChatGPT as a tool for learning and assessment in undergraduate computer science curriculum: Opportunities and challenges. *Computers and Society*. Available at https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.11214

視覺障礙學生在健康與體育領域體育課的調整與修改探討

張招榕　屏東縣楓港國小資源班教師

林育毅　屏東縣楓港國小校長

摘要

本文旨在探討影響視覺障礙學生參與體育活動的因素，透過文獻分析發現有個人、家庭及環境三大因素。透過對於健康與體育領域體育課的調整與修改，利用教學策略的調整、活動設計的調整和教學環境的調整三大面向，來改善視覺障礙學生健康與體育領域體育課的問題。在教學策略的調整做法有教學前導入（Pre-Teaching）、整體—部分—整體教學（Whole-Part-Whole Instruction）、一致的、描述性的口語解釋（Consistent, Descriptive Verbal Explanations）、適當的示範（Appropriate Demonstrations）、觸覺示範（Tactile Modeling）和身體引導（physical guidance）及身體幫助（Physical Assistance）等六種；在活動設計的調整做法有修改設備、規則及界線，還有列舉在跑步、騎自行車和游泳活動設計的一些修改；在教學環境的調整做法有門球、有聲足球及有聲棒球這三項帕拉林匹克運動會運動項目，讓所有參與者都使用眼罩，可以為每個人提供平等的競爭環境並創造一個平等的學習環境，最後並列舉了教導跳繩的物理環境調整作法。

關鍵字：視覺障礙、教學策略、活動設計、教學環境

◎通訊作者：林育毅 yuyilin.hpcheng@gmail.com

一、前言

「視覺障礙學生混合教育」是視覺障礙學生最早接受回歸主流教育的開始，也是目前實施融合教育的先驅，所以普通班安置視覺障礙學生是早已實施的事實，最重要的是學校的支持系統是否符合視覺障礙學生的需求，唯有支持系統符合障礙學生需求，才是真正的融合。對於視覺障礙學生而言，其先天身體潛能與一般明眼學生相較，並無太大的差異，但是當視覺障礙學生達到學齡時，運動發展經常落後明眼的同儕，而 Lieberman 等人（2010）研究發現視覺障礙學生（a）缺乏視覺隨機學習（b）缺乏行動的動機及（c）缺乏行動的自信（由於體力問題），這三點是造成運動發展落後的原因。Lirgg 等人（2017）的研究顯示體育教師認為視覺障礙學生是最難接受普通體育教育的人群之一。因為視覺模仿學習在我們的學習上佔 80%以上，視覺障礙學生因為失去視力而影響到學習，僅能以觸覺、聽覺等其他感官來學習；另外，視力也會限制人的行動，往往因為看不見或看不清楚，心中缺乏安全感而不敢行動。因此，這些視覺障礙學生在校外環境的娛樂和個人體適能計畫中會遇到身體活動的許多障礙（Perkins et al., 2013）。但是當提供平等的機會和鼓勵時，視覺障礙的學生有可能表現得比同年齡的同儕一樣好或更好，例如：在 2016 年巴西里約熱內盧的帕拉林匹克運動會，四名視覺障礙運動員在 1500 公尺跑步比賽中，跑得比奧運會運動員還快，所以只有教育工作者建立一個充滿學習機會和高期望，符合視覺障礙學生特殊需求的體育課環境，提供給視覺障礙學生調整與修改後的學習內容，與明眼學生一起學習，這種情形才有可能實現。為了讓視覺障礙學生未來成為身體活動且有自我決定權的成年人，他們必須被提供與同儕相同的、必要的支持機會，以確保可以充分學習體育課程（Haegele et al., 2017）。因為體育教師經常發現視覺障礙學生在上普通體育課時遇到困難，目前對於視覺障礙學生在健康與體育領域進行體育課的調整與修改的文章並不多，激起研究者想依據《特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法》（2022）來探究視覺障礙學生在體育課的學習內容、歷程、環境或評量的調整，本文的目的是提供在健康與體育領域進行體育教育的視覺障礙學生一些基本的教學策略，使他們能夠融入體育課，促進體育教育並能充分參與社會以及在自我決策方面得到進展。

二、視覺障礙的定義

在融合教育之下，體育教師會遇到具有各種視覺能力的學生，有些學生不會看到任何光線、影子或顏色；有些學生可能會看到體育設備器材的顏色與其背景形成鮮明對比；有些學生可能可以看到大字體；有些學生可能在熟悉的地方能夠看到足夠的東西去行走移動，例如：可以繞跑道慢跑，但無法看到操場上快速移動的小球。茲將視覺障礙的教育定義與醫學定義分述如下：

（一）視覺障礙的教育定義

根據《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》（2013），第三條第二款所稱視覺障礙，指由於先天或後天原因，導致視覺器官之構造缺損，或機能發生部分或全部之障礙，經矯正後其視覺辨認仍有困難者。前項所定視覺障礙，其鑑定基準依下列各款規定之一：1.視力經最佳矯正後，依萬國式視力表所測定優眼視力未達 0.3 或視野在二十度以內。2.視力無法以前款視力表測定時，以其他經醫學專業採認之檢查方式測定後認定。

（二）視覺障礙的醫學定義

依據新的 ICF 鑑定標準，視覺障礙者屬於身心障礙者分類中的第二類「眼、耳及相關構造與感官功能及疼痛」，其障礙等級 0 為無損傷，1 為輕度損傷，2 為中度損傷，3 為重度損傷，相關鑑定標準碼如下（身心障礙者鑑定作業辦法，2023）：

1.b210.0：未達下列基準。

2.b210.1：（1）兩眼視力均看不到 0.3，或優眼視力為 0.3，另眼視力小於 0.1（不含）時，或優眼視力 0.4，另眼視力小於 0.05（不含）者。（2）兩眼視野各為 20 度以內者。（3）優眼自動視野計中心 30 度程式檢查，平均缺損大於 10 dB（不含）者。

3.b210.2：（1）兩眼視力均看不到 0.1 時，或優眼視力為 0.1，另眼視力小於 0.05（不含）者。（2）優眼自動視野計中心 30 度程式檢查，平均缺損大於 15 dB（不含）者。

4.b210.3：（1）兩眼視力均看不到 0.01（或小於 50 公分辨指數）者。（2）優眼自動視野計中心 30 度程式檢查，平均缺損大於 20 dB（不含）者。

三、影響視覺障礙學生參與體育活動的因素

視覺障礙學生先天身體潛能與明眼學生相同並無太大的差異，但失去視力會影響到動作模仿的能力，僅能以觸覺、聽覺來學習動作，也因為看不到或看不清而缺乏安全感，導致行動上的畏縮，不敢像明眼孩子一樣自由自在行動，常以靜態及室內熟悉環境的活動為主，造成視覺障礙學生身體活動能力較低的情形。影響視覺障礙學生參與體育活動的因素很多，以下透過文獻分析整理，將其分述如下：

（一）個人因素：研究證明視障孩子因視力限制帶來的阻礙在基本的動作技能較遲緩，包括移動、物體控制以及平衡技能（Wagner et al., 2013）。在 Jaarsma 等人（2014）的研究結果指出，依賴他人及視覺障礙程度是阻礙運動參與的個人因素百分比最高的前兩名；而 Haegele 與 Brian（2017）以社會認知理論為研究基礎，發現視覺障礙嚴重程度是身體活動量之預測因子；朱嘉華等人（2020）研究發現「因為視覺障礙無法運動」是目前有從事運動者最主要的個人阻礙因素，「害怕受傷」則是目前沒有從事運動者最主要的個人阻礙因素；劉盛男與王寅榕（2009）指出視障兒童參與體能活動的機會與資源可能受到限制，例如：視障幼童缺乏與環境互動及學習基本的動作技巧，如爬行、跳躍或簡單的物品控制技巧（抓握、丟擲、揮動等），將影響其未來參與一般同儕的各類體能或體育活動的機會與自信心。

（二）家庭因素：Perkins 等人（2013）研究發現視覺障礙學生的父母親很少鼓勵他們參與活動，而且擔心孩子參與活動會受傷，導致出現父母過度保護的情形。而生活在低收入家庭的視覺障礙青少年與高收入家庭相比，較少參加體育活動（Cairney et al., 2015）；Finkelstein 等人（2017）研究發現視覺障礙學生參與身體活動往往會遇到與父母工作時間安排和缺乏興趣的困擾；Haegele 等人（2019）研究指出視覺障礙青少年與住在一起的手足出現相同的中等費力以上的身體活動模式，很大程度上是由於兄弟姐妹的支持，例如：同儕示範和擁有玩伴的機會。

（三）環境因素：Jaarsma 等人（2014）研究發現交通、缺少運動能力相當的同儕或夥伴、以及從事身體活動所需要的花費，則是阻礙視障者運動參與的環境因素百分比最高的前三名；Haegele 與 Brian（2017）以社會認知理論為基礎，研究指出社會支持的環境是身體活動量之預測因子；Phoenix 等人（2015）以質性研究訪談視覺障礙者，探討視覺障礙者參與身體活動時的阻礙和促進因素，結果顯示，從事活動缺乏無障礙環境、交通工具、道路及環境上的阻礙，都是影響視障者參與身體活動的環境因素。

四、融合體育課的調整與修改

體育教師通常沒有為視覺障礙學生做調整與修改課程內容的背景或先備經驗。事實上，體育教師在目前的教育制度下，通常可能只有修習特殊教育 3 學分，在體育科系教育期間只有一門適應體育，而他們學習關於為視覺障礙學生調整與修改課程內容的時間通常也只有 2~3 學分，所以體育教師需要知道融合體育課的調整與修改的一些知識。以下透過文獻分析整理出調整和特殊設計的教學可能，包括教學策略的改變或增強，活動設計的修改和教學環境調整這三個領域並且為融合體育教育提供實用技巧。

（一）教學策略的調整

教學策略是體育教師用來幫助視覺障礙學生參與、學習、進入課程並在安全的活動環境中盡可能獨立的技術。為了盡量減少視覺障礙學生動作發展遲緩，視覺障礙學生必須被鼓勵並提供足夠的機會在安全的環境中移動（Lieberman & Haibach, 2016; Samalot et al., 2015）。當體育課包含視覺障礙學生在內時，有很多教學策略可以融入到體育教學中，其中許多內容可以作為通用學習設計方法的一部分，提供給任何學生，通用學習設計方法包含教學之前的課程計畫，為了確保大多數孩子能融入班級，從一開始就提供各種修改和調整（Lieberman & Houston-Wilson, 2018）。以門球、有聲棒球及有聲足球為例，明眼學生只要戴上眼罩，都可以與視覺障礙學生一起進行教學活動，而且門球、有聲棒球及有聲足球與一般的球的差別只在球內放置鈴鐺等聲源，外觀完全一樣，所以具備通用學習設計的概念，具有教學的普遍性和可應用性。茲將文獻分析獲得的 6 種策略分述如下：

1.教學前導入（Pre-Teaching）：教學前導入運用了奧斯貝爾有意義學習理論的前導組織，教學前導入也運用了

學習內容的簡化與替代，以及學習環境的安排，它被定義為學生在為學習新內容做好準備的一種教學策略，通常是在全班教學之前為他們提供教學（Smets & Struyven, 2018）。當實施教學前導入時，對於老師來說沒有必要教完整課，教師可以只關注活動、技能或運動的關鍵要素（McGlynn & Kozlowski, 2017）。根據 Pellet 和 Pellet（2010）研究指出，教學前導入是提供全盲或者低視力學生在課堂上介紹關鍵名詞術語、技能和關鍵概念之前的前導介紹。換言之，視覺障礙學生的體育概念教學前導入，意味著在參加普通體育課之前，被個別的教導重要的身體活動內容或技能，其教學要素包括教學區域的物理環境安排，用於教學的各種設備，與教學或運動相關的名詞術語，使用的評分系統，參與這項運動的參與者位置，遊戲策略，以及與單元、活動或標準相關的任何其他背景訊息，所以視覺障礙學生的教學前導入可能包括觸覺地圖、定向和行動練習以及在基礎的概念和技能過程中的實際教學和練習。

2.整體-部分-整體教學（Whole-Part-Whole Instruction）：整體—部分—整體教學運用了完形心理學部分之合不等於整體，整體大於部分之合。原因是集知覺而成意識時，加多了一層心理組織，所以知覺的心理組織才是最重要。這種教學方法也運用了學習內容調整的分解，包括教導視覺障礙學生先了解整個技能內容並讓他們嘗試一下，接著教導技能的每個部分以使其精熟，然後將每個部分組合在一起並讓視覺障礙學生再次練習整個技能（Lieberman & Haibach, 2016）。重要的是要注意，為了讓所有視覺障礙的學生理解這些部分，必須先教導整體，例如：整個門球比賽必須在之前被說明和體驗，然後才能分解為滾動球、射門和撲救射門球；否則，學生將缺乏情境脈絡來理解這些技能的適用範圍。當學生看不到門球的整個比賽時，只學習一部分而不了解整體是沒有好處的。

3.一致的、描述性的口語解釋（Consistent, Descriptive Verbal Explanations）：一致的、描述性的口語解釋運用了 Miller（1956）的訊息處理理論，它是不能直接觀察的內在心理運作歷程，這個策略也運用了學習歷程調整，包括提供學習策略及多感官教學等。視覺障礙學生因視力問題常依靠口語解釋和觸覺教學來獲得學習，體育教師必須提供一致的和描述性的語言，描述

課堂上進行的示範。教師應該使用這個策略與觸覺示範連接，然後過渡到提示，最終過渡到偶爾的提醒和提示。提供適當口語解釋的第一步是說明，對於視覺障礙學生必須使用簡單但描述性的名詞術語，然後使用精確、明確的描述提供回饋，例如：提供「從球棒底部往上方一個拳頭處握住球棒」這樣的說明比「這樣握住球棒」有更多的回饋訊息。

4. 適當的示範（Appropriate Demonstrations）：適當的示範運用了Bandura（1977）社會學習論的觀察與模仿學習，這個策略也運用了學習歷程的調整，包括提供學習策略、學習環境的調整包括同儕教導。雖然有一些視覺障礙學生可以透過一致和描述性的口語教學學習很多技能，而其他視覺障礙學生可能會從某些技能的視覺示範中受益，這種教學策略是指透過教師、教師助理或同儕教導，對於有一些低視力的學生，使用適當的示範。對於低視力學生可以在他們的視野範圍裡做示範，所以在示範之前，可以詢問學生示範技能的最佳位置，而這最佳位置可能會根據照明條件像是室內／室外、自然光／人造光、多雲／晴、存在眩光或陰影和對比度，例如：示範者的裝備和服裝的顏色與背景的對比或者它可能會根據視覺障礙者病理情況而每天發生變化。有些學生將會從他們的外圍看到最好的，有些從特別的照明形式得到好處以及有些需要離示範非常近才能看到。如果教學者或教師助理的示範在老師和學生之間由於身高尺寸差異難以複製，讓同儕在視野中進行相同的示範可能對學生有益，可以輕鬆的接近。

5.觸覺示範（Tactile Modeling）和身體引導（physical guidance）：觸覺示範和身體引導運用了「鷹架」理論，它是暫時性的支持或是一種支持的形式來協助學生，直到學生能自行操作或學習。這個策略也運用了學習歷程的調整包括提供學習策略及多感官教學等，以及在學習環境的調整包括同儕教導與示範。觸覺示範和身體引導兩者都被證明可以提高視覺障礙學生在新任務中的自我效能（O’Connell et al., 2006）。劉盛男與王寅榕（2009）指出任何從移動視障兒童的手臂到整個迴旋動作的引導，或是在其膝蓋輕觸以提示其跳躍動作，或讓兒童透過觸覺感受教學者、同儕每個技巧動作的流程等，以期獲得自己能執行該技巧所需的資訊，就是運用觸覺示範和身體引導。對於那些重度視

覺障礙學生，雖然可以使用一致的和描述性的說明和視覺示範，但是如果提供額外的觸覺示範和身體引導教學技術，會更有助於學習。觸覺示範和身體引導是一種教學策略，低視力學生在技能表現時，透過教師或同儕觸覺示範和身體引導技能，可以感受到身體的動作。如果低視力學生無法僅透過口語說明來執行某項技能或動作時，觸覺示範和身體引導使學生更能夠理解整個技能中身體的移動方式。在動作技能的學習時，可以將觸覺示範和身體引導與口語提示做配對，告訴學生何時何地將手放在模型上並描述動作的名稱。但為了避免涉及性平事件，體育教師在實施觸覺示範和身體引導時，請務必記錄老師或同儕提供了哪些幫助，視覺障礙學生何時何地使用自己的手去感受到老師或同儕的動作，以及為什麼要選擇觸覺示範和身體引導。

6.身體幫助（Physical Assistance）：另一種類型的觸覺教學是身體幫助，運用了「鷹架」理論幫助視覺障礙學生學習，後面再加上行為改變技術的褪除策略，這個策略也運用了學習歷程的調整，包括提供學習策略及多感官教學等，以及在學習環境的調整包括同儕教導。教師、教師助理或同儕可以透過部分身體幫助的動作指導在身體上幫助視覺障礙學生，例如：在教導視覺障礙學生自由式游泳時，觸碰其肘部，引導手的姿勢或在完全的身體幫助下，例如：透過教導擊球的動作來移動身體手臂。身體幫助可以從全面幫助開始，像是指導身體擺位與姿勢動作，然後逐步褪除到侵入性較小的支持，例如：帶有口語提示的輕觸（Cieslak et al., 2015）。但為了避免涉及性平事件，體育教師應記錄哪些技能需要身體幫助，包括在視覺障礙學生身體上提供了多少幫助以及在哪裡提供了幫助且在提供身體幫助之前一定要詢問學生，經過同意後及有其他人像是教師助理員或同儕在場，再進行身體幫助以免嚇到學生。

（二）活動設計的調整

活動設計修改是教師對設施設備、空間或地面、環境、目標距離，甚至是遊戲的規則、速度或者在課程中的活動設計進行的改變（見表 1）。一些關鍵的活動和體育活動修改可能包括使用聽覺設備，提供觸覺邊界，使用有氧健身器材以及跑步活動的引導件或繫繩。表 2 描述了針對跑步、騎自行車和游泳活動的一些修改，而這些修改可以提供給整個班級，使視覺障礙學生不

會突出或感到被邊緣化。在修改設備方面運用了學習內容的替代調整與學習歷程的多感官教學、學習方法調整及學習環境的教學設備調整；在修改規則方面則運用了學習評量的調整；在修改界線（邊界）方面運用了學習內容的替代調整與學習環境的情境佈置調整；在跑步活動設計方面運用了學習內容的替代調整、學習環境的同儕指導（明眼引導者）與教學設備調整、學習歷程的教學場地調整；在騎自行車活動設計方面運用了學習內容的替代調整、學習環境的同儕指導（明眼引導者）與教學設備調整、學習歷程的教學場地調整；在游泳活動設計方面運用了學習環境的同儕指導（明眼者使用點頭棒）學習環境的動線規劃調整、學習評量的計算游動次數調整。

表 1

為視覺障礙學生修改活動設計

修改的類型	例子
修改設備	•使用大球 •使用明亮或高對比度的球體表面，例如：在排球上貼上高對比的膠帶 •使用較軟的球 •將球放氣以減慢其速度 •使用可以在空中停留更長時間的氣球或圍巾 •在門球、壘球或籃球網後面添加聲源 •在球裡面添加蜂鳴器或鈴鐺 •降低目標，或提高目標 •將塑膠袋綁在球上，讓球滾動時發出聲音 •將鈴鐺繫在球門網上，讓進球聲響起 •遊戲時球員穿著明亮容易辨識的無袖連衫裙（pinafore）或背心 •各種遊戲中標示較為明亮的界線標記
修改規則	•讓進攻球員與防守球員之間有更多空間 •打籃球時僅使用彈跳傳球或滾球 •比較寬鬆的技術細節 •打排球時允許更多的彈跳 •分配運動者角色 •要求每個人在得分前接觸球 •在交換控球權之前給每個人輪流的機會
修改界線（邊界）	•增加或減少遊戲區域的大小 •將繩子粘在地板膠帶下以形成凸起的邊界 •將細繩或者有色膠帶貼在地面上以標記遊戲或比賽區域的界限 •使用警示帶或繩子畫定比賽區域

修改的類型	例子
	•在目標或其他目標區域後面提供聲源 •在地板上使用明亮的膠帶或高對比度的顏色來畫定界限 •使用較大的三角錐來標記遊戲區域 •使用彩色膠帶增加設備與背景的對比度，例如：跳高的高度標準和桿子，或平衡木的邊緣

註：修改自 Haegele, J. A., & Mescall, M.(2013). Inclusive physical education. *Division on Visual Impairments Quarterly, 58*(3), 7-16.

表 2

跑步、騎自行車和游泳活動設計的一些修改

活動名稱	修改項目	修改內容
跑步	明眼者引導 （Sighted guide）	視障跑步者以自己最舒服的動作，握住明眼引導者的肘部、肩膀或手腕。引導者需跑於視障跑步者前端約半步之距。
	繫繩 （Tether）	視障跑步者和引導者分別抓住一條短繩的二頭，允許視障跑步者進行手臂擺動的全範圍運動。引導者跑在視障跑步者前端，若遇危險狀況，引導者需用繩拉近二者距離以免受傷。
	導線 （Guide wire）	導線法可在跑道上、體育館內等場所進行，將登山用鐵環或大約 4 吋的 PVC 管或不鏽鋼管穿入繩中並將繩的二端拉緊固定，視障跑步者手持一根連接在固定線上的繩子，獨立地跑短而直的距離，也可以在二個固定端前約 60 公分處打結或改變地板材質提醒跑步者減速，以免撞牆。
	遠處的聲源（Sound source from a distance）	視障跑步者跑向聲源（拍手聲、響鈴聲）。
	聲源 （Sound source）	當併肩跑步的時候，引導者搖響鈴聲或者搖動發聲器
	圓周跑步 （Circular running）	視障跑步者拿著一根釘在地上的繩子以大圓周運動跑步。
	人導衫 （Human guide shirts）	低視力（弱視）跑步者在身穿明亮運動服裝的引導者後面跑。
騎自行車	固定自行車 （Stationary bike）	視障騎者騎未經改裝的固定自行車。
	協力車 （Tandem bike）	視障騎者騎未經改裝的協力車，明眼者擔任前導（前座）而視障者充當後援（後座）
	併排騎自行車	視障騎者與明眼騎者可以坐在這輛經過改裝

活動名稱	修改項目	修改內容
	（Side-by-side bike）	的自行車上併肩騎行，併排騎自行車很少有平衡或溝通問題。
游泳	點頭棒輕敲拍打（Tapper）	當視障游泳者距牆大約 30 公分時，明眼者用一根輕質的竿子尖端有一個網球套住，拍打視障游泳者的肩膀或頭部，提醒選手快要抵達岸邊，作為轉彎信號及避免因看不見而撞到池壁而增加受傷機會。
	灑水裝置系統（Sprinkler system）	為了向視障游泳者發出接近牆的信號，泳池上面地板上可設置灑水裝置，這樣水就灑在距牆大約 30 公分的地方提醒視障游泳者。
	計算游動次數（Counting strokes）	游泳時游泳者記錄從泳池一端到達另一端需要游動多少次，並計算次數
	泳池邊（Side of the pool）	游泳者可以使用泳池的一邊或者分道線幫助他們直線游泳

註：修改自 Hodge, S., Lieberman, L. J., & Murata, N.(2012). *Essentials of teaching physical education: Culture, diversity, and inclusion.* Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.

（三）教學環境的調整

在教學環境的調整方面主要是運用了學習環境的調整，包括教學設備資源、動線規劃等物理環境的調整以及學習歷程的調整教學地點和情境。視覺障礙學生的同儕和體育老師要相信視覺障礙學生具有潛能，因為有很多運動，視覺障礙學生的表現與明眼同儕一樣好，有時甚至更好。許多視覺障礙學生在中學和大學的運動團隊中，能夠成功的與同儕競爭，特別是在越野賽跑、游泳和田徑比賽。有些運動是專門為視覺障礙者提供機會的，像是帕拉林匹克運動會運動項目的門球就是一個例子，那是對於盲人或視覺障礙者最受歡迎的團體運動項目。門球可以與有聲足球一起納入體育課程中，另一項受歡迎的團體運動項目是有聲棒球（或者稱為盲人棒球），是一種調整過的棒球形式，有聲棒球可以融入適應體育單元或作為壘球或棒球單元的一部分，這三項運動對所有參與者都使用眼罩，亦即明眼者可以帶著眼罩跟視覺障礙者一樣下去比賽，透過聽覺來判斷球的方向與跑壘方向，及踩壘包的觸覺感知，讓明眼者可以更深刻體會視覺障礙者眼睛障礙造成的不便。因此，可以為每個人提供平等的競爭環境並創造一個平等的學習環境。另外，Lieberman 等人（2009）

研究指出，跳繩運動能增加敏捷度、平衡感與肌肉容忍度，提出視覺障礙學生跳繩教學的物理環境調整，像是將跳繩剪半，讓視覺障礙學生只運用跳繩的手臂動作或跳躍動作配合手臂動作；若視覺障礙學生單手或雙手握繩有困難時可將繩端綁在手腕上；也可以放置軟墊可讓視覺障礙學生確保跳繩時在特定的範圍之內；要讓視覺障礙學生知悉所處位置與環境之對應關係時，可利用收音機、CD 音響或節拍器等，聲源若為音樂，可用來保持跳繩的節拍或跳繩動作開始與結束的提醒；如果視覺障礙學生因為伴隨癱瘓或腦性麻痺只能使用單手，可將繩另一端綁於門把，或請同儕與視覺障礙學生各握一端在跳繩迴旋範圍內一起跳，再加上運用口語協助以協助計時、提醒繩的高度或緊度；在進行團體多人大跳繩時，可請視覺障礙學生當握繩者，或是將繩子依靠在視覺障礙學生腳踝旁邊，之後數「1！2！3！跳！」。

五、結論

當視覺障礙學生獲得適當的工具來體驗、學習和練習時，他們也能在運動和體育活動方面表現出色，例如：前述帕拉林匹克運動會的四名視障跑者，還有國內全國身心障礙國民運動會，也常看見視障者破大會紀錄或者破全國紀錄的情形。體育教師、教師助理員和運動教練可以在體育課堂上實施修改使用本文提到的任何調整方法，讓視覺障礙學生能夠學習並獲得成功。視覺障礙學生應該有機會透過同儕示範、身體幫助或者身體引導結交朋友並成為體育課或運動團隊的積極參與者。視覺障礙學生並不需要人家可憐或同情，但是需要給予接納及幫助的環境。因此，身為教育工作者就是要保持正向積極的態度，儘量看到視覺障礙學生的潛在可能性，而不是視覺障礙帶來的局限性，這有賴於體育老師和視覺障礙學生的專業團隊，共同思考創造一個有助於每個學生充分發揮潛力的環境。此外，未來的研究者在教學環境調整上，除了聲音外，也可以考慮其他多感官參與的方式，例如觸覺或嗅覺，以提供視覺障礙學生更全面的體驗。

參考文獻

朱嘉華、張庭榮、蔡佳良、陳柏霖、江少云、潘倩玉（2020）。視覺障礙者的身體活動及其個人及環境之阻礙和促進因素。**體育學報，53**（4），469-488。

身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法

（2013 年 09 月 02 日）修正公布。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0080065

身心障礙者鑑定作業辦法（2023 年 08 月 10 日）修正公布。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0020020

特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法（2022 年 12 月 07 日）修正公布。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0080031

劉盛男、王寅榕（2009）。視障兒童體能活動與體育課程及其調整策略。**特教論壇，7**，72-81。

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall.

Cairney, J., Joshi, D., Kwan, M., Hay, J., & Faught, B. (2015). Children's participation inorganized sport and physical activities and active free play: Exploring the impact of time, gender and neighbourhood household income using longitudinal data. *Sociology of Sport Journal, 32*(3), 266-283.

Cieslak, F., Lieberman, L. J., Haibach, P. S., & Houston-Wilson, C. (2015). Instructional preferences in aquatics for children with visual impairments and their instructors. *Brazilian Journal of Adapted Physical Education(SOBOMA), 16*, 9-14.

Finkelstein, D. M., Petersen, D. M., & Schottenfeld, L. S. (2017). Promoting children's physical activity in low-income communities in Colorado: What are the barriers and opportunities? *Preventing Chronic Disease, 14*, 1-10.

Haegele, J. A., & Brian, A. S. (2017). Social cognitive theory determinants of physical activity in adults with visual impairments. *Journal of Developmental Physical Disabilities, 29*, 911-923.

Haegele, J. A., & Mescall, M. (2013). Inclusive physical education. *Division on Visual Impairments Quarterly, 58*(3), 7-16.

Haegele, J. A., Zhu, X., & Davis, S. (2017). The meaning of physical education and sport among elite athletes with visual impairments. *European Physical Education Review, 23*, 375-391.

Haegele, J. A., Zhu, X., Wilson, P. B., Kirk, T. N., & Davis, S. J. (2019). Physical activity, nutrition, and psychological wellbeing among youth with visual

impairments and their siblings. *Disability & Rehabilitation,43*,1420-1428.

Hodge, S., Lieberman, L. J., & Murata, N. (2012). *Essentials of teaching physical education: Culture, diversity, and inclusion.* Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.

Jaarsma, E. A., Dekker, R., Koopmans, S. A., Dijkstra, P. U., & Geertzen, J. H. (2014). Barriers to and facilitators of sports participation in people with visual impairments. *Adapted Physical Activity Quarterly, 31*, 240-264.

Lieberman, L. J., & Haibach, P. (2016). *Gross motor development for children with visual impairments.* Louisville, KY: American Printing House for the Blind.

Lieberman, L. J., & Houston-Wilson, C. (2018). *Strategies for inclusion: Physical education for all.* Champaign, IL: Human Kinetics.

Lieberman, L. J., Byrne, H., Mattern, C., Watt, C., & Fernandez-Vivo, M. (2010). Health-related fitness of youths with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 104*(6), 349-359.

Lieberman, L. J., Schedlin, H., & Pierce, T. (2009). Teaching jump rope to children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 103*(3), 173-178.

Lirgg, C., Gorman, D., Merrie, M., & Shewmake, C. (2017). *Exploring challenges* in teaching physical education to students with disabilities. *Palaestra, 31*(2), 13-18.

McGlynn, K., & Kozlowski, J. (2017). *Helping* students succeed by pre-teaching content-area vocabulary. *Science Scope, 40*(7), 88-91.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review, 63*(2), 81-97. https://doi.org/10.1037/h0043158

O'Connell, M., Lieberman, L., & Petersen, S. (2006). The use of tactile modeling and physical guidance as instructional strategies in physical activity for children who are blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 100*, 471-477.

Pellett, H. H., & Pellett, T. L. (2010). Building physical education knowledge and understanding through vocabulary

activities. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance, 81*(6), 49-52. https://doi.org/10.1080/07303084.2010.10598493

Perkins, K., Columna, L., Lieberman, L. J., & Bailey, J. (2013). Parental perceptions toward physical activity for their children with visual impairments and blindness. *Journal of Visual Impairments and Blindness, 107*, 131-142.

Phoenix, C. M., Griffin, M., & Smith, B. (2015). Physical activity among older people with sight loss: A qualitative research study to inform policy and practice. *Public Health, 129*(2), 124-130.

Samalot, A., Lieberman, L. J., & Haibach, P. (2015). Teaching two critical locomotor skills to children who are blind or visually impaired. *Journal of Visual Impairment and Blindness, 109*, 148-153.

Smets, W., & Struyven, K. (2018). Realist Review of literature on catering for different instructional needs with pre-teaching and extended instruction. *Education Sciences, 8*(3), 113. https:// www.mdpi.com/2227-7102/8/3/113/htm

Wagner, M., Haibach, P. S., & Lieberman, L. J .(2013). Gross motor skill performance in children with and without visual impairments—research to practice. *Research in Developmental Disabilities, 34*, 3246-3252.

曼陀羅思考法應用在重度聽障生的國文課實務分享

張智雯

臺中市立豐原國中特殊教育巡迴輔導代理教師

壹、前言

Siegel（2000，引自李佳燕，2010）認為學習過程中，聽覺障礙學生的學習成就往往低於同年級學生的表現，因為聽力損失及聽力上的限制使語言訊息接收困難，影響到溝通能力，也造成語文學習上的困難。語文學習尤其重視閱讀能力，其核心精神在理解文本內容、了解結構並將內涵融會貫通。

近年來，我國掀起了翻轉教育的風潮，普通班的教師已將許多翻轉教育的理念應用到教學實踐中，從而提升了教學品質，激發了學生的學習動力（林美妤，2018）。然而，有關翻轉教育在特殊教育領域的應用研究相對較少。在此情況下，筆者與啟聰學校國中部的教師合作，運用曼陀羅思考法進行國文科的介入教學。透過教師的反饋和學生考試表現，發現曼陀羅思考法有助於聽障學生提升文字閱讀理解能力。因此，我們分享這些教學經驗，提供有效的學習方法供讀者參考。

貳、聽覺障礙學生的語文學習特質

根據我國教育部 2013 年修訂的《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》第 5 條內容，聽覺障礙是指由於聽覺器官之構造缺損或功能異常，致以聽覺參與活動之能力受到限制者。聽覺障礙者困難在於語言理解與表達的能力，也負面影響到其學業發展（吳玉琳，2007）。語文能力的發轉順序為聽、說、讀、寫並互相關聯影響。對於聽力障礙者而言，閱

◎通訊作者：張智雯 a8110w12@gmail.com

讀是一項艱鉅的任務，他們通常難以正確發音，進一步理解文本內容，這使得他們在閱讀方面的能力發展與同齡人來比相對落後。另外，因為聽力障礙學生通常較難以理解抽像或不具體的概念，他們更傾向於依賴視覺方面的學習方式（李佳燕，2010）。

參、曼陀羅思考法之介紹

曼陀羅思考法的基本結構，是由一個 3x3 的格子組成。在這個方格中，最中間的格子用來填寫想要實現的目標或想要解決的問題，而其餘的格子可以按照「放射型思考」（圖 1）和「螺旋型思考」（圖 2）兩種發展方式進行填寫。

放射型思考強調水平思考，先填寫最中間的格子後，其餘格子沒有特定的填寫順序，這有助於透過發散性的想法，以多種不同的角度來思考事物。它會延伸你的思考到平時較少觸及的地方，孵化出過去沒想過的選項或答案，跳脫線性思維。

螺旋型思考則強調垂直思考方式，大多用在有前因與後果的發展關係上。從最中間的格子出發，選擇外圈的一個格子，然後順時針的順序填入答案，這種方法有助於透過逐步推導和深入思考，來更全面地理解事物（胡雅茹，2017；林靖軒，2023）。

圖1

放射型思考的曼陀羅九宮格

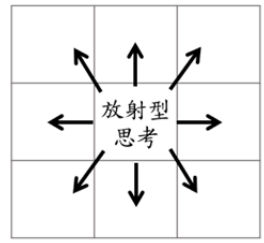
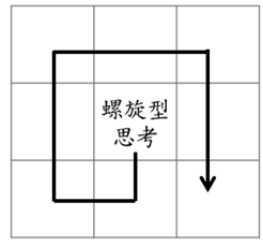


圖2

螺旋型思考的曼陀羅九宮格



註：修改自**經理人**，大谷翔平都在用！一張「九宮格」，如何助你達成理想人生？高士閔，2021 年 9 月 15 日 (https://www.man agertoday.com.tw /articles/view/63789?utm_source=co-pyshare)

肆、曼陀羅思考法融入國文科教學之論文研究

曼陀羅思考法常被運用在國文領域上，且研究顯示均能有效提升學生在文章的閱讀理解能力，進一步還增進寫作文章的架構力，表 1 列出從臺灣碩博士論文知識加值系統搜尋到的近十年相關研究論文。

表 1

近十年國內相關論文研究

編號	論文名稱	作者	年度	摘要
1	曼陀羅思考技法融入幽默繪本之教學方案對幼兒創造力影響	童巧甜	2022	研究方法採用準實驗研究，研究結果顯示曼陀羅思考技法融入幽默繪本之教學方案對於幼兒編創故事創造力提升更有效。
2	用曼陀羅思考法改善國中七年級生寫作遣詞造句表現之行動研究	陳盈如	2022	透過行動研究方式，發現以下結果：1.曼陀羅思考法對擴充學生寫作素材的向度具有助益。2.曼陀羅二階層思考及限制條件對學生聚焦觀察描寫有正面影響。3.曼陀羅思考法對學生描寫時文句的質與量有促進作用。
3	應用曼陀羅思考法於國小六年級寫作教學之行動研究	羅莉雯	2020	採行動研究方式，本研究之結果顯示曼陀羅思考法寫作教學活動設計，增加了學生作文內容的豐富度與邏輯性，學生能更順利完成寫作，並縮小班上學生的作文程度差異。
4	增進幼兒生命教育繪本閱讀理解－曼陀羅思考法之應用	周碧玫	2017	本研究採用三角檢證法，透過質性研究並輔以量化的評分表，分析幼兒對生命教育繪本的理解。究結果顯示：一、運用不同型式曼陀羅思考法能有效提升幼兒生命教育繪本閱讀理解能力。二、曼陀羅思考法提供幼兒不同思考模式，增進其對生命議題之思考。三、褪除鷹架後幼兒能持續運用曼陀羅思考法。
5	運用曼陀羅思考法提升國小三年級學童寫作表現之行動研究	毛紅雅	2017	採行動研究法，獲致如下的結論：一、曼陀羅思考法可應用在寫作的計畫階段，協助學生蒐集素材以及建立大綱。三、在蒐集寫作素材步驟以全班腦力激盪方式蒐集細項說明以及勉勵學生，能提升學生上課參與度。四、曼陀羅思考法寫作課程的主題設計宜配合學童的生活情境及學校活動課程，其題材多、九宮格易填滿的特性，可引發寫作興趣、寫作潛力與感官覺知。五、曼陀羅思考法寫作步驟可豐富寫作內容，在計畫階段考量寫作時間與學生能力，挑選細項說明以3-5項為宜，以及引導學生回顧作品須更落實。六、經曼陀羅思考法寫作課程後，整體學生有七成以上能提升寫作表現，但低分群學生在「銜接得宜」細項進步較緩慢。七、焦點學生的寫作表現優於前測；以取材多樣、架構完整及素材描述完整性進步最多。

編號	論文名稱	作者	年度	摘要
6	曼陀羅寫作教學對國中語文低成就學生寫作表現之研究	張韶芸	2016	研究採用單一受試實驗設計中的跨受試多探試設計，研究結果發現：一、曼陀羅寫作教學對國中語文低成就學生寫作之整體表現有立即效果和維持效果。二、曼陀羅寫作教學對國中語文低成就學生寫作之立意取材有立即效果和維持效果。三、曼陀羅寫作教學對國中語文低成就學生寫作之結構組織有立即效果和維持效果。四、曼陀羅寫作教學對國中語文低成就學生寫作之遣詞造句有立即效果和維持效果。
7	曼陀羅教學法介入國小六年級讀寫障礙生學習國語文歷程之研究	陳淑慎	2016	採個案研究法，結果發現如下：一、讀寫障礙學童有注意與記憶、知覺或知動協調、理解與表達、情緒與社會適應等四項學習行為的障礙。二、曼陀羅教學法介入國語文的學習，能提高相似字、音的辨別及識字表現、增強文章閱讀的理解與因果關係、改善習寫的正確性與字的結構。三、曼陀羅教學法的介入，能增強學習動機與興趣。四、教師追求專業成長，引導學生學習更有趣、更有效能，展現活化教學的品質。
8	曼陀羅寫作教學法對高中生國文寫作成效之影響	賴瑩蓉	2014	本研究採取文獻分析法及準實驗研究法，本研究結論如下:一、曼陀羅寫作教學法發想流程包含:(一)起：鳳頭，(二)承：承接及引用內容，(三)轉：比較(正反、今昔，以及有無比較)內容及提升層次，(四)合：具體作法、未來期許，以及呼應主題。二、曼陀羅寫作教學法有助於提升高中生國文寫作成就。三、曼陀羅寫作教學法對不同程度學生具有鑑別度，能使中、低成就者進步更顯著。四、曼陀羅寫作教學法有助於提升高中生之寫作學習態度。五、高中生寫作成就與寫作學習態度具有高度相關。六、高中生寫作學習態度之情意及行為層面能有效預測其寫作成就。七、高中生在國文寫作之「起」、「承」、「轉」階段較為困難。

綜觀十年內的研究可發現，張韶芸（2016）、賴瑩蓉（2014）認為曼陀羅思考法對國文中低程度學生有明顯進步。陳淑慎（2016）將曼陀羅思考法應用在讀寫障礙生上，亦提升其文章的理解與因果關係。

鑒於以上研究，筆者認為曼陀羅思考法應用在國文上的成功經驗能提升邏輯思考外，採用視覺化抓重點的方式，均適合聽覺障礙學生的學習特性，且研究亦對語文低程度學生有明顯進步，應也能使聽障學生在語文領域有所助益，因而進行以下教學設計。

伍、曼陀羅思考法之教學應用

一、教學對象

個案為啟聰學校國中部的學生，三個年級的學生之國文課依學生前測結果採能力分組混齡教學，共分 A、B、C、D 四組。教學對象為 C 組，共五位學生，均為重度聽覺障礙者，聽覺理解與反應都不佳，其中四位有配戴助聽器，有兩位伴隨輕度智能障礙。學生們平時極少使用口語對話，多用手語來溝通。五位學生文字閱讀理解能力均低於同齡者，生活詞彙較空乏，研判屬於國文學習功能嚴重缺損者，因此教材以教師自編簡化短篇文章為主。

二、教學計劃與實施內容

（一）教學前的觀察與設計

在實施教學計畫之前，首先經過教師、家長和學生的同意，進行了兩次的入班觀察以了解學生學習情況。接著與教學老師討論學生的語文能力，同時進行前測以瞭解學生的起點能力。在觀察與討論中了解，學生的詞彙量較低，文章字數超過 100 字時，上課就容易分心與無法理解內容，為讓學生能有成就感與有效學習，課文選用國中翰林選文：琦君的下雨天，真好，原文有十一個段落，改編成九篇短文，其中調整包含簡化字詞、改寫內容、每篇 100 字左右。而自我練習部分提供另外自編 50 字內的短文，降低閱讀難度。目標使學生在練習後，能自主找出文章中的主要因素，增進閱讀理解能力。

（二）教學流程

教學計劃包括每週兩次介入教學，每次兩節課，共執行五週，筆者都在一旁入班觀察學習狀況。在每次教學後，筆者與授課教師依學生的課堂表現進行討論並調整教學方法，課程一開始設計時，筆者希望用國中白話文課文直接分段落教學，但與授課老師討論後，改用自編約 200 字的短文。在上完第一次課後，發現學生雖能找出文章五大要素，

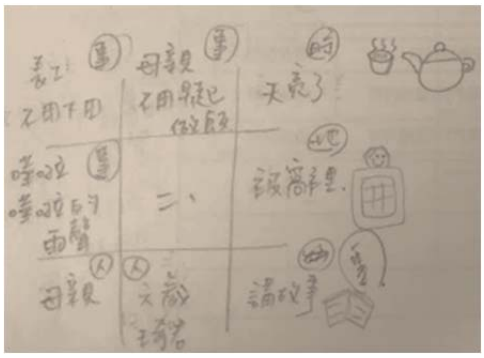
但難以抓出整篇的意思，故後續主要調整為：1.使用更生活化的字詞；2.提供更多詞語的圖片、手繪圖、影片，增加詞彙印象（圖 3）。

每堂課開始時授課教師按照自編教材進行教學（圖 4）。課堂中邊口說邊用手語解釋文章的意思，接著著重講解各個詞句，並觀看詞語的圖片或影片來提升理解力。

第一堂課在說明課文後，介紹螺旋型思考的曼陀羅九宮格與文章的五大要素：人、事、時、地、物。學生了解概念後，老師先圈出文章的五大要素，詢問學生各為人、事、時、地、物哪一項。再逐一寫入曼陀羅九宮格周圍的八個格子中，並在格子上角備註是五大要素的哪一項，格字正中心寫標題，書寫方式如圖 4。

圖 3

筆者與授課教師設計之策略內容



註：課程設計之手稿

圖 4

自編課文 PPT

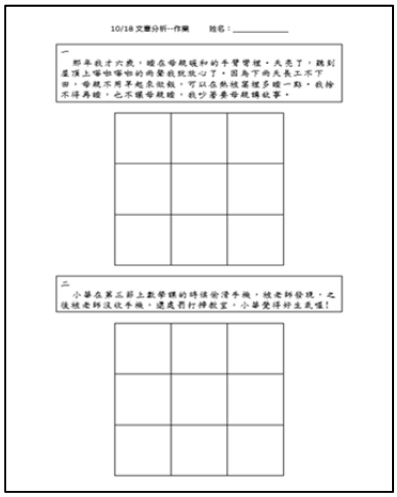
註：改編自琦君的下雨天，真好

課堂最後給予學生回家學習單（圖 5），包含：1.再提取一次課文中的五大要素，但這次課文沒有提醒；2.提供簡易的短文，練習自己找出五大要素。

在接下來的課程中，採先小考的方式：前兩週將課文句子換順序但關鍵詞不變的方式來考驗學生（圖 6-1）；後三週一次考課文分析，一次考之前練習過之關鍵詞另組成的小短文分析（圖 6-2）。除了紙筆測驗，也一對一的用問答方式確認學生是否了解文章內容，以此複習過去的知識和檢視學生的學習狀況。然後檢討考試的內容與作業練習的部分，以確保學生對所學內容有所理解。最後，進入新的文章教學，為學生引入新的知識和概念，強化他們對學習的掌握。

圖5

學習單


10/18 文章分析—作業　姓名：_____

一

那年我才六歲，睡在母親暖和的手臂彎裡，天亮了，聽到屋頂上嘩啦嘩啦的雨聲我就放心了，因為下雨天長工不下田，母親不用早起來做飯，可以在熱被窩裡多睡一點，我捨不得再睡，也不讓母親睡，我吵著要母親講故事。

二

小華在第三節上數學課的時候安靜手機，被老師發現，之後被老師沒收手機，遠處看打掃教室，小華覺得好生氣喔！

圖6-1

課文小考卷

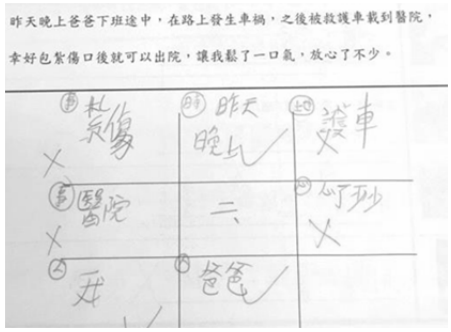
10/19 文章分析—小考　姓名：_____

一

我睡在母親暖和的手臂彎裡，那年才六歲，天亮了，聽到屋頂上嘩啦嘩啦的雨聲我就放心了，因為下雨天母親不用早起來做飯，長工不下田，可以在熱被窩裡多睡一點，我捨不得再睡，也不讓母親睡，我吵著要母親講故事。

圖 6-2

關鍵字再編之小考考卷



註：學生已寫之考卷

（三）實施之教學策略

1.多媒體教學

教學主要使用電子白板與黑板，可在黑板書寫提式策略，具有提示效果；在電子白板顯示的課文上直接書寫備註，加強重點記憶。

2.綜合溝通法

上課老師結合脣形、手語、口語等的一種綜合性的溝通方法，提供各種可能的溝通管道，以促使學生語言與認知的發展。

3.視覺提示

課堂上配合教學內容，不時穿插彩色圖片或相關影片，加深學生對文字的理解認知。課文用紅色標示重點字詞，增加顯眼度。

4.破關感的九宮格策略

九宮格中僅需找出八格答案就算完成，學生感覺來說數量不多。且一格一格前進就如破解一關一關的關卡方式，結構設計不僅簡潔，也帶來挑戰的樂趣，促使學生更積極參與。

（四）教學成效

曼陀羅九宮格思考法介入後，感受到學生上課的情緒顯著提升，學生課堂上發呆無回應的次數變少，回應變更熱

情主動，甚至有學生會催促老師快點進入填九宮格的部分。授課教師也覺得加入新的策略對自己具有挑戰性，學生的回饋也令教師受到鼓舞，直言後續將繼續使用此策略幫助學生建構概念。

教學期間共進行七次小考，來檢視每次學生在策略介入後之成效，五位學生的成績分列於圖 7～圖 11。整體來說學生在策略介入後，對語文閱讀的理解能力有明顯提升。尤其後三次小考成績明顯提升，正確率達 70%以上，顯見曼陀羅思考法對學生閱讀提取關鍵字與理解能力有提升效果。

圖7

A生介入前與介入後的評量成績

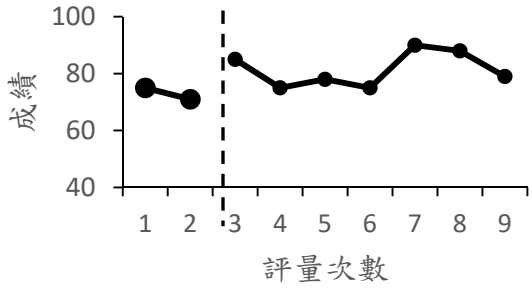


圖8

B生介入前與介入後的評量成績

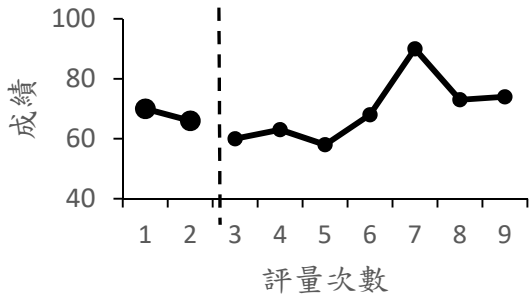


圖9

C生介入前與介入後的評量成績

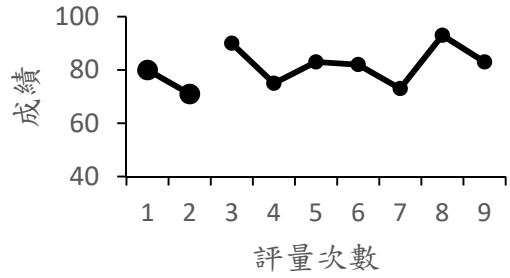


圖10

D生介入前與介入後的評量成績

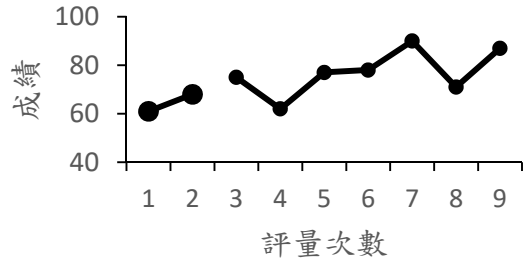
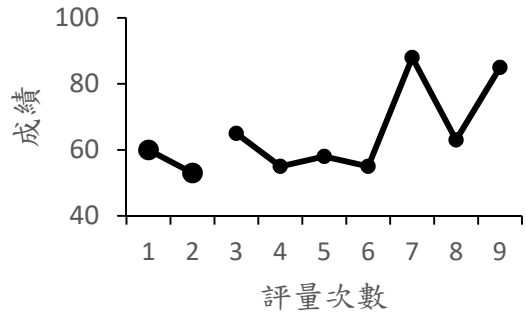


圖11

E生介入前與介入後的評量成績



陸、教學建議

教學部分：建議先使用短篇的文章，讓策略練習好上手，也獲得較高的成就感。使用策略時，先提供人事時地物在格子上角當提示，待學生熟練曼陀羅思考法後逐步褪除，訓練學生獨立學習的能力。

學生部分：聽障生有些詞彙會有理解困難，除了上課老師提供圖片、影片和手繪圖的協助外，生活經驗的累積也很重要。

柒、結語

閱讀能力在求階段的各個學科中扮演基礎的角色，對學習成就和社會適應必然產生影響。一些國外學者曾指出，填鴨式教學、過度強調記憶性問題和背誦等教學方式可能會阻礙聽覺障礙學生心智能力的發展（特殊教育學生輔導手冊—聽障類，2006）。

因此在聽障學生的語文教學上，迎合現在的潮流採用多元化的策略，結合貼近生活的教材能更提升其語文能力，改善學習成效。

參考文獻

毛紅雅（2017）。**運用曼陀羅思考法提升國小三年級學童寫作表現之行動研究**（未出版之碩士論文）。臺北市立大學。

吳玉琳（2007）。我們班有聽障生—融合教育下班有國中聽覺障礙學生的班級經營。**特教園丁，22**（4），17-22。

李佳燕（2010）。淺談聽覺障礙學生語文教學。**特殊教育叢書—特殊教育現在與未來，45433**，9-14。

林美妤（2018）。開啟聽障生的翻轉教育—以「國文科」為例。**台東特教，47**，11-14。

林靖軒（2023年7月3日）。曼陀羅思考法最完整教學！九宮格應用範例＆學習單下載。**翻轉教育網**。https://flipedu.parenting.com.tw/article/008426

周碧玫（2017）。**增進幼兒生命教育繪本閱讀理解—曼陀羅思考法之應用**（未出版之碩士論文）。國立臺南大學。

胡雅茹（2017）。**九宮格思考法：水平＋垂直＋多層次運用，兼具廣度＆深度的曼陀羅九宮格思考法**。晨星。

高士閔（2021年9月15日）。大谷翔平都在用！一張「九宮格」，如何助你達成理想人生？**經理人**。https://www

.managertoday.com.tw/articles/view/63789?utm_source=copyshare

陳盈如（2022）。**運用曼陀羅思考法改善國中七年級生寫作遣詞造句表現之行動研究**。（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學。

陳淑慎（2016）。**曼陀羅教學法介入國小六年級讀寫障礙生學習國語文歷程之研究**。（未出版之碩士論文）。明道大學。

國立嘉義大學特教中心（2006）。**特殊教育學生輔導手冊—聽障類**。http://163.32.59.168/2/org/Spedu/01.pdf

張韶芸（2016）。**曼陀羅寫作教學對國中語文低成就學生寫作表現之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學。

童巧甜（2022）。**曼陀羅思考技法融入幽默繪本之教學方案對幼兒創造力影響**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學。

賴瑩蓉（2014）。**曼陀羅寫作教學法對高中生國文寫作成效之影響**（未出版之碩士論文）。國立雲林科技大學。

羅莉雯（2020）。**應用曼陀羅思考法於國小六年級寫作教學之行動研究**（未出版之碩士論文）。臺北市立大學。

花蓮縣情緒行為巡迴教師工作現況與困境

柯采潔　國立東華大學特殊教育學系身心障礙與輔助科技碩士班研究生

林玟秀　國立東華大學特殊教育學系助理教授

摘要

本文旨在探討花蓮縣情緒行為巡迴教師的工作現況與困境，以立意取樣選取二位擔任花蓮縣情緒行為巡迴支援教師 15 年以上教師進行訪談。透過文獻蒐集以及訪談資料的分析與綜合整理，歸納出當前花蓮縣情緒行為巡迴教師的工作現況與困境。

關鍵字：情緒行為困擾、巡迴教師、普特合作

◎通訊作者：林玟秀 wenl@gms.ndhu.edu.tw

壹、前言

依據我國教育部 111 年度特殊教育統計年報（2022）顯示，花蓮縣國小階段身心障礙學生人數共 714 人，其中情緒行為障礙學生人數為 30 人，高居花蓮縣特殊學生人數第四位。雖然部分學校設有分散式資源班進行介入與輔導，不過花蓮縣人口分布不均，仍有許多學校無法設立班級，加上普通班教師與特教教師在面對有情緒行為困擾的學生時，仍可能有個案處理方面的困難，因此花蓮縣以巡迴輔導的形式成立情緒行為支援團隊，協助校內有情緒行為困擾學生之教師進行服務。在實務現場中，情緒行為巡迴教師（以下簡稱情巡教師）支援各校實施行為介入方案的作法為何？本文將針對此主題進行探討，以下先從情巡教師成立的目的與角色進行說明，接著分析花蓮縣情緒行為巡迴支援團隊（以下簡稱情巡團隊）的成立與制度，再訪談兩位於花蓮縣擔任情巡教師超過 15 年的教師，剖析花蓮縣情巡教師當前的服務現況與工作困境。

貳、情巡教師之目的與角色

每一種障礙類別的學生均可能會有情緒行為方面的問題，情巡教師所介入的對象不只限於情緒行為障礙學生，而是包含所有具有情緒行為困擾的身心障礙學生，以團隊合作的方式，與校內外相關人員進行合作，以提供適合的處理策略，以下將透過文獻蒐集分別說明身心障礙學生常見的情緒行為問題，以及普通班教師在處理情緒行為困擾學生的困難，最後說明情巡教師工作的角色與內容。

一、身心障礙學生常見情緒行為問題

根據教育部 111 年度特殊教育統計年報（2022）資料顯示國中小教育階段，學習障礙學生數有32,307人，位居第一，其次為智能障礙 13,998 人，第三為自閉症 13,850 人，第四則是情緒行為障礙 6,308 人，以下將透過國內外學者的研究說明此四種障礙類別學生常見的情緒行為問題。學習障礙學生常見的情緒行為問題包含分心行為、過動行為以及不服從與違抗行為等；智能障礙學生常見的情緒行為問題包含分心行為、干擾行為與特殊情緒困擾等，其中特殊情緒困擾又以焦慮、抑鬱和退縮居多；自閉症學生常見的情緒行為問題包含固著行為、社會互動能力弱以及情緒理解與調節的問題等；而情緒行為障礙學生常見的行為問題則包含不服從與違抗行為、分心行為與過動行為等，且影響了學習或適應的能力（嚴嘉楓等人，2004；李佳倪，

2015；黃素英，2016；Soedjatmiko & Muzal, 2016；Operto et al., 2021）。

情緒行為問題有許多種類，包含了分心行為、干擾行為以及固著行為等，依據各障礙類別的特徵可能會出現不同的情緒行為問題，這些情緒行為問題極有可能影響到學生的學校作息或適應，因此教師如何因應與協助學生便是一項重要的能力。

二、普通班教師處理情緒行為問題學生之困難

為因應當前融合教育的趨勢，大多數有特殊需求的學生安置於普通班接受特教服務，因此在校園中與學生相處最久、接觸最多的仍是普通班導師，前文提及身心障礙學生可能出現許多情緒行為問題，根據研究顯示普通班教師在面對這些特殊生的問題時可能有些困難，教師若不理解學生的特質或是對於特教知能與經驗不足，以及不熟悉校內外可運用的特教資源，就較無法即時處理學生的情緒行為問題（廖聆劭，2019；陳思羽，2022；Buttner et al., 2015）。吳宜蒨（2017）針對國中普通班教師對於情緒行為障礙學生採取的介入策略進行調查發現教師最常使用的策略為「生態環境改善」，包含了與學生的正向互動、建立友善溫暖的學習環境，以及正向的班級經營等，不過在「行為教導」方面的策略較少運用，可能是教師沒有額外時間或不清楚要運用何種有效的行為教導策略，因此需要其他專業人員提供諮詢或協助，劉佳玲（2016）的研究結果同樣也指出國中小普通班教師在教學輔導方面的支援服務需求以「執行適合情緒行為障礙學生的教學策略」最高。

普通班教師在處理有情緒行為問題的學生時，會因為自身專業能力或經驗的多寡而有不同程度的困難，尤其在介入策略方面較需要其他相關專業人員的協助。

三、情巡教師工作角色與內容

依據我國《特殊教育法》（2019）第24條規定，身心障礙學生的評量、教學與輔導應以專業團隊合作的方式進行，且透過上述文獻得知一般教師在面對有情緒行為問題學生時的困難，因此需要有更加專業的相關人員介入，情巡教師便是一種更具有專業知能的特教教師，能夠協助普通班教師或資源班教師處理學生較複雜的情緒行為問題或困擾，透過合作的方式來進行介入。

當學校面臨介入上有困難時，可以透過各縣市不同的管道向情巡團隊提出申請，情巡教師便會依據各縣市所規定的流程進行觀察與評估，當確認接收個

案並參與介入後，情巡教師扮演的角色經常是提供諮詢者、專業團隊間的溝通者或是直接面對學生的教學者，運用團隊合作的方式與校內教師、行政人員以及家長共同合作進行介入，其工作內容包含協助學生學習與生活的適應、提升教師與家長教養知能、依據學生需求整合校內外相關資源，或是協助學校相關事務，例如評量學生的行為、協助擬定學生個別化教育計畫或參與學生個案會議等（魏景銓，2004；陳依秀，2009；莊大輝，2016；李佩樺，2018；楊俊威、郭柏成，2019）。

情巡教師的工作是整個專業團隊在執行介入時的橋樑，需要不斷溝通協調並進行整合工作，當團隊內成員對於介入方案不了解時，情巡教師就需要擔任提供諮詢和建議的角色，雖然並不是每一位有情緒行為困擾的學生學校都需要情巡教師的介入，但若有其需求，以情巡教師專業的能力加上各人員間的團隊合作，便能協助學校更有效的處理學生問題。

參、花蓮縣情巡團隊之成立與制度

情巡團隊是以情緒行為問題輔導為專業的支援團隊，而情巡教師是情巡團隊中不可或缺的一員，全臺有 8 縣市設置情巡團隊包含臺北市、基隆市、苗栗縣、臺南市、高雄市、屏東縣、花蓮縣、金門縣，而各縣市的情巡團隊運作模式或制度不一，有些縣市經過情巡教師評估後，會分為直接服務與間接服務，直接服務時情巡教師會入校進行個案會議，擬定介入策略並執行，而間接服務則是由不分類巡迴輔導教師或資源班教師提供協助，情巡教師擔任諮詢的角色，有些則是開案後依據學生狀況同時提供直接介入以及間接的諮詢合作。本文主要針對花蓮縣進行探討，透過訪談兩位於花蓮縣情巡團隊服務超過 15 年的情巡教師，瞭解花蓮縣情巡教師的工作。而為維護受訪者的隱私與方便資料編碼，將兩位老師訪談資料編碼為年月日-A 師或年月日-B 師，例如於 2021 年 7 月 1 日訪談 A 師的質性資料編碼後為 20210701-A 師。以下將先從花蓮縣情巡團隊的成立與實施流程進行說明，再分析當前花蓮縣情巡教師工作現況和面臨的困境。

一、花蓮縣情巡團隊的成立

花蓮縣於 2001 年成立情障資源中心，主要負責情緒行為障礙疑似生的鑑定，2003 年改為嚴重情緒障礙巡迴輔導，以巡迴輔導的方式提供服務，到了 2013 年轉型為現在的情巡團隊進行相關行政支援，服務全縣有需求的學校，又

為因應融合教育的思潮，有 80%以上身心障礙學生安置於普通班中，增加了普通班教師在教學與班級經營上調整的需求，也促進了特教教師進入普教系統的普特合作。

花蓮縣情巡教師的工作內容大多是以正向行為支持與學生行為功能分析的方式，透過和學校合作一同進行介入，協助學校釐清學生的行為再訂定處理策略，或是針對學校的環境提出相關建議，從學生所處的環境進行改善，翁素珍、李雲英與黃百練（2018）調查某校三級預防模式結果亦指出面對學生情緒行為問題時，較常採用正向行為支持或行為功能分析。

我們比較走正向行為支持，做行為的功能分析去做處理…進現場協助學校釐清孩子的整體行為，再提供相應的策略。（20210724-B 師）

主要是以正向行為支持的概念去做…還有環境的評估也是很重要的。（20210724-A 師）

二、花蓮縣情巡教師運作制度

從前文花蓮縣情巡教師的成立與工作內容可以發現，情巡教師主要是協助的角色，需要由學校提出相關申請，接著情巡教師進行個案評估，確認有其需求後開案，再與相關人員進行討論，擬定介入策略，交由學校來執行，最後結案，以下圖 1 為花蓮縣情巡教師服務個案的實施流程並進行說明：

圖 1
花蓮縣情巡教師服務個案實施流程

註：筆者自行繪製

當學校出現有情緒行為問題困擾且需要情巡教師介入協助的特殊生時，情巡教師提供給學校老師及個案所需的服務與介入有一定流程，學校應先針對學生的問題進行初步介入輔導，若校內各相關人員，如導師特教教師等認為在處理上仍有困難才進行轉介，而情巡教師在評估學生是否有需求時，會從情緒行為問題的嚴重性、持續性及學校處理能力進行判斷介入的需求與可提供的策略，再來依據個案的需求以團隊合作方式擬定策略，而後交由學校執行，情巡

教師則提供諮詢的間接服務，最後結案部分主要是依據學生的進步狀況降低介入頻率直至不用服務，或視學校的處理量能逐漸由學校完整接手處理，但在情巡團隊中無明定結案前介入次數或結案標準。

希望學校在遇到學生有情緒行為問題的時候，可以做一些初步的處理，還是有困難才進行轉介。（20210724-A 師）

考量的因素很多，包含學生情緒行為問題的嚴重程度跟強度，再來是學校在處理這個情緒行為問題的時候他的狀態是什麼。（20210724-A 師）

經過調整就可以接手做後續的處理，那我們會把相關的建議提供給他…那合作模式可能會是以諮詢的方式。（20210724-A 師）

目前沒有很明確的要怎麼結案的標準，通常會是孩子的行為明顯好轉…或發現學校在接手上很順利，會慢慢調降去的頻率，到最後給學校接手。（20210724-A 師）

肆、花蓮縣情巡教師工作現況與困境

情巡教師在花蓮縣已行之有年，以下將針對兩位教師的工作現況以及所面臨的困境，分為服務人數、服務模式與行政事務三個方面進行描述。

一、服務人數

團隊成立初期與當前情巡教師所服務的個案數量有明顯的不同，早期一個學期大約會有 20～30 個以上個案轉介到花蓮縣情巡團隊，因此每位專任老師所負責的個案一學期就會超過 10 位，也導致情巡教師超額排課。

一學期會有超過 30，那時候我們每個專任老師身上應該都有超過 10 個，然後大家排課都是爆開。（20210724-B 師）

隨著團隊的轉型，以及學校端處理情緒行為問題的知能有所提升，情巡團隊所服務的個案數量有明顯下降，目前總數大約在 25～30 個左右，且每一學年學校所轉介出的個案數也下降為 10 個以內，每位專任老師所負擔的個數也有所變化，從原先超過 10 個個案，降至每位老師負擔 6～8 個個案，且在這些個案當中大約只有 2～4 位個案需要情巡教師直接性的介入處理服務，其餘 4～6 位個案比較偏向諮詢等間接性的服務，讓情巡教師的工作負擔較為趨緩。

持續留在這裡的有 25～30 個…如果是專任老師大概 6～8 個…比較需要直接服務的大概會有 2～4 位左右，其他 4～6 位可能是諮詢或比較間接的。（20210724-A 師）

造成花蓮縣情巡教師在服務的個案

數上面有如此大的差異包含了幾個原因：1.針對學生狀況較輕微的個案學校已經能夠自行處理；2.部分學校選擇申請助理員來增加人力，而非轉介給情巡教師；3.有些教師認為和情巡教師合作會增加負擔，因此不願轉介；4.少數教師覺得採用既有的處理方式暫時解決個案的行為問題已經足夠，因此不會轉介給情巡教師。

初級的個案部分學校已經可以處理…可能學校會選擇申請助理員，就自己處理，有人力來看住他，沒有想要轉介給情巡。（20210724-B 師）

經過合作後，學校已經有處理孩子情緒行為問題的能力…另外特教老師會比較傾向自己處理比較快，或者覺得這樣處理就夠了…老師可能會覺得轉介還需要跟一個人來合作，對老師是一個負荷。（20210724-A 師）

藉由上述訪談內容的整理與歸納，情巡團隊成立初期由於需要協助學校做許多疑似生鑑定和教學，造成教師負擔沉重，因此透過團隊的轉型以支援角色為主，降低每位教師所負責的個案數來減低情巡教師工作上的困難與壓力，而目前每位情巡教師的服務人數在 10 人之內，且大多以間接服務為主。

二、服務模式

由上述情巡教師服務個案數的分析可知，情巡教師主要是在提供諮詢或相關建議，並不是一手包辦學生的所有介入策略，因此情巡教師便需要和許多與學生相關的人員進行合作，最常合作的對象包含了普通班導師、學校特教教師、學校行政人員、相關專業人員以及家長等，以下表 1 將根據訪談的結果歸納出情巡教師與上述相關人員之合作需求、合作的方式與合作上的困難。

表 1

情巡教師與各人員之合作需求、方式與困難

合作對象	合作需求	合作方式	合作困難
普通班導師	1.班級經營調整 2.增強制度的建立 3.對學生情緒行為問題的基本處理	1.諮詢 2.入班觀察及建議	1.如何讓教師做出適當的調整 2.如何調整教師的信念，對學生抱持合理的期待

合作對象	合作需求	合作方式	合作困難
特教教師	1.共同擬訂個案介入策略 2.課程調整與設計 3.情巡教師與普通班導師的溝通橋樑 4.向導師說明或示範介入的策略	1.諮詢 2.入班觀察及建議 3.示範策略的執行	1.如何讓教師做出適當的調整 2.如何調整教師的信念，對學生抱持合理的期待
學校行政人員	1.學務處：行為管理、緊急事件處理、人力調配 2.教務處：作業調整、考試調整、評量標準調整 3.總務處：硬體設備及環境的調整 4.輔導室：共同擬定介入策略、擔任各處室間協調的角色	1.透過特教教師進行間接的合作 2.以會議方式做討論與協調	1.不理解特殊生的需求或行為表現 2.合作意願低、參與度不高
相關專業人員	視個別學生的需求而定	1.透過特教教師進行間接的合作 2.情巡教師與專業人員個別討論	成員之間不同意見的溝通協調
家長	1.協助提供個案在家的情況 2.執行在家介入的策略	1.透過特教教師進行間接的合作 2.情巡教師直接提供與說明策略	1.家長執行策略的困難 2.執行意願低落

註：筆者自行整理

透過表 1 可以發現，教師仍然是介入策略的主要執行者，此部分和楊俊威與郭柏成（2019）訪談高雄市情巡教師結果相符，不過在與教師的合作方面，要改變教師原有的想法是最為困難，在這個過程之中，除了需要考驗情巡教師的判斷能力，觀察個案在不同處理策略下的反應，以提供教師更好的調整方式之外，也會牽涉到情巡教師的合作諮詢能力，要如何讓教師看見自己曾經使用的特定策略是有效的，以及讓教師嘗試調整自己處理個案情緒行為問題的方式，如此才能提供良好的環境。有些教師在面對特殊生時，會想要改變學生所有的情緒及行為，並希望他們能夠完全像普通生一樣，對於學生有不合理的期

待，或者是訂定過高的目標給自己太大的壓力而喘不過氣，因此情巡教師就需要思考如何讓教師看見個案的限制，了解學生能夠改變的最大程度，與教師共同訂定適當的目標，同時也讓教師看見個案經過介入處理後的成效，並且肯定教師對於個案情緒行為問題介入處理的作為，避免教師的精神壓力負荷過大。

每個老師他都有他自己班級經營的方式跟他習慣的做法，要去調整的時候這是最困難的一個點…我們去修正老師原本的做法裡面，有沒有什麼方法是比較適合這個孩子…考驗了特教老師的合作諮詢能力，讓他自己看見的時候會比較能夠去調整。（20210724-A 師）

有些導師很認真配合做一些策略，但他標準訂得很高…期待跟其他小朋友沒有什麼差異…這樣的情況就會需要花一些時間跟老師調整這個部分的信念…要讓他看到孩子的限制，或是期待孩子到什麼樣的地方是比較適合的。（20210724-B 師）

三、行政事務

花蓮縣情巡教師設立至今已經超過 20 年的時間，依然存在一些問題而導致情巡教師在執行介入策略上的困難，包含情巡教師背後的行政支持較少，當情巡教師以一位「老師」的身分要讓整個學校共同合作，不見得學校會願意配合，如同黃雅君（2008）訪談臺北市情巡教師的結果顯示，情巡較師的角色定位模糊不清，若以校外支援者的身分介入，可能會造成原校的負面感受，此時如果情巡教師的背後有行政的支持，或更高層級的力量去協助，讓情巡教師能更完善整合相關資源，那便能使情巡教師與學校的合作更加提升效能。

當我們需要動用到主任以上層級的時候，以一個老師的角色去請學校的行政整體要動起來，確實沒有這麼大的力量去推動，我們很期待情巡老師後面會有一個行政支持的力量去協助作這樣的推動。（20210724-A 師）

我看到的是如果需要行政支持的時候，其實會比較傾向老師還是得自己去學校面對，就是自己去想辦法的那種感覺。（20210724-B 師）

另一方面則是同儕的相互理解與討論，雖然情巡教師也是特教老師的一種，但是和一般的特教老師又存在著很大的差異，大部分的老師都不了解情巡教師的工作內容，如此一來也讓情巡教師面臨沒有同儕的壓力，遇到工作上的問題時，要找到一位能夠討論的對象並不容易，但是當只有一位情巡教師在面

對問題時，並不見得有足夠的能力可以處理，此時就會很需要與夥伴有一個討論的平台一起想辦法再去嘗試。

工作的內容其實跟一般老師很不一樣，大家很難想像你的工作在做什麼…困難就會是說如果你遇到一些在工作上的困惑或什麼的時候，你不太容易馬上就找到你可以一起討論的對象。（20210809-A 師）

我覺得夥伴很重要，我會很期待我的團隊要有夥伴，今天有個案的問題，我覺得應該要有一個平台是可以跟大家討論，我們會一起想出一些辦法我再去支持這個學校。（20210813-B 師）

目前的情巡教師在工作上依然存在一些問題需要解決，有一些是需要透過整個情巡團隊內所有專任教師或行政人員進行調整，從上述內容也可以發現情巡團隊對於情巡教師的支持在某些方面是不足的，因此如何進行調整將會是接下來所要面對的重大課題。

伍、結論

特殊教育向來不是一個人的工作，當教師面臨學生情緒行為困擾的難題時，可以從所處學校尋找資源，或由外部的專業團隊來提供協助，但情巡教師同樣也不是一個人執行所有介入策略，需要仰賴各個相關人員的配合與協調，根據訪談的結果，建議未來情巡教師在運作方面相關的制度可以增加個案研討機制，使情巡教師能有與同儕相互討論的機會，並由背後的行政團隊訂定接受服務學校所應配合的事項和個案結案的標準，以降低情巡教師工作上的難處與負擔。

參考文獻

李佳倪（2015）。**南投縣國中普通班教師對身心障礙學生情緒行為問題因應策略之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學。

李佩樺（2018）。**屏東縣國小階段情緒行為障礙巡迴輔導教師工作現況與困境之研究**（未出版之碩士論文）。臺北市立大學。

吳宜蒨（2017）。**情緒行為障礙國中生情緒行為問題類型與普通班導師介入策略之調查研究**（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學。

翁素珍、李雲英、黃百練（2018）。高中職特殊教育需求學生情緒行為問題三級預防運作模式—以霧峰農工為例。**特殊教育與輔助科技半年刊，18**，26-35。

特殊教育法（2019 年 4 月 24 日）修正公布。

莊大輝（2016）。**國小特殊學生情緒行為問題輔導之經驗歷程研究**（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學。

教育部（2022）。**111 年度特殊教育統計年報**。教育部。

陳依秀（2009）。火爆小浪子—嚴重情緒障礙學生輔導。**師友月刊，504**，88-90。

陳思羽（2022）。**普通班教師針對情緒行為困擾學生之班級經營—以融合教育觀點探討**（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學。

黃素英（2016）。青春期自閉症孩童的情緒問題及輔導。**諮商與輔導，364**，2-4。

黃雅君（2008）。**資深專業支援教師推行正向行為支持之研究—他們的做法、觀點與角色**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學。

楊俊威、郭柏成（2019）。高雄市情緒行為障礙巡迴輔導教師服務歷程之研究。**南屏特殊教育，10**，35-43。

廖聆劭（2019）。**國小普特合作改善輕度自閉症學生情緒行為問題成功案例之探討**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學。

劉佳玲（2016）。**雲林縣國民中小學普通班教師教導情緒行為障礙學生支援服務現況與需求之研究**（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學。

魏景銓（2004）。專業團隊服務模式—概談特教學生情緒及行為問題專業支援教師之服務。**國小特殊教育，37**，71-82。

嚴嘉楓、吳美霖、邱春惠、林金定（2004）。智能障礙者情緒問題分析與輔導：以輕度智能障礙個案為例。**身心障礙研究，2**（2），109-117。

Buttner, S., Pijl, S., J., Bijstra, J., O., & Bosch, E., V. (2015). Personality traits of expert teachers of students with EBD: clarifying a teacher's X-factor. *International Journal of Inclusive Education, 20* (6), 1-19.

Operto, F., F., Pastorino, G., M., G., Scuoppo, C., Padovano, C., Vivenzio, V., Pistola, I., Belfiore, G., Rinaldi, R., Simone, V., & Coppola, G. (2021). Adaptive Behavior, Emotional/ Behavioral Problems and Parental Stress in Children With Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Neuroscience, 15*, 1-9.

Soedjatmiko, S., & Muzal, K. (2016). Behavior and emotional problems in children with mental retardation. *Paediatrica Indonesiana, 44* (5-6), 90-94.

113年度國立東華大學特殊教育中心

特殊教育諮詢服務

服務對象　各教育階段教師、輔導人員、特殊學生及家長

服務流程　諮詢者來電（中心接案）→ 媒合轉介諮詢委員 → 進行個案晤談或輔導

服務項目
- 特殊學生鑑定、就學及輔導
- 特殊學生家長親職教育
- 大專校院身心障礙學生職業轉銜與輔導
- 特殊教育教學實務與資源
- 特殊教育行政與法規

花蓮地區特殊教育相關單位
- 花蓮縣政府教育處特幼科：(03)8462779
- 花蓮縣(北區)特教資源中心：(03)8547145
- 花蓮縣(中區)特教資源中心：(03)8751343
- 花蓮縣(南區)特教資源中心：(03)8880365
- 慈濟醫院兒童發展復健中心：(03)8561825轉12311
- 門諾醫院兒童發展聯合評估中心：(03)8241240
- 花蓮縣輔具資源中心：(03)8225365

聯絡資訊
- 諮詢專線：**(03)890-5999**

網路諮詢　中心網址

免費諮詢

特殊教育諮詢委員

（依姓名筆畫順序排列）

姓名	職稱	專長領域
王淑惠	副教授	學習障礙、自閉症、測驗評量
林坤燦	教授	智能障礙、融合教育、大專特殊教育實務
林玟秀	助理教授	學習障礙、自閉症、情緒行為障礙、親職教育 大專特殊教育實務
林倩如	視障巡迴教師	視覺障礙
邱聖凱	職能治療師	肢體障礙、腦性麻痺、輔助科技、職能治療
洪清一	教授	知覺動作訓練、多元文化特殊教育
張乃悅	語言治療師	聽覺障礙、語言障礙、吞嚥障礙、輔助溝通系統(AAC)
陳慶玲	業務輔導員	職業重建
黃榮真	教授	智能障礙、多重障礙、學前特教、特殊教育課程與教學 身心障礙者性別平等教育
楊熾康	副教授	語言障礙、輔助科技、融合教育、大專特殊教育實務
廖永堃	副教授	視覺障礙、資優教育、測驗評量、大專特殊教育實務
蔣明珊	副教授	資優教育、融合教育、親職教育
鍾莉娟	助理教授	聽覺障礙、融合教育、學前特教、親職教育 身心障礙者性別平等教育

特教諮詢服務專線：**(03)890-5999**

東華特教 第 70 期

發 行 人：趙涵捷

發 行 所：國立東華大學

出版單位：國立東華大學特殊教育中心

總 編 輯：廖永堃

助理編輯：魏文慧

封面指導：黃秀玉

封面設計：徐維莉

地　　址：花蓮縣壽豐鄉大學路二段 1 號

電　　話：03-8903952

網　　址：http：//www.cse.ndhu.edu.tw/bin/home.php

出版年月：112年12月（半年刊）

創刊年月：80年11月

ISSN 2218-4260

排版印刷：遠景印刷

地址：花蓮市復興街 81 號

電話：03-8329692