



國立臺中教育大學

National Taichung University of Education

2025年特殊教育學術研討會： 融合教育、數位融合與性別平等教育

2025 Symposium on Special Education:

*Inclusive education, Digital integration education and Gender equity education
for Students with Special Education Needs*

// Imagine
Prompt_ _



2025年5月09日~5月10日

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

目次

論文發表 場次一



國立臺中教育大學

National Taichung University of Education

- 2025年特殊教育學術研討會：
融合教育、數位融合與性別平等教育
Inclusive education, Digital integration education and Gender equity education
- 1.跨領域性別平等教育實踐之個案研究.....2
 - 2.使用 ChatGPT 協助個別化教育計畫編寫之實務分享.....21
 - 3.音樂治療應用於國內特殊需求學生之探究.....40
 - 4.直接教學法對國小中年級數學低成就學生在「比長短」單元

教學成效之前導研究.....53

論文發表 場次二

- 2025年5月9日~5月10日
- 1.運用合作諮詢模式在學前融合教育身心障礙幼兒社會技巧教學
行動研究.....75
 - 2.臺灣直轄市輔具資源中心網站無障礙設計現況之探究.....90
 - 3.融合數位與生成式 AI 的跨領域探究教學方案：以國中資優生
小論文撰寫為例.....110
 - 4.顯性障礙成人與隱性障礙成人戀愛歷程之探討.....125

指導單位：教育部

●主辦單位：國立臺中教育大學

●承辦單位：特殊教育學系

●協辦單位：彰化縣資優教育資源中心

南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印



國立臺中教育大學

National Taichung University of Education

2025年特殊教育學術研討會： 融合教育、數位融合與性別平等教育

2025 Symposium on Special Education:

*Inclusive education, Digital integration education and Gender equity education
for Students with Special Education Needs*

2025年5月09日~5月10日

論文發表 場次一

主持人：吳柱龍教授

評論人：翁家遜教授

(地點：K101)

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

跨領域性別平等教育實踐之個案研究

謝宜真

淡江大學

何俐安

淡江大學

教育科技數位學系研究生

教育科技數位學系教授

2025年特殊教育學術研討會：摘要

本研究旨在探討宜蘭縣某私立中學國文科教師在跨領域性別平等教育實踐上的經驗與觀點，並與《性別平等教育白皮書 2.0》比對分析。研究者透過半結構式訪談，深入了解兩位國文科教師在教學現場如何有效導入性別平等理念及課程推展過程中遇到的困境與願景。研究結果顯示，兩位教師在教材實踐上，超越白皮書所指陳之侷限，不僅將性別平等議題融入教學，更擴展議題範疇，涵蓋性別刻板印象、父權主義、性別認同與衝突等多元面向。

此外，他們也積極運用科技教學，並已意識到科技導入所帶來的資訊篩選、道德引導、網路性別暴力等挑戰。研究發現，教師在運用科技融入教學時，需謹慎篩選資訊，並引導學生正確解讀和討論敏感議題。本研究建議，教育單位應提供教師更多元的教學資源和培訓，加強教師資訊素養和網路倫理，並將網路公民教育納入課程體系，以提升性別平等教育的實踐成效。

關鍵詞：性別平等教育、跨領域教學、課程實踐、科技導入、教師觀點、《性別平等教育白皮書 2.0》

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

A Case Study on the Implementation of Cross-disciplinary Gender Equity Education with Technology Integration

Abstract

This study aimed to explore the experiences and perspectives of Chinese language teachers in a private junior high school in Yilan County regarding the implementation of Cross-disciplinary gender equality education, and to analyze these in comparison with the "White Paper on Gender Equity Education 2.0." Through semi-structured interviews, the researchers gained in-depth understanding of how two Chinese language teachers effectively integrated gender equality concepts into their teaching practices, as well as the challenges and visions they encountered during curriculum implementation. The results revealed that these two teachers, in their material implementation, transcended the limitations identified in the White Paper. They not only integrated gender equality issues into their teaching but also expanded the scope of these issues to encompass diverse aspects such as gender stereotypes, patriarchy, gender identity, and conflict.

Furthermore, they actively utilized technology in their teaching and have become aware of the challenges posed by technological integration, including information filtering, ethical guidance, and online gender-based violence. The study found that teachers, when integrating technology into their teaching, needed to carefully filter information and guide students in the correct interpretation and discussion of sensitive issues. This study recommended that educational institutions provide teachers with more diverse teaching resources and training, strengthen teachers' information literacy and cyberethics, and incorporate digital citizenship education into the curriculum system to enhance the effectiveness of gender equality education implementation.

Keywords: Gender Equality Education, Interdisciplinary Teaching, Curriculum Implementation, Technology Integration, Teacher Perspectives, "White Paper on Gender Equity Education 2.0."

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

壹、前言

回想起自己在學校服務滿十年的歷程，研究者身為公民科教師，對於性別平等教育議題始終保持高度關注。從「穿裙子的男孩」繪本引發的爭議，到輔導導師班性別平等事件的經驗，研究者深刻體會到學生對於性別平等概念的認知，與實際生活經驗之間的落差。葉永鋕事件的發生，更促使研究者反思，如何讓學生真正理解並尊重多元性別。

蔡依林（2018）演唱的《玫瑰少年》，以音樂的力量喚起社會對性別平等議題的關注。歌詞中「哪朵玫瑰沒有荊棘？最好的報復是美麗，最美的盛開是反擊」等語句，深刻地描繪了葉永鋕事件帶來的衝擊與反思。葉永鋕母親的悲痛，以及後續《性別平等教育法》的制定，都顯示了社會對於性別平等議題的重視。尤以教育部（2023）自 2000 年葉永鋕事件促使 2004 年《性別平等教育法》的出現，2010 年教育部公告《性別平等教育白皮書》，隨後於 2022 年教育部公告《性別平等教育白皮書 2.0》，種種法規推陳出新，為何校園性平事件仍層出不窮？是以，乃促成研究者撰寫本文探究校園跨領域性別平等教育實踐。

因此在文獻分析上，從我國性別平等教育發展脈絡為起點，從性教育到後來的論文研究，政策改革的過程，到後續相關性別平等教育實踐的論文研究，以及在推動過程中所遇到的難題；再來則是《性別平等教育白皮書 2.0》，扣準研究主題，以其中最主要的課程與教學及教育人員與師資培育兩篇為主要參考。

一、我國性別平等教育發展脈絡

教育部國民及學前教育署（2008）發布的重大議題中提及，2001 年教育部於《九年一貫課程綱要》中，明列兩性教育為重大議題之一，從 2004 年的《性別平等教育法》通過後，將兩性教育正式更名為性別平等教育，對我國性別平等教育有至關重要的影響。教育部（2022）在 2010 年政府公告性別平等教育白皮書檢視過往整體教育的實施與脈絡，並提出相關建議，2018 年《十二年國民基本教育課程綱要》提出性別平等教育議題說明（陳怡芬，2024），2022 年公告性別平等教育白皮書 2.0 再次檢視其進展與未來需要努力的空間（教育部，2022）。

據李貞德（2013）指出中華民國政府自二十世紀初已開始倡議性教育，更在 1929 年便已將性教育納入課程當中，政府頒布統一課程標準後，一開始以生理衛生為主，歷經多次修訂，課程重心也隨之調整，一開始的生理衛生到後來增加性與生殖。其後屢經變

化，顯見臺灣的社會氛圍對於生理衛生教育議題已有不同的看法。

謝小苓與楊佳羚的調查，在楊佳羚（2002）的〈國中性教育的人類學初探——以性教育論述與課堂實踐為例〉論文中指出：

1979 年到 2002 年總共有 81 篇性教育為題的相關論文出現，也引發了後續對於性別教育議題的討論，在 2002 年後各種討論性教育文章如雨後春筍般出現。81 篇論文中，以調查『性知識、性態度、性教育成效』為研究目的的共有 47 篇（頁 44-45）。

從上述的統計數據，可以看到針對性教育相關議題，已陸陸續續受到專家學者或對於該議題有興趣的人士關注。

謝小苓、李淑菁（2008）文章帶給我們從不同的面向看到政策改革的過程，進而如何影響現場以及對於政府組織結構的影響性；在楊巧玲（2011）的文章中指出 1994 年行政院教改會成立，這是一個任務編組，用以規劃「二十一世紀教育藍圖」，這整個組織成員因並未有多元代表及未考慮性別議題而引發爭議，因而延攬各校的專家學者；此後經過多位婦女運動者的努力，性別議題納入教改畫研究計畫，進而得以列入到教育政策文本中，1996 年至 1998 年這段期間，兩性平等教育開始被列入到相關法規中，2001 年開始逐步實施，2003 年《國民中小學九年一貫課程綱要》中將原名「兩性教育」的重大議題，更名為「性別平等教育」議題，這邊的課改重點在於成立背景、人事結構與具體訴求，因此課改所帶來的影響或結論，變成這篇文章所表達的重點。

《性別平等教育法》實施前，已有教師在關注這個議題，2000 年林昱貞所著〈性別平等教育的實踐：兩位國中女教師的性別意識與實踐經驗〉，他們的做法與困境，研究上就有想要去探討性別平等教育的實踐，經歷多時的政策推動與法規建置，2018 年劉育瑄所著〈高中公民與社會科性別平等教育課程實踐之探究——以兩位老師為例〉的方式讓我們觀察到，在《性別平等教育法》實施後教育現場的改變，從一開始探討性別意識的發展、議題發展建議與未來各單位的發展方向，到後來建議教師可運用多元方式在教學上融入該議題，並培養學生尊重多元性別的態度。

2010 年賴宏暉的〈運用女性主義教學於性別平等教育課程實踐之研究〉及 2016 年方美玲的〈臺中市國中小學教師性別意識、性別平等教育實踐與性別平等教育推展之相關研究〉，由於本文所涉及的主旨意識與核心主題國民中學沒有直接相關，但其仍可成為我們借鏡的對象，表列出來，供有志者進一步參考。

《性別平等教育法》第 18 條第 2 項規定：「國民中小學除了應將性別平等教育融入

外，每學期應實施性別平等教育相關課程或活動 4 小時。」，《性別平等教育法》第 18 條第 5 項規定：「學校應發展符合性別平等之課程規劃與評量方式。」，性別平等教育相關實施有其概念，但對於在現場實施時，卻沒有詳細的規準與評量。

王儷靜（2017）指出性平教育的教學內容與概念，主要以教師依循性別平等教育課綱的概念架構進行課程設計，若有任何教學範圍的爭議，可回到課綱做討論，性平教材的規範至今仍有許多爭議，從 2011 年《我們可以這樣教性別》到 2015 年的青春水漾，教育部以刪除部分內容及對於相關影片進行分級審查回應各界的質疑，並訂定選用輔助教材協助性平教學得注意原則，有縣市對於性別平等教育教材涉及多元性別意識時，規定應予以排除且不列入評量考試，這些都有待政府能本著教育目的，固守人權與社會正義，將多元友善及性別平等真正在校園生活中落實。

二、性別平等教育白皮書 2.0 相關文獻

教育部（2022）公告的《性別平等教育白皮書 2.0》內容分為八個篇章，本研究主要在探討國文教師在跨領域性別平等教育實踐，教師的性別平等觀念，來自師資培育過程，而教師的性平觀念，會影響到他們在教學時的行為，最終也會影響到學生們的性平觀念，因此選擇《性別平等教育白皮書 2.0》中最為相關的課程與教學及教育人員與師資培育兩篇為主要參考。

（一）課程與教學

林彥伶（2015）於〈體育師資培育與性別平等教育融合的發展方向〉一文表示：《性別平等教育白皮書》規定大專院校應廣設性別平等教育課程，在體育師資培育與教育專業成長的培訓中，卻很少見到相關性別平等教育課程的培訓，顯示體育教師在此方面所受的教育與訓練不足。（頁 17-18）

郭麗安等人（2017）於〈青少年性教育與情感教育內涵之探究：教師、學生與家長觀點之比較〉提到：

在 2010 年的性別平等教育白皮書中，明確指出情感教育及同志教育等重要的性別議題，從性平法公布以來觀念仍未開展。（頁 35）

張如慧（2023）於〈議題融入是消失或深化：以 108 課綱之性別平等教育為例〉文中指出：

《教育部性別平等教育白皮書 2.0》中提到，目前上有家長團體對於性別平等教育內涵與重要性不夠理解產生疑慮，影響基層教師進行性別平等教育，若有一個專責單位，

專門進行相關規劃與設計，才能以團體力量和充分發揮專業研發設計教學，回應少數家長的疑慮及部分教師的擔憂。(頁 66-67)

(二)教育人員與師資培育

陳泓瑋等人(2017)於〈被噤聲的吶喊—灰階的彩虹旗〉文中表示：

2010 教育部公告的《性別平等教育白皮書》為評斷基準，教育人員觀念仍處在消極、保守階段，到現今白皮書所提及的困境仍未改善，例如：性別平等教育課程與行政人才的培育、教育資源分配的公平性等，仍有待時間繼續努力。(頁108)

吉正英(2019)於《性別平等議題融入技術型高中法律與生活課程之行動研究——以「性別法律伴我行」教學方案為例》研究中提及：

教育部公布的《性別平等教育白皮書》指出，我國校園內的性別平等教育實踐，仍停留在性侵害與性騷擾的法院宣導上，侷限在受到侵害的預防，忽略了輔導、教育及性別多元關懷。(頁 31)

謝淑敏(2023)於〈性別平等師資培育課程輔導效果之研究：以「性別與科技為例」〉文中表示：

《性別教育白皮書》明確指示大專院校應廣泛開設性別平等教育相關課程，但多數相關課程開設在通識教育中心，近年來陸續才有師資培育單位開設性別教育課程。(頁 139)

研究者在教育現場觀察到，許多教師對於現行性別平等教育觀念及法規感到疑惑。學校雖舉辦相關研習，但參與人員不夠多元，且短時間內難以有效提升教師的性別教育知能。研究者認為，有必要透過跨學科教師的教學經驗，檢視白皮書的精神與實施現況，作為未來法規修正的參考。

語言是我們每日體現個人思維與主觀價值的重要渠道，國文對於文字的運用與理解需要較高的能力，透過文本對讀的方式不僅可以體現傳統文化與現代價值觀的結合，更可探究不同文本間的意涵與差異，進而深入探討及分析，也能建構多元公民意識；希望能展現跨領域對話的可能性。因此，選擇樣版並不是來自於公民科的實踐，而是跨領域探索各種可能性。教師透過自我進修而習得的相關知能，進而融入其專業科目中，形成跨領域融入與學習，並將這些習得的知能在教育現場實踐，透過教學實踐的成果來得知，教師如何在教學中有效導入性別平等概念，基於上述動機，研究者選擇國文科作為研究對象。以兩位國文科教師在教學經驗、性別平等觀點、以及學生互動等方面，透過他們

的跨領域經驗，深入了解性別平等教育在教學現場的實踐情況。

三、研究目的與問題

將兩位教師的跨領域經驗與《性別平等教育白皮書 2.0》進行比對分析，深入了解性別平等教育在教學現場的實踐情況，即如前述原因，本文研究目的可概分成兩點，首先是瞭解宜蘭縣某私立中學教師實施性別平等教育之課程教學理念及課程設計之規畫與實踐，如何有效導入性別平等理念；繼而討論不同領域教學現場在課程推展之過程，檢視教學現場的困境與願景，剖析個人對於性別平等觀念落實之反思。並將其與《性別平等教育白皮書 2.0》進行比對分析，即如前述原因，本文研究目的可概分成兩點，首先是瞭解宜蘭縣某私立中學教師實施性別平等教育之課程教學理念及課程設計之規畫與實踐，如何有效導入性別平等理念；繼而討論不同領域教學現場在課程推展之過程，檢視教學現場的困境與願景，剖析個人對於性別平等觀念落實之反思。因是，本文所關切的研究問題意識即在釐清宜蘭縣某私立中學教師實施性別平等教育之課程教學理念及課程設計之規畫與實踐，如何有效導入性別平等理念？，以及該校於不同領域教學現場在課程推展之過程，在教學現場的所遇到的困境與願景，剖析個人對於性別平等觀念落實之反思。

四、研究限制

本研究相關限制，列舉如下：首先，研究對象僅聚焦單一所學校的教師，研究結果推論無論在；第二、研究僅限於國文科；因此，研究結果推論無論在學校、科別，或年級段的代表性，或許有待更進一步的認識，研究僅聚焦在單一科目及受訪者的主觀意識對於議題的關注點，可能無法擴及所有性別平等教育相關議題。

五、研究方法

本研究採取質性研究的個案研究，屬於教育現場教師的實際經驗訪談，內容以教育現場教師為研究對象，透過訪談的方式看到教育現場教師對性別平等教育的個人觀點、課程設計與教學實踐，並與性別平等教育白皮書 2.0 對照，訪談過程中保持開放的談話風格，儘量不影響受訪者的觀點，並從其訪談內容中得知所需要的資訊。

個案選取的條件：一、在校服務年資超過十年以上之現場教師；二、在生理性別上有生理男性與女性；三、國文科其中一位具有性別平等教育背景，一位為該校校友對校園文化及生態十分熟稔；四、相較於其他國文教師，教學班級跨幅較大，具有多樣代表性；五、兩位國文教師對校外課程增能積極參加，具多元觀點。

A 師年約 36~40 歲之間，大學時期就讀銘傳大學應用中國文學系並選修教育學程，研究所修讀嘉義大學中國文學研究所，目前在宜蘭縣某私立中學任教，年資約 13 年，任教年段國中部到高中部皆有。

B 師年約 36~40 歲之間，大學時期就讀國立臺灣師範大學國文學系，實習期間至今都在該校，年資約 16 年，主要任教年段為高中部，在該校高中部開設金庸多元選修課程，同時積極參與研習，包含：台大哲學系林火旺老師、愛智營、品格教育教師營、宜蘭縣青年志工中心等。

半結構式訪談對於特定議題可以較為開放的態度來進行訪談工作，也因受訪者在訪談過程中限制較少，往往會以較為開放的態度來說明或反思自己的經驗，本研究內容因涉及到個人生活經驗，故以半結構式訪談為研究方法。

六、研究信度

潘淑滿(2022)的研究中指出：「質性研究的信度目的在於產生理解(understanding)，所以測量的概念，在質性研究應轉換為資料收集方式的可靠性(dependability)。」(頁 85)。其中又可分為外在信度(external reliability)與內在信度(internal reliability)，外在信度是指將選擇的方式、概念與前題的澄清與確認，及收集分析資料的方法等，做詳細的處理；內在信度是指研究過程中相同條件下的觀察，觀察結果一致程度。

本研究在前面已清楚交代研究目的與問題、研究方法、研究對象等內容，因研究者本身就是研究工具，研究者本身背景、經歷及價值觀皆可能影響研究的進行與分析，故時時反省、檢視自己是否以個人主觀的偏見引導研究和進行訪談，並在分析、統整與撰寫後，請兩位研究對象進行檢核，提高研究的信度。

七、研究效度

潘淑滿(2022)的研究中指出：

對質性研究而言，效度就是指研究者透過研究過程獲得正確答案的程度。正確答案就是研究者所設想、精煉或測試的命題，都能夠吻合日常生活的情境。質性研究的效度就是指可靠性、穩定性、一致性、可預測性與正確性。(頁 92-93)

在校度檢核上，有幾種方法：(一)Mo 法(Modus Operandi)；(二)找出矛盾的證據及負面案例；(三)多元驗證；(四)回饋；(五)參與者查證；(六)豐富的資料；(七)準統計資料；(八)跨個案比較。

本研究採取回饋方式進行效度檢視，請指導教授、口述歷史專業人員及兩位受訪者

提供意見、討論資料詮釋上可能產生的問題，並針對建議進行修正，不斷的檢視，以提高本研究的信實度。

貳、研究分析與結果

一、教材中的實踐與省思

教育部（2022）白皮書 2.0 當中，在課程與教學中的困境分析提到：

議題融入教學實踐效果未明。能將性別平等議題融入授課科目之教師多屬語文、社會及綜合領域之教師，且融入之議題多屬於身體自主權，其他更具公益性之議題缺乏足夠的關注，此種現象在特殊教育領域更是明顯。（頁 26）

本次研究兩位訪談者其中兩位屬於語文領域教師，但根據其教材中的實踐與省思可以發覺，兩位教師皆並非完全都是身體自主權，而是有不同多元概念融入其中。

A 師以〈劉姥姥進大觀園〉一文及其他文章進行相關的闡述及描示，在教學過程中，講解曹雪芹〈劉姥姥進大觀園〉時，會和學生討論關於《紅樓夢》中男主角賈寶玉的內心性別世界轉折，從下述內容可以看到 A 師如何細細刻劃每一段文字背後所隱藏的意涵，也讓學生們從不同角度看待這篇文章，從中帶出性別刻板印象、傳統的父權主義與性別認同與衝突等觀點，若以性別向度重新解讀經典，能賦予賈寶玉性別新的定位的可能，A 師明確表示：

古典中國「紅色」作為「女性」的象徵之一，究其原型可能來自女性的「經血」。在《紅樓夢》裡「紅」字與「賈寶玉」多所連結：第十九回寫襲人勸他從今以後不可再調脂弄粉，也不許吃人嘴上擦的胭脂，還要改掉愛「紅」的毛病，否則老爺會生氣。

第二十三回寫他住進大觀園的怡「紅」院，人稱怡「紅」公子。身為男性的賈寶玉如此喜好「紅色」，如果只是愛戀眾多女生，這在一夫多妻的古代是毫無疑問的，但他卻因「愛紅」遭到代表父權的父親所排斥，可見「愛紅」並非單純指愛戀眾多女生。（國文 A 師 113122004）

A 師明確地觀察到，父權主義與顏色之間的對話問題，也成為她在授課過程中，能夠提供給學生多元的知能。

第二回寫賈寶玉週歲時抓周，一概不取，「伸手只把些脂粉、釵環抓來」，惹得父親賈政氣得罵說：「將來不過酒色之徒。」抓周是預測男嬰未來職業所辦的遊戲，必然安排秤、筆、印、算盤等男性用品，不可能放入脂粉、釵環等女性用品。作者刻意藉由抓周

做為表現「性別角色衝突」的起點。(國文 A 師 113122004)

A 師也以賈寶玉的性別意識作為多元思考，例如：第二回中寫賈寶玉周歲時抓周，透過未來職業作為來引述。

第四十一回寫劉姥姥醉臥怡紅院，醒來後問襲人這是哪個小姐的房間，怎會那樣精緻，就像天宮裡一樣，襲人笑回是賈寶玉的，劉姥姥一聽不敢作聲；但她必然納悶，男孩的房間怎麼布置得那麼女性化，牆上還有一幅美人圖呢？這說明他的生活環境也是以女性觀點來布置。(國文 A 師 113122004)

透過賈寶玉房間的佈置與以往既定觀念不一樣，來帶出性別刻板印象，及隱喻了賈寶玉的性向。

第七十八回賈母談起了寶玉的性情，竟說：「我也解不過來…… 他這種和丫頭們好卻是難懂…… 只和丫頭們鬧，必是人大心大，知道男女的事了，所以愛親近他們。既細細查試，究竟不是為此。豈不奇怪。想必原是個丫頭錯投了胎不成。」賈母雖看出賈寶玉女孩的靈魂，卻不知男女之愛外，還有女女之愛。(國文 A 師 113122005)

A 師以賈母述說賈寶玉的性情與丫頭們的互動，與一般的既定印象不同，隱喻了賈寶玉的性傾向。

在提倡多元性別平等的現今，各種性別皆無對錯，不宜存在「性別認同障礙」的問題；因此，與其說作者曹雪芹寫出跨性別認同障礙者的困境，不如說他更是多元性別平等的先驅，而這也激發了當代讀者在閱讀《紅樓夢》時，以性別向度重新解讀經典，並賦予賈寶玉性別新的定位的可能。(國文 A 師 113122005)

從上述討論我們可以看到，A 師對於文本細膩的分析，讓學生在閱讀文章的過程中，有可以參酌依循的思考目標，幫助學生能更充分多元的檢視文本中指稱的意涵，更細緻有效的梳理，整個性別平等的脈絡。

B 師從日常生活碰到的新聞時事或文章，跟學生們分享與討論作為教材，以及以國文科中的古代詩文為例，講述當時的社會氛圍輔以多媒體讓學生們能盡量進入到當時的時空，從背景上理解古人，並與現代做對照，可以看到整個解釋的過程中，從性別平等的角度出發，在教學中融入性別意識，提及這些文章內容以男性視角的敘寫，帶出背後的社會氛圍與權力結構，並從現代視角進行反思。

從教材中來看，性別觀念在國文科中，古代與現代會有很多不同的觀念與想法與觀念，古代這些人與文章已經是過去式，在這樣的情況下，我會在課堂上花比較多的時間

去強調當時的社會氛圍與風氣，從背景上理解古人，而不是只有字句的解釋，在當時社會風氣、氛圍、政治等各方面影響下，處在其中的那些人會碰到什麼樣的問題？他們如何去展現個人意志？（國文 B 師 114012402）

在書寫過程中，我們不能僅用現代角度去看過去的文本，而是要理解過去，再跟現在做比較。

現在讀到的很多女性角度的詩文，其實是男性以女性的立場設想所留下來的文字，例如：丈夫遠行在外，敘寫這些閨怨中的婦人，整天枯守家中只是為了等待丈夫良人的歸來，這其實是身在外地的男性，希望女性能夠做到的事情，有一些詩歌的作者其實不可考，也不知道作者是男性或女性。（國文 B 師 114012402）

過往的作者都是以男性為主，這些作者寫閨怨或丈夫遠行在外等等，他們多以男性角度來敘寫，刻畫出當時的時代背景。

在講述這些內容時，會從當時整個社會氛圍來述說，回到那時候大家都是一樣的想法與做法時，就會是一個自然而然的事情，背後所建立的權力結構觀念，是以男性為主導，甚至很多的閨怨詩都是男性寫的，與他人有多一些的情感互動較風流，比較不是太負面的詞，女性則不行，女生就會被說是紅杏出牆、很該死等等。（國文 B 師 114012402）

當時的社會氛圍皆以男性為主要的權力結構，文中對女性有很多的期許，甚至是很多的負面的詞，將整個性別的壓力都轉嫁到女性，有特定的社會價值與意義，必須承擔男性的期許。

兩位國文教師皆透過情境教學，讓學生能更融入當時的時空背景，理解當時的社會氛圍與權力結構，從前述內容可看到 A 師透過對《紅樓夢》的深度解讀，引導學生以性別視角重新審視經典，賦予文本新的時代意義；B 師則將古代詩文與現代議題結合，從古今對照中反思性別議題的社會脈絡，他們都透過情境教學，讓學生能更融入當時時空，進而理解該時的社會氛圍與權力結構。

兩位國文教師的性別平等議題融入，超越《性別平等教育白皮書 2.0》所提之困境，也拓展多元面向，在教材上的實踐方式，不侷限於身體自主權，而是深入探討性別刻板印象、父權主義、性別認同與衝突等多元面向，不僅將性別平等議題融入教學，更拓展了議題的範疇，超越了《性別平等教育白皮書 2.0》中指出的「議題融入教學實踐效果未明」的困境。

二、科技導入的實踐與隱憂

(一)科技導入實踐

科技有他的正向價值，讓我們更直觀的看到了整體現象的變化，透過影像讓學習者建立或意識到相關的圖像，例如：葉永鋕的事件透過文字敘述，學習者可能沒有辦法去感受，但如果能夠透過抽象的敘述搭配影片 AI 的模擬功能看到葉永鋕離開的那瞬間，是不是能夠更加充分的體會到葉永鋕當下心情與狀態，或是更能體會葉永鋕家屬對於社會不公所帶來的忿忿。

教育部（2022）在白皮書 2.0 中課程與教學的執行策略中提出：「納入學習者意見與經驗，善用數位科技特性，以普及、優化性別平等教學效果。」（頁 28），以及在該章的具體做法中短程內容提及：「協助教師運用數位科技，研發性別平等教育融入教學實務之創新資源。」（頁 34）

從前述白皮書 2.0 提及的內容，訪問兩位教師科技導入的經驗與實踐，兩位教師皆有不同的實施經驗，其中不僅是科技導入，兩位教師皆有提及在科技導入教材時需要注意的地方，以及可能造成的隱憂。

A 師從課堂中融入電影素材來說明性平議題及多元性別面向，促進學生對性別平等議題的理解與反思，從中帶出挑戰性別刻板印象與歧視、理解多元性別認同與學習尊重不同性別的情感與想法，一層一層的引導期許能讓學生留下些印象，帶給學生們不同的視野。

在課堂中融合電影素材說明性平議題，例如《我的冠軍女兒》、《關鍵少數》說明女性在運動、科學領域的展現，點出對於女性發展長才的評論：即使說話者的惡意並不那麼濃，歧視就是歧視，傷害就是傷害，體制不公就是不公，不論實際上的心態為何，營造一個偏斜的環境，說服在其中的所有加害者不自知、受害者不自覺，就是延續壓迫，就需要被修正。（國文 A 師 113122006-11312207）

從電影素材中看到女性在追求夢想過程中，所遭遇社會阻礙與不公平待遇，歧視可能隱藏在看似無害的言論或社會制度中，也可能不自覺地延續歧視，我們需要有意識的修正這樣的現象。

《82 年生的金智英》則討論「媽蟲」原本被用來形容「追求榮華富貴享樂、沒把小孩管教好的年輕媽媽」，卻被網友刻意放大。不管年紀或背景，只要是帶孩子的媽媽全都被稱為媽蟲，暗諷她們整日無所事事，就像吸血蟲一樣，吸著老公的血而生活。

這類厭女的言論在台灣也很常見，例如「女生那麼能幹做什麼，找個有錢老公嫁了

就好了」、「女生讀理工科很吃香，再醜都有人追」透過提問，引導學生發現生活中或是媒體素材中有此現象，更應該重視男女平權的意識。(國文 A 師 113122007)

這段話可以看到對女性，特別是對母親這個角色的歧視言論，否定了母親在家庭中的付出，並將女性的價值建立在婚姻與外貌上，再次看到社會上的性別不平等現象，也希望學生能反思並意識到性別平權。

其次，國片《喜宴》、《孽子》、《藍色大門》、《女朋友男朋友》等，說明 LGBT 的定義，引導學生了解個人在性別認同的不同面向，以及可能會遇到的法律問題。(國文 A 師 113122007)

仍有許多電影內容有性別平等的概念，且包含多元面向與議題，都值得我們來引導學生，不僅是在性平教育也可擴及至法律議題。

透過電影媒材的舉例，讓學生理解不論男女、同性、跨性別者皆有權利展現自我情感與想法並學習尊重，始能試圖翻轉不平等的性別關係。雖然不一定能立刻得到什麼回饋，但我期待這些訊息能在他們腦海中留下印象，當他們成年邁入社會，再回頭反思這些課程內容，我希望不只是開闊他們的視野，也期待訓練他們批判性的思考，最重要是培養他們接納多元的心胸。(國文 A 師 113122007)

我們看到 A 師將各種不同的電影素材引導出性別平等觀念，看似日常的劇情卻能由淺入深的帶出許多議題，使學生們意識到性別平等觀念無所不在，也許無法在短時間內影響學生，但期許這些訊息能讓他們留下印象，讓他們開拓視野並訓練他們批判思考的能力，更加懂得包容與尊重。

B 師在國文科課程時會盡量讓學生能進入到那樣的時空，除了字句解釋外，並搭配多媒體引導，像是短片、歷史劇等等，重現當時的樣貌讓學生比較容易理解，若沒有科技導入該師會採取實體設計及體驗式課程，透過情境假設，讓學生以自身所處的環境與他國對比，引發不同的思考面向。

科技導入很便利，從網路或 AI 上都可以更方便收集到更多的材料，做一些文化差異的比較、各國女權的情形，當我們收集這些不同資料給學生們，學生們會大開眼界，開始去講、開始去想，原來世界上還有這麼多不同的觀念、不同的價值存在，他們可能會想到。例如：情境假設，假設我今天是沙烏地阿拉伯的女性，在印度的女性，在歐洲的女性，與現在台灣去做一個對比，台灣相對來說是開放多元尊重，而且相當不錯，這些也是經過很多的努力，我們的相關法案有哪些？或是在保護性平的努力，比下有餘，

我們要如何比上？讓台灣更進步、更好，有沒有哪些國家地區，他們的制度或狀態其實更優？可以做為進一步的想像。(國文 B 師 114012403)

(二) 科技導入的隱憂

教育部(2022)白皮書 2.0 在基本理念的行動面向中，有一段內容：

本白皮書注重學習者及各級教育機制運用科技能力識別、制止數位性別歧視／霸凌，支持、聲援網路暴力受害人，並能在數位空間中倡議、發起促進性別平等的行動。(頁 10)

A 師提及科技導入所引起的負面影響，例如：個人隱私的暴露、數位足跡被檢視的風險、對數位／網路性別暴力的視若無睹等，也是我們應該關注的，呼應了白皮書 2.0 所以提及的部分內容，值得我們關注。

隨著科技的快速演化，使用網路、通訊軟體已是日常例行公事，卻鮮少重視個人隱私暴露、「數位足跡」被檢視的風險，當我們對數位／網路性別暴力犯罪視若無睹時，甚至成為傳播鍊的一環，將會形成難以阻斷共犯結構。若能透過課程幫助學生辨識網路世界的訊息真偽，同時管控自我行為，不成為躲在螢幕背後的酸民和「求上車」的老司機，當面對「深度偽造(DeepFake)」、「未得同意散布性私密影像」等數位性別暴力事件，不再以旁觀者自居，而是能同理受害者的處境，才能培養成為具有資訊素養的網路公民，一同建立更加性別友善的網路世界。(國文 A 師 113122008)

B 師同樣有提到科技帶來的影響，科技導入很方便，但材料篩選需要注意，以及討論過程中需要注意學生的回應，如何適時用道德規範引導，考驗教師的能力。

科技資訊便利且資料多元，學生會看到比較多不同的東西，但裡面材料篩選的好壞是我們要注意的，有些內容太過嗜血或太過驚悚，他們或許沒有辦法接受，也真的不適合放在課堂上來當作案例，我們會篩選掉。如果他們自己對這些相關主題有不同的想法，例如：性別尊重、韓國的 N 號房、黃子佼的 Mee too 以及「創意私房」的網站，當這些資訊出來時，學生如何知道他們要學習尊重？還是他們會想說這些到底在幹嗎？會不會有一些偏差的慾望？這個是要去防堵的事情，須透過人為解釋把他原回來，這個也牽涉到人性比較醜陋的部分，怎麼用外在道德規範引道到正向方向，真的需要努力。(國文 B 師 114012403)

兩位教師應用科技的具象方式，讓學生們能更深刻理解他們要表達的意涵，A 師以電影為例、B 師則以影片搭配課程內容，A 師著重在概念的形成並引導學生深思性別的

多元面向，B 師則著重在個案的導入，深入進行多個個案比較後，提出自己的見解，看似不同的引導方式，但最終兩位教師仍回歸到學生批判思考與尊重包容的能力。透過兩位老師的訪談，能清楚知道在教育現場是有被落實與執行，他們執行的現況值得我們嘉許，但在學習者的回饋上，我們並沒有看到，要納入學習者的意見與經驗，還有待相關單位一同努力。

科技導入豐富了教學資源，也讓教學方式有多元的呈現方式，前述兩位教師使用電影、多媒體等方式，有助於提升教學效果，也能讓學生透過具體的影像搭配抽象的文字，將畫面更完善印象更深刻；教師在教學上應慎選資訊，避免不適當或是爭議性的內容，教師如何正確引導學生們，是一個很重要的課題。

現行資訊多元且傳播迅速，應教育學生其所帶來的隱憂，以及如何面對這些問題，培養學生的網路公民素養，從不同觀點與面向看待這些負面影響，例如：數位性別暴力對受害者的影響不僅是外在，還可能產生長期的心理影響；面對網路資訊應多方查證，避免被不實訊息迷惑；建立正確的網路素養和性別平等觀念，懂得尊重他人。

參、結論與建議

一、結論

本研究旨在探討宜蘭縣某私立中學國文科教師在跨領域性別平等教育實踐中的經驗與觀點，並與《性別平等教育白皮書 2.0》進行比對分析。透過對兩位國文科教師的深入訪談，可以獲得以下結論：

（一）兩位教師在教材中的實踐超越白皮書 2.0 的侷限

兩位國文科教師在教材的選擇與詮釋上，皆超越《性別平等教育白皮書 2.0》所指「議題融入多屬身體自主權」的侷限。A 師透過深度解讀《紅樓夢》，引導學生進行當代的比對思考，也讓學生探討性別刻板印象、父權主義、性別認同與衝突等多元面向，以性別視角賦予經典新的時代意義。B 師則結合古代詩文與現代議題，從古今對照中反思性別議題的社會脈絡，並著重揭示文本背後的權力結構。兩位教師皆透過情較教學，引導學生理解歷史背景下的性別觀念，並與現代社會進行對話。

（二）科技導入讓教學更具象，但也帶來隱憂

兩位教師均積極嘗試將科技融入性別平等教育的教學中，例如：A 師透過電影素材呈現多元性別議題，B 師則利用媒體輔助呈現古代詩文的理解，並進行古今對照。科技

導入有助於將抽象概念具象化，有利於提升教學效果。然而，教師們也注意到科技導入所帶來的隱憂，包含：教學資源的篩選、學生回應的引導、個人隱私的保護及數位性別暴力的防範等。他們強調教師在運用科技時，需謹慎選擇資訊，也應建立學生的網路素養及性別平等觀念，懂得尊重與包容。

（三）教師在教育現場的實踐展現潛力與挑戰

兩位教師勇於跨出學科界線，嘗試多元的教學方法，有效地融入多元的性別平等概念，為學生帶來更廣闊的視野和討論空間。A 師細膩的文本分析和 B 師的古今對照，皆為學生提供了多元的思考空間，播下性別平等意識的種子。然而，科技導入的有效性仍有賴於教師的專業引導與學生的積極參與，教學過程中也應納入學習者的回饋機制，以期待能更有效地落實性別平等教育。

二、建議

在這一整個脈絡中，我們發現 A 師與 B 師的經驗讓我們觀察到，他們的立意良善，但受限於整個整體環境及法規限制，沒辦法竟如《性別平等教育白皮書 2.0》的規劃有效落實，因此在這樣的脈絡下，我們試著提出建議，能作為政府修訂《性別平等教育白皮書 2.0》的參考依據，同時也能使相關領域的師長作為教學精進的參考依據。

（一）在教材上

政府在職進修上，應提供多元管道讓教師提升知能，透過這些管道讓教師們分享教學經驗，促進跨學科合作。現行教育現場教師在師資培育上幾乎沒有接受過性別平等教育相關知能訓練，教師們幾乎都是透過自我覺察、在職進修等方式提升自我性平意識，但課程的設計與教師的性平意識有直接關聯，先建立教師的性平意識才能有效將性別平等融入教學，前述教師的教學實踐上也可得知，性別平等教育的融入不能靠單一科目專業可達成，須從不同視角切入教材，才能達成跨領域實踐。

建立教材的審查機制，納入多元性別視角，相關教材的建置仍有待政府相關單位規劃與執行，教材內容是否符合性別平等原則也需要有評鑑標準，不管是在教材的審查或是教材的建置，政府須廣納各界多元聲音，集思廣益，更有利於性別平等教育推動。

（二）在科技導入上

科技已融入在我們的生活中，不管是教師將科技導入教材，又或是學生接受到多元資訊而提出不同觀點，都應先清楚科技所帶來的影響，因此需加強教師與學生的資訊素養與資訊倫理，例如：辨識假訊息、數位性暴力、網路霸凌等，才能將科技的正向價值

有效發揮。

如同前面受訪者所述，科技帶來便利，學生接受到的資訊來源甚廣，教師在課堂上與學生互動的過程，須注意學生們接觸到性別議題相關資訊的反應與回饋，並給予適當的引導，如何用道德規範引導到正向方向，考驗教師的能力。

(三) 性別平等教育白皮書 2.0

白皮書 2.0 應鼓勵教師深化議題融入的多元性，超越身體自主權的範疇，從觀察社會整體現狀與脈絡著手，如：性別刻板印象、父權主義、性別認同與衝突、情感教育等；鼓勵教師應用情境教學，讓學習者能更深入理解，並透過科技將抽象概念具體化，進而反思性別議題，期待相關單位可以開發更多情境教學的教案，提供不同學科的教育現場教師做為參考。

也應加強對數位性別暴力議題的關注，提供教師相關培訓，讓教師有能力引導學生正確使用數位科技，如：資訊倫理、真偽訊息、資訊素養等，透過這些課程開發引進教育現場，培養學生批判思考和資訊素養的能力，同時引導學生反思課技對性別平等可能產生的影響。

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

參考文獻

王儷靜 (2017)。性別平等教育教材爭議事件簿。婦研縱橫，(107)，94-107。

<https://doi.org/10.6256/FWGS.2017.107.94>

吉正英 (2019)。性別平等議題融入技術型高中法律與生活課程之行動研究—以「性別法律伴我行」教學方案為例〔碩士論文，淡江大學〕，臺灣博碩士論文知識加值系統。 <https://hdl.handle.net/11296/pp8362>。

李貞德 (2013)。臺灣生理衛生教育中的性-生殖與性別 (1945-1968)。近代中國婦女史研究，(22)，65-125。 [https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=a0000480-](https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=a0000480-201312-201402140029-201402140029-65-125)

201312-201402140029-201402140029-65-125

性別平等教育法。(2004年6月23日)。全國法規資料庫。

林彥伶 (2015)。體育師資培育與性別平等教育融合的發展方向。性別平等教育季刊，(73)，17-22。 [https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=15629716-201512-](https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=15629716-201512-201601120012-201601120012-17-22)

張如慧 (2023)。議題融入是消失或深化：以 108 課綱之性別平等教育為例。臺灣教育評論月刊，12(3)，65-68。

[https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-N202303020013-](https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-N202303020013-00010)
00010

教育部 (2022)。性別平等教育白皮書 2.0。

教育部 (2023 年 4 月 18 日)。420 性別平等教育日打造尊重多元學習環境。

[https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75](https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=7358B8958716AB96)
571F&s=7358B8958716AB96

教育部國民及學前教育署 (2008)。國民中小學九年一貫課程綱要重大議題 (性別平等教育)。

郭麗安、陳宇平、王大維、劉安真、張歆祐 (2017)。青少年性教育與情感教育內涵之探究：教師、學生與家長觀點之比較。學生事務與輔導，56(2)，28-49。

<https://doi.org/10.6506/SAGC.2017.5602.04>

陳怡芬 (2024)。性平議題融入教材所涉之文化現象討論—以 108 課綱翰林版國中國文第六冊自學選文〈捍衛性別平權的鬥士—金斯伯格〉為例。國立彰化師範大學文學

院學報，(30)，1-17。https://doi.org/10.53106/230597612024110030001

陳泓瑋、吳星緯、楊禮安、顧永平、吳宗叡 (2017)。被噤聲的吶喊—灰階的彩虹旗。

性別平等教育季刊，(81)，104-110。

https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=15629716-201712-201801180008-201801180008-104-110

楊巧玲 (2011)。國民中小學九年一貫課程中之性別平等教育議題。教育資料與研究，98，79-100。https://ericdata.com/tw/detail.aspx?no=210261

楊佳羚 (2002)。國中性教育的人類學初探—以性教育論述與課堂實踐為例。〔未出版碩士論文〕。國立清華大學。

潘淑滿 (2022)。質性研究：理論與應用。心理。

蔡依林 (2018)。玫瑰少年。Ugly Beauty〔專輯〕。出版社：索尼音樂、凌時差音樂。

謝小苓、李淑菁 (2008)。性別教育政策的形成：從行政院教改會到九年一貫課程改革。研究臺灣，(4)，117-145。https://doi.org/10.6456/JTS.200806.0117

謝淑敏 (2023)。性別平等師資培育課程輔導效果之研究：以「性別與科技為例」。臺灣教育研究期刊，4(5)，121-157。

https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20220316001-N202309050007-00006

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

使用 ChatGPT 協助個別化教育計畫編寫之實務分享

陳玉珍 國立臺中教育大學 特殊教育學系研究生
林昱辰 國立臺中教育大學 特殊教育學系研究生
吳柱龍 國立臺中教育大學 特殊教育學系教授

2025年特殊教育學術研討會：摘要

融會教育、數位融合與性別平等教育
2025 Symposium on Special Education:
Inclusive education, Digital integration education and Gender equity education
for Students with Special Education Needs

本篇文章探討如何利用 ChatGPT 協助編寫個別化教育計畫(IEP)，提升特殊教育教師的工作效率與品質。文中分享了 ChatGPT 在 IEP 編寫中的應用實務，包括目標設定、教學策略建議、學生進步評估等。在本文中討論了 ChatGPT 在特教領域的優勢，如減少教師負擔、提供多元建議，但同時也提醒使用者應審慎評估人工智慧生成內容的適切性，以確保符合學生需求與教育標準。最後，本文提供了具體案例與使用經驗，幫助教育工作者更有效運用人工智慧工具於 IEP 編寫過程中。

關鍵詞：人工智慧、ChatGPT、個別化教育計畫

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

Using ChatGPT to Assist in Writing Individualized Educational Program: A Practical Sharing

國立臺中教育大學
National Taichung University of Education

Abstract

This article explores how ChatGPT can assist in writing Individualized Educational Program (IEP) to enhance the efficiency and quality of special education teachers' work. It shares practical applications of ChatGPT in IEP development, including goal setting, instructional strategy recommendations, and student progress evaluation. The discussion highlights the advantages of using ChatGPT in special education, such as reducing teachers' workload and providing diverse suggestions. However, it also emphasizes the importance of carefully evaluating AI-generated content to ensure it meets students' needs and educational standards. Finally, this article presents specific cases and user experiences to help educators effectively utilize AI tools in the IEP writing process.

Keywords: Artificial Intelligence, ChatGPT, Individualized Educational Program

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

壹、前言：ChatGPT 問世後產生的改變

OpenAI 於 2022 年 12 月推出聊天生成預訓練轉換器 (Chat Generative Pre-trained Transformer, 簡稱 ChatGPT)，自問世以來便引發廣泛關注，許多使用者在體驗後對其能力感到驚訝 (高文忠, 2023)。

筆者認為，ChatGPT 的出現將對教育環境帶來深遠影響，尤其在特殊教育領域，教師需為學生設計個別化課程並提供適切引導。面對科技浪潮，我們更應關注特殊學生在科技應用上的弱勢，並提供必要的支持與培養機會。

自 ChatGPT 問世後，相關新興科技產品亦不斷推陳出新。台灣各級學校建議教師親自體驗生成式人工智慧 (Generative artificial intelligence, 簡稱生成式 AI) 工具，並透過教學指引協助教師運用人工智慧 (Artificial Intelligence, 簡稱 AI) 進行備課與授課，進而引導學生正確使用 AI，以提升教學效率與成效 (黃國禎, 2024)。

除了教師個人的使用方式，教學模式亦正經歷重大轉變。呂紹川 (2024) 指出，當前教育界仍缺乏明確的人工智慧教學內容，且教師對 AI 的理解有限，導致「教或不教」成為難題。此外，相關教材與師資的不足，也是現今教育界亟待解決的問題。

筆者對新興科技的發展抱持高度興趣，特別關注人工智慧領域的技術進步與應用。近年來，生成式 AI 的快速發展促使筆者思考如何將其應用於日常工作中。在閱讀大量 AI 相關文章後，筆者開始嘗試使用 ChatGPT 協助處理文書工作與教學教材製作，發現其功能多元，能大幅減輕行政負擔。對特殊教育教師而言，撰寫個別化教育計畫 (Individualized Education Program, 簡稱 IEP) 是一項繁瑣且耗時的工作，需根據學生的能力進行個別調整，以確保學習目標符合需求。Yuan 和 Hart Barnett(2024)指出，在制定 IEP 目標時，ChatGPT 可以協助快速處理學生的訊息、並提高 IEP 目標的個別化與品質。因此，筆者希望透過自身使用 ChatGPT 編寫 IEP 的經驗，與有相同需求的教師分享，並共同探討如何善用 AI 工具減輕特殊教育教師的工作壓力並提升工作品質。

貳、文獻探討

一、ChatGPT 的功能及使用

ChatGPT(Generative Pre-trained Transformer)是一款先進的人工智慧聊天機器人，透過自然語言處理(Natural Language Processing ,NLP)技術，能夠與使用者進行自然且流暢的對話。不僅如此，它還能生成各類文本，包括文章、虛構故事、詩歌，甚至是程

式碼。此外，ChatGPT 具備強大的資料分析與推理能力，能夠回答各種問題，並針對特定查詢提供詳細回應(Greengard, 2022)。

ChatGPT 的優勢在於其卓越的語言理解與生成能力，並兼具一定程度的推理與創造力。研究指出，它能有效應用於一般任務處理、多語言翻譯、資料分析與互動應用等場景(Wu et al., 2023)。由於人工智慧技術的發展為人們帶來諸多便利，如何正確使用這類工具成為重要課題。為此，臺灣大學（2023）制定了「針對生成式 AI 工具之教學因應措施」，說明 ChatGPT 可應用於多種與語言相關的課程，如語文學、傳播與媒體研究、電腦科學、心理學、教育學等。教師可善用 ChatGPT 來設計試題、檢測答案、草擬教案或作業說明，甚至製作教學或學習素材，以提升教學效能。

除了臺大提出的建議，Kalla et al.(2023)進一步指出，ChatGPT 能夠提供個性化的學習體驗，透過互動解釋幫助學生更深入理解概念。此外，它還可用於創建互動式遊戲與活動，提升學習動機，甚至能發展智能輔導系統，為學生提供即時回饋與學習指導。另一方面，Mollick & Mollick (2023)亦探討了 ChatGPT 在教學策略中的應用，提出五種可行方法來優化課堂效果。例如，教師可利用 ChatGPT 產生不同的範例，以多角度剖析概念，或透過人工智慧快速生成多樣化的測驗題型，以評估學生學習成效。此外，ChatGPT 還能幫助學生進行自主學習，透過即時反饋強化概念理解與應用。

除了提升教學效能，ChatGPT 在文書處理上的應用同樣值得關注。張芬芳（2023）指出，ChatGPT 具備穩定的文書處理能力，能有效協助教師整理文件、表格、進行語文翻譯，並檢查文法錯誤。這些功能不僅能提升行政工作效率，也有助於教師專注於教學與學生指導，減輕行政負擔。

綜合而言，ChatGPT 的應用範圍廣泛，無論是在教學設計、學生學習支援，或是行政管理上，都能發揮其價值。如何善加利用這項技術，將成為未來教育領域的重要課題。

二、 ChatGPT 在特殊教育上的使用

ChatGPT 的使用，在特殊教育上更可以成為高科技的輔具。張瑞雄（2023）提到 ChatGPT 能提供輔助功能，讓身心障礙學生紀錄課堂上來不及聽到的內容，也同時確保所有學生可以獲得補課或自我學習的機會。

除了輔具功能外，也可以提供輕度障礙學生，所需要的個別化教學與學習策略，與持續的且即時的學習支持，並且可提高學生的自信和學習動機，在資源有限的地方

也可有效配置人力需求，學習過程中可設計情境提高輕度障礙學生的社會技巧能力（吳尚書，2023）。

ChatGPT 可以讓特殊需求學生使用外，國外學者也建議使用 ChatGPT 提升特殊教育教師工作效率。Goldman et al.(2024)提到特教老師可以使用其製作個別化教育計畫摘要，並提供家長或監護人特教資源，根據學生程度調整閱讀學習文本的難易度，協助設計監控學生閱讀狀況的教材，並可編輯文章讓學生可提升其閱讀流暢性。

除了編寫教材外，特殊教育教師重複性最高且繁瑣的工作，就是個別化教育計畫(IEP)的編寫，Churchill(2024)認為使用 ChatGPT 編寫 IEP 有七個優點，包括提升效率節省時間、產生有意義的目標、描述學生目前的表現、制定調整與修改措施、設計轉銜計畫、提升溝通性與一致性、產生會議議程與文件，說明妥善使用可以提升 IEP 的編寫效率。

根據 Rakap 與 Balikci(2024)以及 Rakap(2024)之研究，指出使用 ChatGPT 作為輔助工具，編寫個別化教育計畫(IEP)目標時，如在 SMART 框架（具體、可測量、可實現、相關、有時間限制）的 IEP 編寫訓練後，可以提高 IEP 目標的品質和一致性外，且有效減少編寫時間。特別是在溝通或社會技巧技能，ChatGPT 引導設計目標時可以更多的注意到這些領域，而不是只有限於學科。但因其研究僅聚焦於自閉症兒童及學前兒童，未探討其他障礙學生的應用效果，並且未深入研究 ChatGPT 長期使用的影響及倫理考量以及目標執行後的成果，對於隱私與數據安全等，仍需要較長時間研究，才可確認 ChatGPT 於特教領域的應用。

許多文獻內容中，可以發現 ChatGPT 在支持特殊教育學生的學習上是有正向效果的，但相對的在面對使用時的隱私問題以及惡意濫用，更應該訂立保護公民資料及隱私的法規，惟目前的科技革新時，卻常將教育工作者及特殊障礙人士排除在討論之外，教育者以及政府人員應該正視此項問題，且期望科技開發可以幫助特殊障礙學生學習，增加入學機會並可開發未有的潛力(Marino et al., 2023)。

根據國內外學者的研究內容，可知 ChatGPT 不管是在一般教育環境或是特殊教育上的都有莫大的潛力，教師可使用來協助進行課程內容編寫以及測驗的設計，搭配多樣化的資料或是解釋，進行全方位課程設計，提升一般生以及特殊需求學生的學習動機及成效。除此之外，特殊教育教師可使用 ChatGPT 用來設計個別化教材，且提供課堂活動

跟教案的建議，改編閱讀和學習媒材，並且協助編寫 IEP，提供學生的學習目標參考，減輕文書工作負擔。

參、特殊教育教師工作現況

一、引言

隨著融合教育理念的推動與《身心障礙者權利公約》(Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 簡稱 CRPD)精神的落實，特殊教育教師的工作內容與角色日益多元且繁重。無論是學前階段或國小階段，特殊教育教師皆需兼顧教學、輔導、協調、行政等多項任務，並在 IEP 設計與執行上，投入大量心力與專業知能，以確保每位特殊需求學生能在適當的支持下，達成最佳的學習成效與融合發展。以下分別說明學前特殊教育巡回輔導教師及國小特殊教育教師的工作現況，與 IEP 的編寫內容。

二、學前特殊教育巡回輔導教師

(一)、工作角色

巡回輔導教師扮演著五種角色，分別是諮詢者、教練、評量者、團隊一員、服務協調者。

1. 諮詢者：巡回輔導教師最重要的角色，主要提供特教專業，幫助受諮詢者強化自己的教學或是教養功能，期望可以在諮詢結束後，依然可以有效教導特殊需求幼兒。
2. 教練：包含三種角色「同儕教練」、「專家教練」、「互惠教練」，要協助傳遞特教專業知識、引導發現問題與解決問題、協助執行 IEP 目標、協助調整課程與教學、落實追蹤執行成效。
3. 評量者：評量者的重要任務有兩個，其一為鑑定特殊需求幼兒，其二為協助班級教保人員進行教學前、中、後的評量。
4. 團隊一員：巡回輔導教師是專業團隊中的一員，更是推動團隊發揮功能之關鍵樞紐，帶領著個別化教育計畫的設計與執行、團隊的運作與合作，也讓特殊需求幼兒與團隊一起邁向合作執行 IEP 之目標。
5. 服務協調者：工作內容為確認 IEP 服務的遞送、提供有效且相關資訊、協助獲得社會資源、支持有效的轉銜（教育部，2017）。

(一)、工作內容

根據所在班型如：集中式特殊教育班、巡回輔導班有不同的工作內容，楊雅芬(2010)歸納出學前特教巡回輔導教師的工作內容如下：

1. 服務特殊幼兒：協調服務幼兒時間、入班觀察特殊幼兒的學習與所處環境、提供直接教學和協助普通班教師有關教學的服務、進行特殊幼兒的期中鑑定工作。

2. 與普通班教師合作：共同擬訂 IEP、有關特殊教育知能的諮詢和討論、協助幼兒入小的轉銜工作。

3. 與家長溝通和指導：討論有關特殊幼兒的教養和學習的知能，親自教導家長相關技巧。

4. 資源中心的行政工作：定期返回中心參與相關的會議和研習活動、完成相關學前特教巡迴輔導文書工作紀錄、對於特殊幼兒能力的鑑定與評估，提供規劃適宜的安置場所。

學前特教老師的工作內容，主要在支持幼兒園導師協助身心障礙幼兒的融合教育，並且指導編寫個別化教育計畫，但因普通班教師特教專業知能較弱，需大量協助。故期望藉由教導使用 ChatGPT 協助編寫 IEP 目標，並提升目標品質，協助特殊幼兒在普通班中的融合，並且減少幼兒園教師文書工作量，將重心更放在協助提升普幼融合的學習環境。

三、國小特殊教育教師

（一）、工作角色

國小特教老師在學齡階段兒童的教育，有長達六年的教學時間，且除了教學外，更需引導國小學童發展自我潛能。擔任教育者、輔導人員、協調者、教材設計者、行政業務負責人員，等多重角色，工作壓力繁重。

（二）、工作內容

根據所在班型如：集中式特殊教育班、分散式資源班、巡迴輔導班以及分散式資優資源班，有不同的工作內容，傅冠禎（2014）整理出國小特殊教育教師的工作內容如下：

1. 協助疑似生初篩、檢核評估，在校生定期鑑定安置工作。
2. 編寫特教班課程計畫，課程內容、教學及評量、戶外教育活動規劃、特教宣導。
3. 編制及設計特殊教育教材。
4. 與專業團隊合作，擬定並執行身心障礙學生個別化教育計畫及資賦

優異學生個別輔導計畫。

5. 與普通班教師合作，進行普特融合課程。

6. 建立學生個別資料，擔任學生個管教師。

7. 參與特教專業知能研習及社群。

8. 其他特教相關業務。

因應《身心障礙者權利公約》、《特殊教育法》及《特殊教育學生及幼兒鑑定辦法》等修訂，國小特教教師在 IEP 撰寫上，須以學生為中心設計課程，並以促進融合教育為核心目標。此過程耗時且需專業團隊密切合作，以支持特殊學生於普通教育環境中順利學習與發展。

四、個別化教育計畫(IEP)編寫

個別化教育計畫指運用團隊合作方式，針對身心障礙學生個別特性所訂定之特殊教育及相關服務計畫；其內容包括下列事項：

- (一)、學生能力現況、家庭狀況及需求評估。
- (二)、學生所需特殊教育、相關服務及支持策略。
- (三)、學年與學期教育目標、達成學期教育目標之評量方式、日期及標準。
- (四)、具情緒與行為問題學生所需之行為功能介入方案及行政支援。
- (五)、學生之轉銜輔導及服務內容（教育部，2023）。

筆者分別擔任臺中市學前特殊教育巡迴輔導教師與國小集中式特殊教育班導師，雖然職務內容有所差異，但皆以特殊需求學生 IEP 為核心目標。IEP 強調提供適切的教育支持，促進學生各項能力發展，且目標訂定須依據教師的專業判斷與實務經驗。

學前巡迴教師主要協助幼兒園現職教師，從融合教育的觀點，撰寫符合特殊需求幼兒的 IEP；而集中式特教班導師則依十二年國教課綱，結合特殊教育知能與校本課程，依學生個別特質訂定 IEP 目標與教學策略。

IEP 的制定與執行過程中，需仰賴專業團隊與家長的緊密合作，並透過定期評估與滾動式修正，確保目標與策略能真正符合學生的成長需求，進而發揮教育支持的最大成效。

肆、以 ChatGPT 編寫個別化教育計畫實務分享

一、引言

隨著人工智慧技術的迅速發展，教育現場也開始探索如何將 AI 工具應用於教學與行政工作之中。個別化教育計畫(IEP)的撰寫，對於特殊教育教師而言，是一項既繁瑣又需高度專業判斷的任務。為了提升 IEP 目標設定的效率與精準度，筆者嘗試結合 ChatGPT 進行個別化教育計畫的協助撰寫，並透過實際操作過程，探討如何有效運用 Prompt（指令）優化生成內容，確保 IEP 目標既符合學生實際需求，又具備可行性與可評量性。本

章節將詳細說明使用 ChatGPT 協助 IEP 編寫的策略、實作流程與省思，提供有興趣的教育人員參考。

二、 ChatGPT Prompt（指令）使用

ChatGPT 使用時，需先學會正確使用明確的 Prompt（指令），以下為 OpenAI(2024)所提供六種精確下 Prompt 的方式。

（一）、給出清晰的說明：

人工智慧無法理解使用者的想法，因此給出明確的要求是最重要的，可提供範例或要求產出的字數範圍，明確訂立步驟引導 ChatGPT 完成你想要的任務。

（二）、提供參考範例、文字：

ChatGPT 在被詢問太廣泛或深奧的問題時，會出現錯誤的答案或捏造的證據，所以在提出問題時，可以提供參考資料文本，要求從中找出答案進行回答，可以減少此類錯誤的發生。

（三）、將複雜的任務分成小任務：

為了降低錯誤及提高品質，將指令拆解是很重要的。例如：你想要總結一本書籍內容，你可以先以每個章節產出段落總結，最後再以每個章節的總結，進行最後的總結。

（四）、讓 ChatGPT 有時間思考：

當要求 ChatGPT 產出快速的答案時，有時候會出現急於產出而在短時間內提供答案或疏於驗證，反而降低正確率，可以要求給出答案前先驗證，或使用推理幫助 ChatGPT 找出正確答案。

（五）、使用外部工具：

可利用其他工具(例如數據檢索系統或程式碼執行引擎)輔助弱點，提升任務執行的準確性。

（六）、系統化測試實驗：

每次修改指令後，可以重複進行提問以檢測其回答的結果，提升其回答品質。

筆者在使用 ChatGPT 編寫個別化教育計畫目標時，會參考指令進行重複修正，確保生成內容符合學生需求。同時，筆者也會檢視 ChatGPT 提供的參考資料是否適切，並根據實際情況調整內容，以提升 IEP 目標的精確性與實用性。

三、 個別化教育計畫編寫

個別化教育計畫目標編寫前，需先釐清年度目標以及短期目標的差異性以及如何書寫，短期目標應包含效標、評量程序及評鑑進度表，才可判斷目標是否達成。效標是團隊用來判斷學生是否達成教師設定的學習成果或達到表現標準的基準和常模(Bigge & Stump, 1999/2002)。

筆者根據自身使用經驗以及 Rakap(2024)之研究結果，且參考台中市學前普通班 IEP 與國教階段 IEP 格式，列出使用 ChatGPT 書寫 IEP 教育目標時可參考的步驟，並因筆者服務單位的關係，在使用步驟上，將分為學前版及國教版本，以供有興趣嘗試使用 ChatGPT 協助書寫 IEP 的老師們參考。

(一)、學前特殊教育階段個別化教育計畫編寫實務分享

學前普通班個別化教育計畫中，學年暨學期目標分為七大領域，本次示範過程以領域為主，而學期目標的訂立標準，則參考臺中市學前普通班個別化教育計畫撰寫重點，學期目標訂立要點：

1. 具體且具功能性。
2. 目標可評量(可測量)－「時間長度」、「次數」、「距離」、「數量」、「正確率/成功率」等都是通過標準，若使用「正確率/成功率」當通過標準，需設立 75%以上(5 次中成功 4 次、4 次中成功 3 次)。

執行步驟參考表 1，使用 ChatGPT 進行編寫。

表 1

使用 ChatGPT 制定學前特殊教育階段 IEP 學期目標的步驟

編號	步驟
1	開啟 ChatGPT 網頁 https://chat.openAI.com/auth/login
2	登錄帳號密碼
3	給予指令，讓 ChatGPT 扮演特殊教育教師角色，請它解釋何謂 IEP 效標
4	請 ChatGPT 在符合效標的狀況下，寫出有效的 IEP 目標的示範
5	輸入學生該領域目前的能力和技能的詳細敘述
6	請 ChatGPT 列出學生此領域的優勢及弱勢能力
7	從七大領域中擇一領域為學年目標，要求 ChatGPT 根據效標，提供建議的學期目標，指定生成數量為 3-5 種
8	檢視 ChatGPT 產出的目標是否適合學生能力，並參考臺中市學前普通班 IEP 目標撰寫重點進行評估。
9	內容如不符合需求，可使用指令修正，要求 ChatGPT 重新產出回覆

註：本表為作者自編。

示範學生基本資料為一名就讀於幼稚園大班的社會情緒發展遲緩學生，學生能正確寫出自己的名字，可正確畫出正方形、三角形會出現歪曲，剪刀使用不熟悉，常會夾住紙張，摺紙時常忽略細節，對折紙張不會對齊，針對精細動作領域為例，使用 ChatGPT 進行編寫個別化教育計畫目標。

1. 從步驟 1 開始，協助 ChatGPT 扮演學前特殊教育角色，以利提供更適切的產出。
2. 輸入示範學生資料，指定精細動作領域，生成學生優、弱勢能力(圖 1-2)。

圖 1 inclusive education, Digital integration education and Gender equity education for Students with Special Education Needs
學生精細動作優勢能力

個案可以準確握筆，能正確寫出自己的名字，可正確畫出正方形、三角形會出現歪曲，剪刀使用不熟悉，常會夾住紙張，摺紙時常忽略細節，對折紙張不會對齊，以上為個案的精細動作領域能力，請列出其優、弱勢能力

個案精細動作領域能力分析

◆ 優勢能力：

- ✓ 握筆能力良好，可準確握筆進行書寫。
- ✓ 能正確寫出自己的名字，展現一定的書寫穩定性。
- ✓ 能畫出正方形，顯示對基本形狀的掌握度較高。

圖 2

學生精細動作弱勢能力

◆ 弱勢能力：

- ✗ 畫三角形時線條歪曲，可能反映手部控制力或視覺-動作協調能力較弱。
- ✗ 剪刀使用不熟練，容易夾住紙張，顯示剪切技巧不足。
- ✗ 摺紙時常忽略細節，可能是視覺空間概念或手部精細控制問題。
- ✗ 對折紙張時無法對齊，可能與手眼協調、空間認知或動作規劃能力有關。

這些分析可作為制定 IEP 精細動作目標的參考，例如加強剪紙技巧、形狀描繪準確度與摺紙對齊能力。

3. 分析優弱勢能力後，請 ChatGPT 根據學生能力給予目標建議。(圖 3-4)

圖 3

精細動作領域 IEP 目標產出

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

請根據效標，提供精細動作領域建議的學期目標，生成4個短期目標

精細動作領域學期目標

◆ 學期目標：學生能夠熟練運用剪刀、摺紙和書寫技巧，提升手眼協調與精細控制能力，並準確完成基本形狀的繪畫與剪裁，成功率達75%以上，於學期結束前達成。

短期目標 (STOs, Short-Term Objectives)

✓ 短期目標 1 (握筆與書寫)

在提供適當視覺示範與手部引導的情境下，學生能夠獨立畫出正確的三角形（線條不歪曲，三邊閉合），並在四次機會中成功三次（75%準確度），於八週內達成。

✓ 短期目標 2 (剪刀使用)

在提供適當的手部輔助與剪切示範的情境下，學生能夠獨立使用剪刀沿著粗線剪出完整的圓形或三角形（紙張不被夾住，誤差不超過 0.5 公分），成功率達75%（四次機會中成功三次），於十週內達成。

圖 4

精細動作領域 IEP 目標產出

✓ 短期目標 3 (摺紙能力)

在提供視覺提示與手部協助下，學生能夠將紙張對折並對齊邊緣（誤差不超過 0.5 公分），且能按指導摺出基本形狀（如長方形或三角形），於三週內至少成功 3 次，總成功率達 75%，於學期中期達成。

✓ 短期目標 4 (綜合應用)

在提供視覺範例與語言指導下，學生能夠獨立完成簡單的「畫→剪→摺」任務（如畫出正方形並剪下，再對折成三角形），成功率達80%（五次機會中成功四次），於學期結束前達成。

這些短期目標能循序漸進地提升個案的精細動作能力，並確保進步可以被清楚測量與觀察。

4. 檢視生成內容，其中的目標 3 學生不需要手部協助，提示量過高，請進行修正後重新產出。

圖 5

目標 3 修正後重新產出

目標三學生不需要手部協助，提示量過高

感謝您的指正，以下是修正後的短期目標 3，降低提示量，使其更符合學生的能力與學習需求。

✓ 短期目標 3 (摺紙能力)

在提供視覺示範與口語提示的情境下，學生能夠將紙張對折並對齊邊緣（誤差不超過 0.5 公分），且能依指示完成基本摺紙步驟，於四次機會中成功三次（75%準確度），於學期中期達成。

5. 使用表 2，檢視產出目標品質，皆通過撰寫要點後，可供參考調整使用。

表 2

臺中市學前普通班 IEP 目標撰寫重點

學特殊教育學系 編印

具體且具功能性 可評量 成功率設定 75%以上

短期目標 1 (握筆與書寫)



短期目標 2 (剪刀使用)	●	●	●
短期目標 3 (摺紙能力)	●	●	●
短期目標 4 (綜合應用)	●	●	●

註：本表為作者自編。

(二)、國教教育階段個別化教育計畫編寫實務分享

個別化教育計畫編寫格式內容，根據臺中市身心障礙學生個別化教育計畫(IEP)格式範本，內容以十二年國教為主軸，而學期目標訂立標準則參考臺中市身心障礙學生個別化教育計畫學校自評檢核表中，學年/學期目標自評指標：

1.學年/學期目標應能明確指出在教學完成後期望學生獲得的行為。(具體、可觀察、可評量、可行性，例如「能寫出……」。)

2.學年/學期目標之訂定要符合學生之能力，訂定可達成之目標（達成以 80%以上為佳）執行步驟參考表 3，使用 ChatGPT 進行編寫。

表 3

使用 ChatGPT 制定國教階段集中式特教班 IEP 學期目標的步驟

編號	步驟
1	開啟 ChatGPT 網頁 https://chat.openAI.com/auth/login
2	登錄帳號密碼
3	給予指令，讓 ChatGPT 扮演特殊教育教師角色，請它解釋何謂 IEP 效標
4	請 ChatGPT 在符合效標的狀況下，寫出有效的 IEP 目標的示範
5	輸入學生目前的能力和技能的詳細敘述
6	請 ChatGPT 列出該生的優勢及弱勢能力
7	根據指定領域學年目標，要求 ChatGPT 符合效標，提供建議的學期目標，指定數量為 3-5 種
8	檢視 ChatGPT 產出的目標是否適合學生能力，並參考臺中市身心障礙學生 IEP 學校自評檢核表，目標自評指標進行評估。
9	內容如不符合需求，可使用指令修正，要求 ChatGPT 重新產出回覆

註：本表為作者自編。

示範學生基本資料為國小四年級，就讀於集中式特教班學生，障別為中度智能障礙，其身體動作能力佳，容易受到干擾而分心，不易記住學過的東西，整體思考能力都偏弱，具簡單口語能力，但詞彙缺乏、口齒不清且聲調易混淆。情緒狀況平穩，個性較為固執。社會互動主動性佳，但常與他人起爭執，且無法判斷環境中的情境線索。學習以圖像搭

配文字為主，具仿寫能力，算術能力整體偏弱。(參考個別化教育計畫中能力現況內容進行統整)，針對特殊需求領域之溝通訓練，使用 ChatGPT 進行編寫個別化教育計畫目標。

1. 從步驟 1 開始執行，協助 ChatGPT 扮演國小特殊教育教師角色，以利提供更適切的產出。

2. 輸入示範學生資料，生成學生優、弱勢能力(圖 6-7)。

圖 6 融合教育、數位融合與性別平等教育

學生優勢能力產出

優勢能力：

1. 身體狀況良好：聽覺、視覺正常，能夠獨立行走，肢體動作協調度佳。
2. 偏好口語溝通：雖然詞彙量少且發音不清，但仍願意透過口語表達需求。
3. 學習方式適應圖像輔助：能透過圖像搭配文字學習，有助於理解內容。
4. 具有仿寫能力：能夠模仿書寫，具備一定的文字學習基礎。
5. 個性活潑，願意與人互動：樂於社交，雖然容易起爭執，但主動與他人接觸。
6. 情緒狀況整體穩定：雖然偶爾焦慮緊張，但大部分時候能夠保持平穩狀態。

圖 7

學生弱勢能力產出

弱勢能力：

1. 容易分心：受到外界干擾時，注意力難以維持。
2. 記憶力較弱：不容易記住學過的內容，學習需要較多重複練習。
3. 思考能力整體較弱：理解與推理能力較低，需要具體的學習方式與支持。
4. 詞彙量少，口語表達不清晰：發音不清、聲調易混淆，影響語言表達與溝通。
5. 社交衝突多：雖然活潑，但因無法判斷環境情境線索，容易與他人起爭執。
6. 算術能力較弱：數學相關概念較難掌握，需要更多具體操作與練習。

3. 指定特殊需求領域-溝通訓練目標，學年目標為特溝 2-sP-5 表達日常的基本溝通訊息。
(圖 8-10)

圖 8

溝通訓練 IEP 目標產出

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

第一學期目標

能使用2-3字短語表達日常需求與個人意願。

- 效標：

1. 在視覺輔助或實物提示下，能使用2-3字短語（如「我要水」、「吃飯了」、「去廁所」）來表達基本需求，正確率達70%。
2. 能在與師長或同學的互動中，使用短語表達個人選擇或感受（如「不想要」、「喜歡這個」、「不去」），正確率達70%。

圖 9

溝通訓練 IEP 目標產出

第二學期目標

能以簡單短語與他人進行基本應對與互動。

- 效標：

1. 能在日常對話（如問候、請求、回答問題）中，使用3-5字短語（如「老師早安」、「請幫我拿鉛筆」、「可以嗎？」），正確率達70%。
2. 能在遊戲或合作活動中，使用簡單短語與同學溝通（如「換我了」、「一起玩嗎？」），正確率達60%。

圖 10

溝通訓練 IEP 目標產出

第三學期目標

能以簡單句表達需求或與人進行2-3回合的對話。

- 效標：

1. 能在視覺輔助支持下，使用4-6字的簡單句（如「我想要喝水，請幫忙」、「今天很開心，因為玩遊戲」）表達需求或感受，正確率達60%。
2. 能在日常情境（如課堂提問、對話互動）中，進行2-3回合的簡單對話（如「你喜歡吃什麼？」→「我喜歡吃蘋果」→「我也喜歡」），正確率達50%。

4. 檢視生成內容，目標的內容符合學生實際能力與學習需求，無須修改。

5. 使用表 4，檢視產出目標品質，是否通過撰寫要點，並視學生實際能力，調整達成率後參考使用。

表 4

臺中市身心障礙學生 IEP 學校自評檢核表，學年/學期目標自評指標

	具體	可觀察	可評量	可行性	達成率 80%以上為佳
溝通訓練學期目標 1	●	●	●	●	○
溝通訓練學期目標 2	●	●	●	●	○
溝通訓練學期目標 3	●	●	●	●	○

註：本表為作者自編。

（三）、實踐使用省思

在實際使用 ChatGPT 編寫 IEP 的過程中，筆者發現其產出的學習目標品質可符合台中市學前及國教階段對學期目標的要求。此外，IEP 目標不僅侷限於認知領域，還能涵蓋溝通、社會互動等多個層面，相較於以往教師自行編寫時多以認知能力訓練為主，ChatGPT 提供了更全面的支援。對於經驗不足的教師而言，ChatGPT 更能從多角度協助設計符合學生需求的學習目標，這與先前文獻的研究結果相符。

此外，建議使用者在操作 ChatGPT 時，盡可能詳細描述學生的能力現況，如動作發展、認知能力、社交技巧等，以便 ChatGPT 依據這些資訊產出更貼合學生需求的學習目標。同時，教師應審慎閱讀 ChatGPT 所提供的建議，將其作為輔助工具，並結合自身的專業判斷與知識，進一步審查與完善目標，使其更貼近學生的個別化需求。

伍、結語

ChatGPT 在 IEP 的編寫上提供了極大的便利性與效率提升，讓教師能夠更精確地訂定符合學生需求的學習目標，並即時調整計畫內容，確保學生獲得最適切的教育服務。在特教領域，每位學生的學習需求與進步速度都不盡相同，因此，能夠根據學生的學習歷程快速調整 IEP 內容，確保計畫與實際狀況相符，對於學生的學習成效至關重要。而透過 ChatGPT 的輔助，教師能夠減少行政上的負擔，專注於教學設計與學生的個別指導，使個別化教育計畫真正發揮其應有的作用。

然而，在使用 ChatGPT 輔助 IEP 編寫時，教師仍須保持專業的判斷能力，確保所設定的學習目標能夠符合學生的真實需求。ChatGPT 雖然可以提供建議，但最終的決策仍需由教師親自把關。教師應運用自身的專業知能來評估建議的適切性，並根據學生的實際能力與學習歷程進行調整。此外，教師還應該具備正確使用 AI 工具的能力，理解其優勢與限制，並避免盲目依賴生成的內容，而忽略了學生個別的需求與教育目標。

ChatGPT 的出現推動了 AI 科技的迅速發展，而這不僅僅能夠減輕特教老師的工作壓力，還能進一步將科技融入特教生的學習當中。教師可以嘗試利用高科技內容作為輔助教學工具，幫助學生適應數位學習環境，例如透過 AI 生成適性化的學習教材、語音輔助系統、互動式學習平台等，提升學習的趣味性與效果。此外，高科技的應用也能突破時空限制，例如透過線上課程或遠端學習，讓特教生能夠接觸更豐富的學習資源，不因地理位置或身心障礙而受限，確保每位學生都有機會獲得良好的教育。

在這個 AI 科技迅速發展的時代，筆者認為特教老師的角色不僅是教學者，更是教育科技的引導者。我們需要積極學習並運用新科技來改善教學，同時也要確保學生不因為科技的進步而被邊緣化，成為科技孤兒。透過適當的引導，特教生不僅能夠享受科技帶來的便利，也能學會如何運用科技來克服學習上的挑戰，提升自我發展的能力。因此，在善用 ChatGPT 等 AI 工具的同時，教師應以學生的需求為核心，謹慎判斷科技應用的方式，使其成為真正有助於學生學習的利器，而非僅僅是提高效率的工具。

*2025 Symposium on Special Education:
Inclusive education, Digital integration education and Gender equity education
for Students with Special Education Needs*

2025年5月09日~5月10日

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

參考文獻

- 呂紹川 (2024)。人工智慧對教師的挑戰。《師友雙月刊》，644，49-51。
- 吳尚書、楊熾康、鍾莉娟 (2023)。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。《東華特教》，70，1-13。
- 高文忠 (2023)。AI 與 ChatGPT 對教育的影響與因應之道。《臺灣教育評論月刊》，12(7)，68-71。
- 張芬芬 (2023)。老師如何善用人工智慧工具：認識 ChatGPT。《臺灣教育評論月刊》，12(10)，69-80。
- 教育部 (2017)。《學前特殊教育巡迴輔導實務參考手冊》。
- 教育部 (2023)。《特殊教育法施行細則》。(2023 年 12 月 20 日)。
<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL009141>
- 張瑞雄 (2023 年 2 月 23 日)。《教育停看聽》聊天機器人在教育上的應用。《臺灣醒報》。
<https://anntw.com/articles/20230220-DTOB>
- 黃國禎。(2024)。生成性人工智慧為教育帶來的契機與挑戰。《教育研究月刊》，365，4-17。
- 楊雅芬 (2010)。《學前特教巡迴輔導教師工作歷程之研究》。(系統編號：098NTNU5261042) [碩士論文。國立臺灣師範大學] 臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 傅冠禎 (2014)。《中部地區國小特教教師行政工作花費時間、工作負荷與工作壓力之研究》。(系統編號：102NTCT1284023) [碩士論文。國立臺中教育大學] 臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 臺灣大學 (2023.03.13)。「臺大針對生成式 AI 工具之教學因應措施」專頁。取自 <https://www.dlc.ntu.edu.tw/人工智慧-tools/>
- Bigge, J.L., & Stump, C.S. (2002)。撰寫 IEP 年度目標、標準與短期目標。《特殊教育課程與教學》(1 版，162-188 頁)(呂美娟、李玉錦、施青豐譯，盧台華總校閱)。學富文化。(原著出版於 1999)
- Churchill, B.(2024). Leveraging AI in special education. *Leadership*, 53(4), 16-18.
- Goldman, S. R., Taylor, J., Carreon, A., & Smith, S. J.(2024). Using AI to support special education teacher workload. *Journal of Special Education Technology*, 39(3), 1–14.
<https://doi.org/10.1177/01626434241257240>

- Greengard, S.(2022). *ChatGPT: Understanding the ChatGPT AI chatbot*. Retrieved from <https://www.eweek.com/artificial-intelligence/chatgpt/>
- Kalla, D., Smith, N., Samaah, F., & Kuraku, S.(2023). Study and analysis of ChatGPT and its impact on different fields of study. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 8(3). <https://ssrn.com/abstract=4402499>
- Marino, M. T., Vasquez, E., Dieker, L., Basham, J., & Blackorby, J.(2023). The future of artificial intelligence in special education technology. *Journal of Special Education Technology*, 38(3), 404-416. <https://doi.org/10.1177/01626434231165977>
- Mollick, E. R., & Mollick, L.(2023). *Using AI to implement effective teaching strategies in classrooms: Five strategies, including prompts*. SSRN. <https://ssrn.com/abstract=4391243>
- Rakap,S.(2024). Chatting with GPT: Enhancing Individualized Education Program goal development for novice special education teachers. *Journal of Special Education Technology*, 39(3). <https://doi.org/10.1177/01626434231211295>
- Rakap, S., & Balikci, S.(2024). Enhancing IEP goal development for preschoolers with autism: A preliminary study on ChatGPT integration. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-024-06343-0>
- Wu, T., He, S., Liu, J., Sun, S., Liu, K., Han, Q.-L., & Tang, Y.(2023). A brief overview of ChatGPT: The history, status quo and potential future development. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 10(5), 1122–1136. <https://doi.org/10.1109/JAS.2023.1005969>
- Yuan, C., & Hart Barnett, J. E.(2024). Developing quality IEP goals in the age of artificial intelligence. *TEACHING Exceptional Children*. <https://doi.org/10.1177/00400599241239311>

音樂治療應用於國內特殊需求學生之探究

徐筱涵

國立臺中教育大學

特殊教育學系研究生

邱曼婷

國立臺中教育大學

特殊教育學系研究生

孫于凌

國立臺中教育大學

特殊教育學系研究生

2025年特殊教育學術研討會：摘要

本文旨在分析國內音樂治療應用於特殊需求學生的實證研究文獻，分析向度包括研究目的、研究對象、介入時期與方式，以及研究結果，共四個面向。設定之文獻的發表或出版期間自 2014 年至 2024 年，範圍包括國內的碩博士論文與學術期刊論文，透過資料庫和關鍵字檢索後，正式用於分析的實徵性研究文獻共計十一篇。分析結果顯示音樂治療對於特殊需求學生的社交互動、情緒調適、專注力與行為改善等方面，具有正向影響，也有良好的社會效度。建議未來研究方向為：可以擴大樣本的豐富性、介入時間再延長，以及治療活動讓個案之重要他人一起參與。

關鍵詞：音樂治療、特殊需求學生

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

An Exploration of the Application of Music Therapy for Students with Special Needs in Taiwan

國立臺中教育大學
National Taichung University of Education

2025年特殊教育學術研討會：Abstract

This study aimed to analyze empirical research literature on the application of music therapy for students with special needs in Taiwan. The analysis focused on four dimensions: research objectives, participants, intervention duration and methods, and research outcomes. The selected literature included master's and doctoral theses as well as academic journal articles published between 2014 and 2024. Through database searches and keyword retrieval, a total of eleven empirical studies were identified for formal analysis. The results indicated that music therapy had positive effects on social interaction, emotional regulation, attention, and behavioral improvement among students with special needs, with strong social validity. Future research was recommended to enhance sample diversity, extend intervention duration, and involve significant others in therapy activities.

Keywords: Music Therapy, Students with Special Needs

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

壹、緒論

音樂是人類文化的產物，與人類的生活、心靈息息相關。早在聖經撒母耳記上卷第十六章就記載「以色列王掃羅被惡靈驚擾，於是僮僕找了善於彈琴的大衛來，每當惡靈臨到掃羅身上的時候，大衛就拿琴彈奏，掃羅便暢快舒服，惡靈也離開他。」此外，在希臘神話中也有關於音樂的記載，太陽神阿波羅(Apollo)、其兒子奧菲斯(Orpheus)，與酒神戴奧尼索斯(Dionysus)，他們分別擅長演奏里拉琴(Lyre)及奧魯管(Aulos)，當他們演奏樂器時，樹木枝頭會彎向他、岩石會變鬆軟；甚至也曾以琴音感動冥王黑帝斯的船夫-卡戎，破例將他送入冥府。可見人們很早就知道音樂可以傳達情感且具有一些療效，因此希臘哲學家柏拉圖認為音樂具有神奇的力量，能醫治疾病、淨化心靈、感動鬼神，更提倡音樂具有教化的功能（李玲玉等人，2005；劉英慈，2020、梁秀玲等人，2014）。

根據美國音樂治療協會（American Music Therapy Association，簡稱 AMTA）提供的《音樂治療歷史》(History of Music Therapy)中提及，音樂治療最早的記載可追溯至 1789 年《哥倫比亞雜誌》刊登了一篇無署名文章〈從物理角度探討音樂〉("Music Considered as a Physical Medium")。進入 19 世紀初，音樂治療的價值逐漸受到醫學界關注，相關論述陸續出現在醫學文獻中，如 Edwin Atlee (1804)與塞繆爾·馬修斯(Samuel Mathews, 1806)發表了兩篇探討音樂治療的論文。此外，19 世紀亦見證了音樂治療首次在機構環境中的正式應用，例如紐約布萊克威爾島(Blackwell's Island)的音樂治療介入，以及康寧(Corning)在心理治療中運用音樂影響夢境的首例系統性實驗。音樂作為影響健康與行為的潛在療法，其應用可追溯至第一次世界大戰期間。當時，音樂家們前往全國各地的醫院與戰俘營，透過音樂演奏為受傷士兵與戰俘提供心理支持，幫助他們恢復身心健康。在這些互動過程中，人們發現音樂不僅能提升士兵士氣，還能促進身體復原。因此，學者開始深入研究音樂對人類福祉的影響，並逐步擴展至不同族群，奠定了音樂治療的理論與基礎（劉英慈，2020；林歆敏等，2024）。

隨著研究的發展，音樂治療逐漸被廣泛應用在學術界與醫療領域（陳淑瑜，2003）。為回應特殊需求兒童的教育與發展需求，美國於 1990 年通過《身心障礙者教育法修正案》(IDEA 法案)，正式將音樂治療納入特殊需求兒童的相關服務之一，使其成為特殊教育領域的重要介入方式（陳淑瑜，2003）。

回顧臺灣音樂治療發展，至今約三十餘年，1989 年，臺灣第一位具有音樂治療師證

照的張初穗女士返臺，將音樂治療帶入發展中心，服務特殊幼兒，並於 1991 年在輔仁大學開設臺灣第一個音樂治療選修課程，培育專業人才。1993 年，國內成立第一個音樂治療相關組織「音樂治療研究會」，定期舉辦研討會，讓音樂治療師相互交流互動。1996 年成立「中華民國應用音樂推廣協會」，致力於推動音樂治療的專業發展與社會服務，數十年來舉辦無數講座、工作坊及學術研討會，透過網際網絡與各界進行專業交流，並定期出版刊物「悅音」(蔡孟珩，2009)。

2023 年 10 月，臺灣音樂治療學會正式成立，建立了臺灣音樂治療師的認證制度，促進臺灣音樂治療的全面發展，造福更多需要幫助的民眾，是臺灣音樂治療的一個重要里程碑。

依陳淑瑜(2003)可知，音樂治療的發展在歐美國家已十分蓬勃發展，而在當時的臺灣社會中，特殊教育領域的應用也開始受到廣泛的注意，大眾逐漸對這一門新興的專業產生好奇。至今，受到《醫療法》限制，只有醫事人員才能執行治療，然音樂治療師尚未被納入醫事人員的範疇，因此音樂治療師必須具備醫療法之醫事人員資格，或與其他醫事人員合作才能執行音樂治療活動。在臺灣音樂治療學會的推動下，國內已有 67 位經認證之音樂治療師在各醫療院所進行輔助治療活動(李青紫，2024)。

總結來說，音樂治療是一種以人為本、非侵入性且已被廣泛應用的專業醫療方式。研究者在研究所期間修習了藝術治療課程，得知表達性藝術治療在臺灣尚未有相關法律規範保障，而在本研究的三位研究者中，其中一位為音樂系畢業生，現於幼兒園擔任實習教師，具備運用音樂與學生互動的能力，並對國內音樂治療的發展現況深感興趣。本研究透過文獻回顧，探討近十年(2014-2024)臺灣在音樂治療領域中的相關研究成果，探討其在特殊教育領域的發展現況與應用趨勢，期望能為未來音樂治療應用於教育現場的推廣與專業發展提供參考依據。

貳、文獻蒐集與分析方式

本文以音樂治療應用於特殊教育領域為研究探討方向，形成本文獻分析之主題。為能有系統且客觀地瞭解研究之成效，研究者訂定以下文獻的納入與排除標準，本研究選定之文獻均符合以下篩選標準：一、採用之文獻為國內近 10 年發表之研究(西元 2014 年~2024 年)。二、研究對象為幼兒及學齡階段之具有特殊需求學生。三、研究介入方式為音樂治療活動。

研究者於碩博論文網輸入「音樂治療」(限論文名稱欄位)搜尋近十年(2014~2024)的碩博士論文，過濾掉研究對象非特殊教育之學生，共得 10 篇；另於華藝資料庫以相同方法搜尋、篩選，所得 1 篇。故本文共分析 11 篇。本研究將依據研究目的、研究對象、介入時長及方式、研究結果，共針對四個面向進行歸納分析，得出音樂治療應用於特殊教育領域的成果，並提出相關建議。

參、文獻分析之研究結果與討論

本文依據研究目的、研究對象、介入時期及方式、研究結果等四個面向，歸納分析與評述國內近十年使用音樂治療應用於特殊需求學生之研究文獻的結果。

一、研究目的

音樂治療師透過有計劃地運用音樂，以影響兒童的身體、知覺、情感、思維或行為，幫助他們進行覺察、探索與學習。在這個過程中，著重於兒童與音樂之間的互動關係，此時，音樂本身即具有治療作用，因此被稱為「音樂即治療(music as therapy)」(Kemper, Danhauer, 2005)。本研究分析多篇探討音樂治療應用於特殊教育領域之研究，依據文獻中之研究目的可歸納分為以下三類：

(一) 社會技巧能力之提升

社會技巧(social skills)，亦稱社交技巧，是個體在日常生活中不可或缺的重要能力。根據教育部(2014)的定義，社會技巧涵蓋三個主要向度：1.個體與自身相處的能力(處己能力)、2.個體與他人互動與溝通的能力(處人能力)，以及 3.個體適應環境並與環境互動的能力(處環境能力)。本文所回顧的文獻中，有四篇為音樂治療對於特殊學生在社會技巧能力之影響，如：吳念瑾(2015)探討團體音樂治療活動對國小高年級泛自閉症兒童於情緒調適及社交技巧之輔導效果；林怡婷(2022)探討自閉症幼兒參與音樂治療後，其固著行為與社交溝通行為的改變情形；林虹瑜(2010)探討團體音樂治療對學齡前自閉症兒童社交技巧的提升之效果，及趙和靄(2022)探討音樂治療活動改善自閉症兒童音樂溝通互動能力之成效。

(二) 語言與溝通能力

Brandt、Gebrian 與 Slevc (2012) 指出，音樂在新生兒的大腦發展中扮演著語言學習的基礎角色，嬰兒透過語言中的音樂特徵——如節奏、音色對比(timbre contrasts)與旋律輪廓(melodic contour)來建構其句法(syntax)與語意(semantics)能力(轉引自林宜靜，2023)，

由此可見，音樂對於語言與溝通能力的發展可能具有積極的影響（林宜靜，2023）。有四篇研究在探討音樂治療如何增進兒童的語言與溝通能力，如林俐君（2020）音樂治療對聽力損傷兒童口語、音樂、情緒感知能力的輔導成效；施佳雯（2022）以治療性歌曲創作活動介入對威廉氏症候群兒童口語表達能力的成效；黃子玲（2021）探討自閉症類群障礙症兒童的溝通動機與口語表達的改變情形及曾琪茹（2024）探討奧福音樂治療對輕度智能障礙學生聽覺記憶的影響。

（三）行為調整與學習能力

音樂治療起源於心理學派，並發展為一種具備實證基礎的介入方法。其早期主要應用於患有嚴重情緒困擾或精神疾病的個案，並在不同年齡層的情緒與行為問題介入方面累積了悠久的實務經驗，進而發展出多種關鍵技巧(American Music Therapy Association, 2025)。

當前的研究趨勢進一步揭示，音樂能夠影響大腦的情感與動機調控系統，在行為組織、調整與學習過程中發揮重要的調節作用，這也成為音樂治療的核心介入機制(Galinska, 2015)。其中，音樂在感覺處理與情緒調節問題上的應用尤其受到廣泛關注(Sena Moore & Hanson-Abromeit, 2015)。

本文所蒐集的文獻中，有三篇研究關注音樂治療對特定行為的改善，如陳淑瑜（2017）透過整合式音樂治療改善自閉症兒童的自傷行為；張嘉凌（2019）探討音樂治療對 ADHD 幼兒在注意力、衝動與過動行為之成效，及白于昀（2023）探討音樂治療活動課程對於重度視覺障礙幼兒親子依附關係之影響。

二、研究對象

本文所回顧的國內十一篇音樂治療應用於特殊教育領域之相關文獻中，依據研究對象之教育階段進行歸納分析，其中有五篇為音樂治療活動應用於學齡前幼兒，五篇的研究對象為國小學童，另一篇的研究對象是國中學生。

依研究對象的障礙類別進行歸納分析，其中有六篇之研究對象為自閉症，其餘之研究對象分別為重度視覺障礙、聽覺障礙、注意力缺陷過動症、輕度智能障礙及威廉氏症各一篇，合計 55 人。

三、介入時期

音樂治療是一種透過專業音樂治療師與其他相關專業人員評估個案身心狀況後，量身制定的治療計畫。此計畫運用音樂與各類音樂活動作為媒介，系統性地協助個案提升

或改善其生理、心理、學習及日常生活適應能力（陳淑瑜，2003）。依據 Bruscia(1987)、陳淑瑜（2011），治療活動的進行通常可分為三個階段的介入時期，分別敘述如下：

（一）以音樂接觸兒童

活動開始時，治療師會根據個案的內在狀態，透過即興音樂營造一個包容且具回應性的氛圍。治療師以即興演奏來回應個案的表現，透過伴奏或相應（match，即由治療師模仿個案所做的形態）的方式，引導個案探索自身的表達可能性，進而建立信任與治療關係。為了深化音樂互動，治療師需辨識個案的音樂資源、限制、感受能力、反應模式及即興創作的潛在連結。此外，治療師也致力於創造愉悅的氛圍，必要時提供支持，協助兒童進行有意義的音樂即興體驗。

（二）喚起音樂的回應

在此階段，治療師主要將喚起個案對人聲或音樂創作的回應，為個案主動參與治療做準備。可以使用人聲或樂器等素材，引起個案的回應，例如：治療師以哼唱的方式反映個案的情緒狀態、正在做的事、現在的感覺等等，同時在歌曲中以一個開放式的短句讓個案填詞、填空等；亦或是當個案在敲擊樂器時，治療師可以依據個案當下的演奏情況，與他進行齊奏或輪奏等活動。在與個案互動的過程中，同時引導個案回應音樂的方式，並精進其音樂技巧。

（三）發展音樂的技巧、表達的自由和相互回應

此階段主要讓個案發展個案的可認同的可靠經驗和技巧、釋放個案表達音樂及情緒的自由度，以及使個案以表達的方式察覺並回應他人。其中最重要的元素就是基本拍的流動性，身心障礙者的節拍大多呈現激烈或缺乏彈性的狀態，為了協助個案發展表達的流動性，治療師需協助個案瞭解基本拍，當其概念被建立了之後，個案就可以演奏快、慢、強、弱，或漸快、漸慢、漸強、漸弱等漸次的聲響效果。其次，治療師還需帶個案認識各種樂器、練習歌唱技巧、學習不同的節奏模式等，讓個案表達出來的音樂聲響更豐富。隨著個案演奏技巧的形成和自信的建立，開始發現表達的自由度，同時也可以有各式各樣相互回應之音樂形態的選擇。

在這三個階段中，個案從一開始在音樂情境中先建立與治療師的信任關係，接著逐漸覺察自己節拍的特質，最後由治療師協助兒童發展音樂的技巧、表達的自由度和相互回應等，這三階段的治療缺一不可。

本研究所回顧之十一篇文獻中，有八篇在音樂治療活動介入方式中提及以「哈囉歌」

或「問候歌」作為活動的開始，而使用「再見歌」或「掰掰歌」作為活動的結束。有二篇採即興創作方式與個案互動，如：陳淑瑜（2017）以即興創作方式減緩個案的焦慮感，而黃子玲（2021）的研究指出，治療師在開始時會和緩地依個案的步調營造音樂接觸的開端，建立信任感。另一篇則以團體方案設計的理念為治療的架構，如吳念瑾（2015）則是使用團體方案設計之理念融入音樂治療理論，使用音樂做為媒介來設計每一次的介入活動。

介入時長及頻率多為每週一至二次，每次介入時間為三十至四十五分鐘不等，依據個案身心狀況及預期達成目標進行音樂治療活動設計，介入次數最少為八次，最多為十八次，如陳淑瑜（2017）因個案自傷行為問題嚴重，經上學期十次的介入後，自傷行為明顯獲得改善，於下學期持續追蹤分析個案，發現仍會出現自傷行為，為協助並確保個案的行為穩定性，因此於下學期繼續進行音樂治療八次，合計十八次。而趙和靄（2022）的研究因受到疫情影響，僅完成四次的介入。

本研究所蒐集之文獻中，依據介入時長及音樂治療活動內容，統整出下表：

表一

音樂治療介入時期及介入活動內容之統整

題目/作者（年分）	介入時間	介入方式
音樂治療活動課程對重度視覺障礙幼兒親子依附關係影響之個案研究／白于昀（2023）	每週 1 次 每次 40 分鐘 共進行 10 週	活動內容包含哈囉歌、音樂律動、歌唱活動、感官體驗、節奏遊戲。
團體音樂治療活動對國小高年級泛自閉症兒童的情緒調適和社交技巧輔導效果／吳念瑾（2015）	每週 1 次 每次 40 分鐘 共進行 12 次的團體音樂治療活動	活動內容包括遊戲、律動、音樂聆聽、舞蹈、歌唱及打擊樂器、聲音遊戲、即興演奏與音樂創作、合作演奏與故事創作、指揮與音樂表達。
音樂治療對自閉症幼兒的固著與社交溝通行為之影響／林怡婷（2022）	每週 1 次 每次約 30 分鐘 共 11 次	活動內容包括哈囉歌、治療師用音樂支持個案想從事的活動（與個案即興創作）、掰掰歌。
音樂治療對聽力損傷兒童口語、音樂、情緒感知能力的輔導成效／林俐君（2020）	每週 1 次 每次 30 分鐘 共 8 次	活動內容包括哈囉歌、環境聲音辨識、樂器音色區分、旋律輪廓測試、歌唱、唸謠、節奏打擊、律動遊戲、樂器演奏、音樂情緒辨識等。

音樂治療對自閉症幼兒社交技巧之成效探討／林虹瑜（2010）	每週 1 次 每次約 40 分鐘 為期 8 週	活動內容包括哈囉歌、點名歌、音樂遊戲、合作遊戲、放鬆歌與再見歌等活動。
音樂治療應用於威廉氏症候群口語表達能力之成效／施佳雯（2022）	每週 1 次 每次 40 分鐘 共 8 次	此研究的治療性歌曲創作方案以歌詞創作為核心，透過以下步驟進行：1.哈囉歌、2.詞彙擴展、3.句子運用、4.複習與蒐集。
運用音樂治療於注意力不足過動症幼兒之研究／張嘉凌（2019）	每週 1 次 每次 30 分鐘 持續 12 週	活動內容包含問候歌、樂器演奏、動態音樂遊戲、靜態音樂遊戲及再見歌等活動。
以整合式音樂治療行動方案改善一位自閉症兒童嚴重自傷行為之研究／陳淑瑜（2017）	每週 1 次，每次 40 分鐘，兩學期共 18 次（第一學期 10 次，第二學期 8 次）	內容包括即興樂曲或自編歌曲的彈唱、樂器演奏（如滑奏、敲奏）促進互動與感覺統合、音樂與感覺體驗結合、促進區辨能力。
奧福音樂治療教學方案對增進國中輕度智能障礙學生聽覺記憶之行動研究／曾琪茹（2024）	每週 1 次 每次 45 分鐘 共 12 次	音樂治療活動包含問候歌、唸謠與說白、樂器敲奏、肢體律動、同時性或連續性的音樂遊戲、主題即興及再見歌等。
即興音樂治療應用於自閉症類群障礙症兒童之個案研究／黃子玲（2021）	每週 2 次 每次 30 分鐘 共 8 週	執行分三階段進行： 1.以孩子為中心的音樂—情感引導，開啟與個案之間的溝通管道 2.雙向的音樂回應，引導個案對人聲或音樂創作有回應的動機 3.情感同步的音樂互動，為個案創造動機和回應，同時在音樂活動中互為主體性(intersubjectivity)。
音樂治療對自閉症兒童音樂感知能力之影響／趙和靄（2022）	每週 1 次，每次 40 分鐘，共 4 週（原預計 8 次，但受疫情影響，進行 4 次活動後中止）	運用各類音樂 CD 和研究者創作之音樂作品，內容包含哈囉歌、節奏音樂活動、音高音樂活動、速度音樂活動、弦律音樂活動、音色音樂活動、再見歌等。

資料來源：研究者蒐集整理

肆、研究結果

歸納分析上述十一篇文獻，可將研究結果分成二個面向，一是針對個案目標行為習得成效之分析，二是針對受試者之重要他人對於影片示範教學的社會效度分析。

在研究結果成效方面，計有十一篇研究皆指出音樂治療可帶來正向影響，於社交互

動與情緒調適方面，趙和靄（2022）發現高功能自閉症學齡兒童經過音樂治療活動後，其音樂溝通能力以及與音樂治療師的互動普遍提升；吳念瑾（2015）研究發現，團體音樂治療活動對國小高年級泛自閉症兒童之「表達自己情緒」、「回應他人情緒」及「人際關係的處理」等情緒調適方面的能力有所改善。專注力的影響方面，張嘉凌（2019）的研究發現，音樂治療對 ADHD 幼兒的專注力有所提升。行為改善方面，黃子玲（2021）的研究中，受試者經音樂治療活動後，不僅能提升口語能力，也能減少不當行為的次數；而陳淑瑜（2017）的研究中，受試者的自傷行為在經過音樂治療後，也達到顯著的改善效果。

有四篇研究的成效並不顯著，例如：曾琪茹（2024）的研究發現，音樂治療雖然能幫助國中輕度智障學生提升認知能力與動作協調能力，但其日常生活技能的進步幅度並不顯著；林俐君（2020）的研究指出音樂治療在提升語音辨識能力方面的成效有限，但部分受試者仍在語言表達上面臨困難；張嘉凌（2019）的研究發現，儘管音樂治療對 ADHD 幼兒的專注力有所提升，但其衝動控制能力的改善未達顯著水準；施佳雯（2022）之研究指出，雖然音樂治療促進了社交能力與情緒表達，但部分受試者在行為適應能力方面的提升並不明顯。綜合上述研究針對其結果不顯著之說明，可知其成效不顯著之原因可能與以下因素有關：研究時程過短、受試者個別差異大、研究樣本數較少。

而在社會效度分析方面，所有研究皆獲得家長、教師及治療師的肯定，其中六篇研究提及受試者在日常生活中的行為適應能力有所提升。吳念瑾（2015）的研究發現，除了家長給予高度評價外，教師也對音樂治療的介入方式表示認可。特別是導師提及，音樂治療幫助學生在課堂上更能專注學習，也讓教師更願意在日常教學中融入音樂相關策略；此外，白于昀（2023）的研究亦顯示，音樂治療能夠增加親子互動頻率，改善依附關係，使親子間的情感交流更加緊密。不過，仍有兩篇研究提及，部分家長之態度與教師不同，如：張嘉凌（2019）的研究指出，部分家長表示，在家中的改善程度不如學校明顯，孩子在日常生活中的衝動行為仍難以控制；林怡婷（2022）的研究中，部分家長雖然認可音樂治療的成效，但對於將音樂活動延伸至家庭生活有所顧慮，例如擔心孩子過度依賴音樂，或認為在家中無法有效執行相關活動。

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印 肆、結論與建議

本文針對近十年國內將音樂治療應用於特殊教育領域的實證研究 11 篇，進行文獻

分析。根據前述分析結果，研究者提出以下幾點結論與建議事項：

一、研究對象多為學齡前幼兒及國小兒童，障礙類別以自閉症為多數

十一篇文獻中，有五篇研究對象為學齡前幼兒；有五篇的研究對象為國小兒童，僅一篇的研究對象為國中學生；沒有搜尋到高中職或高教階段的相關研究，可見音樂治療於教育領域的應用尚不普及，可能原因為在國內音樂治療師目前尚無專法制度保障，因此，現今音樂治療師大多在社區、機構、醫療院所等地方服務。

就障礙類別而言，文獻中的障礙類型多屬自閉症，共計六篇；而其他障礙類別如視覺障礙、聽覺障礙、智能障礙、ADHD 及威廉氏症，僅各一篇。建議未來音樂治療可以擴大樣本的豐富性，與更多族群類型進行研究，增加音樂治療專業運用於不同對象之參照。

二、介入之目標多元

本文分析十一篇音樂治療應用於特殊教育之文獻回顧中，每一篇的音樂治療活動涵蓋目標多元，如音樂治療能幫助個案調適情緒進而改善行為問題；治療師透過音樂作為媒材能提升個案與人互動、增進社會技巧；透過音樂治療活動設計-加入即興創作歌曲等，能提升個案口語表達之能力等。鑒於上述文獻的成果，可見音樂治療成效的顯著，希望未來可以讓音樂治療師更頻繁進入校園服務，讓更多有特殊需求的孩童能得到幫助。

三、音樂治療是需要長時間介入與觀察的方式

本文分析十一篇文獻回顧中，介入時長大多為每週一至二次，每次 30 至 45 分鐘，總體次數為 8 至 12 次，多數文獻也提及若能延長介入時間，也許能讓目標行為之成效更顯著。其中一篇因個案行為問題嚴重，介入次數達 18 次，介入時間持續一學年，進而達到目標行為長期維持之成效。由此可見，音樂治療介入之成效是需要透過長時間的介入與觀察，並非立竿見影。

四、音樂治療活動之參與對象拓展至個案重要他人

從文獻回顧中發現大多著重在治療師與個案一對一或團體成員間的互動，然而行為與語言也會在日常生活中發生，故建議可以設計一些簡單的音樂活動，讓個案之重要他人也模仿操作，增加個案練習機會，以利目標行為之維持成效。

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

參考文獻

- 白于昀(2023)。音樂治療活動課程對重度視覺障礙幼兒親子依附關係影響之個案研究。
〔未出版碩士論文〕。國立臺中教育大學幼兒教育學系。
- 吳念瑾(2015)。團體音樂治療活動對國小高年級泛自閉症兒童的情緒調適和社交技巧
輔導效果。〔未出版碩士論文〕。國立臺中教育大學諮商與應用心理學系。
- 吳佳慧(2025年3月28日)。學會介紹。中華民國應用音樂推廣協會。
<https://www.musictherapy.com.tw/association>
- 李青榮(2024)。醫療法成「音樂治療」發展緊箍咒？本土人才耗8年養成。聯合新聞
網。
<https://udn.com/news/story/7266/8107834>
- 李玲玉、詹乃穎、何函儒、鄭如晶、蘇秀娟(2005)。音樂治療對自閉症幼兒發展之成效
探討。特殊教育學報，21，1-22。
- 社團法人臺灣音樂治療學會(2025年3月28日)。【活動花絮】2024/07/20 記者招待會。
<https://taiwanmusictherapy.org/1892/>
- 林怡婷(2022)。音樂治療對自閉症幼兒的固著與社交溝通行為之影響。〔未出版碩士論
文〕。國立屏東大學音樂學系。
- 林宜靜(2023)。音樂治療在特殊需求兒童之溝通與語言能力的運用與療效—系統性回
顧與後設分析。〔未出版碩士論文〕。天主教輔仁大學音樂學系。
- 林俐君(2021)。音樂治療對聽力損傷兒童口語、音樂、情緒感知能力的輔導成效。〔未
出版碩士論文〕。天主教輔仁大學音樂學系。
- 林虹瑜(2020)。音樂治療對自閉症幼兒社交技巧之成效探討。〔未出版碩士論文〕。天主
教輔仁大學音樂學系。
- 林歆敏、林儷蓉(2024)。以系統性文獻回顧探討即興式音樂治療在自閉症譜系障礙兒童
治療實務的應用。輔仁民生學誌，30(1)，17-44。
- 施佳雯(2022)。音樂治療應用於威廉氏症候群口語表達能力之成效。〔未出版碩士論文〕。
天主教輔仁大學音樂學系。
- 梁秀玲、柯瓊瑤(2014)。普通高級中學音樂(一)丙版。華興文化。
- 陳淑瑜(2011)。創作音樂治療的理論和應用。國小特殊教育，51，41-50。

陳淑瑜 (2017)。以整合式音樂治療行動方案改善一位自閉症兒童嚴重自傷行為之研究。

特殊教育研究學刊，42(3)，63-92。

張嘉凌 (2019)。運用音樂治療於注意力不足過動症幼兒之研究。〔未出版碩士論文〕。天主教輔仁大學音樂學系。

黃子玲 (2021)。即興音樂治療應用於自閉症類群障礙症兒童之個案研究。〔未出版碩士論文〕。中山醫學大學心理學系暨臨床心理學碩士班。

曾琪茹 (2014)。奧福音樂治療教學方案對增進國中輕度智能障礙學生聽覺記憶之行動研究。〔未出版碩士論文〕。天主教輔仁大學音樂學系。

趙和靄 (2022)。音樂治療對自閉症兒童音樂感知能力之影響。〔未出版碩士論文〕。天主教輔仁大學音樂學系。

蔡孟珩 (2009)。台灣音樂治療之發展與實施現況。〔未出版碩士論文〕。國立高雄師範大學音樂學系。

劉英慈 (2020)。台灣 2008 至 2020 年音樂治療相關碩士學位論文內容分析。〔未出版碩士論文〕。國立屏東大學音樂學系。

American Music Therapy Association (2025, April 3). *Special education: Music therapy research and evidence-based practice support*.

http://www.musictherapy.org/assets/1/7/bib_Special_Education.pdf

American Music Therapy Association(2025, April 3). *History of Music Therapy*.

<https://www.musictherapy.org/about/history/>

Bruscia, K. E. (1987). *Improvisational models of music therapy*. Springfield, IN: Charles C. Thomas Publishers.

Galińska, E. (2015). Music therapy in neurological rehabilitation settings. *Psychiatria Polska*, 49(4), 835-846.

Kwmpfer, K. J. & Danhauer, S. C. (2005). Music as Therapy. *Southern Medical Journal*, 98(3), 282-288.

Sena Moore, K., & Hanson-Abromeit, D. (2015). Theory-guided therapeutic function of music to facilitate emotion regulation development in preschool-aged children. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, 1-12.

直接教學法對國小中年級數學低成就學生在 「比長短」單元教學成效之前導研究

劉玲燕

李育臣

王欣宜

國立臺中教育大學
特殊教育學系研究生

國立臺中教育大學
特殊教育學系研究生

國立臺中教育大學
特殊教育學系副教授

摘要

本研究旨在探討直接教學法對國小三年級普通班一名數學低成就學生在「比長短」概念學習成效的影響，以及方案撤回後學習成效的保留情形。本研究採單一受試研究法(A-B-M 設計)，自變項為直接教學法的介入，依變項為學生「比長短」概念的精熟度提升情形。研究結果顯示，直接教學法的介入能顯著提升學生對「比長短」的理解與表現，且在方案撤回後，學習成效仍部分保留。根據研究結果，研究者提出以下建議：(1)教師應設計適合的直接教學法方案，以提升學生學習成效；(2)課程規劃應結合具體實物操作，以增進學生的學習體驗與理解。

關鍵詞：直接教學教學法、比長短、數學學習低成就學生

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

The Effectiveness of Direct Instruction on Comparing Lengths for Middle-Grade Elementary School Students with Low Mathematics Achievement

2025年特殊教育學術研討會： 融合教育、數位融合與性別平等教育 Abstract

This study aimed to explore the effectiveness of applying direct instruction in improving the ability of a third-grade student with low mathematical performance in a general education class to compare lengths. Additionally, it examined the retention of learning outcomes after the intervention was withdrawn.

The study adopted a single-subject research design (A-B-M design), with the independent variable being the implementation of direct instruction and the dependent variable being the improvement in the student's mastery of comparing lengths. The results indicated that direct instruction intervention significantly enhanced the student's proficiency in comparing lengths, and even after the intervention was withdrawn, some learning retention was observed.

Based on the teaching process, the researcher proposed the following three recommendations: 1. Teachers should design instructional programs incorporating direct instruction. 2. Curriculum planning should involve hands-on activities with concrete materials to enhance learning effectiveness.

Keywords: Direct Instruction; Comparing Lengths; Low Achievement in Mathematics
Learning student

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

壹、研究背景與動機

本研究旨在探討直接教學法，對於國小數學低落學生的比長短的學習成效。以下將分別說明研究背景與動機、研究目的與待答問題，以及名詞釋義。

一、研究背景

數學乃與生活息息相關，早已成為密不可分的東西，數學在生活中扮演著極為重要的角色，因為它不僅是一門學科，更是一種實用的工具，影響著我們的日常決策和行為。Niss, M. (1996)金錢與財務管理、時間管理問題解決與邏輯思維、科技與工程應用，數學無處不在，影響著我們的每一個決定和行動。即使是不喜歡數學的人，也無法避免在生活中運用數學。因此，學習數學不只是為了考試，而是為了更好地理解世界、提升生活品質。

「數與量」是數學學習的基礎，涵蓋數的認識與運算、量的測量與單位轉換等，幫助學生理解數字的意義與生活中的應用。根據 108 課綱，學生應具備將數學運用於生活情境的能力，如購物找零、時間安排與估算等（教育部，2018）。此外，數與量的學習也能培養學生的數感與邏輯思維，為後續數學課程奠定基礎。Ginsburg, H. P. & Golbeck, S. L. (2004)指出，數學學習提供了促進思考與解決問題的機會，即使對學習困難的學生也同樣重要。因此，學習數與量不僅是數學知識的建立，更是生活技能與素養的培養。

所謂數學低成就是指智力正常但是成績卻未達到應有的水準。必須針對學習的困難與原因，依據個別的需求設計一系列的補救措施，利用額外教學時間採取個別指導，強化計算訓練與策略學習，讓學習者有效達到學習目標，幫助學生克服學習障礙並提昇其學習效能，以達到設定的學習水平。

因此需要透過教學的調整與策略的輔助來改善，近年有許多研究證實高度結構化、反覆練習的直接教學法，能帶給學生在學習數學方面具有正向的學習效果、增進學習數學的信心與擁有正向態度的積極影響（黃凡珊等，2019），因此本研究以直接教學法為介入之教學策略。

二、研究動機

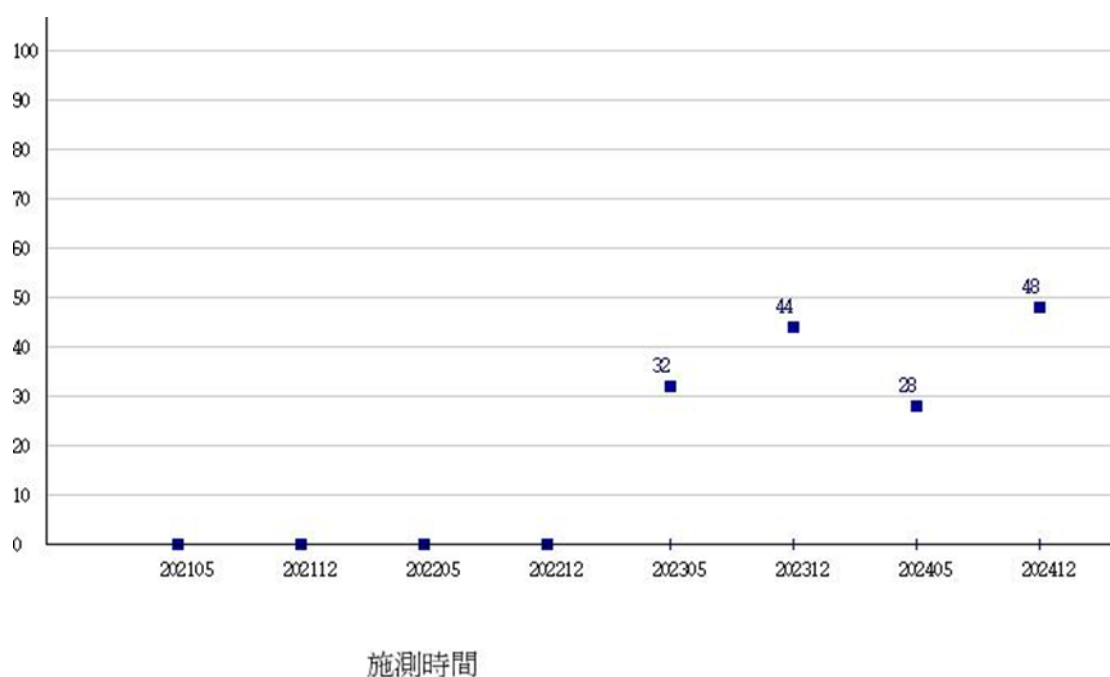
根據教育部十二年國教內容，將數學內容分為 7 個主題，「量與實測」教的主題中，此領域包含長度、重量、容量、時間、角度、面積、體積、等生活中常見的七種量。對於量概念的認知發展必須先從 1.量的初步概念 2.量的間接比較 3.個別單位描述 4.公制單

位系統內的認識與換算 5.量的公式概念，「量」描述實物的特質，「數」則為抽象關係的表達。量可分為離散量與連續量，長度屬於連續量，與生活密切相關，常用於比較長短。測量作為科學過程，與應用數學息息相關，能透過感官活動對具體物進行直觀描述。本實驗採用直接教學法，透過實物感官活動進行教學，使學生在實際操作中理解長度的測量與比較，培養數學應用能力，並提升對測量概念的掌握。

研究者任教於國小三年級，班上有一名數學學習成就低落的男生小明（化名）。在某次的研究者對其實施補救教學時，突然發現小明在十以內加法必須用拍胸脯方式再數手指頭算出答案。為了想了解其先備知識，再進行教學，發現小明程度落在幼兒園至一年級程度，並且在比較長短此單元的章節中分別逐一介紹左右、厚薄、直線、曲線、高矮等專有名詞定義與觀念皆無法理解與分辨，因此研究者採用南一版一上教科書並用直接教學法進行補救教學，因為期盼能經由學比長短的概念逐步了解最基礎的數與量概念。圖一為小明參與數學學習扶助之成績。數學學習扶助測驗成績通過標準為 80 分，小明並非領有特殊教育學生證明的學生，且在 2023 年 5 月（一下）測得分數 32 分，2023 年 12 月（二上）測得分數 44 分，2024 年 5 月（二下）測得分數 28 分，2024 年 1 月（二上）測得分數 48 分，顯示小明是屬於數學低成就的學生

圖一

小明參與「學習扶助數學施測歷程數據」之測驗分數



註：取自國民小學及國民中學學生學習扶助科技化評量分數

學生瑞文氏彩色矩陣推理能力(CPM)原始分數 18 等級百分之五，因此進行學習低成就補救教學。

三、研究目的與待答問題

根據上述研究背景與動機，本研究的目的與待答問題如下。

(一) 研究目的

- 1.探討直接教學法對數學學習低成就在比長短之立即成效。
- 2.探討直接教學法對數學學習低成就在比長短之維持成效。

(二) 待答問題

- 1.直接教學法在比長短立即成效為何？
- 2.直接教學法在比長短維持成效為何？

四、名詞解釋

重要名詞包括「直接教學法」、「數學低成就」、「長與短」茲分別說明如下：

(一) 直接教學法

直接教學法(Direct Instruction, DI)是一種結構化、系統化的教學方法，由教師主導，透過精心設計的教材與策略，預防與補救學生在學業與技能上的困難。在教學過程中，教師透過讚美與鼓勵提升學生的學習動機與自信心。

本研究的直接教學是指研究者運用「示範、引導、測驗、辨別、再測驗」的方式進行補救教學，找出錯誤原因並修正觀念。

(二) 數學學習低成就

數學低成就學生指的是智力正常，但數學學習成績顯著低於其應有能力的學生(黃瑞煥、詹馨，1982)。數學低成就學生具有以下特徵(邱上真等，1995；陳曉萍，2005)：

- (1)閱讀能力較差，無法理解題意或數學專有名詞的意義
- (2)後設認知歷程產生困難，無法選擇合適的解題策略，解題程缺乏組織性，無法有效應用數學概念。
- (3)基本運算能力不佳導致速度慢且易出錯，導致數學學習進度落後，影響更高層次的數學推理能力。
- (4)運作記憶較差:解決復雜文字題困難
- (5)由於長期的學習挫敗，導致缺乏自信心與無助感。

本研究參與者小明在數學科評量分數排序在同一年級後 35%，透過篩選測驗篩選出的學習低成就學生，而且歷經四次的數學學習扶助測驗居未達 80 分的標準，且未領

有特殊教育學生證明。

(三) 比長短

「比長短」是指如物體或事件在某一維度上的相對大小，如長度、時間、數量上的比較。本研究所指的「比長短」是指讓長度變得可測量。以公分測量長度，以分鐘測量時間，以頁數測量厚薄。

融合教育、數位融合與性別平等教育

貳、文獻探討

一、直接教學法的意義與內涵

直接教學法(Direct Instruction, DI)是一種以教師為中心、結構化且系統化的教學方式，強調明確的指導與示範，以確保學生能夠有效學習特定的知識與技能(Carnine et al., 2004)。其核心內涵包括清晰的教學目標、逐步講解與示範、反覆練習、即時回饋及強調學生的掌握程度。教師通常透過提問、講解與示範來引導學生學習，並利用反覆操練與測驗來確保學習效果。這種方法特別適用於語言學習、數理科目及技能訓練，有助於提升學習效率與成果，但可能相對缺乏學生的自主探索與創意思維發展。

DI 強調系統性連結學生的先備知識與新知識，根據學生的個別差異與能力訂定適切目標，並採用漸進式教學方式(Stockard et al., 2018)。教師先示範解說，再讓學生練習，並確保學生掌握前一階段的內容後才進行下一步。教學時提供正例與負例，幫助學生釐清概念，並透過反覆練習與複習內化知識。

當學生犯錯時，教師運用「示範、引導、測驗、辨別、再測驗」的方式進行補救教學，找出錯誤原因並修正觀念。研究證實，DI 適用於一般學生與特殊教育學生，且能有效提升學習成效，符合孔子「有教無類、因材施教」的理念，值得教育者重視與應用。

直接教學法是一種結構化的教學方法，重點包含小組教學、持續性的評量以及教學時間的有效安排，以提升學習效果並幫助學生更有效率地理解與掌握知識。

(一) 直接教學法重點

1. 小組教學

在直接教學法中，學生以 4-10 人為一組，根據診斷測驗成績分組，以同質性小組進行學習。這樣的分組方式能確保學生在相似的學習水平下進行討論與互動，避免低成就學生因差距過大而產生挫折感。同時，小組內的高成就學生可以成為示範者，幫助低成就學生學習，達到以同儕互動提升學習成效的目的。

2.持續性的評量

課堂中的即時評量是直接教學法的重要部分。透過持續的測驗與觀察，教師可以即時發現學生的錯誤類型，進行補救教學與概念澄清。對於常見錯誤，教師需透過示範、引導與大量練習，並針對錯誤進行診斷分析，幫助學生建立正確的學習方式，使學習更有結構。

3.教學時間安排

為了提升學習效率，直接教學法建議每項教學活動不超過10-15分鐘，並運用多元化的活動來維持學生的專注力。這樣的安排能讓學生在較短時間內集中注意力，提高學習效果，確保教學內容能被充分吸收與理解。

(二) 教學設計

在直接教學法中扮演關鍵角色，教師應掌握有效的教學技巧，以提升學生的學習成效與參與度

1.齊聲反應

教師可讓全班學生一起回答問題，以提升參與感並觀察學習表現，同時營造積極互動的學習氛圍，減少學生的挫折感。

2.清晰的反應訊號

可透過拍手、敲黑板等方式提示學生回答時機，確保學生能同步參與，增強教學效果。

3.適當的教學節奏

教學速度需適中，避免過快導致學生無法吸收，或過慢讓學生失去耐心。應先慢後快，並在提問後給予短暫思考時間，以提升理解力。

4.座位安置

採用半圓形座位安排，使所有學生能清楚看到與聽到教師，提高教學互動與專注度。

5.督導與監控

教師需隨時聆聽學生回答並觀察學習反應，以便即時調整教學策略。

6.糾正錯誤

當學生答錯時，教師應立即採用「糾正、示範、引導、測驗、辨別、再測驗」的方式，確保學生改正錯誤。

7.診斷測驗與補救

教師應分析錯誤類型，找出成因，進行針對性補救教學，並透過後測確認學生已掌握正確概念。

8.增強學習動機

運用多元活動與行為改變技術，提高學生的學習興趣與參與意願，使學習更具成效。

綜上所述，直接教學法是一種以教師為主導的教學方式，透過明確講解、示範與練習，幫助學生理解與掌握知識。其特點包括清楚的目標設定、結構化的課程安排、即時回饋與反覆練習，適用於基礎技能與概念的傳授。這種方法能有效提升學習成效，但可能較少強調自主探索與批判思考，因此可與其他教學法，以適應不同學生需求。

二、數學長與長度的意義與內涵

在日常生活中，「長」與「長度」常被混用，但兩者概念有所不同。「長」指的是具有始點與終點的直線軌跡，可透過感官活動描述或記錄，形成抽象意義。例如，「厚薄、寬窄、深淺」等詞語皆隱含「長」的概念，而兩點間的距離則以「長度」來表示(Van de Walle et al., 2013)。

「長度」是描述「長的量」的結果，透過數據表徵並進行比較。數值較大則較長，數值較小則較短。最初，長度的比較主要依靠視覺感知，人們透過觀察來判斷物件的相對長度。進一步，透過觸摸活動注意物件的始點與終點，形成由一端到另一端的連續概念，幫助理解長度的本質(Clements & Sarama, 2009)。

「長」是一個連續的概念，比較兩個「長度量」時，當其相差較小，或一者為直線、一者為曲線時，單靠視覺難以判別。這時，需透過實作活動，將兩物一端對齊，透過端點位置的差異進行比較。直接比較是確立「長」與「長度量」概念的重要活動，有助於數學與測量概念的建立。

108 課綱中的數學學習表現如表 1，課綱將數學分為第一學習階段（國民小學 1-2 年級）：能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形的認識。

第二學習階段（國民小學 3-4 年級）：在數方面，能確實掌握自然數的四則與混合運算，培養流暢的數字感，並初步學習分數與小數的概念。在量方面，以長度為基礎，學習量的常用單位及其計算。在幾何方面，發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並能以操作認識幾何圖形的性質。

第三學習階段（國民小學 5-6 年級）：確實掌握分數與小數的四則計算。能以常用的

數量關係，解決日常生活的問題。能認識簡單平面與立體形體的幾何性質，並理解其面積與體積的計算，能製作簡單的統計圖表。

表二、

學習階段排序之學習表現

編碼	學習表現(依學習階段排序)
第一學習階段	
n-I-1	理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。
n-I-2	理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。
n-I-3	應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。
n-I-4	理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。
n-I-5	在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。
n-I-6	認識單位分數。
n-I-7	理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。
n-I-8	認識容量、重量、面積。
n-I-9	認識時刻與時間常用單位。
s-I-1	從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。
r-I-1	學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。
r-I-2	認識加法和乘法的運算規律。
r-I-3	認識加減互逆，並能應用與解題。
d-I-1	認識分類的模式，能主動蒐集資料、分類，並做簡單的呈現與說明。
第二學習階段	
n-II-1	理解一億以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。
n-II-2	熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。
n-II-3	理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。
n-II-4	解決四則估算之日常應用問題。
n-II-5	在具體情境中，解決兩步驟應用問題。
n-II-6	理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。

n-II-7	理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。
n-II-8	能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。
n-II-9	理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。
n-II-10	理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。
s-II-1	理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。
s-II-2	認識平面圖形全等的意義。
s-II-3	透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。
s-II-4	在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。
r-II-1	理解乘除互逆，並能應用與解題。
r-II-2	認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。
r-II-3	理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。
r-II-4	認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。
r-II-5	理解以文字表示之數學公式。
d-II-1	報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。

註：取自 108 課綱數學領域

三、學習低成就學生的特性

(一) 認知能力發展較緩慢

學習低成就學生在認知發展上通常較為緩慢，表現出理解力、推理能力及問題解決能力較弱的特徵。他們在吸收新知識、理解抽象概念時，需要更多時間與反覆練習 (Swanson, 1999)。

(二) 記憶策略不足

低成就學生常缺乏有效的記憶與學習策略，例如整理資訊、分類概念或使用提取提示，導致即使學習過內容，仍容易遺忘或應用困難。

(三) 學習動機偏低

因長期學習失敗的經驗，低成就學生容易產生學習無助感，缺乏內在動機，對學業活動的投入意願較低，且自我效能感不足（陳美齡，2012）。

（四）專注力與持續力不足

這類學生在課堂上容易分心，持續專注於學習任務的時間較短，容易因外界刺激而中斷學習活動。

（五）自我概念與自尊心較低

由於經常遭遇挫折，低成就學生容易形成負面的自我概念與較低的自尊心，進而影響其學業與人際互動表現。

（六）缺乏有效的問題解決技巧

在面對複雜問題時，低成就學生往往傾向放棄或採取嘗試錯誤的方式，缺乏組織與計畫性的解決策略。

（七）需要明確、結構化的教學支持

相較於一般學生，低成就學生更需要清晰的指導、重複示範、大量實作練習，以及即時回饋與矯正（吳幸玲，2000）。

參、研究方法

本研究目的在於探討運用直接教學法對數學低成就生在比長短單元教學之成效。採單一受試研究法(A-B-M)實驗設計進行研究，在基線期、介入期與維持期利用前後測之成績，以達研究之目的。

一、研究設計

研究採單一受試實驗設計，設計實驗流程包括基線期(A)、介入期(B)、維持期(M)三個階段。以下說明個階段實施活動：

（一）蒐集基線期資料(A)

基線期不實施教學方案介入，只評量個案的起始行為知識，蒐集資料點三次以上，本研究設計為蒐集資料點，連續三點精熟度 60%以上，則達基線期之穩定。

（二）進行介入處理期(B)

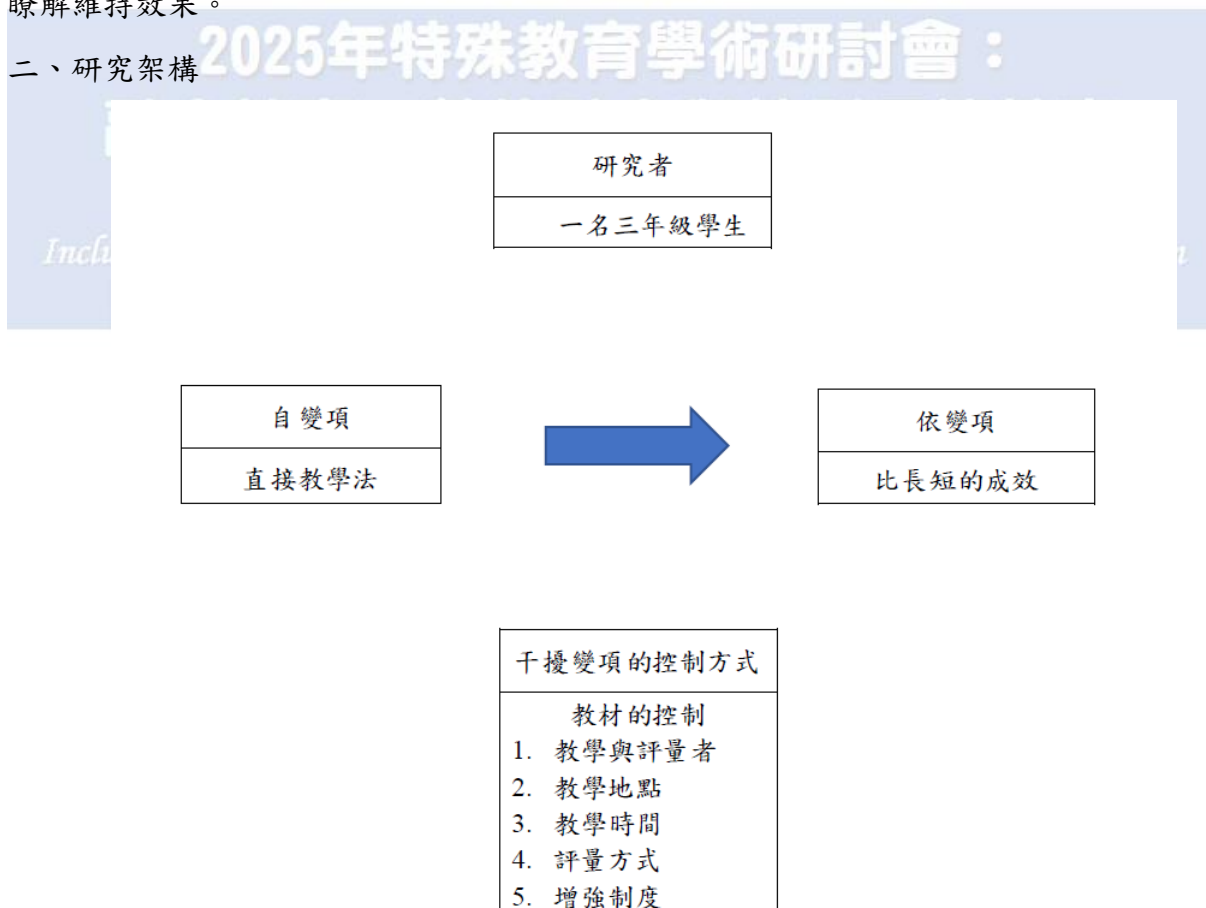
介入處理期針對研究對象實施直接教學法教學進行比長短的補救教學課程，並於課程後實施評量。研究者使用康軒、翰林、南一考卷成績表現了解直接教學法對於研究者的學習成效。本研究設計依據評量分數為蒐集資料點，連續三點精熟度 80%以上，則達

介入處理期之穩定。

(三) 蒐集保留期資料(M)

此階段撤除遊戲式教學方案的介入二週後，觀察個案的比長度與介入期(B)相比以瞭解維持效果。

二、研究架構



(一) 自變項

本研究自變項為直接教學法。

(二) 依變項

本研究依變項為研究對象比長短於介入期、維持期的變化情形。

(三) 控制變項

本研究控制變項為教學者、評量者、教學時間、評量方式、增強制度。本研究的教學者由研究者 A 擔任、評量者由隔壁班老師共同擔任；教學時間皆在每週二、四、五第二節下課時間 20 分鐘。

三、研究對象

(一) 學生基本資料

學生小明（化名）的基本資料詳列如表 3。

表三

學生小明基本資料

項目	資料
年齡	10歲
性別	男
年級	國小三年級
障礙類別	目前尚未鑑定，屬於學習低成就

小明各方面能力予表現敘述如下：

1.現階段能力表現

（1）注意力

注意力不集中，眼神分散不集中四處飄移，塗鴉或畫課本，很少將眼神放在電子白板上，除非看影片動畫。在閱讀理解方面也表現低落，所以題目句子理解度差上，錯誤題目需教師一對一仔細分步驟指導，甚至還要實際操作才能領悟牢記。

（2）溝通能力

語言表達正常，但是不會主動找同學溝通，所以表達的語彙能力句數遠低同年級生。口說並不流暢，很喜歡跟著同學說的話語說話。上體育課當自己投球投不進去，未被讚美時，他會跑到離隊伍後面一些空曠的位置生氣，但是很快就又恢復了。

（3）肢體能力

肢體動作不協調，無法單腳站立很久，而且上下樓需要扶牆壁或扶把。對於跳繩方面更顯著表現不協調的情形。手指僵硬所以書寫需要用力，也用矯正筆寫字。

（二）研究場域

授課地點，研究者班級教室。

（三）授課時間

每週三次，於第二節下課時間進行；每次安排 15 分鐘授課，前 5 分鐘為複習上次學習的觀念，後 10 分鐘進行課程教授，並且給予當場作業練習。

（四）課後評量

依據立即練習評量的分數了解對上課觀念的理解若是分數落在 90 分以上則表示完

全理解。

(五) 教學設計與流程

附件一

四、研究工具

(一) 教學省思紀錄

運用南一版的課本教導。剛開始誤認為單元很簡單孩子應該再複習一下或是講解一下觀念就會懂了，但是後來透過交回的作業才發現事實不然，學生連胖瘦、厚薄定義都不了解，除了基本用鉛筆比長短觀念了解外，其他變化題的厚薄或高矮觀念皆不懂，因此我放慢自己解說的速度，及使用簡易白話的語詞來解釋題目意思，讓學生了解如何回答問題，並且拿出具體實物讓學生更能搭配日常生活經驗來理解題目的名詞意涵，精確回答及理解類化的題目。讓我更明確的了解對於數學學習低落的孩子，必須配合具體實物來說明及教導，光靠課本半實物圖形無法理解融會貫通。因此每一次上課教學內容、學生課堂中的回答、長期目標與短期目標的達成，錯誤的題型，不懂的名詞解釋，都足予提供我修正教學內容的設計，設計更適合研究對象之課程內容及方式，使下一次教學更臻完善。

(二) 學生評量表

每次課後都會讓學生進行立即性的評量，以確認學生是否達成教學目標。評量內容採用南一版、康軒版、翰林版單元複習卷，評分方式採複習卷上標示的計分方式。

(三) 數據分析

本研究為探討直接教學法介入後，個案比長短變化情形，在三個實驗階段中，由研究者 A 進行教學，每次教學後進行立即測驗，由另一位教師進行評分。研究結果更清晰呈現，再使用單一受試法進行分析。

(四) 研究信度

教學流程一致性研究實施完成後，根據教學過程，與教導低成就學生的數學資深優秀老師進行修正，以做為未來教學參考使用。

每次教學一定會複習之前所教授的觀念，並且針對錯誤的題型與觀念採用正例與負例的題目來解說檢討與糾正觀念，達到明確判斷並逐漸熟悉與類化所學知識，並且進行下一步驟的教學。

肆、研究結果與討論

一、研究結果

以下依研究目的論述結果並討論之：

(一) 直接教學法對學生認識直線與曲線比長短觀念。

基線期平均成績 73.5 分、介入期平均成績 88.6 分、維持期的平均分數 89.8 分。

(二) 撤回直接教學方法，學生直線與曲線比長短的成熟度保留情形在教學介入方案撤回一週後的三次保留期測驗平均精熟度為 95%。

(三) 資料蒐集與分析

因為已有直線與曲線的定義觀念，而且曲線之間實際長短不同的觀念，並且透過實際操作也清楚明瞭比較長短也必需要起點與終點一致才能比長短，基於這些概念均已學會，所以題目對學生來說已得心應手，在短時間內即可寫完考卷，得到穩定的分數。

圖四

直接教學法與比長短單元學習之成效



註：此圖顯示了直接教學法與比長短單元學習具有成效。

二、研究討論

(一) 實際操作能釐清觀念

對於數學學習低落的孩子，實際動手操作更能加深印象，以建立正確的新觀念，而

且不易忘記，尤其讓教學過程中，學生不易分心。

(二) 各自發揮自己的想像力及創造力藉著已學得曲線與直線的長短基礎，而盡力操作畫製途徑，贏勝對方，對於曲線與直線比長短的認識會印象更深刻也更有興趣。

(三) 因為研究參與者只有一位，而且採用單一受試進行研究，若是可以找更多的研究參與者使用不同的補救教學法，採用實驗組與對照組的方式來證實是否直接教學法更勝於其他補救教學法。

(四) 建議未來可以將研究參與者擴大到不同層面的學生如普通生或是特殊障礙學生來了解採用直接教學法在學習方面上的成效性

(五) 研究限制

1. 本研究因教學人數限制，無法找到背景相近的研究對象，僅有一名個案，所以和研究者一起玩的孩子都是了解實作答案結果的孩子。

2. 20 分鐘下課時間對於黏直線及曲線有些短，所以必須分工合作才做的完成。

3. 設計的迷宮圖案，若是更多人參與，而且繪製更多線條會更增加趣味性。

三、研究建議

綜合本研究結果與文獻比對，證實直接教學法在提升國小數學低成就學生的基礎概念學習與成效方面，具有明顯的效果。但是，在高層次應用與推理能力方面，仍需搭配適合的教學策略與實境來進行操作練習以增進正確觀念的建立。建議未來教學設計方面應兼顧基礎概念及應用能力的培養，以便提升數學低成就學生的學習表現。

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

參考文獻

- 吳幸玲 (2000)。學習困難學生之認知特徵與教學策略。《特殊教育季刊》，81，23-34。
- 陳美齡 (2012)。影響學習低成就學生學習動機之因素探討。《教育心理學報》，44(2)，189-212。
- 邱上真、詹士宜、王惠川、吳建志 (1995)。解題歷程導向教學對國小四年級數學科低成就學生解題表現之成效研究。《特殊教育與復健學報》，4，75-108。
- 陳曉萍 (2005)。後設認知策略教學對提升數學低成就學生數學解題能力與數學態度之成效。(碩士論文) 國立臺中教育大學。
- 黃凡珊 (2019)。直接教學法對國小特教班學童識字學習成效之研究。未出版，國立臺東大學，臺東縣。
- 盧台華 (1992)。資優生的生涯發展。載於台北市教師研習中心編，生涯輔導，126-146。
- 林文寶 (2010)。直接教學法理論與實務。台北市：心理出版社。
- 陳嘉陽 (2015)。直接教學法於數學學習困難學生之教學成效研究。國立台灣師範大學特殊教育學系博士論文。
- Gersten, R., Carnine, D., & Woodward, J. (1987). Direct Instruction Research: The Third Decade. *Remedial and Special Education*, 8(6), 48-56.
- Gersten, R., Baker, S., Haager, D., & Graves, A. (2020). Direct instruction and the teaching of early reading. In S. Graham, C. A. MacArthur, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 152–162). The Guilford Press.
- Niss, M. (1996). Goals of mathematics teaching. In A. J. Bishop et al. (Eds.), *International handbook of mathematics education* (pp. 11–47). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1465-0_2
- Ginsburg, H. P., & Golbeck, S. L. (2004). Thoughts on the future of research on mathematics and science learning and education. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 190–200. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.01.013>
- Carnine, D., Silbert, J., Kame'enui, E. J., & Tarver, S. G. (2004). Direct instruction reading (4th ed.). Pearson/Merrill/Prentice Hall.

- Stockard, J., Wood, T. W., Coughlin, C., & Khoury, C. R. (2018). The effectiveness of Direct Instruction curricula: A meta-analysis of a half century of research. *Review of Educational Research*, 88(4), 479–507. <https://doi.org/10.3102/0034654317751919>
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2013). Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally (8th ed.). *Pearson Education*.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). Learning and teaching early math: The learning trajectories approach. *Routledge*.
- Swanson, H. L. (1999). Reading research for students with LD: A meta-analysis of intervention outcomes. *Journal of Learning Disabilities*, 32(6), 504–532. <https://doi.org/10.1177/002221949903200605>

2025年5月09日~5月10日

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

附件一

比長短活動設計

教學活動設計表

教學活動設計表			
領域	數學領域	實施年級	三年級
主題名稱	比長短	教學節數	總 3 節
單元名稱	比長短	教學者	三年級老師
設計依據			
核心素養	總綱	1.人權教育 2.科技教育 3.品德教育 4.生涯規劃教育 5.閱讀素養教育 6.戶外教育。	
	領綱	數 E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。並能熟練操作日常使用之度量衡及時間。 數 E-A-3 能觀察出生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題的計畫，在解結問題之後，能轉化數學解答於日常生活中	
學習重點	學習表現	N-1-5 長度(同 S-1-1)：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較(含個別單位)。 S-1-1 長度(同 N-1-5)：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較(含個別單位)。	
	學習內容	1.能直觀比較高矮、厚薄、遠近。 2.能直接比較生活中的長度量	
教材來源	南一課本		
教學資源	A4 白紙。課本、簿子、學生座椅、尺		
學習目標	能用直觀或直接方式描述對日常生活中的長度量如比較長短、高矮、厚薄、遠近的看法。		
學習活動內容及實施方式		評量(評量方式/學生表現/評量標準)	
教學內容(第一節)		時間	評量方式
【準備活動】 一、引起動機 1. 在電子白板上呈現直線和曲線的		5 分鐘	學生專心聆聽

圖，請問這兩條線的名稱是什麼？ 2. 告訴直線與曲線名稱定義後，猜猜看這兩條線哪一個比較長？ 3. 再從電子白板上呈現出3條曲線不同的曲線，猜猜看這3條曲線哪一條線段比較長。 4. 今天我們要將線段做變裝秀，動手黏成像電子白板上的3種曲線。		
【發展活動】 1. 第一條將尼龍繩黏在A4紙上，黏成直線。 2. 第二條稍微彎曲的曲線，起始點都是和直線相同，也黏在A4紙上。 3. 第三條曲線呈現3個彎曲的曲線，起始點都是和直線相同，也黏在A4紙上。 4. 第四條黏一個呈現7個彎曲的曲線，起始點都是和直線相同，也黏在A4紙上。	10 分	實作評量
【綜合活動】 1. 一起鬆開黏的尼龍繩段，實際比較長短，得到答案： 曲線比直線長，越多曲線的線段越長。 2. 練習學習單。	5 分鐘	口頭評量學習單
教學內容(第二堂)	時間	評量方式
【準備活動】 一、引起動機 1. 先複習上一堂課的曲線與直線定義並且了解越彎曲的線段越長？ 2. 在桌上放置2堆書本，請問這2堆書哪一堆比較長？哪一堆比較短？上次用繩子比長短，這次我們可以用什麼比長短，想想看？	5 分鐘	學生專心聆聽
【發展活動】 1. 用尺量出這兩堆書的長度，畫在A4紙上，結果發現，堆的較高的書本比較長，堆得較低的書本比較短。 2. 比較長的書本，我們稱為厚，比較短的稱為薄。 3. 在人的身高長短比較稱高矮、體重	10 分鐘	口頭評量

稱胖瘦。 4. 表演兩人同時站在地上可以正確比較高矮，顯示我比較高，如果墊上椅子，請學生站在上面，我與學生一樣高，那麼這種方法不能比較的，因為一定要同時站在同一個基準點上。		
【綜合活動】 1. 寫學習單 2. 檢討學習單錯誤題目與糾正正確觀念	5 分鐘	口頭評量
教學內容(第三堂)	時間	評量方式
【準備活動】 一、引起動機 1. 先複習上二堂課的曲線與直線的比長短及厚薄、高矮胖瘦觀念與量高矮正確方法。 2. 在電子白板上秀出走迷宮的圖，讓孩子猜猜看，哪一個會比較快走到家。	5 分鐘	學生專心聆聽
【發展活動】 1. 實際從黑板直走到布告欄比從黑板走彎曲的路經過牆壁再走到布告欄，利用尼龍繩量一量距離，並且黏在A4紙上，便可比較出走直線的距離最短。	10 分鐘	口頭評量學習單
【綜合活動】 1. 寫學習單 2. 檢討學習單錯誤題目與糾正正確觀念 3. 玩紙上走迷宮遊戲，比賽遠近距離的觀念。	5 分鐘	

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印



國立臺中教育大學

National Taichung University of Education

2025年特殊教育學術研討會： 融合教育、數位融合與性別平等教育

2025 Symposium on Special Education:

*Inclusive education, Digital integration education and Gender equity education
for Students with Special Education Needs*

論文發表 場次二

2025年5月09日~5月10日

主持人：林姿杏教授

評論人：呂偉白教授

(地點：K107)

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

運用合作諮詢模式在學前融合教育身心障礙幼兒

社會技巧教學行動研究

高宜芝

王欣宜

國立臺中教育大學
特殊教育學系
兼任助理教授

國立臺中教育大學
特殊教育學系
副教授

摘要

本研究旨在探討運用合作諮詢模式將社會技巧教學融入班級作息活動提升身心障礙幼兒社會技巧能力表現，採用行動研究方式，以一名學前大班自閉症幼兒為研究對象，進行一學期 12 單元班級教學活動。過程中研究者與班級教師採取合作諮詢模式討論社會技巧能力表現教學融入於班級活動之可行策略。資料蒐集工具包含幼兒社會技巧課程能力表現檢核表、合作諮詢紀錄表、社會技巧能力表現嵌入作息活動紀錄表。研究結論顯示：(一) 以合作諮詢模式將社會技巧嵌入班級作息活動能符合個案需求，且提供班級教師在教學過程中應用與調整對應之可行教學方式；(二) 在自然情境中以系統性方式進行社會技巧教學取代原本隨機性偶發事件社會技巧教學能提升身心障礙幼兒社會技巧在班級作息活動展現；(三) 透過合作諮詢方式將身心障礙幼兒社會技巧活教學融入於日常作息中，能提升班級教師與特教教師在社會技巧課程的應用專業知能。最後，根據本研究發現與結論，提出相關建議供未來教學參考。

關鍵詞：合作諮詢、社會技巧教學、行動研究

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

A Study of Collaborative Consultation Model for Teaching Social Skills to Preschool Children with Disabilities in Inclusive Education

2025年特殊教育學術研討會： 融合教育、數位融合與性別平等教育 Abstract

This study were to explore how the collaborative consultation model can integrate social skills instruction into classroom routines to enhance the social skills performance of preschool children with disabilities. The study adopted action research and embed social skills instruction into twelve instructional units over one semester.

The study findings were as following: (1) using the collaborative consultation model to embed social skills instruction into daily routines meets the individual needs of participant, providing general education teachers with feasible instructional methods that they can apply and adjust during the teaching process; (2) systematically teaching social skills in natural settings, rather than relying on random or incidental events, enhanced the social skills abilities of children with disabilities during classroom activities; (3)embedding social skills instruction into daily routines through collaborative consultation enhanced the professional knowledge and application skills of both general and special education teachers.

Based on the results, several specific suggestions are provided for future instruction purposes.

Keywords: collaborative consultation, social skills instruction, action research

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

壹、緒論

融合教育是教育發展趨勢，根據教育部的數據，超過九成的特殊需求幼兒已經在普通班級中學習（教育部，2021），顯示融合教育的普及和重要性。學前融合教育環境中心障礙幼兒與一般幼兒共同參與學習，將有助於提升其社會互動能力，並為未來成功轉銜至下一階段奠定重要基礎，同時也對未來的學習和能力發展有積極影響(Agbenyega & Deku, 2011；Agbenyega & Klibthong, 2014)。許多研究顯示學前階段是幼兒社會發展的關鍵時期，在此一階段同儕互動關係的社會能力與未來的適應能力密切相關，也是未來成功生活的基礎與預測未來生活適應性的重要因素(Brown et al., 2001; Maleki et al., 2019; Strain & Odom, 1986)。

身心障礙幼兒由於身心發展方面的特質限制，在社會情緒發展和人際互動上表現較一般幼兒遲緩，導致身心障礙幼兒缺乏足夠動機和能力主動參與團體活動，同時也缺乏處理人際關係能力而難與他人建立和維持良好互動關係（黃志成等，2013；Brown et al., 2001；Maleki et al., 2019）。學者提出學齡前是社交技能發展重要階段，透過與教師及同儕間適當互動學習基本社會技巧是在學校內外進行正向行為發展的基礎(Wu et al., 2019)，因此 McGinnis(2012)提到透過計畫性與系統性的社會技巧教學，並教導一般生如何接納特殊需求幼兒，以展現身心障礙幼兒在融合教育中社會有效參與之效益。

綜合上述可知社會技巧教學對於身心障礙幼兒具有重要性，研究者統整從 2001 年迄今國內關於身心障礙幼兒社會技巧教學研究發現，除了蔡宛錚(2015)採個別抽離與團體教學方式，游翊屏(2021)以普通班教師與巡迴輔導教師合作藉由社會故事的閱讀並融入於個別討論、班級團體討論、上台分享、情境演練提升自閉症幼兒社會技巧之外，目前國內針對身心障礙幼兒社會技巧教學大多是採抽離式個別課程教學為主。因此本研究目的擬探討將社會技巧教學以系統性方式融入班級活動情境中以了解身心障礙幼兒在班級中社會技巧展現情形。

貳、文獻探討

一、從情境模式理論探討社會技巧教學

情境模式課程設計主要是將課程設計與發展置於社會文化架構中，學校教師藉由提供學生了解社會文化價值、詮釋架構和符號系統的機會，改良及轉變其經驗，透過情境的營造與設計讓學習者透過行動(action)與經歷(experience)來達成學習目標，或是獲得對

將來學習有所幫助的經驗（張財銘及黃永寬，2005；黃光雄及蔡清田，2015）。情境教育模式認為教育無法脫離社會而存在，教育與其社會所處的文化情境與環境息息相關，因此在進行課程發展時，應對學校所處社會情境進行深入分析（周宣辰等，2016），以提供最具體與實務的經驗，讓學習者體驗知識的活用性與適切性，並將學習者的個別差異列入考量（林麗娟，1997）。

而社會技巧教學著重考量自然環境需求與類化的成效(Strain & Hoyson, 2000)，為了所教的技能類化到自然環境中，必須將社會技巧課程內容與幼兒在社會環境中相互關聯，其所進行之評估必須包括幼兒在社會環境之生態評估(ecological assessment)與在此環境中幼兒的行為表現評估。Elliott 等(2008)提到生態評估是以多元方法、資料來源與評估方式在幼兒所處環境具有意義且有效的社會技巧技能，以及評估特定環境中的特徵，包括幼兒的身體特徵與特定動作設置（例如：位置、空間、佈置和設備）、標準環境的要求（例如：規則和行為規範），以促使所習得的技巧能夠在不同於訓練情境中展現出來。

綜合上述本研究社會技巧課程著重於考量身心障礙幼兒之特殊需求在生活情境中能力表現所需要的介入，以其所處之多元情境背景事件作為社會技巧課程考量因素，以提升訓練技巧在特定的社會環境中產生有意義和功能性預期的結果。

二、融合教育合作諮詢探討

在融合教育安置下教師必須於自然情境中為特殊需求幼兒思考適切的輔導策略，並從自然情境及例行性活動中，評量特殊需求幼兒的能力及適應情況(蔡昆瀛，2017)。從前述中可知在融合教育的發展趨勢下，普通班是目前國內身心障礙幼兒普遍的安置場域，因此成功融合需要特教教師與班級教師合作以提供障礙學生支持(蘇文利及盧台華，2006)。從合作諮詢的定義來看，合作諮詢強調在諮詢過程中不同專業間協調合作的特性。透過不同專業背景的人一起合作，運用不同專業人員的智慧，相互分享責任和專業，彼此調整知識和技能，而實施合作諮詢的目的並不在於直接服務特殊需求幼兒，而是在提升小組成員能力，以具備教導特殊需求幼兒的知能（蔡昆瀛，2017），透過融合教育合作諮詢歷程，以自然情境為思考的個別化教育目標融入作息中實施，合作諮詢歷程讓專業團隊間介入焦點回到以幼兒為中心的思考以及關注幼兒的特殊需求(柯雅齡及陳香娟，2018)，也就是強調教個別化教學結合或是嵌入在不同情境的作息、活動和環境中提供幼兒情境連結的機會，於連續性課程活動和教室作息中簡短的時間製造有意圖的教學

事件（盧明及劉學融，2020）。

因此，在學前融合教育中特教教師與班級教師形成合作諮詢關係，針對班級身心障礙幼兒的特殊需求共同討論，並以幼兒所處之自然情境為考量，透過合作諮詢過程為身心障礙幼兒創造更多學習的機會。

參、研究方法

本研究採行動研究方法，探討以合作諮詢模式社會技巧教學融入於班級活動作息實踐情形，以下分項進行說明。

一、研究場域

本研究選取臺中市非營利小鹿幼兒園（化名），班級作息主要是班級教師依各年齡層幼兒需求進行安排，該園內課程模式以主題活動課程為主並搭配學習區。本研究社會技巧教學以融入班級進行之主題活動課程及學習區任務為主。

二、研究個案

本研究個案小藍（化名）為大班自閉症學生，認知能力佳，對於喜好的物品會特別專注，但是有時過於專注的執著，造成遵循團體活動規則困難，會拒絕當下活動進行的規則，與老師僵持不下，尖叫跺腳，持續時間甚至長達一兩節課。在本社會技巧課程介入前，研究者請個案之兩位班級教師與巡迴輔導教師填寫幼兒社會技巧課程能力表現檢核表後，其能力表現經三位教師評分後平均結果如表二所示可知，個案在各社會技巧能力表現大部分皆需要教師口頭提示或肢體協助，或是該項能力表現不穩定，甚至在「情緒管理」、「問題解決」、「大人互動」、「同儕互動」、「衝突處理」等內涵中部份社會技巧現呈現出教師口頭提示或肢體協助在展現該項能力表現上仍有困難情形。其結果表一所示。

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

表一

社會技巧教學介入前檢核表結果

內涵	能力表現	結果
1-1 自我表達	1-1-1 運用多元方式表達想法或需求。	2.0
	1-1-2 在不同情境中願意表達自己的想法。	2.0
	1-1-3 以合宜方式說話。	2.0
	1-1-4 運用不同的方式表現自己的優勢能力、喜好或興趣。	2.3
	1-1-5 願意在適當場合表現自己。	2.0
1-2 情緒管理	1-2-1 生活情境中辨識高興、生氣、難過、害怕基本情緒。	2.0
	1-2-2 在不同生活情境中，覺察自己的情緒。	2.0
	1-2-3 以適當的方式表達自己的情緒。	1.6
	1-2-4 表達自己情緒可能的原因。	1.6
	1-2-5 當需求未如己意時，能夠表現出適當的情緒反應。	2.0
1-3 問題解決	1-3-1 遇到自己無法解決的問題，會主動尋求協助。	2.0
	1-3-2 遇到困難時表達/做出可以解決的方法。	1.3
	1-3-3 在成人引導下解決遇到的問題。	2.3
1-4 自我管理	1-4-1 完成生活自理的任務。	2.0
	1-4-2 完成簡單例行事務。	3.0
	1-4-3 在不同情境中能自己做選擇。	3.0
2-1 溝通技巧	2-1-1 溝通時能與對方眼神適當接觸。	2.0
	2-1-2 透過語言、動作、表情或圖片進行溝通。	2.0
	2-1-3 開啟與他人的對話。	2.0
	2-1-4 與他人對話時能等待並輪流說話。	2.0
	2-1-5 傾聽與他人對話內容，並依討論主題適當回應。	2.0
2-2 大人互動	2-2-1 能向熟悉的大人表達需求或想法。	2.0
	2-2-2 與生活情境中熟悉的大人建立良好互動。	2.0
	2-2-3 與大人互動時，能注意大人的語言、表情或行為。	1.6
	2-2-4 與大人互動依口語表情或行為訊息展現出適當行為。	2.0
	2-2-5 能接受熟悉大人的協助或建議。	2.0
2-3 同儕互動	2-3-1 與同儕相處時表現出適當的交友的行為。	1.3
	2-3-2 與同儕相處時保持適當身體距離。	1.0
	2-3-3 與同儕相處表現適當物權概念。	2.0
	2-3-4 使用適當的方式加入他人進行的活動。	2.0
	2-3-5 問候他人並表達對他人關心。	1.0
	2-3-6 與同儕互動時展現分享的行為。	2.0

表一

社會技巧教學介入前檢核表結果(續)

內涵	能力表現	結果
2-4 衝突處理	2-4-1 與同儕發生衝突時會尋求大人協助。	1.3
	2-4-2 在衝突中會調整自己的行為。	1.3
	2-4-3 當衝突情境結束時，能接受事件處理後的結果。	2.0
	2-4-4 描述衝突情境並表達當下情緒感受。	2.0
	2-4-5 衝突發生時以妥協、商量或詢問方式去解決問題。	1.3
3-1 家庭/社區 融入	3-1-1 參與家庭活動時，有禮貌詢問或回應別人。	2.0
	3-1-2 參與社區活動時，能有禮貌有禮貌詢問或回應別人。	1.0
	3-1-3 認識居家社區環境的位置與功能，並遵守其規則。	2.0
3-2 幼兒園 團體適應	3-2-1 遵循團體中主導者(如：老師)的指令。	2.0
	3-2-2 主動參與團體活動/小組活動。	2.0
	3-2-3 維持參與一段時間的活動(團體小組或個別)	2.0
	3-2-4 遵守團體活動規則。	2.0
	3-2-5 接受例行性活動調整(如：作息時間順序調整)。	2.0
	3-2-6 在規定的時間內完成例行事務或任務。	2.0
	3-2-7 了解環境中活動區域的位置與功能，並遵守其規定。	2.0

二、研究工具

(一) 社會技巧課程能力表現檢核表

本研究之幼兒社會技巧課程能力表現檢核表分為「自我相關」、「人際相關」與「環境相關」等三大向度，在向度下之「自我表達」、「情緒管理」、「問題解決」、「自我管理」、「溝通能力」、「大人互動」、「同儕互動」、「衝突處理」、「家庭/社區融入」及「幼兒園團體適應」等十項內涵及其對應之 47 項能力表現為基礎，採三點方式計分(高宜芝, 2023)。由熟悉身心障礙幼兒之班級兩位教師、巡迴輔導教師共三位填寫，經行為觀察結果個案已能獨自展現出該項能力表現，則該題項給予「3」；需要老師口頭提示或肢體協助，或是該項能力表現不穩定，則該題項給予「2」；雖經由老師口頭提示或肢體協助，仍然無法展現出該項能力表現，則該題項給予「1」。依據行動起點之初探，若能力表現所得平均分數為「1」至「2」之間，則依據其內容規劃社會技巧課程。

(二) 合作諮詢紀錄表

研究者以合作諮詢方式，每兩週與班級教師進行一小時諮詢討論，以合作諮詢紀錄表紀錄教學遇到的問題、可能解決策略、執行方式與成效追蹤等主軸進行討論與紀錄。

(三) 社會技巧能力表現嵌入作息活動紀錄表

社會技巧能力表現嵌入作息活動紀錄表記錄個案在自然情境中社會技巧展現情形。社會技巧能力表現嵌入作息活動紀錄表之紀錄方式分為三個層次，已能獨自展現出該項能力表現紀錄方式為「✓」；要老師口頭提示或肢體協助或是該項能力表現不穩定，紀錄方式為「△」；由老師口頭提示或肢體協助仍然無法展現出該項能力表現，紀錄方式為「×」。除此之外，教師亦針對個案能力表現困難處進行簡要的描述，以作為研究者在合作諮詢與教師討論未來調整方向參考。其內如圖一所示。

圖一 Inclusive education, Digital integration education and Gender equity education for Students with Special Education Needs
社會技巧能力表現嵌入作息活動紀錄表

活動時段 技巧內容	入園 時間	點心 時間	大肌肉 活動	主題 課程	午休 時間	說故 事時 間	學習 區時 間	點心 時間	放學時 間
1.班級活動中 具體說出讚美 的話(同學)。				說出 你好 厲害/ 你好 棒					
2.園所中活動 中具體說出感 謝的話(老師/ 同學)。		看著 老師 說 謝謝				看著 老師 說 謝謝	跟同 學說 謝謝	看著 老師 說 謝謝	
3.班級活動中 分想展示(小 組/團體)自己 的想法/作品成 果。				仿說 一個 自己 的想 法			在協 助下 在小 團體 中分 享一 次自 己的 作品		

三、實施程序

本研究之依據 Sagor 於 1992 提出準備階段(research for action)、行動階段(research in action)與評鑑階段(research of action)之完整行動研究過程 (鄭增財, 2006)，與班級教師及巡迴輔導教師共同合作，期能透過同行動研究實施、檢視與修改的循環來探究社會技巧教學運作歷程與評估其結果。

(一) 準備階段

此一階段為研究者與班級教師及巡迴輔導老師以幼兒社會技巧課程能力表現檢核表評量個案在融合教育情境中社會技巧能力表現，共同討論在教室活動作息中如何建構與執行身心障礙幼兒社會技巧之行為展現與輔導之情形。

（二）行動階段

第二階段為執行中的教學實踐階段，並採每兩週固定與班級兩位教師進行合作諮詢，教學目標融入班級的情形共同進行討論、反思，並給予回饋，進而再修正、調整計畫，同時輔以社會技巧能力表現嵌入工作單紀錄。其班級進行活動與幼兒社會技巧課程能力表現檢核表對應之社會技巧能力表現結果如附錄所示。班級課程以「男生女生齊步走」為課程主題網，包含認識自己、展現自己、了解喜好、尊重別人與接納不同等主要概念。研究者於開學初與二位班級老師研擬入班合作計畫，以本學期課程主題中包含的概念為主，並依據進行單元活動內容明確訂出社會技巧能力表現目標。

（三）評鑑階段

在每一單元課程教學結束後，研究者進行資料收集、並對班級教師在社會技巧教學介入後之想法和感受進行訪談，以評估、檢討此研究之成效。

四、資料處理與分析

（一）量性資料

社會技巧課程能力表現檢核表採採三點方式計分，個案已能獨自展現出該項能力表現，則該題項給予「3」分；需要教師口頭提示或肢體協助，或是該項能力表現不穩定，則該題項給予「2」；若經由教師口頭提示或肢體協助，仍然無法展現出該項能力表現，則該題項給予「1」。每一題項依勾選結果進行平均數分析，並進行社會技巧介入前後平均數差異的比較，以全面性了解研個案社會技巧能力表現情形。

（二）質性資料

以「合作諮詢紀錄表」訪談對象各編不同進行編碼，T1、T2 為融合班教師、T3 為巡迴輔導教師，編碼方式為先對象再列出時間，如：諮詢 T2-211218 為對融合班教師 2 於 2021 年 12 月 18 日進行之訪談。另將過程中的班級教師「社會技巧能力表現嵌入作息活動紀錄表」轉成文字資料，以分析社會技巧教學融入班級活動情形。

肆、結果與討論

一、以合作諮詢方式進行社會技巧教學

幼兒最佳學習機會乃是在其自然生活環境中，優質的學前特教應支持融合班教師在日常情境中將特殊幼兒特殊、個別化、卻又能融入日常情境的目標與教導以跨專業團隊合作的方式，由特教老師透過與融合班普通教師合作下設計出具體容易執行的融入式策略，然後由特教老師協助支持融合班教師執行，在自然情境教學取向較直接教學的效果更好，學生類化的情形更佳（曾淑賢及楊逸飛，2018）。因此研究者依據小鹿幼兒園班級一學期計畫將進行之班級活動，與班級教師討論每一個活動進行內容活動與其可能對應之社會技巧能力表現。以下分別依據以下就「自我表達」、「情緒處理」、「問題解決」與「溝通能力」等四大主軸社會技巧表現容融入於班級活動中進行討論。

（一）自我表達能力融入班級作息與策略修正

在「自我表達」融入班級主題活動中形為「班級活動中具體說出讚美的話（同學）」、「園所活動中體說出感謝的話（教師/同學）」及「班級活動（小組/團體）中分享展示自己的想法作品成果」等三項表現目標。班級教師遇到的問題是個案在班級活動中要將這三大社會技巧能力表現是有困難的，「同學有出來發表的時間，但是他還是不會說。他其實一對一講話是OK，但是很大團體講，他可能很常都是拒絕的」（諮詢 T2-211104）。因此研究者提出與教師討論以鷹架的方式提示引導慢慢讓幼兒展現出社會技巧目標的行為。同時教師也提到具備自我表達能力表現與正向表達方式對具有自閉症特質幼兒的重要性，但是會遇到個案刻意說相反話是為了好玩或是吸引注意力，如「他會故意在團體或是小組的活動當中故意取笑同學說你的作品很很醜」（諮詢 T1-211108），則是給予個案忽略，等個案達到設定目標則立即給予明確的獎勵回饋。

教師一致認為提醒與協助後能展現出「自我表達」之能力表現，但是目前教師面臨的困境是無法時時在個案旁邊提示，「目前能力表現比較被動，要有人示範給他看，示範之後還是要有人提醒他，他還是沒有那個主動性」（諮詢 T2-211122）。在自我表達中教師提出認為身心障礙幼兒在教室情境中很少參與互動，建議可以在學習區中提供機會及給予社會技巧步驟展現，並且安排同儕協助，「班級要有一個很支持他的同儕，他會提醒他，他會幫他，他會跟他玩，就是要找一個固定的同儕」（諮詢 T3-211118），以提升目標行為展現出來。

由上述可知，教師可以逐步採用鷹架策略進行引導在班級、小組活動中，教師提供具體語句範例（如讚美句型、感謝句型、分享句型），透過逐步提示（如提問、重述、示範），採取個別與小團體階段式練習引導個案逐步完成表達，降低壓力情境，增強其信

心，並且提供自我表達流程提示卡或視覺支持，以提升其自我表達能力。

（二）情緒處理與問題解決融入班級作息與策略修正

在班級日常活動中研究者針對「情緒處理」及「問題解決」在與班級教師討論後，以「想、選、說步驟在日常生活事件中表達適當情緒」、以「想、選、做步驟在日常生活事件中表現適當情緒」及以「想、選、做步驟在日常生活事件中表現問題解決方法」等三項能力表現目標融入於個案日常作息中。教師也表示個案在日常生活中遇到情緒或是問題仍會卡住，會以哭或是暴跳的方式表現，但是教師表示在提示步驟後，個案很快地就想出一個替代的方法做出來，教師反應雖然需要提示，但是面對情緒或問題解決僵持的時間減少了，「比如說他如果不收東西……我就說要怎麼做？這樣提醒他之後他回來做就會加快速度，就會比較快」（諮詢 T2-211220），教師認為如能依照步驟提示個案行為表現能逐漸達到預期效果，「就是我們在執行時不難，只是在引導他，讓他主動自己去完成的話，會比較有難度一點。可是在我們提醒他之後，他會很快就是照著這個步驟去」（諮詢 T1-211220）。

另外教師也建議在想/選/做的問題處理步驟過程中，選的步驟對個案來說比較困難，如「遇到問題的解決他以不知道怎麼說，他也沒有去想，所以不知道」（諮詢 T2-211220），因此在個別指導過程中給予行為目錄概念練習後，在生活情境只要再給予提示後就容易表現出來。在此一社會技巧能力表現上，班級教師反應「問題解決」能力表現對身心障礙幼兒來說比較抽象，而且因先天能力限制容易固著於原本行為反應模式。教師若能提供明確選項取代原本威脅或是處罰的師生互動模式，引導幼兒在面對問題時進入想/選/做的問題處理模式，並在過程中給予彈性時間，可以提升幼兒成功解決問題的正向經驗。

因此，本研究針對個案在班級日常活動中「情緒處理」與「問題解決」能力與教師合作討論將「想、選、說/做」步驟融入日常事件中，教師需要透過正向具體提示引導個案依序表達適當情緒及解決問題，並於個別指導中運用行為選項練習以強化選擇能力。從研究結果也顯示個案在教師提示下僵持時間縮短，能迅速展現替代行為，且問題處理的主動性逐步提升，可見若於教學現場中提供具體選項與彈性時間能有助於身心障礙幼兒於自然情境中成功展現社會技巧。

（三）溝通能力融入班級作息與策略修正

在「溝通能力」融入班級作息中主要以「眼睛能注視對方眼睛」、「依主題內容說出一個自己的意見或是想法」、「與他人對話時，能注意聽談話的主題，並等待他人說完後

再加入對話」及「能依照他人談話內容，提出一個想法或是一個問題」等四項能力表現為目標。教師對於社會技巧能力表現步驟有時會面臨個案依當下情緒狀況而影響遵守步驟的情形，如「他是會聽聽，啊有些時候我想接受你的要求，我就會做，啊我不接受我就不做」(諮詢 T1-211230)，因此可考慮將會技巧提示過程融入班級中原本的增強系統，以提升目標行為之展現。

教師提到個案與同儕溝通互動能力會受限於個案生活經驗而影響其溝通的動機，「在開啟對話，眼睛注視對方都有做到，但是在依主題內容說出一個自己的意見或是想法，有時候可以有時候不可以，這個還是取決於他的生活經驗」(諮詢 T1-211230)。目前溝通能力融入於班級作息中教師建議在個別化時間特教教師能提供基本句型訓練，「我覺得多他給一些句子，例如那天在教小朋友自己哪裡很棒，那就是要給他句子去問小朋友，不然有時候他會不知道怎麼問」(諮詢 T3-220103)，因此教師亦可考量在個別或是小組教學過程中提供個案與人溝通基本句型，建構行為目錄的概念提供以簡單的句型進行對話練習。

從上述可知，教師可透過句型提示與增強系統引導個案提升溝通運用的內容，例如提供行為目錄與基本句型支持，以彌補個案因生活經驗或是先天生理障礙因素對溝通表現之影響，但教學過程中個案溝通表達情形易受到情緒與情境影響，需要教師提供更多協助引導以提升其溝通主動性與適切性。

伍、研究結論與建議

一、結論

(一) 透過合作諮詢在班級活動作息中分析個案社會技巧需求與對應策

本研究以融合教育合作諮詢的觀點，將社會技巧能力目標嵌入班級作息中，並透過作息活動紀錄表系統性記錄個案在日常情境中技巧展現之情形。在合作諮詢過程中，教師與研究者共同討論如何運用策略以增進身心障礙幼兒活動可及性與參與程度，進而支持幼兒從活動參與中提升表現能力(盧明及劉學融，2010)。結果顯示，個案能在結構化支持下展現預期社會技巧行為，但表現仍受情緒與生活經驗影響。運用嵌入作息紀錄表輔以合作諮詢方式有助於明確掌握個案在不同作息需求下的社會技巧展現狀況與需求，並據此調整教學設計與提供即時鷹架，促使個案在自然情境中逐步達成特定社會技巧目標，提升融合教育情境參與。

（二）透過合作諮詢模式在自然情境中以系統性方式進行社會技巧教學

目前在教學現場中尚未能針對社會技巧進行一系列課程的介入，只能針對個案在生活情境中發生事件進行處理。而偶發事件教學介入只能著重於處理當下問題，依此模式對身心障礙幼兒理解抽象社會行為、對應不同情境及思考替代行為非常困難，而教師也需要針對類似情境重複處理相似的問題。因此透過系統化的評估方式協助班級教師以全面性架構來檢視個案在班級活動進行中可能需要之特定社交技能需求，並考量學習者的獨特需求，設定個性化的支持計劃，以提升其社交能力和適應力。

（三）透過合作諮詢方式提升教師專業知能

透過合作諮詢方式將身心障礙幼兒社會技巧活教學融於日常作息中，過程中班級教師與特教教師在課程的應用策略、教學能力的深化、以及溝通與協調技巧提升，也促進了教師彼此在專業知能的成長。

二、建議

（一）教學上建議

社會技巧教學著重自然環境的需求與類化效果。本研究透過以班級情境與需求為中心進行社會技巧系統分析並採取合作諮詢的過程與教師探討學校生活作息中社會技巧需求與對應策略。然自然情境應包括個案所處學校情境與家庭社區情境，本研究並未針對班級活動單元對應之社會技巧能力表現訓練與家長進行有系統的諮詢討論。建議未來研究者可以將家長人力資源列入考量進行探討，以了解社會技巧能力在家庭社區生活展現情形。

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

參考文獻

- 林麗娟 (1997)。情境、學習與動機。視聽教育雙月刊，38(4)，18-27。
- 周宣辰、傅清雪及蔡其蓁 (2016)。幼兒園課程發展與設計 (頁 2-22)。群英。
- 柯雅齡及陳香娟 (2018)。合作讓我們創造更多可能——幼兒園融合教育合作諮詢歷程之研究。幼兒教育，326，87-103。
- 高宜芝 (2023)。學前融合教育特殊需求幼兒社會技巧課程能力表現架構與教學應用研究 (未出版之博士論文)。國立彰化師範大學。
- 教育部 (2021)。中華民國特殊教育統計年報。
- 黃光雄及蔡清田 (2015)。課程發展與設計新論 (頁 115-153)。五南。
- 黃志成、王麗美、王淑楨及高嘉慧 (2013)。特殊教育概論 (頁 1-25)。揚智文化。
- 張財銘及黃永寬 (2005)。談情境模式幼兒運動遊戲教學。幼兒運動遊戲年刊，1，43-53。
- 游翊屏 (2021)。學前普通班教師與巡回輔導教師合作運用社會故事提升自閉症幼兒社會技巧之行動研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學。
- 曾淑賢及楊逸飛 (2018)。運用嵌入式教學在學前融合教育師資職前培訓之行動研究。課程與教學，21(1)，53-78。https://doi.org/10.6384/CIQ.201801_21(1).0003
- 蔡宛錚 (2015)。社會技巧課程對提升發展遲緩幼兒人際關係之行動研究 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學。
- 蔡昆瀛 (2017)。巡回輔導 Follow me：學前特殊教育巡回輔導實務參考手冊 (上冊)。教育部國民及學前教育署。
- 鄭增財 (2006)。行動研究原理與實務 (頁 229-244)。五南。
- 盧明及劉學融 (2020) (譯)。學前融合教育課程架構：以全方位學習(UDL)為基礎支持幼兒成功學習 (原作者 M. H. Eva, B. P. Susan, D. B. Gretchen, & A. L. Joan) (頁 87-102)。心理。(原著出版年 2016)
- 蘇文利及盧台華 (2006)。利用自然支援進行融合式班級合作諮詢模式之行動研究。特殊教育研究學刊，30，53-73。
- Agbenyega, J., & Deku, P. (2011). Building new identities in teacher preparation for inclusive education in Ghana. *Current Issues in Education*, 14(1), 1-36.
- Agbenyega, J. S., & Klibthong, S. (2011). Early childhood inclusion: A postcolonial analysis

- of pre-service teachers' professional development and pedagogy in Ghana. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 12(4), 403-414.
- Agbenyega, J. S., & Klibthong, S. (2014). Assessing Thai early childhood teachers' knowledge of inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 18(12), 1247-1261.
- Brown, W. H., Odom, S. L., & Conroy, M. A. (2001). An intervention hierarchy for promoting young children's peer interactions in natural environments. *Topics in Early Childhood Special Education*, 21(3), 162-175.
- Elliott, S. N., Roach, A. T., & Beddow, P. (2008). Best practices in preschool social skills training. In A. Thomas & J. Grimes (Eds.), *Best practices in school psychology IV* (pp. 1541-1546). National Association of School Psychology.
- Maleki, M., Mardani, A., Mitra Chehrzad, M., Dianatinasab, M., & Vaismoradi, M. (2019). Social skills in children at home and in preschool. *Behavioral Sciences*, 9(7), 74-89.
- McGinnis, E. (2012). *Skillstreaming in early childhood: Teaching prosocial skills to the preschool and kindergarten child* (3rd ed., pp. 29-38). Research Press.
- Strain, P. S., & Hoyson, M. (2000). The need for longitudinal, intensive social skill intervention: LEAP follow-up outcomes for children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 20(2), 116-122.
- Wu, Z., Mak, M.-C.-K., Hu, B.-Y., He, J., & Fan, X. (2019). A validation of the social skills domain of the social skills improvement system-rating scales with Chinese preschoolers. *Psychology in the Schools*, 56(1), 126-147.

單位：教育部

●主辦單位：國立臺中教育大學

●承辦單位：特殊教育學系

●協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

臺灣直轄市輔具資源中心網站無障礙設計現況



國立臺中教育大學

之探究

廖翊伶

廖君瑤

張晴雯

國立臺中教育大學
特殊教育學系研究生

國立臺中教育大學
特殊教育學系研究生

國立臺中教育大學
特殊教育學系研究生

摘要

為促進數位平權並保障身心障礙者獲取資訊的權利，本研究採調查研究法，運用無障礙檢測軟體，依據國際標準 WCAG2.0（無障礙網頁建置規範）以及我國「網站無障礙規範 2.0」，針對臺灣直轄市輔具資源中心網站的無障礙設計現況進行分析。結果顯示，無一網站通過無障礙檢測最高等級 AAA，僅部分網站符合 AA 或 A 等級標準。常見未通過項目包括 1.3.1（資訊與關連性）、2.4.4（鏈結目的）及 1.4.8（視覺呈現），錯誤次數集中於「可辨識」、「可導覽」及「輸入協助」等指引。此結果反映多數輔具資源中心網站在無障礙性上的不足，可能對身心障礙者的使用造成阻礙。為提升網站無障礙程度，本研究建議政府機關強化無障礙網站建置與推動政策落實，並將輔具資源中心等服務性網站列為優先改善對象；指派專責單位建立常態化檢測與輔導機制，定期評估並協助網站修正缺失；確保無障礙標章有效性，納入網站更新後的再檢核機制；同時優化網站內容分類與操作介面，增設語音輔助、文字放大及頁面簡化功能，以提升身心障礙者的資訊可及性。藉由以上措施，期望能降低數位落差，促進數位平權，打造更友善的資訊環境。

關鍵詞：無障礙網站、無障礙規範、輔具資源中心

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

An Investigation of the Accessible Design on the Websites of Taiwan's Municipal Assistive Technology Resources Centers

2025年特殊教育學術研討會： 融合教育、數位融合與性別平等教育 Abstract

To promote digital equity and ensure the right of persons with disabilities to access information, this study adopted a survey research method and utilized accessibility evaluation software to analyze the accessibility design of Assistive Technology Resources Center websites in Taiwan's municipalities. The analysis was conducted based on the international standard WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) and Taiwan's "Website Accessibility Standards 2.0."

The results showed that none of the websites met the highest accessibility level, AAA, and only some websites complied with AA or A level standards. Commonly failed criteria included 1.3.1 (Info and Relationships), 2.4.4 (Link Purpose), and 1.4.8 (Visual Presentation), with errors mainly concentrated in the standards for "Perceivable," "Navigable," and "Input Assistance." These findings indicated that most Assistive Technology Resources Center websites lacked sufficient accessibility, potentially creating barriers for persons with disabilities.

To enhance the accessibility of websites, this study recommended that government agencies strengthen the construction of accessible websites and the implementation of related policies, prioritizing service-oriented websites such as assistive device resource centers for improvement. It also suggested assigning dedicated units to establish regular inspection and guidance mechanisms, conducting periodic evaluations, and assisting websites in correcting deficiencies. Additionally, it proposed ensuring the validity of accessibility certification marks by incorporating re-inspection procedures following website updates. At the same time, it emphasized the need to optimize website content classification and user interface design, including the addition of voice assistance features, enlarged text options, and simplified page structures to improve information accessibility for people with disabilities. Through these measures, the study aimed to reduce the digital divide, promote digital equity, and create a more inclusive information environment.

Keywords: web accessibility, accessibility standards, assistive technology resources centers

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

壹、研究背景與動機

一、研究背景

我國自 2014 年公布《身心障礙者權利公約施行法》後即為《身心障礙者權利公約》(2006) 之締約國家。《身心障礙者權利公約》(2006) 第 21 條提及，締約國應採取所有適當措施，確保身心障礙者能夠行使自由表達及意見自由之權利，包括在與其他人平等基礎上，通過自行選擇本公約第 2 條所界定之所有傳播方式，尋求、接收、傳遞資訊與思想之自由，包括：(一) 提供予公眾之資訊須以適於不同身心障礙類別之無障礙形式與技術，及時提供給身心障礙者，不另收費；(二) 於正式互動中接受及促進使用手語、點字文件、輔助與替代性傳播及身心障礙者選用之其他所有無障礙傳播方法、模式及格式；(三) 敦促提供公眾服務之私人單位，包括通過網際網路提供服務，以無障礙及身心障礙者可以使用之模式提供資訊及服務；(四) 鼓勵大眾媒體，包括透過網際網路資訊提供者，使其服務得為身心障礙者近用；(五) 承認及推廣手語之使用。且從《身心障礙者權利公約施行法》(2014) 第 1 條及第 4 條可知，各級政府機關行使職權，應符合公約有關身心障礙者權利保障之規定，避免侵害身心障礙者權利，保護身心障礙者不受他人侵害，並應積極促進各項身心障礙者權利之實現。以維護身心障礙者權益，保障其平等參與社會、政治、經濟、文化等之機會，促進其自立及發展。

臺灣於 2021 年修正《身心障礙者權益保障法》(2021)，第 52 條指出所稱公共資訊無障礙，係指應對利用網路、電信、廣播、電視等設施者，提供視、聽、語等功能障礙國民無障礙閱讀、觀看、轉接或傳送等輔助、補助措施。隨著網路技術及資訊的演進，網路已成為現代人獲取資訊的主要管道，身處資訊便捷的社會中，搜集、掌握及理解資訊的能力會影響個人的競爭生存力(陳熾仔, 2005)。身心障礙者雖然有與常人差不多的網路資訊需求，卻可能因自身障礙在上網過程中遇到不同程度、類型的困難(李沅臻, 2019)。根據我國國家發展委員會於民國 110 年發布的《身心障礙者數位發展調查報告》顯示，身心障礙者的網路使用率為 54.9%，明顯低於全國 12 歲以上民眾 86.6% 的使用率。另依據數位發展部於民國 113 年公布的《身心障礙者數位近用現況與需求調查報告及摘要》，身心障礙者的網路使用率為 54.1%，與當年全國 12 歲以上民眾 87.6% 的使用率相比，差距依然顯著。綜合上述資料可知，儘管整體數位環境持續進步，身心障礙者

在網路近用方面仍存在明顯落差，顯示推動無障礙資訊環境的重要性與急迫性。

我國自民國 91 年起即參考 W3C (World Wide Web Consortium，全球資訊網組織) 的 WAI 組織 (Web Accessibility Initiative，無障礙網頁創制機構)，於 2002 年訂定我國的「無障礙網頁開發規範」做為具體的無障礙網路推廣目標與策略，並於 2017 年實施對應國際標準的 WCAG2.0 (Web Content Accessibility Guidelines2.0，網站無障礙規範 2.0)。

根據衛生福利部社會及家庭署《112 年度輔具服務彙整分析報告》(2024)，比較 2022 年與 2023 年縣(市)輔具資源中心的各項輔具服務成果(提供諮詢、協助申請輔具補助、輔具評估...等項目)，各項輔具服務量相較前一年皆有明顯提升，僅二手輔具回收與再利用人次微幅下降。其中 2023 年前五大縣(市)輔具服務人次總計依序為新北市的 28 萬人次、臺北市的 18 萬人次、高雄市的 15 萬人次、桃園市的 12 萬人次，以及臺南市的 10 萬人次，顯示國內身心障礙者使用輔具資源中心網站的需求提升，凸顯推動資訊無障礙的重要性。然而，現階段輔具資源中心網站的無障礙程度是否符合相關規範，仍有待探討。

二、研究動機

網頁無障礙化對於特定的團體(如視覺障礙人士、肢體障礙人士)是不可或缺的，若要解決數位落差的問題，除了電腦資訊設備與科技輔具外，網路資訊的無障礙化也是重要且關鍵的條件(洪淑惠，2005)。

研究者認為，輔具資源中心身為提供身心障礙者相關服務的重要機構，其網站的無障礙程度直接影響到身心障礙者能否便捷地取得所需資訊。若能提升輔具資源中心網站的無障礙程度，將有助於縮小數位落差，讓身心障礙者也能平等地享有網路資訊服務，進而提升其生活品質。

貳、文獻探討

一、無障礙網站規範

臺灣目前遵循的《網站無障礙規範》(2021)是由四項原則架構而成；並參考 WAI 組織在相關網站無障礙標準的設計，以三檢測等級來區分網站無障礙的可及性設計。其中，檢測等級會直接反映到本規範訂定的十三項指引、七十八項成功準則、標準檢測碼與檢測認證標章。研究者將無障礙網站之原則、指引、準則及等級關係歸納整理成表，

詳見附錄 1。

二、檢測碼與稽核評量碼

根據不同網頁科技、指引內容、檢測等級及使用者可組合出不同的檢測碼或稽核評量碼，在設計、稽核無障礙網站過程中，有需求者可利用電腦檢測軟體搭配檢測碼或稽核評量碼來檢測或稽核網頁是否符合特定檢測等級。研究者將無障礙網站之檢測碼及稽核碼之異同比較歸納整理成表 1：

表 1

無障礙網站之檢測碼及稽核碼之異同比較

檢測碼	稽核碼
相同	格式皆由 3 碼文字與 7 碼數值組成 第 2 位數碼為原則 第 3 位數碼為指引 第 4、5 位數碼為成功準則 第 6、7 位數碼為成功準則內的流水號 第 3 位文字碼為指示類型
相異	第 3 位文字碼為 C 第 3 位文字碼為 E

三、臺灣無障礙網站規範發展歷程

臺灣無障礙網站的規範發展可追溯至 2002 年 7 月，當時行政院研究發展考核委員會委託國內專業組織，訂定「無障礙網頁開發規範」，以建立具體的推廣目標與策略（洪淑惠，2005）。

2005 年，政府進一步頒布《政府網站無障礙化作業規定》，明確定義無障礙網站標準，並分為四個等級，同時要求行政機關、身心障礙者福利相關機關及教育單位取得無障礙認證標章（王福澤，2023）。

2017 年 2 月，國家通訊傳播委員會(NCC)發布《網站無障礙規範 2.0》，將原先四等級標準調整為三等級，並更改認證標章樣式。2021 年 3 月，NCC 進一步修正規範，將名稱改為《網站無障礙規範》(2021)，擴大適用範圍至智慧型手機和平板電腦等手持式裝置。

2022 年 8 月 27 日，數位發展部成立後，無障礙網站的檢測、稽核與標章認證業務轉由該單位負責，並依據《各級機關機構學校網站無障礙檢測及認證標章核發辦法》進行管理。

為深化政府網站與行動化應用軟體之無障礙推動工作，行政院於 2024 年 8 月核定辦理《普及與深化政府網站與行動化應用軟體無障礙設計行動方案（113-115 年）》。本方案聚焦於兩大重點方向：一為持續優化政府機關網站及 APP 之無障礙設計環境，二為積極擴展至民間團體推廣應用。透過全面普及無障礙設計與認證標章，旨在促進數位服務的平等使用，實踐數位平權之核心理念，使所有民眾皆能更便捷且無障礙地存取各類數位資訊。

回顧過往臺灣無障礙網站的發展情形，研究者查詢臺灣博碩士論文知識加值系統，以「無障礙網站」為關鍵字，篩選出部分相關研究，依據不同研究對象檢測網站無障礙規範的符合程度，整理如下：

表 2

臺灣無障礙網站現況之相關論文

研究者	研究對象	研究結果
周逸婷 (2011)	台灣雲林地區大專院校之網站	雲林地區三家大專院校中，有兩家通過 A+ 標章檢測，一家未通過第一優先等級檢測。
洪淑惠 (2005)	以取得無障礙標章的各行政機關及身心障礙者福利相關機構為分析對象，實測名單依不同優先等級比例選取的網站共計 30 家	30 家網站中，符合機器檢測者僅有 6 家，第一優先等級 2 家、第二優先等級 3 家，第三優先等級 1 家。
陳伯恆 (2012)	101 學年度有提供身障生考試的 30 所大專院校之招生資訊的校園網站首頁及招生資訊網站首頁	多數大專校院仍以無障礙網頁開發規範符合性等級 A+ 為主。校園網站首頁部分，有標示無障礙網頁標章的校數為最多，但檢測結果有相符合標章等級的校數卻少很多，而招生資訊網站部分，則有標示無障礙網頁標章的校數最少，但是實際上有為招生資訊網站實施無障礙網頁。

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

陳熾仔
(2005)

政府機關網站

109 個網站中，有 20 個網站符合 1A 標章；1A 標章 20 個網站中，有 7 個網站達到 AA 標章；AA 的 7 個網站中，有 4 個網站達到 AAA 標章。

根據這些早期研究結果可以看出，當時臺灣各類型網站在無障礙設計上仍存在不少不足之處。特別是政府單位網站，若未能妥善提供無障礙網路環境，可能影響身心障礙者獲取公共資訊與資源的權利。

隨著數位科技與行動裝置的迅速普及，無障礙網站設計必須持續提升，並因應不同障別使用者在多元情境下的實際需求。儘管政策歷經多次修訂與推動，過去研究已指出臺灣在推動過程中仍面臨實務落差。特別是針對輔具資源中心等服務性質網站，其無障礙現況的實證探討仍相對有限。然而，隨著身心障礙者對於就業、輔具申請與社會資源等數位資訊需求日益增加，網站無障礙設計的重要性更形迫切。

基於上述脈絡，本研究以臺灣直轄市輔具資源中心網站為研究對象，採用系統化的調查方法，評估其無障礙規範的符合程度，並提出具體改善建議，期望能為未來推動數位平權政策提供實務參考。

參、研究設計與實施

一、研究方法

本研究採用調查研究法中的真實事物普查法，運用無障礙檢測軟體檢測各網站的架構與內容，旨在探討臺灣直轄市輔具資源中心網站是否符合無障礙網站設計規範。研究結果將進行分析與歸納，並提出具體建議，作為政府在無障礙網站規劃與設計上的參考依據。

二、研究對象

本研究之研究對象為臺灣各直轄市（臺北市、新北市、桃園市、臺中市、臺南市及高雄市）的輔具資源中心網站，其中，桃園市及高雄市的輔具資源中心網站又依不同服務區域分為北區及南區兩個輔具資源中心，且各有輔具資源中心網站。本研究受測直轄市之輔具資源中心網址整理如表 3：

表 3

受測直轄市之輔具資源中心網址

直轄市	受測網址
臺北市	http://tpap.taipei/app37/
新北市	https://atrc.aihsin.ntpc.gov.tw/
北區	https://www.tyad.org.tw/
桃園市	http://ntyc.com.tw/
南區	http://rat.taichung.gov.tw/
臺中市	https://www.tnatrc.com.tw/
臺南市	https://www.penganfg.org.tw/
北區	https://www.kssouth.org.tw/
高雄市	
南區	

三、研究工具

本研究使用數位發展部建置之 Freego 無障礙檢測軟體（版本號為：Freego Sep 27 2024）作為網站無障礙檢測工具。Freego 根據《網站無障礙規範》（2021）進行自動化檢測，具備一定技術面檢測內容效度，惟在操作層面之使用者體驗評估仍有其侷限，且目前官方未公開完整信效度統計資料。

肆、研究結果與分析

一、直轄市輔具資源中心網站檢驗結果

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，將臺灣直轄市的輔具資源中心網站以《網站無障礙規範》（2021）檢測等級 A 為標準之檢測結果整理成表 4：

表 4

輔具資源中心網站以《網站無障礙規範》檢測等級 A 為標準之檢測結果

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

縣市	受測網頁數量	未符合規範要求的網頁數量	檢測結果	未達成率	
臺北市	267	32	未通過	11.99%	
新北市	193	193	未通過	100%	
桃園市	北區	48	2	未通過	41.67%
	南區	135	0	通過	0%
臺中市	159	1	未通過	0.63%	
臺南市	276	0	通過	0%	
高雄市	北區	80	0	通過	0%
	南區	129	1	未通過	0.78%

註：檢測日期為 113 年 12 月 4 日（臺北市、臺中市）、12 月 5 日（新北市、桃園市、臺南市、高雄市）

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，將通過《網站無障礙規範》（2021）檢測等級 A 之直轄市（桃園市南區、臺南市及高雄市北區）輔具資源中心網站，以《網站無障礙規範》（2021）檢測等級 AA 為標準之檢測結果整理成表 5：

表 5

A 檢測等級直轄市輔具資源中心網站進行無障礙檢測等級 AA 之結果

縣市	受測網頁數量	未符合規範要求的網頁數量	檢測結果	未達成率
桃園市南區	135	0	通過	0%
臺南市	277	4	未通過	1.44%
高雄市北區	80	80	未通過	100%

註：檢測日期為 113 年 12 月 9 日

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，將通過《網站無障礙規範》（2021）檢測

等級 AA 之直轄市輔具資源中心網站，以《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級 AAA 為標準之檢測結果整理成表 6：

表 6

AA 檢測等級直轄市輔具資源中心網站進行無障礙檢測等級 AAA 之結果

縣市	受測網頁數量	未符合規範要求的網頁數量	檢測結果	未達成率
桃園市南區	135	135	未通過	100%

註：檢測日期為 113 年 12 月 9 日

二、直轄市輔具資源中心網站未通過檢測之項目

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，以《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級 A 之標準檢測出臺灣直轄市的輔具資源中心網站未通過之項目整理成表 7。

檢測碼 HM1110100C 與 HM1110106C 對應至成功準則 1.1.1「非文字內容」，其意義為網站上所有非文字資訊（如圖片、影片、圖示等）皆需提供文字替代內容，確保輔助科技使用者能理解相關資訊；檢測碼 HM1130104C 與 HM1130100C 對應至成功準則 1.3.1「資訊與關係性」，意旨網站內容應以適當的結構標記（如標題、清單、表格等）呈現資訊的邏輯與層次，避免僅以視覺布局表達重要資訊；檢測碼 HM1240200C 對應至成功準則 2.4.2「頁面標題」，代表每一個網頁應設定清楚且具描述性的標題，協助使用者快速理解該頁面主題；檢測碼 HM1240400C 對應至成功準則 2.4.4「鏈結目的（脈絡）」，意指網頁中的超連結應有明確且描述性的文字，避免出現無法單獨理解的連結文字；檢測碼 HM1310100C 對應至成功準則 3.1.1「語文標示」，要求網頁必須標明主要語言設定（例如標示為繁體中文 zh-TW），以利輔助科技準確朗讀或轉譯內容；檢測碼 HM1410200C 與 HM1410201C 則對應至成功準則 4.1.2「名稱、角色和值」，指互動式元件（例如按鈕、表單欄位、連結、下拉選單等）必須提供可程式化的名稱、角色和值，以便輔助技術識別和操作。

表 7

臺灣直轄市的輔具資源中心網站未通過無障礙 A 檢測等級之項目

縣市	檢測碼	對應成功準則	次數
臺北市	HM1110100C	1.1.1 非文字內容	3
	HM1130104C	1.3.1 資訊與關連性	29
新北市	HM1130100C	1.3.1 資訊與關連性	9
	HM1130104C	1.3.1 資訊與關連性	22
	HM1240200C	2.4.2 網頁標題	9
	HM1240400C	2.4.4 鏈結目的（脈絡）	161
	HM1240401C	2.4.4 鏈結目的（脈絡）	3
	HM1310100C	3.1.1 網頁語言	9
	HM1410200C	4.1.2 名稱、角色和值	23
桃園市 （北區）	HM1410201C	4.1.2 名稱、角色和值	1
	HM1110106C	1.1.1 非文字內容	2
	HM1130100C	1.3.1 資訊與關連性	1
臺中市	HM1240200C	2.4.2 網頁標題	1
	HM1310100C	3.1.1 網頁語言	1
	HM1130100C	1.3.1 資訊與關連性	1
高雄市 （南區）	HM1240200C	2.4.2 網頁標題	1
	HM1310100C	3.1.1 網頁語言	1

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，將通過《網站無障礙規範》（2021）檢測等級 A 之直轄市輔具資源中心網站，以《網站無障礙規範》（2021）檢測等級 AA 之標準檢測出未通過之項目整理成表 8。檢測碼 CS2140401C 對應至成功準則 1.4.4「調整文

字尺寸」。此準則意指網站必須確保使用者能夠不使用輔助技術（如放大鏡）而僅透過瀏覽器本身的放大功能，即可將文字尺寸放大至 200% 仍能正常閱讀：

表 8

臺灣 A 檢測等級直轄市輔具資源中心網站未通過無障礙檢測等級 AA 之項目

縣市	檢測碼	對應成功準則	次數
臺南市	CS2140401C	1.4.4 調整文字尺寸	4
高雄市 (北區)	CS2140401C	1.4.4 調整文字尺寸	80

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，將通過《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級 AA 之直轄市輔具資源中心網站，以《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級 AAA 之標準檢測出未通過之項目整理成表 9。檢測碼 CS3140801C 及 CS3140802C 對應至成功準則 1.4.8「視覺呈現」，此準則是為了確保視覺呈現符合無障礙要求（如行距、對比度、間距），減少閱讀的困難。檢測碼 HM3240900C 對應至成功準則 2.4.9「鏈結目的（僅鏈結）」，每一個鏈結目的應僅由鏈結文字本身即可辨識，而不需透過上下文。檢測碼 HM3330500C 對應至成功準則 3.3.5「協助」指根據使用者的操作情境，提供具體且相關的幫助，以防止錯誤發生。

表 9

臺灣 AA 檢測等級直轄市輔具資源中心網站未通過無障礙檢測等級 AAA 之項目

縣市	檢測碼	對應成功準則	次數
桃園市 (南區)	CS3140801C	1.4.8 視覺呈現	135
	CS3140802C	1.4.8 視覺呈現	135
	HM3240900C	2.4.9 鏈結目的（僅鏈結）	135
	HM3330500C	3.3.5 協助	135

三、直轄市輔具資源中心網站未通過檢測項目之對應指引

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，以《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級

A 之標準檢測出臺灣直轄市的輔具資源中心網站未通過項目之對應指引整理成表 10。錯誤最多的為指引 2.4「可導覽」，代表使用者無法快速找到所需資訊；錯誤次數次多的為指引 1.3「可調適」，視障使用者可能無法理解頁面結構，色盲或認知障礙使用者可能誤解重要資訊。

表 10

臺灣直轄市的輔具資源中心網站未通過無障礙檢測等級 A 項目之對應指引

排名	對應指引	錯誤次數
1	2.4 (可導覽)	175
2	1.3 (可調適)	62
3	4.1 (相容性)	24
4	3.1 (可讀性)	11
5	1.1 (替代文字)	5

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，將通過《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級 A 之直轄市輔具資源中心網站，以《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級 AA 之標準檢測出未通過項目之對應指引整理成表 11。對應指引 1.4 (可辨識)，意指讓網站內容更容易地看見及聽到內容、區分前景和背景，比如文字和背景要有夠強的對比、文字能放大到 200%、不要用圖片代替文字、放大時版面要能調整...等。這些缺失顯示網站在視覺可辨識性設計上亟需改進。

表 11

臺灣 A 檢測等級直轄市輔具資源中心網站未通過無障礙檢測等級 AA 項目之對應指引

排名	對應指引	錯誤次數
1	1.4 (可辨識)	84

使用 Freego Sep 27 2024 無障礙檢測工具，將通過《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級 AA 之直轄市輔具資源中心網站，以《網站無障礙規範》(2021) 檢測等級 AAA 之標準檢測出未通過項目之對應指引整理成表 12。排名第一是「1.4 可辨識」，錯誤次數多可能是因對比度不足或放大時版面亂掉，影響視障或低視力者。第二是「2.4 可導覽」，

問題可能出在標題不明或網頁引導不一致。第三是「3.3 輸入協助」，錯誤可能因表單缺乏錯誤提示或確認機制，影響認知障礙或不熟悉技術的使用者。

表 12

臺灣 AA 檢測等級直轄市輔具資源中心網站未通過無障礙檢測等級 AAA 項目之對應指引

排名	對應指引	錯誤次數
1	1.4 (可辨識)	270
2	2.4 (可導覽)	135
3	3.3 (輸入協助)	135

四、結果分析

(一) 無障礙檢測等級之檢測結果

根據調查數據統計，沒有直轄市輔具資源中心網站通過無障礙檢測等級 AAA 之標準；通過無障礙檢測等級 AA 之標準的縣市為桃園市南區；通過無障礙檢測等級 A 之標準的縣市為桃園市南區、臺南市及高雄市北區。故整體而言，大多數直轄市輔具資源中心網站未能符合無障礙網站的規範。

表 13

臺灣直轄市輔具資源中心網站無障礙檢測結果

級	通過	未通過
A	桃園南、臺南、高雄北	臺北、新北、桃園北、臺中、高雄南
AA	桃園南	臺南、高雄北
AAA		桃園南

(二) 未通過無障礙檢測等級 A、AA、及 AAA 項目之對應成功準則

根據調查數據統計，直轄市輔具資源中心檢測等級 A 未通過項目之對應成功準則，各縣市最常見的錯誤為 1.3.1 (資訊與關連性)，六都中共有四個縣市均檢測未通過，而錯誤次數最高的為 2.4.4 [鏈結目的 (脈絡)] 共 161 次；檢測等級 AA 未通過項目之對應成功準則為 1.4.4 (調整文字尺寸)，共 84 次；檢測等級 AAA 未通過項目之對應成功準則，錯誤次數最高為 1.4.8 (視覺呈現) 共 270 次，其次為 2.4.9 [鏈結目的 (僅鏈結)]

與 3.3.5（協助），分別為 135 次。

（三）未通過無障礙檢測等級 A、AA、及 AAA 項目之對應指引

根據調查數據統計，直轄市輔具資源中心檢測等級 A 未通過項目之對應指引，錯誤次數最高的為 2.4（可導覽），共 175 次、其次為 1.3（可調適）共 62 次；檢測等級 AA 未通過項目之對應指引，錯誤次數最高的為 1.4（可辨識）共 84 次；檢測等級 AAA 未通過項目之對應指引，錯誤次數最高的為 1.4（可辨識）共 270 次、其次為 2.4（可導覽）共 135 次，及 3.3（輸入協助）共 135 次。

五、臺灣無障礙網站推動歷程與本研究結果之對照分析

本研究回顧臺灣無障礙網站規範的發展歷程，從 2002 年訂定「無障礙網頁開發規範」、2005 年頒布《政府網站無障礙化作業規定》，到 2017 年推行《網站無障礙規範 2.0》，並於 2021 年進一步擴大涵蓋行動裝置，至 2022 年由數位發展部接管檢測與認證業務，2024 年更推出《普及與深化政府網站與行動化應用軟體無障礙設計行動方案》，可見臺灣在制度面已持續推動無障礙網站建置，並積極朝向數位平權的目標努力。

然而，從本研究的調查結果來看，直轄市輔具資源中心網站在實際無障礙規範符合度上，仍存在明顯不足。具體而言，無一網站能達到無障礙檢測最高標準（AAA 級），僅桃園市南區達到 AA 級，且大多數網站僅符合 A 級或未達標準，顯示政策推動與實際執行之間仍存在落差。

進一步分析未通過的項目可見，輔具資源中心網站在資訊結構與導覽設計方面尤為薄弱。於等級 A 項目中，資訊與關聯性（1.3.1）及鏈結目的（2.4.4）錯誤頻繁，意味著使用者在理解內容與導覽流程上可能遭遇困難。等級 AA 與 AAA 項目亦顯示，網站在文字調整（1.4.4）、視覺呈現（1.4.8）及輸入協助（3.3.5）等細節上尚未能滿足無障礙需求，影響使用者的操作體驗與資訊可及性。

此外，本研究統計未通過對應指引時也發現，可導覽（2.4）與可辨識（1.4）相關錯誤比例高，顯示即使在網站整體設計已重視視覺風格與排版，實質的使用便利性與易讀性仍未達應有標準。這一點亦與先前研究指出政府機關網站在無障礙落實上仍有不足（洪淑惠，2005；王福澤，2023）相互呼應。

整體而言，雖然臺灣在無障礙網站政策規範上已建立一定基礎，且推動步調持續向前，但在具體落實至各機關網站，特別是輔具資源中心等直接服務身心障礙者的重要單位時，仍須加強具體檢測機制、技術支援與後續維護措施。未來除應強化現行制度的執

行力與定期檢核外，亦須更加關注細部設計如資訊結構清晰度、互動性與多裝置適應性，才能真正實現無障礙資訊環境，落實數位平權的核心價值。

伍、結論與建議

一、強化無障礙網站建置與推動政策落實

本研究發現，直轄市輔具資源中心網站普遍未能符合無障礙檢測標準，特別是在高標準（AAA 等級）部分皆未通過，顯示無障礙建置仍有明顯不足。根據視障者對無障礙資訊取得需求的重視（張惠貞，2007），建議政府機關應加速推動無障礙網站建置計畫，並將輔具資源中心等服務性質網站列為優先改善對象，同時推廣相關標準至民間單位，以縮小數位落差並保障身心障礙者平等使用資訊的權利。

二、指派專責單位建立常態化檢測與輔導機制

由於本研究結果顯示多數網站無法通過基本無障礙等級（A 級）檢測，且在資訊關聯性（1.3.1）、鏈結脈絡標示（2.4.4）等項目錯誤率高，建議政府指派專責單位，定期執行網站無障礙檢測、缺失通報及輔導修正。透過專業團隊常態化監督與技術支援，可促進政府網站持續符合無障礙規範，提升資訊可近性。

三、確保無障礙標章有效性，並納入更新後再檢核機制

依據《各級機關機構學校網站無障礙檢測及認證標章核發辦法》（2023），無障礙標章有效期限為三年，但本研究指出，網站在更新內容後仍可能出現視覺呈現（1.4.8）與輸入協助（3.3.5）等無障礙問題。建議網站單位於重大更新後主動進行再檢核，確保網站持續符合標準，避免標章流於形式，真正保障身心障礙者使用權益。

四、優化網站內容導引與操作介面，提升身心障礙者使用體驗

調查發現，輔具資源中心網站常因鏈結標示不明、頁面導覽不佳、文字調整功能不足而影響使用者體驗。為此，建議政府機關應優化網站的分類邏輯與導覽結構，並於設計上落實無障礙原則，例如增設語音導覽支援、提供文字放大功能、簡化資訊層級，以協助身心障礙者更快速、順暢地取得所需資訊，促進資訊近用權的實質實現。

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

參考文獻

王福澤 (2023)。公務機關無障礙網站使用滿意度研究。〔碩士論文，國立高雄科技大學〕。臺灣博碩士論文知識加值系統。

李沅臻 (2019)。身心障礙者使用網路資源之需求與行為。〔碩士論文，國立政治大學〕。臺灣博碩士論文知識加值系統。

洪淑惠 (2005)。無障礙網站使用性之研究-以視覺障礙人士為例。〔碩士論文，世新大學〕。臺灣博碩士論文知識加值系統。

陳熾仔 (2005)。無障礙網站推動成效及其發展相關因素探討。〔碩士論文，世新大學〕。臺灣博碩士論文知識加值系統。

張惠貞 (2007)。各國無障礙網站推動之研究—以視覺障礙人士為例。〔碩士論文，世新大學〕。臺灣博碩士論文知識加值系統。

各級機關機構學校網站無障礙檢測及認證標章核發辦法 (2023 年 02 月 14 日) 修正公布。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=K0060095>

身心障礙者權利公約施行法 (2014 年 08 月 20 日) 公布。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D005> (0194

身心障礙者權益保障法 (2021 年 01 月 20 日) 修正公布。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0050046>

身心障礙者權利公約 (2006 年 12 月 03 日) 公布。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=Y0000064>

聯合行銷研究股份有限公司 (2021)。110 年身心障礙者數位發展現況與需求調查報告。臺北市：國家發展委員會委託研究。

數位發展部(2024)。113 年身心障礙者數位近用現況與需求調查報告及摘要。

<https://www-api.moda.gov.tw/File/Get/moda/zh-tw/dZ4Jsu46Js6VBgN>

網站無障礙規範 (2021 年 07 月) 修正公布。

<https://accessibility.moda.gov.tw/Accessible/Guide/68>

衛生福利部社會及家庭署 (2024)。112 年度輔具服務彙整分析報告。

[https://newrepat.sfaa.gov.tw/home/download-](https://newrepat.sfaa.gov.tw/home/download-file/4bc1e2b4932907af01941650d36f7cee.pdf)

[file/4bc1e2b4932907af01941650d36f7cee.pdf](https://newrepat.sfaa.gov.tw/home/download-file/4bc1e2b4932907af01941650d36f7cee.pdf)

附錄一：網站無障礙規範-原則、指引、準則及等級關係表

原則	指引	各檢測等級之成功準則		
		檢測等級 A	檢測等級 AA	檢測等級 AAA
可感知	1.1 替代文字	1.1.1：非文字內容	1.2.4：字幕（現場直播）	1.2.6：手語（預錄）
	1.2 時序媒體	1.2.1：純音訊與純視訊（預錄）	1.2.5：音訊描述（預錄）	1.2.7：延伸音訊描述
	1.3 可調適	1.2.2：字幕（預錄）	1.3.4：螢幕方向	1.2.8：替代媒體（預錄）
	1.4 可辨識	1.2.3：音訊描述或替代媒體	1.3.5：識別輸入目的	1.2.9：純音訊（現場直播）
		1.3.1：資訊與關連性	1.4.3：對比值（最小）	1.3.6：識別目的
		1.3.2：有意義的序列	1.4.4：調整文字尺寸	1.4.6：對比值（增強）
		1.3.3：知覺特徵	1.4.5：影像文字	1.4.7：低或無背景音訊
		1.4.1：色彩使用	1.4.10：流動排版	1.4.8：視覺呈現
		1.4.2：音訊控制	1.4.11：非文字對比	1.4.9：影像文字（無例外）
			1.4.12：文字間距	
			1.4.13：懸浮或焦點內容	

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

原則	指引	各檢測等級之成功準則		
		檢測等級 A	檢測等級 AA	檢測等級 AAA
可 操 作	2.1 鍵盤可操作	2.1.1：鍵盤	2.4.5：多種方式	2.1.3：鍵盤（無例外）
	2.2 充足時間	2.1.2：無鍵盤操作陷阱	2.4.6：標題和標籤	2.2.3：無計時
	2.3 預防痙攣和身體不適反應	2.1.4：快捷鍵	2.4.7：焦點可視	2.2.4：中斷
	2.4 可導覽	2.2.1：計時調整		2.2.5：重新認證
	2.5 輸入方式	2.2.2：暫停、停止和隱藏		2.2.6：逾時
		2.3.1：閃爍三次或低於閾值		2.3.2：閃爍三次
		2.4.1：跳過區塊		2.3.3：來自互動的動畫
		2.4.2：網頁標題		2.4.8：位置
		2.4.3：焦點順序		2.4.9：鏈結目的（僅鏈結）
		2.4.4：鏈結目的（脈絡）		2.4.10：區段標頭
		2.5.1：指標手勢		2.5.5：目標尺寸
		2.5.2：指標取消		2.5.6：並行輸入機制
		2.5.3：標籤名稱		
		2.5.4：動作啟動		

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

（續）

原則	指引	各檢測等級之成功準則		
		檢測等級 A	檢測等級 AA	檢測等級 AAA
可 理 解	3.1 可讀性	3.1.1：網頁語言	3.1.2：局部語言	3.1.3：特殊詞彙
	3.2 可預期性	3.2.1：焦點	3.2.3：一致的導覽	3.1.4：縮寫
	3.3 輸入協助	3.2.2：輸入	3.2.4：一致的識別	3.1.5：閱讀程度
		3.3.1：識別錯誤	3.3.3：錯誤建議	3.1.6：發音
穩 健 性		3.3.2：標籤或說明	3.2.5：依請求變更	
			3.3.4：錯誤預防 (法律、財務、 個人資料)	3.3.5：協助
				3.3.6：錯誤預防 (全部)
	4.1 相容性	4.1.1：語法分析	4.1.3：狀態訊息	
		4.1.2：名稱、角 色和值		

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

融合數位與生成式 AI 的跨領域探究教學方案：

以國中資優生小論文撰寫為例

羅陽青

曹傑如

新北市立崇林國中
不分類資優班教師

國立臺中教育大學
特殊教育學系副教授

摘要

本研究旨在探討融合數位工具與生成式 AI 的跨領域探究教學方案，對國中資優生在自主學習、小論文撰寫及跨學科整合之影響。研究者依據臺灣十二年國教核心素養「自發、互動、共好」，並參照教育部《中小學數位教學指引 3.0》及資優教育特殊需求領域課程綱要設計教學方案，以新北市某國中資優班跨年級學生為研究對象，進行為期一學期的探究活動。方案實施歷經理論講解、小組討論、實作操作及模擬競賽四個階段，運用華藝線上圖書館、Google 學術搜尋、教育部因材網及生成式 AI 平台（如 e 度 AI 學伴）協助學生進行文獻查找、研究設計、實驗操作及數據分析。學生透過跨領域探究活動，完成太魯閣地質地形、排列組合數學應用、地震災害預測與管理及壓電技術應用於再生能源發電等主題的小論文。研究結果顯示，此方案能促進資優學生的自主學習能力與學習動機，跨領域整合與批判思考能力亦有顯著提升。此外，學生透過生成式 AI 即時回饋與數位工具資源的運用，顯著改善了探究過程中遇到的困難，提升學習成效與自信。本方案提供融合教育、數位學習與資優教育之創新實踐典範，未來建議持續擴展其應用範圍及深化教學設計。

關鍵詞：融合教育、生成式 AI、跨領域探究、小論文寫作、數位學習

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

Cross-disciplinary Inquiry Teaching Plan Integrating Digital Tools and Generative AI: An Example of Research Writing by Gifted Junior High Students in Special Education

2025年特殊教育學術研討會：
融合教育、數位融合與性別平等教育

2025 Symposium on Special Education:

Abstract

This study explored a cross-disciplinary inquiry teaching plan integrating digital tools and generative AI, focusing on special education and gifted junior high students' autonomous learning, academic writing, and interdisciplinary integration. The plan aligned with Taiwan's 12-Year Basic Education core competencies—"Autonomy, Interaction, and Common Good"—and digital teaching guidelines. Employing tools such as Airiti Library, Google Scholar, Adaptive Learning Platform, and generative AI, students completed cross-disciplinary research projects including geology, mathematics, earthquake disaster management, and renewable energy applications. Results indicated significant enhancement in student autonomy, critical thinking, interdisciplinary integration, and digital literacy, which suggested this innovative approach as a viable model for inclusive education.

Keywords: Inclusive education, generative AI, cross-disciplinary inquiry, research writing, digital learning

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

壹、緒論

一、研究背景與動機

隨著十二年國教課程改革的推動，「自發、互動、共好」的核心素養已成為臺灣基礎教育的核心目標，其強調培養學生主動探索知識、自主規劃學習歷程、並與同儕協作共學的能力。在這樣的教育框架下，如何有效地提升特殊教育領域中資優學生的自主學習能力、培養其跨領域整合思維，並激發其內在學習動機，已成為當前教育實踐中亟待解決的重要課題（教育部，2019；郭伯臣，2022）。

數位科技與人工智慧的蓬勃發展，特別是生成式 AI 的出現，為教育革新與轉型帶來了前所未有的契機。教育部（2024）於中小學數位教學指引 3.0 版中明確指出，融合生成式 AI 的數位工具，不僅能夠有效輔助教師精進教學設計與教學方法，更能為學生提供更適性化、個別化的學習支持，從而滿足不同學生的學習需求。更重要的是，透過生成式 AI 所提供的即時回饋與引導，學生能夠更有效地調整學習策略，進一步提升自主學習的成效（張靖敏等，2022）。

然而，在現有的教育實踐中，如何將數位科技與生成式 AI 技術具體且有效地融入國中資優教育，特別是如何引導學生進行跨領域的自主探究，並支持他們產出具有學術價值的小論文，仍然缺乏系統性的教學方案與豐富的實務案例。因此，本研究旨在透過融合數位工具與生成式 AI 的創新教學設計，提出一個可供參考的實踐典範，期望能協助教師有效地提升資優學生的自主學習能力、跨領域整合能力以及研究論文撰寫能力，從而培養出具備未來競爭力的優秀人才。

此外，本研究也將深入探討生成式 AI 在教育領域的倫理議題，例如資料隱私、演算法偏見等，並提出相應的解決策略，以確保生成式 AI 的應用能夠符合教育的公平性與正義性。

二、研究目的

本研究旨在設計與實施一個融合數位工具與生成式 AI 的創新跨領域探究教學方案。研究對象為新北市某國中資優班的學生。本研究將透過多樣的數位工具（包括 Chromebook 和 iPad）、豐富的學習平台（如華藝線上圖書館、教育部因材網）以及先進的生成式 AI 工具（例如 e 度 AI 學伴），以期達成以下更具體的研究目的：

（一）探討此跨領域探究教學方案對資優學生自主學習能力與學習動機的影響：

更深入地分析教學方案如何培養學生的自我導向學習能力，包括設定學習目標、規劃學習進度、選擇學習策略以及監控學習成效。詳細評估教學方案如何激發學生的內在學習動機，提升其對學習內容的興趣、好奇心和投入程度。

(二) 評估此教學方案對學生跨領域知識整合與批判性思考能力發展的成效：

檢驗教學方案如何促進學生整合不同學科領域的知識，並將其應用於解決複雜的真實世界問題。評估教學方案如何培養學生的批判性思考能力，包括分析、評估、推理和反思等高階認知技能。

(三) 分析學生運用數位工具與生成式 AI 進行小論文撰寫的實踐經驗與成果：

深入探討學生如何有效地運用數位工具和生成式 AI 來進行文獻檢索、資料分析、論證建構以及論文撰寫。分析學生在運用這些工具時所遇到的挑戰與困難，以及他們如何克服這些挑戰。評估學生運用數位工具和生成式 AI 所產出的小論文的品質，包括其內容的深度、結構的嚴謹性以及論證的有效性。

(四) 提出融合數位工具與生成式 AI 技術於資優教育中的未來發展建議：

基於研究結果，提出具體的建議，以供未來在資優教育中更有效地融合數位工具和生成式 AI 技術。探討此類教學方案在不同學科領域和不同教育階段的應用潛力。討論此類教學方案在推動教育創新和提升教學品質方面的貢獻。

三、研究問題

為達成上述研究目的，本研究擬定以下三個研究問題，以作為研究的主要探索方向：

(一) 融合數位工具與生成式 AI 之跨領域探究教學方案，如何影響資優學生的自主學習能力與學習動機？

(二) 本教學方案如何提升資優學生跨領域整合與批判思考的能力？

(三) 學生在運用數位工具與生成式 AI 進行跨領域探究及小論文撰寫的過程中，有哪些具體的實踐經驗與成果值得進一步推廣？

四、研究重要性

透過本研究所提出的教學設計與實踐經驗，預期能達成以下的重要貢獻：

(一) 為資優教育提供一套融合生成式 AI 的創新教學方案，有助於提升教育實務的品質與成效。

(二) 提供具體且可操作的數位教學實踐案例，有助於教師專業發展與跨領域教學設計

能力的提升。

(三) 透過教學方案的實施與分析，增進學界與實務界對於生成式 AI 在資優教育領域之應用價值的認識與理解。

(四) 促進資優學生更有效地運用數位工具與生成式 AI 進行跨領域的探究研究，進而提升其自主學習能力與未來的研究能力，達到終身學習的教育目標。

透過以上的研究背景、目的與重要性的論述，本研究希望能夠提供資優教育領域的教師與研究者參考，協助其進一步探索與發展更具創新性、有效性及適切性的教學實踐方案，培養具備自主學習能力、跨領域整合思維與批判性思考能力的資優學生。

貳、文獻探討

本章旨在探討融合數位工具與生成式 AI 於資優教育的理論基礎與相關研究，將從融合教育與資優教育的理念與實踐、數位學習與適性化學習理論的發展與應用，以及生成式 AI 在資優教育跨領域教學的應用趨勢等三個面向進行闡述。

一、融合教育與資優教育之理念與實踐

融合教育的核心理念在於創造一個能接納所有學生的學習環境，無論其身心特質或能力差異，都能在普通教育的框架下獲得適性的支持，以充分發展潛能(教育部, 2019b)。在此理念下，資優教育的重點則聚焦於為具有特殊才能或潛力的學生，提供超越一般課程的學習深度與廣度，以滿足其獨特的學習與發展需求(教育部, 2019a; 郭伯臣, 2022)。根據教育部(2019a)的資賦優異相關特殊需求領域課程綱要，資優教育應透過體驗、實踐、省思、探究與創新等多元活動，促進學生的情意發展、領導才能、創造力及獨立研究能力。

資優學生通常展現出強烈的好奇心與高度的自主學習傾向，然而，傳統的教學模式有時難以完全滿足他們特殊的學習需求，可能導致學習興趣減退或潛能未能充分發揮(教育部, 2019a)。因此，在融合教育的框架下實施資優教育，更需強調提供彈性、多元且個別化的學習支持。數位學習資源的引入，便成為滿足此需求的重要途徑之一。專為資優生設計的數位學習資源能夠打破時空限制，提供即時、個別化且豐富的學習內容，有助於滿足他們在認知層面上對深度與廣度知識的追求(賴翠媛, 2012)。透過有效的教學策略與資源整合，才能真正幫助資優學生發揮其內在潛力，實現自我。

二、數位學習與適性化學習理論之發展與應用

隨著數位科技的日新月異，數位學習已成為推動教育革新的關鍵力量。數位學習藉由各式數位工具，如線上學習平台、數位資料庫、互動式教材及即時回饋系統等，賦予學生進行更具個別化與彈性的學習體驗（郭伯臣，2022）。教育部（2024）在其《中小學數位教學指引 3.0》中，便強調數位學習應扣合「自主行動、溝通互動、社會參與」的核心素養，鼓勵教師運用創新的數位工具，引導學生自主探索知識，並培養其批判思考與解決問題的能力。數位學習所提供的適性化學習路徑，更能有效應對學生在學習過程中存在的個別差異（張文良與邱惠卿，2023）。疫情期間的數位學習實踐經驗（張文良與邱惠卿，2023），更凸顯了其在提升學生自我調節學習能力、跨領域整合能力，以及透過即時回饋和互動式學習體驗增強學習興趣與動機方面的優勢。

人工智慧(AI)技術的快速進展，則為實現更精準的適性化與個別化學習提供了強大的技術支持。適性學習(adaptive learning)理論的核心主張，即是根據學生的個別學習能力、需求及興趣，動態地提供差異化的學習內容與路徑，以期達到最佳的學習成效（張靖敏等，2022）。教育部推動的「因材施教網」便是此理論實踐的重要平台，它運用人工智慧與大數據分析技術，描繪學生的個人知識結構，並據此提供個人化的學習建議與回饋，有效地促進了學生的自主學習與學習動機（陳昱宏與鄭宇哲，2023）。數位科技的融入，不僅能實現學習內容的個別化，更能透過即時回饋機制，強化學生對學習狀態的掌握，促進其進行自我調整與深度反思（張靖敏等，2022）。

三、生成式 AI 在資優教育跨領域教學的應用趨勢

生成式 AI(Generative AI)作為人工智慧領域的一項突破性技術，其根據使用者需求即時生成文本、圖像或其他內容的能力，正迅速成為教育創新的有力工具。相較於傳統的數位學習工具，生成式 AI 不僅能提升教學效率，更能提供前所未有的個別化與即時性學習支持，尤其在需要高度探究與整合能力的跨領域學習及研究性學習場景中，展現出巨大的應用潛力（教育部，2024）。

在資優教育的脈絡下，生成式 AI 的應用價值更為凸顯。資優生對於學習內容的深度、廣度及探究自主性有著更高的要求，而生成式 AI 恰能扮演輔助其進行深度學習與探究的角色。例如，透過教育部推廣的「e 度 AI 學伴」等生成式 AI 工具，學生在進行跨領域探究的過程中，能夠獲得即時、個人化的引導與回饋。AI 可以協助釐清複雜概念、提供多元觀點、輔助資料分析、甚至模擬不同情境，有助於提升學生自主學習、問題解決及批判性思考的能力（教育部，2024）。此外，生成式 AI 也能輔助教師進行更精緻化

的教學設計、發展多元評量方式，以及優化教學方案，從而提升教學品質與效率（教育部，2024）。

將生成式 AI 融入資優教育的數位學習環境中，能夠與現有的數位平台（如線上圖書館、學術資料庫）相輔相成。例如，周秉萱與郭靜姿（2022）的研究指出，線上共學模式能有效提升資優生的學習動機與協作能力，若能結合生成式 AI 的輔助，則可能進一步深化協作探究的品質。然而，如同王頤程（2025）的研究提醒，在引入新科技於教學實踐時，教師需關注學生可能的操作問題（如過度依賴 AI、缺乏批判性評估）以及如何長期維持學習成效的挑戰。因此，如何在發揮生成式 AI 優勢的同時，引導學生正確、有效地運用，避免潛在風險，並滿足資優教育對高階能力培養的需求，將是未來重要的研究與實踐課題。

綜上所述，本研究將以上述文獻為理論基礎，探討數位科技與生成式 AI 融合的教學模式，如何有效提升資優學生的自主學習能力、跨領域整合能力及研究能力，為資優教育提供創新的實踐參考。

參、研究方法與教學設計

本研究採行動研究法，研究者兼任教學者，透過持續的教學實踐與省思迭代調整課程，以增進教學成效與學生學習。

一、研究對象與研究場域

本研究的參與對象為新北市崇林國中資優班的跨年級學生，共計 15 位，包含七年級至九年級，皆經「新北市鑑輔會」專業鑑定，符合數理或語文資優生標準。研究場域為該校的資優教育教室，該教室配置有數位設備，包括 Chromebook 平板電腦和 iPad、智慧型黑板與穩定的網路系統，且具備華藝線上圖書館、教育部因材網及生成式 AI 工具（如 e 度 AI 學伴）等數位學習平台的使用權限，提供學生豐富的數位學習資源。

二、課程設計架構與教學階段

本研究的教學設計以跨領域探究為核心，結合數位工具與生成式 AI 技術，總計 12 節課，每節課 45 分鐘，共分為四個階段實施：

（一）理論講解階段（1-3 節課）：

教師介紹科學探究的理論基礎、小論文撰寫技巧與研究方法，並且指導學生如何有效運用華藝線上圖書館、教育部因材網及生成式 AI 平台進行文獻查找與知識結構分析。

（二）小組討論階段（4-6 節課）：

學生進行小組分工討論，運用生成式 AI（e 度 AI 學伴）進行蘇格拉底式的提問與問題澄清，並進一步確立跨學科研究主題及研究架構。

（三）實作操作階段（7-9 節課）：

學生透過華藝線上圖書館與教育部因材網進行文獻蒐集、數據分析與研究設計，透過生成式 AI 協助分析結果並初步撰寫研究初稿。

（四）模擬競賽階段（10-12 節課）：

學生進行口頭報告練習，透過生成式 AI 進行即時回饋與修訂建議，完成小論文的修正，並進行同儕互評，模擬學術研討會或競賽情境。

三、資料蒐集與分析方法

本研究採內容分析法，先以開放編碼將學生小論文與訪談逐句標註，再透過軸心編碼歸納主題類別，最後進行選擇性編碼，統整出跨領域整合、批判思考等核心概念，並以研究夥伴交叉檢核提升可靠度。為完整掌握教學實施的成效與影響，本研究採取質性與量化相結合的研究方法，包含以下三個主要方式：

（一）觀察紀錄與訪談：

研究者於每節課中進行系統性的教室觀察，紀錄學生參與程度、小組互動情形、使用數位工具及生成式 AI 的情況；課程結束後進行學生個別與小組訪談，深入瞭解學生對課程設計、數位工具使用及自主學習的感受與看法。

（二）學生作品分析：

收集學生跨領域小論文初稿及完成稿，進行內容分析，以評估學生跨領域整合能力、批判性思考能力及研究寫作能力的提升。

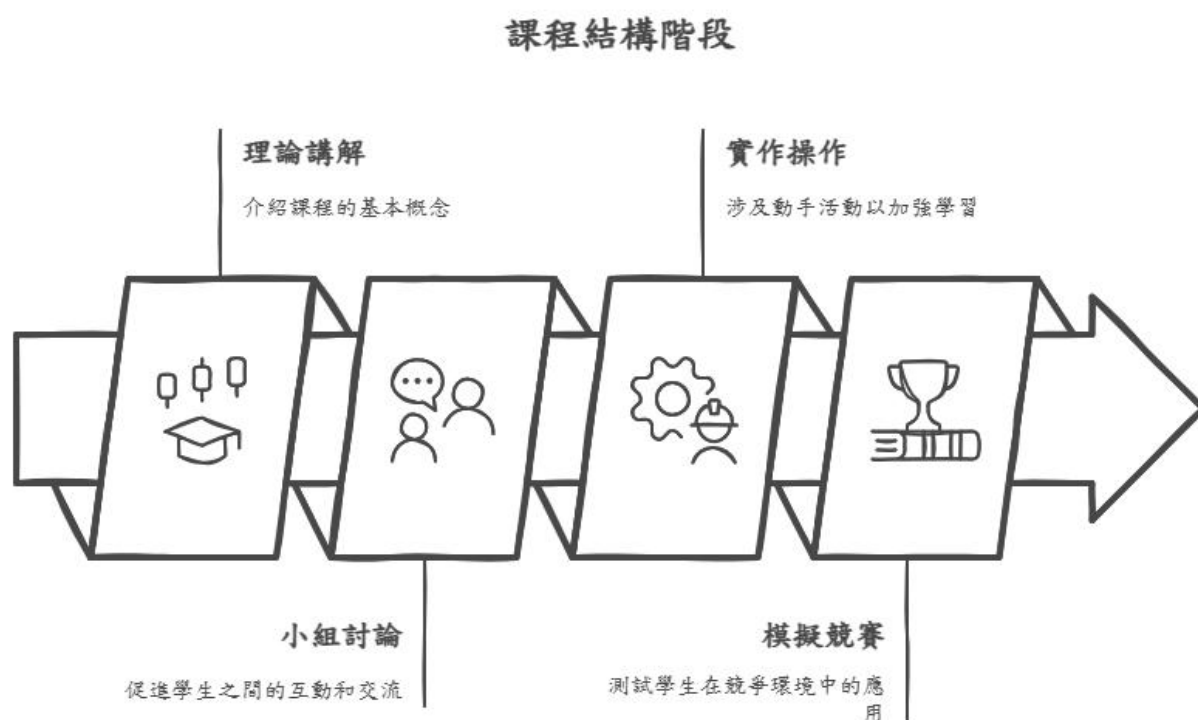
（三）量化問卷調查：

課程實施前後，透過「自主學習能力量表」、「跨領域整合能力量表」與「學習動機量表」等工具，對學生進行前測與後測，以量化方式分析學生學習能力與動機的改變與成效。

透過以上研究方法與教學設計，本研究期望能夠深入理解融合數位工具與生成式 AI 技術的跨領域探究教學方案對資優學生的實際影響，並提供資優教育領域更有效的數位化教學實務參考。

圖一

課程設計架構與教學階段圖



圖一概括本教案四階段流程：理論講解、小組討論、實作操作、模擬競賽，並標示每節之核心活動與數位/AI 工具，協助讀者快速掌握研究設計全貌，為成效討論建立共同參照。

肆、教學實施過程與成果分析

一、教學過程與實施紀錄

本研究的跨領域探究教學方案分四個階段實施，總計 12 節課。在實施過程中，教師詳細記錄每堂課學生的參與情形與使用數位工具的情況。理論講解階段中，學生普遍對數位平台及生成式 AI 工具的應用表示高度興趣，能積極探索文獻查詢方法與知識架構的建立。在小組討論階段，學生利用 e 度 AI 學伴進行深入的問題討論，明顯提高問題澄清與主題聚焦的效率。

實作操作階段，學生充分利用華藝線上圖書館及教育部因材網進行深入的文獻分析及數據蒐集，生成式 AI 的即時回饋功能也使學生能夠迅速確認與調整研究設計及初稿撰寫。模擬競賽階段，學生利用生成式 AI 工具進行口頭報告練習，普遍能展現出良好

的論述能力與自信，並能依 AI 回饋進行有效修訂。

二、學生成果分析

學生最終提交的小論文主題涵蓋多元領域，包括環境科學（如探討地震災害預測與管理及壓電技術應用）、地理學（如太魯閣國家公園地質地形研究）及數學（如排列組合問題之數學應用）。經過內容分析，發現學生的小論文皆具備完整的研究結構與清晰的研究脈絡，並能展示跨領域的知識整合能力與深入的批判性思考。

進一步的訪談指出，學生普遍認為生成式 AI 的即時回饋與數位工具的彈性操作，使研究方向更聚焦、寫作壓力降低，這些主觀感受與後測中自主學習與跨領域整合分數各提升約 15%與 18%互為驗證；主客觀結果的一致性強化了本研究結論，反映 AI 介入不僅提升動機，也能實質促進高階思維與研究表現。

三、融合數位工具與生成式 AI 的教學成效分析

量化問卷調查的前後測結果顯示，學生在自主學習能力、跨領域整合能力及學習動機三方面皆有顯著提升。其中，自主學習能力量表與跨領域整合能力量表在後測的平均得分皆較前測顯著提高，顯示本方案能有效促進學生的自主探究及跨學科思維。此外，學習動機量表的分析結果也反映學生對於課程設計的高度滿意度與積極的學習態度。

綜合質性與量化分析，本研究之融合數位工具與生成式 AI 的跨領域探究教學方案，證實能有效提升資優學生的學習成效，並對其跨領域探究與小論文撰寫提供明顯助益。

表一

113 學年度太平洋盃小論文競賽中的得獎紀錄

編號	組別	獎項	研究題目	指導老師	備註
113-041	國中 A 組 自然探究	金獎	探討地震所帶來之影響及孔隙水壓力即時監控系統於地震預測的應用	羅陽青	八年級
113-036	國中 A 組 自然探究	銀獎	以壓電原理結合減速丘進行發電	羅陽青	九年級
113-040	國中 A 組 自然探究	銅獎	比較各大地震:探討影響傷亡人數與災情的各種因素	羅陽青	八年級
113-110	國中 A 組 自然探究	銅獎	用基礎數學原理解奧數(排列組合)	羅陽青	七年級
113-109	國中 A 組 自然探究	優選	太魯閣國家公園形成原因與地形之研究	羅陽青	七年級
113-	國中 A 組	優	濾水器原理分析與簡易濾水器的製作	羅陽青	八年級

038	自然探究	選			
113-039	國中 A 組	優選	利用 microbit 做出土壤乾濕度感應器	羅陽青	八年級

表二

112 學年度太平洋盃小論文競賽中的得獎紀錄

編號	組別	獎項	研究題目	指導老師	備註
112-056	國中 A 組 自然探究	銀獎	颱風登陸臺灣的研究：以花蓮地區為例	羅陽青	九年級
112-152	國中 A 組 自然探究	銀獎	台灣各地地質概況與形成原因	羅陽青	八年級
112-144	國中 A 組 自然探究	銅獎	「蒸蒸日上」，「壓力」山大，蒸氣壓與溫度、沸點之關係之探討	羅陽青	八年級
112-189	國中 A 組 自然探究	優選	酒國英雄—探討世界人種酒精消化酶之差異	羅陽青	八年級
112-177	國中 A 組 原民專題	銅獎	花蓮原住民文化的流失	羅陽青	七年級

表一與表二彙整學生近兩屆太平洋盃小論文競賽的獲獎紀錄，獎項層級由優選躍升至金銀銅；此等外部評比與本研究量化、質性數據相互映照，進一步驗證教學方案對資優生研究產出與跨域能力的效果。

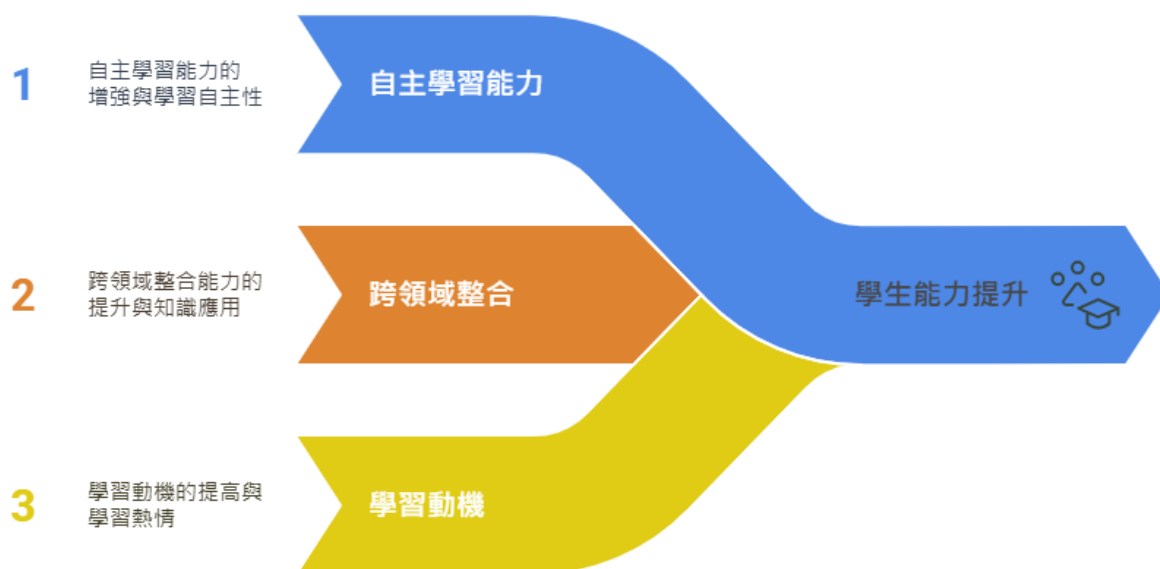
圖二

教學方案影響圖

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

教學方案的影響



圖二以雷達圖呈現學生前後測在自主學習、跨領域整合與學習動機三向度之分數變化，清楚顯示教學方案在各能力指標的增幅，與量化統計結果互為印證，強化研究結論的說服力。

伍、結論與建議

一、研究成果總結

本研究旨在探討融合數位工具與生成式 AI 之跨領域探究教學方案對資優學生的影響與成效。透過系統性教學設計與實施，研究結果顯示，此方案有效提升資優學生的自主學習能力、跨領域整合能力與批判性思考能力。特別是在跨領域小論文撰寫過程中，學生能積極運用數位學習平台（如華藝線上圖書館、教育部因材網）及生成式 AI 工具（如 e 度 AI 學伴），展現出更高的研究品質及更強的學習動機。

本研究的結果顯示，數位工具與生成式 AI 能有效支持資優教育，尤其是在跨領域探究活動中。數位學習平台如華藝線上圖書館及教育部因材網提供豐富且多樣的學習資源，生成式 AI 則能即時給予學生個別化的回饋與指引，有效促進學生自主學習與探究能力的提升。透過這些工具，學生的學習過程更具彈性與個別化，有助於有效滿足資優

學生的特殊學習需求與潛能開發。

二、本研究發現與相關文獻觀點之比較

本研究結果與相關文獻相互呼應，皆證實數位學習與生成式 AI 技術對提升學生學習成效具有正面影響。與郭伯臣（2022）所提出的數位學習能有效提升自主學習能力之觀點一致，本研究進一步確認數位工具結合生成式 AI 的適性化回饋，能更精確地支持資優學生的跨領域探究需求。此外，與張靖敏等（2022）提出適性學習平台之成果相較，本研究進一步強調生成式 AI 不僅可提供即時回饋，也能提升學生批判性思考與研究能力。

三、研究的理論與實務意涵

理論層面上，本研究驗證了數位學習及生成式 AI 在資優教育中的重要角色，特別是在自主學習與適性化教育方面，進一步支持數位教育理論的有效性與適用性。在實務層面，本研究提供了一個具體可行的教學設計範例與實踐經驗，供資優教育領域教師參考，有助於推動教師專業發展及教學創新，進而提升資優學生的學習效益與成果。

綜上所述，本研究認為融合數位工具與生成式 AI 之跨領域探究教學方案，對資優教育具有重要的實踐價值，並提供未來相關研究明確的改進方向與深入探索的議題。

四、未來推廣與深化研究建議

本研究透過融合數位工具與生成式 AI 技術，提出適合國中資優生的小論文跨領域探究教學方案，並進行實務的教學應用與分析。研究發現，透過此教學方案，學生的自主學習能力、跨領域整合能力及創造性思維皆獲得顯著提升。學生不僅能有效利用數位資源進行知識探索，更能透過生成式 AI 的輔助，促進思考與論證能力，展現出明顯的探究與解決問題的能力提升。

證實融合數位工具與生成式 AI 的教學方案具明確推廣潛力，未來可延伸至不同領域與教育階段，以擴大方案應用的效益。然而，研究者實際觀察及訪談發現，教師在數位工具與 AI 平台的操作上熟悉度不足，需耗費額外時間熟悉；此外，校內數位設備數量有限，且網路連線不穩，屢次影響課程順暢性，建議未來應優化教學環境與教師培訓，以提升教學成效。

基於以上研究結果，本研究提出以下具體建議：

（一）對教學實務的建議：

1. 建議學校與教育主管單位持續推動教師數位能力與 AI 素養之專業培訓，以有效協助

教師掌握最新的數位教學工具，提升教師的教學效能。

2. 學校應積極提升數位教學基礎設施，包括高速穩定的網路環境與適量的數位載具，以提供教師與學生完善的教學與學習環境。

(二) 對課程設計的建議：

1. 教學設計應持續優化 AI 工具的導入流程，強化學生批判性思考與自主學習策略的培養，逐步降低學生對 AI 工具的過度依賴。
2. 課程內容與活動設計應更緊密結合資優教育核心素養架構，包括情意發展、領導才能、創造力及獨立研究，強化學生多元能力的均衡發展。

(三) 對未來研究的建議：

1. 未來可進一步擴大研究範圍，增加研究對象的多樣性與樣本數量，提升研究結論的普適性。
2. 建議後續研究針對不同資優生特質，設計差異化的數位與 AI 輔助教學策略，並探討不同類型資優生的學習成效差異。

總結而言，本研究所提出的跨領域探究教學方案，在教育實務上展現出融合數位科技與生成式 AI 的巨大潛力與實踐價值。期望透過本研究的成果，能夠為國中資優教育的創新與實踐提供有價值的參考，並激勵後續研究持續探索更多適合資優學生發展的數位化教學模式，進一步豐富我國資優教育的教學實踐與理論內涵。

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

參考文獻

陳昱宏、鄭宇哲 (2023)。因材網互動式學習模式融入數學學習扶助教學之研究。

International Journal of Digital Media Design, 15(2), 49–55。

郭伯臣 (2022)。臺灣中小學數位學習的過去、現在與未來。*教育傳播與科技研究*, 128, 1–6。

教育部 (2019a)。資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要。

教育部 (2019b)。第九章，特殊教育。中華民國教育年報 2019, (pp. 313–331)。

教育部 (2025)。教育部中小學數位教學指引 3.0 版。

賴翠媛 (2012)。資優教育數位學習資源之探討。*資優教育季刊*, 125, 1–8。

[http://dx.doi.org/10.6218/GEQ.201212_\(125\).0001](http://dx.doi.org/10.6218/GEQ.201212_(125).0001)

王頤程 (2025)。資優教育中數位學習的挑戰與解決方案。〔碩士論文〕。淡江大學。

張靖敏、張道宜、劉雅萍、陳美瑩 (2022)。因材網：教育部人工智慧知識結構分析診斷及適性學習平台之析論。*台灣教育研究期刊*, 3(1), 313–331。

張文良、邱惠卿 (2023)。疫情下的數位學習現場——生生用平板在學校教與學之 SWOT 分析。*台灣教育*, 744, 52–60。

鄭雅娟 (2023)。5G 新科技教師專業學習社群。*師友雙月刊*, 647, 59–62。

周秉萱、郭靜姿 (2022)。以線上教學課程中的共學模式做為資優教育支援方案。*資優教育論壇*, 20(2), 58–69。

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

顯性障礙成人與隱性障礙成人戀愛歷程之探討

邱伊睿

國立臺中教育大學

特殊教育學系學生

王欣宜

國立臺中教育大學

特殊教育學系副教授

2025年特殊教育學術研討會：摘要

本研究旨在探討顯性障礙成人與隱性障礙成人在戀愛歷程中所面臨的挑戰和影響戀愛的因素分別為何。藉由深入的文獻回顧，我們將聚焦於兩者之間的異同，探討他們在建立、發展和維護戀愛關係中可能遇到的困境。藉由這項研究，我們期望社會能更理解及支持這兩群體在愛情領域中的需求和挑戰並提供相關建議。

本研究採取質性研究法，以立意取樣的方式邀請至少4位曾經有過戀愛經驗並符合ICF(International Classification of Functioning, Disability and Health)第一類或第七類之身心障礙者，以半結構式訪談的方式進行訪談，再藉由紮根理論的方式進行分析。

本研究結果如下：一、顯性障礙成人和隱性障礙成人在戀愛歷程中的共通點和差異點為：(一) 共通點為戀愛對象與認識方式、戀愛關係的持續時間與影響因素。無論障礙類型為何，個體在尋找伴侶時所依賴的管道及戀愛關係能維持多久，往往受到彼此互動、溝通理解與外在環境等多種因素共同影響。(二) 差異點為肢體障礙者與自閉症者所面臨挑戰、發生爭執的處理方式、社會對肢體障礙者與自閉症者戀愛的偏見、顯性障礙者與隱性障礙者如何應對社會偏見、肢體障礙者與自閉症者情感表達的方式。肢體障礙者較常遭遇物理環境的限制，而自閉症者則可能因社交互動困難而無法順利建立情感連結。此外，雙方在發生爭執時所採取的處理方式也有所差異，如自閉症者可能需要更為直接的溝通方式。最後，情感表達的方式亦存在顯著差異，肢體障礙者可能表達方式較為直接，而自閉症者則可能較難察覺與傳達情緒。二、顯性障礙成人和隱性障礙成人在戀愛和建立親密關係上所需的支持和資源共通點和差異點：(一) 共通點為去除社會的刻板印象與偏見。研究參與者皆希望能夠去除社會對於身心障礙者的刻板印象與偏見。(二) 差異點為改善無障礙環境、伴侶的理解與包容。顯性障礙者更渴望無障礙環境的改善，而對於隱性障礙者而言，則更需要伴侶在情感與心理層面給予理解與包容。

關鍵詞：身心障礙成人、性別平等教育、戀愛歷程

Exploration of the Romantic Relationship Experiences of Adults with visible and hidden Disabilities

Abstract

This study aimed to explore the challenges faced by adults with visible and invisible disabilities in their romantic experiences, as well as the factors that influenced their romantic relationships. Through an in-depth literature review, we focused on the similarities and differences between these two groups, examining the difficulties they encountered in initiating, developing, and maintaining romantic relationships. With this research, we hoped to enhance societal understanding and support for the romantic needs and challenges of these populations, and to provide relevant recommendations.

This study adopted a qualitative research method, using purposive sampling to invite at least four participants with prior romantic relationship experience who met the criteria of either Category 1 or Category 7 of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Semi-structured interviews were conducted, and data were analyzed using grounded theory methodology.

The findings were as follows:

1. Commonalities and differences in the romantic experiences of adults with visible and invisible disabilities:
 - (1) Commonalities: Ways of meeting romantic partners, duration of romantic relationships, and influencing factors.
 - (2) Differences: Challenges faced by individuals with physical disabilities versus those with autism, approaches to conflict resolution, societal biases toward romantic relationships involving people with physical disabilities or autism, how individuals with visible and invisible disabilities coped with social prejudice and differences in emotional expression.
2. Similarities and differences in the support and resources needed by adults with visible and invisible disabilities in pursuing romantic and intimate relationships:
 - (1) Commonality: The need to eliminate social stereotypes and biases.
 - (2) Differences: The importance of improving accessibility and the need for greater understanding and acceptance from romantic partners.

Keywords: Adults with disabilities, gender equity education, romantic relationships

壹、緒論

本研究旨在探討顯性障礙成人與顯性障礙成人的戀愛歷程。本章共分為兩節：第一節描述研究動機與背景；第二節說明研究目的與研究問題。

第一節、研究動機與背景

Erikson(1963)在心理社會發展論的八個階段裡提到，每個時期都有不同的發展任務及發展危機，其中成年早期的發展任務為建立親密的愛情關係。Maslow在需求層次理論中提出八階段模式，其中愛與歸屬需求階段指出，每個人都渴望別人的愛及接受別人的愛，這是每個人在發展中的重要任務（賴竑達，2019）。但關於成人身心障礙者的愛情與親密關係研究，研究者搜尋台灣期刊文獻系統與碩博士論文，國內近二十年的相關研究約有十多篇，數量不多。

研究者觀整理相關文獻，觀察到大多數與身心障礙愛情有關的文獻主要聚焦在特定障礙的愛情觀及身心障礙者的擇偶或婚姻，相較之下，對於顯性障礙成人與隱性障礙成人的戀愛歷程之研究相對有限。這使得研究者更加想深入探討顯性障礙成人與隱性障礙成人在戀愛歷程中所面臨的困難與挑戰，以及他們的應對策略。

本研究指的顯性障礙成人指的是二十四歲以上的肢體障礙者，選擇肢體障礙者作為顯性障礙的研究對象是因為肢體障礙者的障礙通常較為外顯，而根據衛生福利部在2022年做的身心障礙者人數調查報告指出，肢體障礙者是身心障礙群體裡人數第二多的，因此研究者選擇肢體障礙作為本研究的顯性障礙。

本研究所指的隱性障礙成人為二十四歲以上的高功能自閉症者，選擇高功能自閉症者作為隱性障礙的研究對象是因為自閉症者的障礙通常不易辨別，而根據衛生福利部在2022年做的身心障礙者人數調查報告指出，自閉症患者是身心障礙群體裡人數最多的。因此研究者選擇高功能自閉症作為本研究的隱性障礙。

顯性障礙指的是個體在外貌或行為上可明顯看出與一般人有所差異；而隱性障礙則是指外觀上與一般人無異，但在學習過程中有特殊需求，且這些需求無法僅從外表辨識出來（余亞珊，2008）。

第二節、研究目的與研究問題

依循前述之研究動機，茲將本研究之目的與探討問題詳列如下：

一、探討顯性障礙成人和隱性障礙成人在戀愛歷程中所面臨的相似之處和差異之處，並

了解他們在建立愛情關係方面的特殊需求。

二、探討顯性障礙成人和隱性障礙成人在戀愛和建立親密關係中所面臨的社會偏見和困難，以及這些因素對他們的戀愛和建立親密關係的影響。

根據以上的研究目的，本研究所欲探討的問題如下：

一、顯性障礙成人和隱性障礙成人在戀愛歷程中有哪些共通點和差異？

二、顯性障礙成人和隱性障礙成人在戀愛和建立親密關係上所需的支持和資源有何差異？

貳、文獻回顧與探討

身心障礙者愛情相關研究是一個具有深遠社會意義的研究領域，這個領域包含了身心障礙者在愛情、婚姻及親密關係方面所面臨的挑戰；這些研究不僅有助於理解身心障礙者的感情需求，也提供了改善他們婚姻及感情的相關建議。以下將依序說明愛情及身心障礙者戀愛歷程相關之研究。

第一節、愛情的定義與相關理論

一、愛情的定義

愛情是一種複雜多樣的情感，其定義因文化、個人價值觀和社會環境而異。不同學者提出了各種不同的愛情定義。根據Rubin(1970)的觀點，愛情可以被描述為一種情感態度，這種態度針對特定的個人。這種情感包括三種要素，如「親和與依賴需求」，「渴望幫助對方」，以及「排他性與專一性」等三個主要組成部分。王慶福（2000）認為愛情關係即指兩人之間相互敬愛、情感深厚、親密分享以及互相承諾的情感和行為互動。蔡文輝（2007）認為愛情是一種主觀的情感狀態，包括對某個人或事物的積極喜愛，亦是一種溫馨和親近的情感，以及渴望與之互動的內心。

二、愛情與依附理論的關聯性探討

提及人與人之間之發展情感，最早可追溯至John Bowlby(1969)所提出之「依附理論」(Attachment theory)，強調母親與出生嬰兒之間所產生之最原始之連結情感；其研究指出，雖嬰兒或幼兒對其他家人仍會出現依附行為，但與母親之間的情感相連最為密切，並會由幼年期持續至老年期，在成人時期發生時；容易在愛情中演變成「成人依附心態」(Adult attachment styles)當成人在關係中受到失落、焦慮、脆弱、苦惱等負面情緒時，會更加擔心在愛情中或重要他人中失去來自他人的「可獲得性」，此理論更加彰顯依附理論在愛情關係中有著不可或缺的關鍵影響力(Bartholomew & Horowitz, 1991)。

三、愛情的相關心理學理論

關於愛情之理論，歷史上已有眾多學者提出不同派點或典範，研究者整理近十年的相關文獻，發現以下三位心理學者的理論最常被國內外學者引用，以下將重要之相關愛情心理學，依序說明如下：

(一) Sternberg的愛情三角理論(Triangular Theory of Love)

Sternberg(1986)提出「愛情三角理論」，並指出愛情包含了三個主要要素，分別是「親密」(intimacy)、「激情」(passion)、以及「承諾」(commitment)。Sternberg認為這三個要素共同構成了愛情的本質，但在愛情關係中親密、熱情、承諾並非固定不變。它們可能會根據愛情關係的持續時間、相處模式的改變等因素而產生不同的變化。

(二) John Lee的愛情色輪論(A Color Wheel Model of Love)

John Lee(1974)將愛情分為六種類型，每種類型代表著不同的感情體驗。這六種類型包括主要型態的「熱情愛」、「遊戲愛」、「友伴愛」以及三種次要型態的「佔有愛」、「現實愛」和「無私愛」。每一種類型強調不同的愛情特點，人們可能在不同情境下體驗到這些不同的愛情類型，並且它們可以相互交織和變化。該理論有助於我們理解愛情的多樣性和複雜性。

(三) Reiss的愛情車輪理論(Wheel theory of love)

Reiss(1960)將愛情比喻成一個不斷轉動的车輪，而在轉動的過程中會經過四個主要的階段。這四個階段分別為「和諧」、「自我揭露」、「互相依賴」、「親密關係」。Reiss認為在這四個階段中，每個階段都是循序漸進的發展，當上個階段成熟後才會步入下一個階段。當車輪旋轉的方向為順時針時，表示愛情是正向的發展，反之，若遇阻礙時，則會逆時針旋轉。

根據上述愛情理論的內容，研究者認為愛情是多維的，無法僅僅由一個理論來完全描述；我們需要從不同的角度來考慮個人複雜的情感狀態，這才能更全面地理解愛情。

第二節、身心障礙者的特質對建立愛情關係的影響

研究者整理許雅惠(2009)、張瑤琨(2017)、翁岱彤和陳冠廷(2020)、林純真(2020)、張恆豪(2015)等人的研究結果，發現以下幾點：1.身心障礙學生認為障礙情況對他們的人際互動會造成負面影響，他們認為自身的障礙可能造成他人的麻煩，因此他們常常嘗試掩飾自己的真實感受、想法和需求。而身心障礙者對於自身障礙的看法往往受到身邊重要他人及社會對於身心障礙的態度和看法的影響。2.當身心障礙學生參與人際互動

時，他們可能會因自身的障礙而感到自卑，擔心他人會對他們投以異樣的目光或採取刻意欺凌行為，這可能會導致他們在人際互動中變得更加內向和退縮。3.由於外觀可能不同於一般人，他們也可能在人際適應方面面臨嘲笑和歧視等問題。國外Kampfe & Smith(1998)、Luey(1980)、Suka(2006)的研究也類似的結果。

第三節、身心障礙者戀愛相關研究之探討

Erikson(1963)的心理社會的八個發展階段任務中指出。其中「成人早期」的發展任務是建立親密關係，若未能在這個時期成功地建立親密關係，可能會處於孤單的狀態，並發生疏離社會的情況，因此在這個時期建立親密關係是十分重要的。身心障礙者同樣也有權追求愛情和被愛的權利，身心障礙者權利公約(CRPD)的理念進一步強調了尊重並支持身心障礙者在愛情和婚姻方面的平等權利，身心障礙者權利公約(CRPD)提到，身障者與一般人擁有平等的權利，包括參與戀愛和婚姻的自由。Scheetz(1992)提到戀愛及婚姻關係能夠提升身心障礙者的生活品質和適應能力，並且透過建立穩固的感情關係，身心障礙者能夠增進個人的自尊心，改善經濟狀況，並得到更多社會支持，也有助於融入社區生活，建立社會歸屬感。

就身心障礙者的戀愛歷程而言，夏瑋瑄(2012)、Tittle(1997)的研究顯示，身心障礙者期待能夠與一般人交往，希望對方能夠在某些方面彌補他們自身能力的不足。然而，他們也感到擔憂，因為他們害怕心儀對象可能會因為他們的障礙而對他們產生不好的印象。這種心理障礙使得他們在面對心儀對象時遲遲不敢表露自己的真正感受。

第四節、身心障礙者戀愛困境相關研究之探討

國內大部分的身心障礙戀愛相關研究都是針對特定障別身心障礙者的擇偶、婚戀歷程及愛情觀，例如：陳雅玲(2001)、許淑溫和林純真(2009)探討肢體障礙者的擇偶問題及其相關交往歷程之探討；賴竑達(2018)、黃忠賢(2004)、廖涵儀(2006)、黃正哲(2012)探討視覺障礙者的婚姻歷程、婚姻態度與愛情觀之研究；李思穎、吳淑敏(2022)泛自閉症光譜疾患親密關係經驗之探究；林純真(2009)智能障礙者的戀愛經驗及婚姻歷程之探討；(王秋霜、許維素,2008)已婚聽障者婚前擇偶經驗之探討等；較少研究在探討顯性障礙成人與隱性障礙成人戀愛歷程中所遭遇的挑戰分別為何，故此為本研究之重要研究焦點。

參、研究方法與步驟

本研究之研究方法與步驟，以下共分六節，分別為第一節研究取向與方法、第二節研究參與者、第三節研究工具、第四節研究程序、第五節資料處理與分析、第六節研究倫理。

第一節、研究取向/方法

故本研究採質性研究取向之個案研究法，而由於每個人的戀愛歷程皆不相同，有必要了解當事人的看法，故採取深入訪談法(in-depth interview)來探究研究參與者的內心深處，而訪談之結構則採取深入訪談中的半結構式訪談(semi-structured interviews)。

第二節、研究參與者

本研究由研究者進行訪談，因此參與者包括研究者與被訪談者，以下進行說明：

一、研究參與者

本研究採立意取樣(purposive sampling)及滾雪球的方式，邀請了4名年齡在24歲以上的參與者，男女各2名。每位參與者之訪談次數約為1~3次，每次訪談約為1~2小時，直到資料飽和為止。參與者必須符合以下二項基本條件：

(一) 符合ICF(International Classification of Functioning, Disability and Health)第一類神經系統構造及精神、心智功能之24歲以上成人，或第七類神經、肌肉、骨骼之移動相關構造及其功能之24歲以上成人且無兼具其他障礙，並領有衛福部核發之身心障礙證明。

(二) 曾經有過戀愛的經驗或目前正處於戀愛關係中。戀愛時間長短不限。

顯性障礙者分別以研究參與者A與研究參與者B表示，隱性障礙者分別以研究參與者C及研究參與者D表示。他們的基本資訊呈現於表1，以及背景簡述如下：

表1

研究參與者基本資料

研究參與者	障礙類型	性別	年紀	障礙說明	戀愛經歷
A	顯性障礙	男	32	脊椎損傷	目前交往中，有三段戀愛經驗
B	顯性障礙	女	29	中度腦性麻痺	目前交往中，有六段戀愛經驗
C	隱性障礙	女	27	高功能自閉症	已婚，有七段戀愛經驗
D	隱性障礙	男	36	高功能自閉症	已婚，有三段戀愛經驗

第三節、研究工具

一、訪談大綱

本研究運用半結構式深入訪談法，保留足夠的敘說空間讓參與者陳述自身的經驗和意見。其架構主要為訪問參與者在戀愛歷程中的戀愛歷程為何，以及有哪些因素影響顯性障礙者與隱性障礙者的戀愛歷程。

二、錄音設備

本研究主要以訪談逐字稿作為資料分析的依據，因此進行訪談時，在徵求受訪者同意後將藉由兩支錄音筆錄音，不僅有利於紀錄，也確保其一若遇突發狀況得以互補。

第四節、資料處理與分析

訪談結束後，進入資料處理與分析，本研究將採紮根理論的方式進行分析，詳細進行方式說明如下：

一、逐字稿轉騰與編碼

本研究之訪談內容皆是由錄音檔轉寫成逐字稿，研究者先以客觀的態度將錄音檔轉騰為逐字稿，其中包含其他非口語訊息，如音調、笑聲、語氣等，都將詳細記錄並呈現於（ ）中。逐字稿完成後，研究者會請研究參與者確認是否符合受訪時所表達的原意，研究參與者確認完成後才進行資料的分析。

進行編碼時，於逐字稿中以字母A、B、C、D分別代表四位研究參與者。對話中的編碼方式以(B1124209)為例，第一碼「B」代表研究參與者B，第二碼「1124」代表訪談日期，第三碼「2」代表第2頁，第四碼「09」則代表第9句話。以下則針對本研究資料分析方法之流程作說明。

二、資料分析

（一）開放性編碼：將逐字稿語句做有意義之分段，並以抽象化的概念為各段落命名，待全文分出多個概念後，再將其分類，並以抽象程度更高的名詞將其命名形成範疇，接著分析各個範疇之性質與面向。

（二）主軸編碼：將各範疇中的因果條件、背景脈絡、中介因素、行動策略和結果以邏輯結構加以整合。

（三）選擇性編碼：進一步找出發展研究結果之核心範疇，並統整其他範疇以形成研究結果。

第五節、研究倫理

本研究遵守研究倫理規範，在進行研究之前，研究計畫已送國立成功大學人類研究倫理審查委員會的審查通過後才正式執行。在進行訪談前獲取研究參與者的同意。

肆、結果與討論

本章先就顯性障礙與隱性障礙的戀愛歷程共通點與差異點進行結果呈現與討論，再就顯性障礙與隱性障礙建立親密關係上所需的支持與資源差異進行比較。

第一節、顯性障礙與隱性障礙的戀愛歷程共通點與差異點結果分析

一、戀愛經歷的共通點

根據本研究對顯性障礙成人與隱性障礙成人的訪談結果，顯示身心障礙者並不會因為自身的障礙而完全缺乏戀愛經歷。研究參與者的戀愛經歷與方式也展現了顯著的差異與共通點。

（一）戀愛對象與認識方式：不論隱性或顯性障礙者，皆從朋友關係發展，伴侶多來自學校與職場

研究參與者戀愛關係的建立十分多元。學生時期的戀愛主要發生在學校社團與同儕關係中，透過共同參與課外活動、學習或合作機會，逐漸建立情感連結。進入社會後，職場成為另一個重要的戀愛對象來源。除了學校與職場，網路交友平台亦成為現代戀愛關係的重要來源之一。

（二）戀愛關係的持續時間與影響因素：隱性障礙者皆走入婚姻，而肢體障礙者雖有意願但皆未婚；受到個人、伴侶適應能力與外部環境的多重影響。

短期戀愛的影響因素主要與個人發展、另一半對於身心障礙的看法、社會環境影響等有關。部分短期戀愛可能受到伴侶間對於戀愛關係親密程度的期待差異所影響，導致戀愛關係難以持續發展。此外，個人對戀愛的期待與另一半對於身心障礙的看法亦影響戀愛關係的持續時間，研究參與者 B 表示，「那在面對他的家人的時候一定會是……他的家人第一個反應一定是這個女孩子怎麼這樣？會不會拖累我兒子之類 的，這個是最常見的想法，所以就是不管是顯……就是一般的狀況或是面對家人其實都會蠻有影響（戀愛中的決定）的。」(B1124702~04)因此，她在戀愛初期較為謹慎，擔心伴侶或是對方的家庭是否能夠接受自身的障礙。這顯示部分身心障礙者在戀愛關係中不僅需考量自身與伴侶的互動，亦須面對來自外部環境的壓力，尤其是來自伴侶家庭的觀點與期待，進而影響戀愛關係的發展與穩定性。此外身心障礙者在考量戀愛關係時，除了情感因素外，

也將經濟條件視為重要考量之一。

整體而言，戀愛經驗的長短受到多重因素的影響，包括個人對於戀愛的期待、伴侶適應能力、家庭與社會因素等。

第二節、戀愛經歷與挑戰的差異點

一、身心障礙對戀愛關係中的影響及處理方式

研究發現，肢體障礙者與伴侶相處的困難主要體現在伴侶對障礙者身體狀況的理解，而自閉症者則在社交互動、情感表達等方面面臨較多困難。

（一）肢體障礙者所面臨的挑戰：伴侶較不理解障礙帶來的限制，影響戀愛關係的穩定性

肢體障礙者在戀愛關係中，主要面臨伴侶對其障礙需求的理解與適應。在溝通順暢的情況下，伴侶能夠更好地理解障礙者的需求，並在互動過程中減少誤解。當伴侶不夠理解身心障礙者的障礙情況時，可能導致溝通上的困難與認知落差，進而引發衝突與誤解，「像前一任（遠距離戀愛）就是我們有發生過一個爭執，就是說……就吵架的時候，那她就會說那我現在需要你的時候你沒有辦法立即的到她那邊（例如開車、搭高鐵）。那也沒辦法，因為我身體狀況就這樣，所以確實是會有這樣的一個困擾。」(A1123612~15) 這顯示，當伴侶無法理解身心障礙者在行動上的限制，雙方的互動便容易出現摩擦，甚至影響對彼此的信任與期待。

（二）自閉症者的所面臨挑戰是伴侶無法接受自閉症者直白說話方式，也無法理解對方的情緒，以至於相處時容易產生爭執

自閉症者在戀愛關係中，主要的挑戰來自於情感表達的直接性、對伴侶情緒的理解能力。研究發現，自閉症者的溝通模式可能較為直接，這可能影響伴侶的情感感受。自閉症者可能因為表達方式較為直接，無意間影響伴侶的情緒，進而導致戀愛關係的不穩定。自閉症者在情緒辨識和共情能力上存在一定的困難，可能無法及時察覺伴侶的內在情緒需求或情感變化，進而導致伴侶感到情感上的孤立或被忽視，「那我沒有辦法感覺到別人的感覺，這個真的就是……這就是硬傷啊！就是我能夠感覺到的就只有我自己的感覺，然後我只能用推論的方式去推論別人現在的狀態怎麼樣，他是在觀察還是在好奇？是在專注聆聽還是在生氣？」(C1203718~23) 上述內容充分顯示了自閉症者在情緒感知上的局限性，並凸顯出這一特點對戀愛互動所帶來的挑戰。

（三）發生爭執的處理方式，顯性障礙中的男性能以較理性的方式溝通，女性則較常以

吵架方式溝通，隱性障礙中的女性不會反駁對方，但男性則偏向講道理

戀愛關係中的衝突在所難免，而不同障礙類型的個體在處理爭執時展現出不同的應對方式。研究參與者 A 在爭執發生時，較為理性，試圖透過理性的溝通來與對方解決爭吵。然而，也有研究參與者在與伴侶發生衝突時，會透過大聲爭吵或激烈的語言表達來回應爭執。

自閉症者在處理戀愛關係中的衝突時，展現出因人而異的應對方式，如研究參與者 C 在面對衝突時，會因情緒壓力或因為障礙而導致的溝通困難而出現「當機」的情況，無法及時做出適當的回應，「我就會直接當機，然後就是呆在那邊看對方怎麼罵。應該說沒有辦法處理吧！就是我不擅長、也沒有這個能力去處理這個狀態，然後我只能等對方冷靜下來了再說，而且我很容易感到害怕驚恐，所以在這樣的狀態下我通常會去想辦法配合對方的需求這樣。」(C1203613~17)這顯示，自閉症者在情緒高度緊張或壓力情境下，可能會感到不知所措，沒有能力處理當下所發生的情況，並且會選擇沈默或單方面接受伴侶的謾罵，以避免衝突進一步升級。

二、社會對於身心障礙者戀愛的偏見與影響

社會對於身心障礙者的戀愛仍存有許多刻板印象與偏見，這些偏見源於大眾對身心障礙者的不了解及對身心障礙者能力的低估、對其戀愛需求的忽視，甚至是對其戀愛選擇的限制。以下將針對肢體障礙者與自閉症者從不同層面的偏見進行探討，以更全面理解這些現象如何影響身心障礙者的戀愛經驗。

- (一) 對肢體障礙者戀愛的偏見：缺乏戀愛能力、成為伴侶負擔、戀愛目的不單純
- (二) 對自閉症者戀愛的偏見：缺乏情感需求、社交能力不足
- (三) 如何應對社會偏見：顯性障礙者會透過提升自己、適應現實來應對社會偏見，隱性障礙者則會忽視外界眼光與選擇性接納觀點來應對社會偏見

三、身心障礙者情感表達的方式

根據研究參與者的描述，肢體障礙者多為主動型，直接向對方表達喜歡；而自閉症者則呈現多樣化，有些人同樣採取直球式表達，但也有較為被動、等待對方先行告白的情況。

- (一) 肢體障礙者的情感表達方式：通常較為主動的表達自己的愛意

肢體障礙者在戀愛中較傾向於直接表達自己的愛意，認為誠實告知自己的情感是最有效的方式。

(二) 自閉症者的情感表達方式：女性情感表達較為直接，男性則較為害羞

自閉症者的情感表達方式較為多元，部分研究參與者偏好直球式告白，直接說明喜歡的原因，而另一些人則較為被動，習慣等待對方主動示愛。

第二節、顯性障礙與隱性障礙建立親密關係上所需的支持與資源

一、身心障礙者對社會及伴侶的期待

身心障礙者在戀愛與人際關係中，除了需要面對來自社會的刻板印象與壓力，還希望能夠在親密關係中獲得理解與支持。因此，探討他們對社會與伴侶的期待，有助於了解如何營造更友善的戀愛環境，並促進身心障礙者擁有更健康、穩定的親密關係。

(一) 身心障礙者對社會的期待

身心障礙者希望社會能夠提供更包容、公平的環境，減少歧視與刻板印象，使他們能夠自由地追求並維持戀愛關係。他們期待社會能夠從政策、環境建設、教育宣導等多方面進行改變，以創造更友善的戀愛環境。

1. 改善無障礙環境：顯性障礙者希望提升無障礙設施的可及性與降低交通成本，促進身心障礙者的戀愛與社交機會

2. 去除刻板印象與偏見：不論是顯性或隱性障礙者，他們都希望建立平等戀愛觀，並且尊重身心障礙者的戀愛與情感需求

身心障礙者期望，他們的戀愛能與其他人一樣，建立在真誠、平等與彼此尊重之上，而不是被社會偏見所定義。他們希望能夠被視為與所有人一樣，擁有追求幸福的權利與能力，讓戀愛成為一件純粹的事情，而不是因障礙身份而被附加其他的意義。唯有當社會對身心障礙者的刻板印象逐漸消失，並對不同障別有更全面的認識，才能真正實現平等與包容，使身心障礙者能在戀愛與社交中自由地展現自我，追求屬於自己的幸福與美好生活。

(二) 身心障礙者對伴侶的期待：顯性障礙者希望伴侶能夠理解他們在行動上限制，隱性障礙者希望伴侶能夠理解他們在社交互動與情感表達上的困難

身心障礙者在戀愛關係中，除了希望社會能夠提供更友善的環境外，也對伴侶有一些期待。他們期望另一半能夠理解其身心狀況，並在相處中展現包容、尊重與支持。此外，身心障礙者也希望伴侶能夠在關係中提供穩定的情感支持，避免因誤解或刻板印象而產生衝突。他們期待與伴侶能夠有良好的溝通，願意學習如何與身心障礙者建立良好的互動方式，而不是將問題歸咎於障礙本身。

身心障礙者普遍認為，伴侶能否理解並接納自己的障礙狀況，是影響戀愛穩定度的關鍵因素，研究參與者B提到，「當然是希望他能夠接受這樣子的我，所以主要還是相處得來是最重要的，然後並且能夠理解我的狀態是最重要的。」(B1124810)研究者認為對於身心障礙者而言，單純的喜歡或吸引力可能不足以支撐長久的關係，理解與接納才是建立穩固感情的核心。此外，伴侶若具備相關知識或經驗，對身心障礙者的理解程度也可能更深。當伴侶對障礙相關有一定的認識時，能夠更容易理解身心障礙者的需求，並與其建立較為穩定的關係。然而，即便伴侶知道身心障礙者的身體狀況，實際相處中仍可能因障礙帶來的限制而感到挫折，特別是在涉及遠距離戀愛時。

伍、結論與建議

第一節、研究結論

一、顯性障礙成人和隱性障礙成人有在戀愛歷程中有哪些共同點和差異點？

(一) 共同點如下所述：

- 1.戀愛對象與認識方式：不論隱性或顯性障礙者，皆從朋友關係發展，伴侶多來自學校與職場。
- 2.戀愛關係的持續時間與影響因素：隱性障礙者皆走入婚姻，而肢體障礙者雖有意願但皆未婚；受到個人、伴侶適應能力與外部環境的多重影響。

(二) 差異點如下所述：

- 1.肢體障礙者所面臨的挑戰：伴侶較不理解障礙帶來的限制，影響戀愛關係的穩定性。
- 2.自閉症者的所面臨挑戰是伴侶無法接受自閉症者直白說話方式，也無法理解對方的情緒，以至於相處時容易產生爭執。
- 3.發生爭執的處理方式，顯性障礙中的男性能以較理性的方式溝通，女性則較常以吵架方式溝通，隱性障礙中的女性不會反駁對方，但男性則偏向講道理。
- 4.對肢體障礙者戀愛的偏見：缺乏戀愛能力、成為伴侶負擔、戀愛目的不單純。
- 5.對自閉症者戀愛的偏見：缺乏情感需求、社交能力不足。
- 6.如何應對社會偏見：顯性障礙者會透過提升自己、適應現實來應對社會偏見，隱性障礙者則會忽視外界眼光與選擇性接納觀點來應對社會偏見。
- 7.肢體障礙者的情感表達方式：通常較為主動的表達自己的愛意。
- 8.自閉症者的情感表達方式：女性情感表達較為直接，男性則較為害羞。

二、顯性障礙成人和隱性障礙成人在戀愛和建立親密關係上所需的支持和資源有何差異？

(一) 共同點如以下所述：

1. 去除刻板印象與偏見：不論是顯性或隱性障礙者，他們都希望建立平等戀愛觀，並且尊重身心障礙者的戀愛與情感需求。

(二) 差異點如以下所述：

1. 改善無障礙環境：顯性障礙者希望提升無障礙設施可及性與降低交通成本，促進身心障礙者的戀愛與社交機會。

2. 伴侶的理解與包容：顯性障礙者希望伴侶能夠理解他們在行動上限制，隱性障礙者希望伴侶能夠理解他們在社交互動與情感表達上的困難。

第二節、研究建議

一、對教育單位的建議

(一) 加強戀愛與情感教育，提升身心障礙者戀愛能力

研究結果顯示，隱性障礙者表示無法處理和伴侶的爭吵和表達自己真正的想法，因此建議教育單位應將戀愛與情感教育納入正式課程，針對不同類型的 身心障礙者設計適合的戀愛教育內容。

(二) 強化社交互動機會，促進身心障礙者的戀愛發展

根據本研究的結果，身心障礙者與一般人建立戀愛關係的方式並無差異，因此學校應積極幫身心障礙者創造社交機會。

(三) 改善校內無障礙設施，確保身心障礙者戀愛的便利性

根據本研究的結果，身心障礙者的交友方式與一般人無異。而顯性障礙者認為現階段的無障礙環境仍有待加強，因此確保身心障礙者在學校環境中的行動自由，將直接影響他們的社交與戀愛機會。

二、對身心障礙者的建議

(一) 提升自信與自我價值

根據本研究結果，研究參與者認為身心障礙者應認識到自己與一般人一樣 擁有戀愛的權利與能力，並透過個人成長來提升自信。

(二) 坦誠面對伴侶，建立穩固關係

根據本研究結果，身心障礙者應在戀愛初期坦誠告知伴侶自身的障礙狀況，有助於建立相互理解與信任。

三、對未來研究的建議

(一) 增加研究對象

本研究的參與者主要來自特定的障礙背景，未來研究可進一步擴大研究對象，納入不同年齡層、性別、社經地位及不同障礙類型的身心障礙者，以獲取更具代表性與廣泛性的研究結果。

(二) 結合量化研究，提升研究結果的客觀性與可比較性

本研究主要採用質性研究方法來探討身心障礙者的戀愛經驗，但未來可進一步結合量化研究，以獲得更全面與可比較的數據。

第三節、研究限制

本研究主要探討肢體障礙與自閉症者的戀愛經驗，因此研究結果可能無法適用於其他障礙類型或不同障礙程度的個體。此外，由於研究方法採用質性訪談，雖能深入了解受訪者的主觀經驗與情感需求，但無法透過量化數據進行統計分析，也難以推論更大範圍內的戀愛趨勢與普遍性。

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

參考文獻

- 王秋霜、許維素 (2008)。已婚聽障者婚前擇偶經驗之探討。**教育心理學報**，40(1)，127-151。 <https://doi.org/10.6251/BEP.20080318.1>
- 王慶福 (2000)。當男孩愛上女孩：人際依附風格類型搭配、愛情關係與關係適應之研究。**中華輔導學報**，8，177-201。
- 余亞珊 (2008)。繪本中身心障礙者的書寫。國立臺東大學兒童文學研究所碩士論文，台東縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/t84r99>
- 林宏熾 (2001)。感官或肢體障礙青年社區生活品質驗證性因素分析及其相關因素研究。**國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學**，11(2)，188-204。
- 林純真 (2009)。智障青年的戀愛經驗及觀點之探討。**台灣性學學刊**，15(1)，43-66。
<https://doi.org/10.6784/FJS.200903.0043>
- 林純真 (2010)。智能障礙者性議題之百年進展。**特殊教育季刊**，117，16-25。
[https://doi.org/10.6217/SEQ.201012_\(117\).0003](https://doi.org/10.6217/SEQ.201012_(117).0003)
- 夏瑋瑄 (2012)。身心障礙大學生的愛情經驗探究。〔碩士論文。國立高雄師範大學〕臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/f6qebc>。
- 翁岱彤、陳冠廷 (2020)。淺談婚姻生活知識對智能障礙者之重要性。**臺東特教**，51(4)，16-19。
- 張恆豪 (2015)。障礙者的公民運動：權力論述和社會模式的在地實踐。**思語言**，53(2)，89-136
- 張瑤琨 (2017)。高職普通班身心障礙學生學校適應之個案研究。〔碩士論文。國立臺北科技大學〕臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/4qbsd2>。
- 許淑溫、林純真 (2009)。一位肢體障礙青少年與異性交往的甜蜜和苦澀。**身心障礙研究季刊**，7(3)，209-217。<https://doi.org/10.30072/JDR.200909.0004>
- 許雅惠 (2009)。大專校院身心障礙學生依附內在運作模式與人際衝突因應方式之分析研究。**特殊教育研究學刊**，34(2)，27-46。<https://doi.org/10.6172/BSE200907.3402002>
- 陳雅玲 (2001)。肢體障礙者的擇偶問題及其相關因素之探討。〔碩士論文。國立臺灣師範大學〕臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/xw436u>。
- 黃正哲 (2012)。一位男性視覺障礙者敘說婚戀歷程之文本分析(未出版之碩士論文)。

國立臺南大學，台南市。

黃忠賢(2003)。**重度視覺障礙者婚姻觀之研究**。〔碩士論文。國立彰化師範大學〕臺灣博碩士論文知識加值系統。 <https://hdl.handle.net/11296/m4skvh>。

萬明美、柏廣法(1999)。大學視覺障礙學生畢業後生活狀況之研究。**特殊教育研究學刊**，17，107-138。

廖涵儀(2007)。**女性視覺障礙者婚戀經驗之敘說研究**。〔碩士論文。國立屏東教育大學〕臺灣博碩士論文知識加值系統。 <https://hdl.handle.net/11296/77nfe6>。

蔡文輝(2007)。**婚姻與家庭-家庭社會學**。五南圖書出版股份有限公司。

賴竑達(2019)。**台北市視障大學生婚姻態度與擇偶偏好之調查研究**。〔碩士論文。國立臺灣師範大學〕臺灣博碩士論文知識加值系統。 <https://hdl.handle.net/11296/xf5gdp>。

嚴嘉楓(2010)。以性別與社會階層觀點論身心障礙者的婚姻現況與困境。**身心障礙研究季刊**，8，111-121。

Bartholomew, K., & Horowitz, L. M.(1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226.among young adults with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 2710-2719.

Cayol, A., Howland, B. A., Diana, H., & Rintala, P.D.(2001). Dating Behaviors of Women with Physical Disabilities. *Sexuality and Disability*, 19(1), 41-70

Chang, Y.-C., Chen, C.-H., Huang, P.-C., & Lin, L.-Y.(2019). Understanding the characteristics of friendship quality, activity participation, and emotional well-being in Taiwanese adolescents with autism spectrum disorder. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 26(6), 452-462.

Kampfe, C. M., & Smith, S. M.(1998). Intrapersonal aspects of hearing loss in persons who are older. *The Journal of Rehabilitation*, 64(2), 24-24.

Kerr, K. (2007). Romantic relationships and autism spectrum disorder. Amaze Information Sheet, 6. Retrieved from <https://studylib.net/doc/18282349/romantic-relationships-and-autism-spectrum-disorder>

Luey, H. S.(1980). Between worlds: The problems of deafened adults. *Social Work in Health Care*, 5, 253-265.

Orsmond, G. I., Shattuck, P. T., Cooper, B. P., Sterzing, P. R., & Anderson, K. A. (2013).

Social participation among young adults with an autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 43, 2710-2719.

Pecora, L.A., Mesibov, G. B., Mark A. Stokes, M. (2016). Sexuality in high-functioning autism: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism Development and Disorders*, 46, 3519–3556. DOI: 10.1007/s10803-016-2892-4

Scheetz, N. A. (1993). *Orientation to Deafness*. Massachusetts: Alyn & Bacon.

Stokes, M., Newton, N., & Kaur, A. (2007). Stalking, and social and romantic functioning among adolescents and adults with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 37, 1969-1986.

Suka, A. (2006). Violence against blind/Visual Impaired Girls in Malawi. Paper presented at the 12th International Council on Education for People with Visual Impairment World Conference, Malaysia.

論文集

- 指導單位：教育部
- 主辦單位：國立臺中教育大學
- 承辦單位：特殊教育學系
- 協辦單位：彰化縣資優教育資源中心
南投縣特殊教育資源中心

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

附錄一 訪談大綱：高功能自閉症者（隱性障礙成人）

一、基本資料

- 1.姓名：
- 2.年齡：
- 3.最高學歷：
- 4.目前職業：
- 5.障礙程度：（輕度、中度、重度）：
- 6.原生家庭成員（父母及手足）：
- 7.結婚家庭成員（若無則此題免答）

二、戀愛經歷

- 1.請您簡單介紹一下您的戀愛經歷？
- 2.(1)您在戀愛過程中是否遇到過溝通方面的困難？
(2)您在戀愛過程中是否遇到過互動相處方面的困難？
(3)您在戀愛過程中是否會向對方表達自己喜歡對方的心意？
(4)若在戀愛過程中吵架時您會如何表達自己的情緒？
- 3.(1)在過去交往的經驗中，您覺得自閉症是否會影響您與他人的戀愛情況？若會，是如何影響？
(2)是否有特殊的情境或時刻讓您特別感受到這一點？
(3)您覺得自身外表在戀愛關係中是否具有優勢？對您能結婚有影響嗎？
- 4.在您過去的戀愛經歷中，伴侶能否理解您的身心特質嗎？會不會有覺得伴侶無法理解自己的情況？能否分享一次讓您印象深刻的經歷
- 5.在戀愛關係中，您覺得自己對於另一半有什麼樣的期望？是否需要伴侶提供幫助？
- 6.您的擇偶條件為何？
- 7.您覺得當自己具備什麼條件時您才會願意進入戀愛關係中？
- 8.您偏好的約會場所所有哪些？

三、社會偏見與壓力

- 1.您覺得在社會上，其他人對高功能自閉症者或肢體障礙者的戀愛與親密關係有什麼樣的偏見或誤解？
- 2.這些偏見是否影響了您在戀愛中的行為或決定？如果有，能否舉例說明？
- 3.您是否因為您的障礙而感到在戀愛市場上處於不利地位？如何應對這些挑戰？

四、支持與資源

- 1.您覺得現有的社會資源（如交友軟體、聯誼社團等）對自閉症者或肢體障礙者在找尋另一半有幫助嗎？
- 2.如果有一種理想的支持系統或資源可以幫助您在戀愛中更順利，您希望這些資源具備哪些特點？

五、建議與反思

- 1.您有什麼建議可以提供給其他高功能自閉症者或肢體障礙者，幫助他們在戀愛中面對挑戰？
- 2.如果能夠改變社會對高功能自閉症者或肢體障礙者戀愛的看法，您希望改變什麼？

六、其他

- 1.您覺得顯性障礙者與隱性障礙者在戀愛中的挑戰有何不同？

2025 年特殊教育學術研討會：融合教育、數位融合與性別平等教育論文集



國立臺中教育大學

National Taichung University of Education

發行：郭伯臣

2025年特殊教育學術研討會：

編輯者：國立臺中教育大學特殊教育學系

2025 Symposium on Special Education:

Inclusive education, Digital integration education and Gender equity education
主編：詹秀美 for Students with Special Education Needs

執行編輯：林雨蓉

封面設計：立得影印行

2025年5月09日~5月10日

出版者：國立臺中教育大學

論文集

地址：臺中市民生路 140 號

電話：04-22183361

印製者：立得影印行

●指導單位：教育部

●主辦單位：國立臺中教育大學

●承辦單位：特殊教育學系

●協辦單位：彰化縣資優教育資源中心

地址：臺中市西區金山路 10 號 2 樓

南投縣特殊教育資源中心

電話：04-22236644

國立臺中教育大學特殊教育學系 編印

中華民國 1 1 4 年 5 月 初 版