

嘉義特教



嘉義特教



國立嘉義大學

Special Education



GPN:2009405230
工本價:130元



國立嘉義大學特殊教育中心印行
中華民國一一年五月

第41期

第41期

第41期

目錄

中華民國94年6月創刊
中華民國114年5月出刊

學校教育中合理調整的實踐與挑戰(邀稿) 陳明聰 黃彥融	01
正念在後設認知能力提升的運用(邀稿) 張美華 簡瑞良	11
輕度自閉症資優學生優勢的校外延展與生涯發展：支持策略與 多元途徑實踐之案例(邀稿) 陳勇祥	21
以生成式人工智慧支持神經多樣性學生的教育意涵 王淑惠	29
學前融合教育實施困境與教保服務人員專業知能需求之探討 李欣容 黃志雄	38
大專校院資源教室輔導人員在系統觀合作中的正向經驗： LIGHT UP策略的初步構思 葉子甯	47

活動集錦



主 題：心智障礙類學生的身心特質、需求與輔導：從『聽
讀寫學習優勢發展量表』發展個別化學習策略」
講 師：長庚大學醫學院早期療育研究所陳麗如教授
日 期：113年8月1日



主 題：生涯與轉銜相關測驗工具的介紹與運用
講 師：四季職涯發展學院李宜芳執行長
日 期：113年8月19日



主 題：自傳及履歷撰寫、面試須知指導
講 師：職涯諮詢師李宗樺老師
日 期：113年8月26日



主 題：特殊教育學生(含職涯發展、適應體育)課程
活動設計
講 師：國立臺東大學通識教育中心何永彬副教授
日 期：113年9月5日

學校教育中合理調整的實踐與挑戰

陳明聰

國立嘉義大學
特殊教育學系教授

黃彥融

國家教育研究院
課程及教學研究中心
助理研究員

摘要

隨著《身心障礙者權利公約》(CRPD)於我國國內法化，合理調整在教育現場的實施逐漸受到重視，並成為實現融合教育的重要措施。本文旨在闡述合理調整之內涵，並系統整理其在學校教育中的具體實踐方式與因應建議。內容涵蓋合理調整的定義、適用對象、適用範圍與措施、申請程序、判斷原則及實務執行過程中可能面臨的挑戰與回應策略，期能提供學校具體可行的實施方向，協助身心障礙學生平等參與學習活動，落實融合教育之目標。

關鍵詞：合理調整、融合教育、教育公平

壹、緒論

我國於 2014 年將《身心障礙者權利公約》(Convention on the Rights of Persons with Disabilities, CRPD)國內法化，並制定《身心障礙者權利公約施行法》作為實施依據，明定「公約所揭示保障身心障礙者人權之規定，具有國內法律之效力」。為回應 CRPD 所強調之平等與不歧視原則，相關國內法規亦陸續修正，納入不歧視與合理調整等規定，以強化對身心障礙者權益之保障。在教育領域中，2023 年《特殊教育法》修正時即明確強調，應尊重並保障特殊

教育學生及幼兒之人格與權益，其在學習相關權益、校內外實習與校內外教學活動參與等方面，不得遭受歧視待遇。同時規定，特殊教育與相關服務措施之提供與設施之設置，應符合融合教育之目標，並納入適性化、個別化、通用設計、合理調整、社區化、無障礙及可及性等精神。進一步而言，2024 年公布之《高級中等以下學校及幼兒園特殊教育評鑑辦法》亦將「學校是否根據學生學習需求提供合理調整措施」納入評鑑重要指標之一，顯示合理調整已成為評估學校落實融合教育責任的重要依據。

身心障礙學生或幼兒(以下簡稱學

生)在參與學校或幼兒園(以下簡稱學校)教育的過程中,常因己身的限制而遭遇學習或活動參與上的困難。雖然特殊教育體系已提供多項服務,協助其克服障礙以實現平等參與。但除已納入特殊教育體系的學生外,仍有部分學生因無特殊教育身份,因障礙影響其學習參與,而難以即時獲得支持。我國現行支持服務系統多採「先鑑定、後服務」的模式,致使障礙者在申請教育資源或福利時,經常面臨制度性延宕與服務落差(王育瑜、謝儒賢,2015;周月清、張恒豪,2017;林駿杰、張恒豪,2020;邱大昕,2011)。然而,依據 CRPD 第 1 條「宗旨」便明確指出「身心障礙者包括肢體、精神、智力或感官長期損傷者,其損傷與各種障礙相互作用,可能阻礙身心障礙者與他人於平等基礎上充分有效參與社會」,以人權模式重新詮釋障礙的狀態,並進一步重塑平等與反歧視之內涵(Degener,2016)。教育系統若欲回應 CRPD 之規範,必須進一步理解合理調整之概念,並建立對應的實施程序,以確保所有處於障礙處境的學生皆能獲得適切支持。

因此,本文將進一步說明合理調整的概念內涵,並依序探討其適用對象、適用範圍與措施、申請程序、判斷原則,以及實務執行中可能面臨的挑戰與因應策略,期能提供學校具體可行的實施方向,協助身心障礙學生平等參與學習活動,落實融合教育之目標。

貳、什麼是合理調整

一、合理調整的理念

依據 CRPD 第 2 條,合理調整是指「根據個體的具體需求,在不造成不成比例或過度負擔的情況下,進行必要且適當的修改或調整,以確保身心障礙者能在與他人平等的基礎上,充分享有或行使所有人權與基本自由」。此一定義強調,合理調整之核心目的在於「確保身心障礙者在與其他人平等基礎上享有或行使所有人權及基本自由」。在學校教育情境中,合理調整應是確保身心障礙學生的「學習相關權益、校內外實習及校內外教學活動參與」,而非「學習結果的保障」。換言之,合理調整不應改變或降低教育活動之核心職能(core functions),也就是在教育環境中考量合理調整時,不應把降低學習成就標準作為合理調整;而應透過適當的支持與調整,協助身心障礙學生在平等的基礎上參與學習(陳明聰、黃彥融,2024)。

合理調整為一整體性概念,其中「合理」(reasonableness)並非用以限縮義務或降低責任程度。判斷一項調整措施是否屬於合理調整,應著重其調整措施是否與學生的障礙相關,並評估是否能有效降低或消除因障礙所造成的參與阻礙,進而促進其平等參與學校教育活動,保障其應享的學習權益。此處所稱之「合理」,強調調整措施的相關性、適當性與有效性,即調整是否與個體之損傷密切相關,且具實質幫助於改善其不利處境(CRPD Committee, 2018)。

若所提出之調整為促進學生參與所需必要措施，則應視為合理調整，學校即有依法提供之責任。除非學校能具體證明該項調整在法律或實務執行上確有不可行之情形，或其所需資源已超出合理範圍，構成不成比例或造成過度負擔，始得不同意提供。在進行資源可行性評估時，應將主管機關可提供之支援資源一併納入考量。倘學校最終決定不予提供，應提出具體且充分之理由。

二、合理調整與其他融合教育措施的比較

合理調整是為了協助身心障礙學生克服特定情境中學習或參與的困難，彌補一般教育措施在回應多元需求上的不足，藉以降低障礙對其參與所造成之限制，並確保其能平等參與各項教育活動。現行特殊教育制度中，已依據學生個別需求擬定個別化教育計畫（Individualized Education Program, IEP）或個別化支持計畫（Individualized Support Plan, ISP），並據以提供必要之特殊教育與相關服務。然而，在此基礎上，為何仍需設置「合理調整」機制？此外，《特殊教育法》亦明文揭示「通用設計」、「無障礙」與「可及性」等概念。為釐清各項機制間之關係，以下說明通用設計、無障礙／可及性、IEP/ISP 等概念，並綜合比較其與合理調整之異同與功能定位。

（一）通用設計

通用設計是一種「為所有人設計」（design for all）的理念，強調在產品、

環境、建築、課程或活動設計階段，即預先考量所有可能使用者之需求與差異，以提供最大程度之彈性與包容性。在教育領域，《特殊教育法施行細則》則使用「通用設計學習」（Universal Design for Learning, UDL）的概念，主張建構通用的學習環境，要考量學生的多樣性以兼顧不同學習需求，透過彈性教學方法與多元表現模式，提升學生之學習動機與成效，滿足不同學習需求（CAST, 2018）。

（二）無障礙／可及性

無障礙與可及性著重於物理空間、資訊與溝通層面之開放性，確保身心障礙學生能無阻礙地進入、參與及使用教育資源（Burgstahler, 2015）。主要精神在於強調「可達」、「可進」、「可用」的原則，透過相關環境的建置，讓身心障礙學生可不受阻礙順利參與校園學習及使用相關設施設備。其關注焦點在於環境與設施的設計，使其具備進出、操作與理解之便利性，從而排除外在障礙因素。

（三）IEP/ISP

針對高中以下身心障礙學生，學校應依其個別需求制定 IEP，內容包括學生需求評估、特殊教育與相關支持服務、教育目標及評量方式、行為功能介入與行政支援，以及轉銜輔導與服務等項目。在課程調整方面，IEP 可依據《十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範》（教育部，2021），得對學習內容、學習歷程、學習環境與學習評量進行彈

性調整，如採用「簡化」、「減量」、「分解」、「替代」或「重整」等方式，並可依需求增減各領域或科目之課程節數與學分數。在評量方面，則依《高級中等以下學校特殊教育課程教材教法及評量實施辦法》(2023)規定，可對特定領域或科目調整及格標準，並須載明於

IEP 之中。至於 ISP，則由學校於開學前或學期初擬定，用以提供學生所需之教育支持與轉銜服務。

若從適用對象、實施時間與義務主動性三個面向進行說明，可更清楚區辨通用設計、無障礙/可及性、IEP/ISP 與合理調整之功能定位，如表 1 所示。

表 1 通用設計、無障礙/可及性、個別化教育計畫/個別化支持計畫、合理調整概念比較表

項目	對象	時間	義務性
通用設計	全體，所有人	事前	主動
無障礙/可及性	全體，所有身心障礙者	事前	主動
IEP/ISP	個別，特殊教育鑑定身心障礙學生	事前/現時	主動/被動
合理調整	個別，身心障礙學生	現時	被動

從表 1 可知，通用設計屬於學校對全體學生的事前責任，強調在課程與環境設計階段即主動納入多元需求，以提升整體學習環境之彈性與包容性。無障礙/可及性則為學校針對所有身心障礙學生所應負之事前責任，須預先考量物理、資訊與溝通環境的可及性，主動協助排除外在參與障礙。IEP/ISP 針對經特殊教育鑑定之身心障礙學生，學校主動在事前需依個別需求擬定相關計畫並提供相應服務。然而，在實施過程中，若學生、家長或教師發現原計畫不符實際情況可隨時調整，故亦兼具現時回應之被動義務性質。相較之下，合理調整為學校對所有身心障礙學生所負之現時責任，當學生本人或其代理人提出學習或參與困難並請求協助時，學校即應

啟動調整程序，進行需求評估與對話討論。此類調整雖由學生端提出，但學校在接獲後即負有主動處理與合理回應之責任，屬於現時責任、被動義務的性質。

整體而言，這些概念機制彼此相輔相成，並共同促進融合教育的實現。學校應透過通用設計和無障礙/可及性理念營造整體友善學習環境，對於依《特殊教育法》鑑定之身心障礙學生則應進一步制定 IEP/ISP 提供個別化支持。至於身心障礙處境、領有身心障礙證明或雖有 IEP 但仍面臨參與困難之學生，則可透過啟動合理調整程序，提供必要之支持，以協助平等參與課程活動學習。

參、合理調整的實踐

一、誰適用合理調整

合理調整的適用對象為身心障礙者，考量在優先適用 CRPD 的精神下，身心障礙者包括有經正式鑑定合格以及未經鑑定但處於障礙處境下並提供資料佐證有實質需求者(國家人權委員會, 2023)，合理調整的適用對象包括：

- (一) 依《CRPD》，未經身心障礙鑑定，但處於障礙處境下，且提供相關資料佐證有實質需求之學生。
- (二) 依《身心障礙者權益保障法》，領有身心障礙證明的學生。
- (三) 依《特殊教育法》，經各級主管機關專業評估及鑑定具學習特殊需求的身心障礙學生。

也就是說，在 CRPD 的架構下，教育系統不宜只針對各級主管機關鑑定符合身心障礙的學生，也要納入只有身心障礙證明的學生或能提供相關資料來佐證有障礙並有參與困難的學生。

二、合理調整的範圍與措施

合理調整以保障身心障礙學生「學習相關權益、校內外實習及校內外教學活動參與」為範圍，也就是要屬於學校內容課程學習活動的參與才是合理調整的範圍。例如：學生若因障礙需求申請無障礙交通車以參與班級校外教學，屬合理調整之適用範圍；但若申請放學後前往安親班之無障礙交通車接送，因不屬於學校課程活動，則不適用於合理調整之適用範圍。什麼樣的措施屬於合

理調整呢？由於合理調整沒有特定的項目，而是根據學生需求提供協助。以下說明常見可視為合理調整之措施，以及較不屬於合理調整之措施。惟是否構成合理調整，仍須依個案情境具體判斷。

(一) 可構成合理調整之措施

1. 學習方法：允許學生以錄音方式代替抄寫筆記或教師採用多元教學策略等。
2. 評量方式：依據《身心障礙學生考試服務辦法》，得提供延長考試時間、特殊試卷(如點字版、放大字體)、語音報讀、口說作答或安排低樓層教室應試等。
3. 教材形式：提供點字書、有聲書、電子書(結合報讀軟體)或相關替代格式等。
4. 學習環境：調整座位安排、教室位置、改採線上授課形式、調整採光與教室溫度等。
5. 出席管理：彈性調整到校時間、課程出席規範或請假規定等。

(二) 較不屬於合理調整之措施

1. 調降課程核心要求：免修必修課程。
2. 調整的做法會改變課程核心要求：將需實習實作課程改為觀察同學實作並撰寫報告。
3. 降低課程難度或要求：僅讓學生學習比較簡單的內容。
4. 調整及格成績標準：降低個別學生的學科評量標準。

整體而言，合理調整應著重於學習過程中之支持措施，不應變動課程核心要求與學習標準。若涉及學習內容深度或評量標準之調整，則原則上應透過 IEP 程序處理，僅限於已完成特教鑑定有 IEP 之學生。

三、如何申請合理調整

合理調整的落實需透過學校內制度化程序進行，學校可以考量學生原有的專責單位，有 IEP 的學生就由特殊教育專責單位或人員負責，學生有接受二級輔導的個案可由學生輔導單位負責，其餘學生則視其申請之調整措施所涉業務，由校長指定業務單位負責處理。

由於許多合理調整措施並不需花費相關經費，且在教室內就可以處理，所以鼓勵可以直接找任課老師或導師表達特定參與的困難和合理調整的需求，如果可以處理就不用再進入學校的正式流程；或是如果在申請之後，學校根據學生需求也立即同意，也不用進行正式的對話討論過程。以下說明重要的流程：

- (一) 提出申請並確認資料：身心障礙學生是申請合理調整的主體，理應由學生自己提出或在其同意下由法定代理人或實際照顧者提出申請。申請時要提出其符合障礙之相關資料，如：身心障礙證明、重大傷病卡、醫療診斷或相關輔導紀錄等，並說明所遇的困難及改善的措施。
- (二) 確認申請：要確認所交資料能證

明該生具為身心障礙狀態，且要考量其申請調整措施是否為參與學校課程學習之範圍。

- (三) 對話討論：在保密的原則下，由學校跟學生本人，或加入其法定代理人或實際照顧者共同對話討論，澄清學生參與活動的主要困難及促進參與的調整措施，並決定該調整是否具有前述的目的性和相關性。如果符合目的性和相關性，學校就得提供合理調整，除非該調整違反可行性或比例性原則，或造成過度負擔。
- (四) 書面通知：不管有無通過，都應以書面方式通知學生或其法定代理人或實際照顧者。針對未通過者，則應提供未通過之具體理由。
- (五) 成效評估與修正：定期檢討與修訂，確保調整有效且具持續性。並將相關合理調整措施列為後續學校通用設計、無障礙／可及性環境的營造規劃，若有 IEP/ISP 者則可列入後續的相關支持服務內容內。

四、合理調整的判斷原則

在實施合理調整時，學校應依據一系列原則進行評估與判斷，以確保調整措施既能有效支持學生需求，又符合教育現場之運作條件。相關原則可區分為兩大層面：必要性原則與限制性原則。

- (一) 必要性原則：此部分聚焦於調整本身是否具備目的性與相關性。

1. 目的性 (Purpose)

調整措施應能改善學生所面臨之困難，以促進其在學習歷程中享有與其他學生相等的參與機會。例如：書寫困難的學生，提供口頭報告選項以取代書面作業，以評估其閱讀理解能力。

2. 相關性 (Relevance)

調整措施應直接針對學生特定障礙所產生的限制，能適當有效的滿足他的需求。例如：閱讀理解困難的學生，要求學校讓他把原本的書寫作業改以電子 Word 檔方式繳交，則未對應其實際障礙（閱讀理解而非書寫），此調整即欠缺相關性。

倘若身心障礙學生的申請同時符合前述兩項原則，學校就應提供合理調整。除非學校認為這個調整措施執行上窒礙難行，則可進一步依以下「限制性原則」進行判斷，並提出具體理由。

(二) 限制性原則：此部分針對調整措施的可行性與對學校整體運作之合比例性及不構成過度負擔。

1. 可行性 (Feasibility)

調整措施須考量學校做不做得得到，須在法律、人力、時間與安全條件下具備可行性。例如：就讀特殊教育學校的重度肢體與智能障礙學生，因氣切使用呼吸器，要求學校讓其參與水療課程。學校有物理治療師，但經醫師評估有

嗆水風險。考量有安全上的疑慮，不符合可行性原則。

2. 合比例性 (Proportionality)

調整措施須與學生需求相當，以學生為中心思考學生需不需要這麼多調整？會不會太超過？不應超過合理範圍。例如：識字障礙學生申請提供電子教材與報讀軟體，是可行且合比例的；但若要求所有學習教材，包括教科書、補充教材和學習單都要用人工報讀，則不符合可行性和合比例性。因為上課時要人工報讀需要大量人力而且會造成其他同學的嚴重干擾，且有電子教材和報讀軟體更方便的方式可以使用，故不具合比例性。

3. 不構成過度負擔 (Undue Burden)

調整措施須學校負擔得起的，不應對財務、人力、行政造成過度負擔，評估負擔時須同時把主管機關的整體資源也一併納入考量。例如：肢體障礙的學生新生提出改善無障礙通道之需求，雖學校有經費支應，但工程長達兩個月，且通道施工會影響全校學生進入籃球場上課和體育課使用，校內又沒有其他替代的場地。馬上施工改善無障礙通道，雖然可行且財務上沒問題，但會影響全校一個學期無法使用籃球場，可能會造成過度負擔，可以思考替代方案（如：先做臨時性通道，

再利用暑假期間施工)，以減少學校產生過度負擔。

肆、合理調整的挑戰與因應建議

提供合理調整是學校的責任，然在實務推動過程中常面臨多重挑戰，包括教師與行政人員對相關概念認知不足、資源與人力配置不足、缺乏制度化之處理機制與溝通平台、校內共識不足或外部資源整合不易等問題。為有效落實合理調整，學校應從下列幾方面加以強化：

- 一、以協助學生克服困難參與學習為本位：學生是教育的主體，在討論學生的困難和改善時要以學生的最佳利益為考量，在過程充分透過平等的對話共同討論尋求可能的協助方案。
- 二、建立校內共識：提供學生調整措施，有時會讓學校老師覺得對其他學生不公平或造成自己要多做事。因此，在推動之前，校長要先說明合理調整的意義和價值，營造校內多元接納和提供學生彈性參與學習的共識，以利校內的推動。
- 三、校內建立合理調整的處理流程與機制：合理調整的適用對象不只有《特殊教育法》的身心障礙學生，學校應根據規模與校園文化，建立全校的處理流程和機制，不宜全視為特殊教育的業務。
- 四、校長整合校內外資源：部分合理調整可能需要有主管機關或外部資

源共同投入，校長應扮演資源整合的關鍵角色，主動連結主管機關、特殊教育資源中心、民間機構等外部資源，提升學校落實合理調整之可行性。

伍、結語

合理調整是實現教育平等與人權保障的重要途徑，亦為融合教育制度邁向全面性實施的關鍵機制。透過法規依據、明確定義、實務原則與操作程序的建構，學校可在保障學生權益的同時，兼顧整體教學公平與行政可行性。然在實施過程中，可能面臨教師認知不足、資源配置有限、制度不明確等挑戰，亟需從專業認知建構、制度流程建立與內外資源整合等層面加以強化。推動合理調整不僅為法定義務，更應視為教育專業應主動承擔的責任與價值實踐。展望未來，教育現場應朝向強化師資專業、落實法規執行與建構支持系統之方向持續努力，透過制度化與文化的雙重推進，全面實現融合教育精神，落實「不遺漏任何一位學生」的教育理想。

參考文獻

- 王育瑜、謝儒賢（2015）。需求評估的假象，社會控制的事實：身心障礙鑑定評估新制的批判。*社區發展季刊*，150，123-133。
- 身心障礙者權利公約施行法（2014，8月20日）。

- 身心障礙者權益保障法 (2021, 1 月 20 日)。
- 周月清、張恒豪 (2017)。新制身心障礙鑑定與需求評估 (ICF) 執行之探討：身心障礙服務使用者觀點。東吳社會工作學報, 32, 1-34。
- 林駿杰、張恒豪 (2020)。什麼是「障礙研究」？英美的理論發展、建制化與臺灣本土化歷程。人文及社會科學集刊, 32(4), 645-691。
- 邱大昕 (2011)。誰是身心障礙者：從身心障礙鑑定的演變看「國際健康功能與身心障礙分類系統」(ICF) 的實施。社會政策與社會工作學刊, 15(2), 187-213。
<https://doi.org/10.6785/SPSW.201112.0189>
- 特殊教育法 (2023, 6 月 21 日)。
- 特殊教育法施行細則 (2023, 12 月 20 日)。
- 高級中等以下學校及幼兒園特殊教育評鑑辦法 (2024, 4 月 29 日)。
- 高級中等以下學校特殊教育課程教材教法及評量實施辦法 (2023, 12 月 7 日)
- 國家人權委員會 (2023)。身心障礙者合理調整參考指引。
<https://nhrc.cy.gov.tw/education/publication/detail?id=d61689be-fc32-40f4-a4cf-ca4645e896d1>
- 教育部 (2021)。十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範。作者。
- 陳明聰、黃彥融 (2024)。從合理調整國際發展趨勢談我國教育上的實務應用。中華民國特殊教育學會年刊, 2024, 81-110。
- Burgstahler, S. (2015). *Universal design in higher education: From principles to practice* (2nd ed.). Harvard Education Press.
- CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*.
<https://udlguidelines.cast.org>
- CRPD Committee (2018). *General comment No.6: On equality and non-discrimination*. United Nation.
- Degener, T. (2016). Disability in a human rights context. *Laws*, 5(3), 35.
<https://doi.org/10.3390/laws5030035>

The Practice and Challenges of Reasonable Accommodation in Education in Schools

Ming-Chung Chen

Professor,
Department of Special Education,
National Chiayi University

Yan-Rong Huang

Assistant Researcher,
Research Center for Curriculum and Instruction,
National Academy for Education Research

Abstract

Following the domestic incorporation of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) in Taiwan, the concept of reasonable accommodation has gained increasing attention within school-based education and has become a critical measure in advancing inclusive education. This article aims to clarify the conceptual framework of reasonable accommodation and systematically examine its practical implementation in schools. The discussion includes its definition, eligible recipients, applicable scope, application procedures, assessment principles, and the practical challenges encountered during implementation, along with suggested strategies for response. The goal is to assist schools in more effectively adopting reasonable accommodation measures to ensure equitable participation in educational activities for students with disabilities. Implementing reasonable accommodation is not only a legal responsibility but also a vital pathway to achieving educational equity and inclusion.

Keywords: reasonable accommodation, inclusive education, educational equity

正念在後設認知能力提升的運用

張美華

國立嘉義大學
特殊教育學系助理教授

簡瑞良

國立嘉義大學
特殊教育學系副教授

摘要

本文旨在探討正念訓練如何運用於提升後設認知能力。首先，說明正念與後設認知的關係。其次，探討正念提升後設認知能力的訓練策略。最後，提出訓練實施建議供教育工作者參考。

關鍵詞：正念、後設認知

一、前言

正念(mindfulness)的觀念和策略，目前廣泛運用在心理治療與教育的領域(張琳, 2019; 彭慧慈, 2017; 黃鳳英, 2019; 黃鳳英、鄧瑞璋, 2017; Ali et al., 2022; Bockmann & Yu, 2023; Osgood et al., 2017; Strait et al., 2020; Thierry et al., 2016)。由上述實證研究可知，正念能有效提升個體情緒穩定調節能力，同時對專注力提升也有成效。後設認知(metacognition)能力是學業學習(academic learning)和非學業學習(non-academics learning)學習能力的基礎。Merkebu 等人(2023)的研究指出後設認知能力與情緒調節(emotional regulation)有正向相關。有效訓練個體

提升後設認知能力，能有助於提升上述兩方面的學習能力。

Hussain (2015)的研究支持正念與後設認知有一些相關，Jankowski 和 Holas (2014)認為結合正念及後設認知對於一些心理異常治療有效益。基於上述學者觀點，如何運用正念訓練增進後設認知能力，筆者認為是可行的方式，但這部分探討的文獻較少。這也是筆者為文的目的，期能有拋磚引玉之功，喚起更多人對此領域的重視和興趣。因此，本文主要在探討正念訓練如何運用在後設認知能力的提升。首先，說明正念與後設認知的關係；其次，探討正念如何提升後設認知的訓練策略；最後，提出一些實施訓練的建議，以供從事教育工作的人們參考。

二、正念與後設認知關係

Kudesia (2019)認為正念是後設認知的過程，在此過程中個體可以調整面對當前情境訊息處理過程（information processing）模式。正念非常強調專注覺察、此時此刻及不評價的策略和觀念。後設認知很重要的部分是強調自我覺察、自我監控及自我反思等策略和觀念。可見，正念與後設認知有一些相關聯的因素。筆者嘗試簡述兩者的關係如下：

（一）自我覺察是自我監控的初始

鄭昭明（2010）稱後設認知為認知的自我監控。筆者認為這樣的譯法即強調後設認知的很重要特質，即是對認知的自我監控歷程。自我覺察亦是自我監控起始的基礎。正念的重要基本觀念之一即是強調自我覺察。保持對自己此時此刻的身心狀態覺察、對自己的言語行為覺察及對自己的思想情緒覺察。Dunne 等人(2019)強調後設覺察(meta-awareness)是各式正念訓練的基本要素，也是正念治療效果的關鍵因素。

由此可知，強調自我覺察是正念與後設認知共同的觀念，這也顯示出正念與後設認知的連結處。自我監控的訓練先以自我覺察為起始基礎，正念的訓練也須從自我覺察的訓練開始。

（二）專注現在是自我調整的基礎

自我調整（self-regulation）是後設認知的重要策略，也是後設認知作用的過程。正念很強調對此時此刻（here and

now）即現在（the present moment）的覺察，Solem 等人（2015）認為正念強調對現在的覺察是維持心理健康很重要的要素。筆者認為要做自我調整前，首先須對現在有所覺察，才能做出合適的自我調整。

（三）不評價應是自我反思的原則

Kabat-Zinn (2003) 指出不評價（non-judgement）是正念很重要的要素。筆者認為不評價是正念很重要的核心觀念，不評價個體自我的想法、行緒等，只專注於覺察和不起評價的訓練，有助於個體認知能力與情緒行為自我控制能力的提升。不評價應是自我反思的原則，自我反思是增進後設認知能力的重要策略，透過自我反思可以提升後設認知知識和後設認知經驗。筆者認為不評價自我方能使個體做出正確平和的自我反思，這也是正念訓練有助於自我反思的後設認知能力的提升。

三、正念增進後設認知能力的策略

Aydin 等人（2022）建議後設認知能力提升可以改善焦慮症狀。後設認知對於學業能力和社會情緒行為能力的提升佔很重要的地位，因此如何透過正念訓練去提升學生的後設認知能力，應是值得教育及心理相關專業者關注的領域。以下是筆者提出的四個正念提升後設認知能力的訓練策略，供專家們參考。

（一）靜的訓練（增進自我覺察）

心靜下來是自我覺察的基礎，心不靜，自我覺察的效能即會降低。正念訓練對於靜心的作用已獲得許多實證性研究支持。後設認知就是一種覺察的過程，覺察自己的思考認知、情緒行為及身體動作，因此靜心訓練不僅提升覺察，也提升後設認知能力。以下簡要提出靜心訓練策略：

1. 覺察呼吸

(1) 重點說明：

呼吸訓練是靜心訓練很重要的途徑。平時訓練自己覺察自己的呼吸，許多時候可以讓心平靜下來。

(2) 與後設認知關係：

覺察是後設認知的重點，透過對呼吸覺察，可以提升個體的覺察能力。

同時，透過呼吸的覺察，不僅可增進對自己身心自我覺察的能力，另一方面也能增進自我監控的能力。

(3) 實施要點：

- A. 自然放鬆呼吸。
- B. 觀察呼吸過程。
- C. 練習腹部呼吸。
- D. 練習觀察感受呼吸氣息進出鼻尖。
- E. 練習感受呼吸之間腹部漲縮的變化。

2. 覺察自我（回到自心）

(1) 重點說明：

將專注覺察的重點，從對

外境人事物返回到自我本身。覺察自我的存在，靜下來觀察自己的身體動作和行為。

(2) 與後設認知關係：

回到專注自我內心觀察，放下對外在人事物的追逐，即可增進對自己身口意行為的覺察，進而提升後設認知能力。

(3) 實施要點：

- A. 閉眼觀想我的樣貌（行為、動作、外貌、個性....）。
- B. 觀想自己重要的特質和價值。
- C. 練習靜下心來，回歸到內心。
- D. 練習靜靜地用內觀看著自己。
- E. 當自覺心受外境人事物的影響，提醒自己專注力回到自己的內心。
- F. 養成靜下心來，與自己獨處，觀察自己，傾聽自己內在聲音的習慣。

（二）定的訓練（增進自我監控）

念念分明，攝心不放鬆是修定的重要口訣。筆者認為念念分明即是對於個體的每個起心動念或是情緒行為、身體動作皆能夠清楚地覺察。這樣地自我覺察正是自我監控的基礎。以下簡介定的訓練策略：

1. 覺察心念

(1) 重點說明：

後設認知能力也是對心念覺察和控制的能力。覺察自己

的心念，進而監控心念是定的訓練很重要的基礎。如果提升對心念的控制，有很正向的相關也能提升對身體及行為的控制。

(2) 與後設認知關係：

覺察是後設認知的重點過程，增進覺察能力可以提升後設認知能力。

對心念的覺察應是後設認知訓練很重要的一步。更進一步說，後設認知能力就是對自己心念覺察、了解、監控及調節的能力。增進對心念的覺察也可以增進對心念的自我監控，進而提升後設認知能力。

(3) 實施要點：

- A. 覺察自我經常出現的念頭 (thoughts)。
- B. 覺察內在自我對話 (self-talk) 的模式。
- C. 覺察自己的觸發念頭 (trigger thoughts) 與情緒行為關係。
- D. 練習正向的自我對話改變自己觸發念頭的反應。
- E. 練習自我教導 (self-instruction) 策略，改用正向自我對話改善自己的情緒行為反應。

2. 覺察無我

(1) 重點說明：

覺察一切的煩惱痛苦來自我執，但是「我」也是無常和虛

幻不實。透過對無我的覺察有助於內心安定。

(2) 與後設認知關係：

如果增進對自己困擾煩惱來源的了解，會發現我們的煩惱常來自於因為有我，如我想要、我覺得等種種我執。對於因為我執產生的煩惱有自我覺知的能力，這即是後設認知能力的重要部分。

(3) 實施要點：

- A. 覺察無常是人間的實相常態。
- B. 覺察我也是在無常變化之中。
- C. 覺察我執是一切煩惱的根源。
- D. 覺察無我空相可以使內心更加安定。
- E. 練習以無我空相使心安定。
- F. 練習無我空觀，想像假以時日我如果不在，目前許多的執著煩惱是否也不存在了。

(三) 專注訓練 (增進自我調整)

不管對學習成效或情緒行為的控制，專注(attention)皆佔有關鍵的影響。正念可以提升專注力已有實證性研究證明。後設認知也是一種個體去控制自己專注焦點 (focus) 置於何處的過程。Kim 和 Kang (2009)認為透過後設認知訓練可以提升學生專注力策略及後設認知策略的使用。正念的專注訓練可以增進後設認知控制專注焦點的能力，此

能力也是自我調整的基礎。

專注在此時此刻的身體動作覺察，也包含專注在此時此刻呼吸和心念情緒行為的覺察，是專注訓練很重要的內涵。以下簡介專注訓練策略：

1. 專注過程

(1) 重點說明：

後設認知能力對專注力的提升有正向影響。專注在每個行為動作的過程，不止提升專注力，也提升對心念和行為的監控力，以及後設認知能力。

(2) 與後設認知關係

後設認知能力也與對心（mind）的保護與監控有很大的相關。同時，也與專注力提升有密切作用。專注力提升可以增進自我覺察力，對學習與社會情緒行為的控制提升達到重要效果。

(3) 實施要點：

- A. 察覺生活中許多自動化的動作。
- B. 養成對動作的自覺。
- C. 動作放緩慢及輕柔。
- D. 專注在動作過程之中。
- E. 專注在眼前當下的動作行為。
- F. 專注動作的起頭、過程、結束。

2. 專注當下（一心一境）

(1) 重點說明：

專注在每個情境、每個行為動作。李元松（1994）曾言要培養一種心態即「擎宇宙之力

活在當下眼前一瞬」。

(2) 與後設認知關係：

正念的研究支持對當下的覺知可以提升自我專注力。專注力也是後設認知很重要的基礎。

(3) 實施要點：

- A. 練習專注眼前當下的行為動作。
- B. 提醒自我全心貫注在當下每個動作行為。
- C. 提醒自我清晰地覺察清楚每個行為的動作過程。
- D. 專注當下，不去思考過去未來，專注此時此地，斬斷與過去未來的牽纏。
- E. 培養一種性格習慣和氣勢，堅實活在當下眼前一瞬。

(四) 不評價訓練（增進自我反思）

自我反思是後設認知能力很重要的部分，不評價是正念很重要原則和核心觀念。訓練個體養成對己對人不隨意起評價的態度，有助於增進自己的適應力，同時也減少自己與他人發生爭執的可能性。另一方面，不隨意評價自己和別人，方能有自我反思的時間和空間。

訓練個體不隨意升起心念，不隨意評價自己和別人的習慣，是不評價訓練很重要的步驟。以下簡介不評價訓練策略：

1. 不起念頭

(1) 重點說明：

心念深深影響人的認知、

情緒和行為，養成不隨意起心動念的習慣，可以減少負向認知及負向情緒行為的發生。

(2) 與後設認知關係：

讓心如明鏡，更容易反射原來真實樣貌。心念不起可以減少分心，增進專注力。專注力也是後設認知能力的一部分。

(3) 實施要點：

- A. 自覺自己念頭升起。
- B. 不壓抑念頭升起，不與念頭為敵。
- C. 念頭來時隨它來，只是覺察。
- D. 不隨自己念頭升起情緒、行為及想法。
- E. 練習思考中斷法 (stop thinking)，適時練習不升起念頭，有念頭起時，運用自我對話教自己喊停，提醒自己不再隨念頭想下去。

2. 不起評價

(1) 重點說明：

許多人際衝突來自於人們習慣對人起評價的心；許多人內心的痛苦來自人們常對自己沒有評價的心，總覺得自己不夠好，或是自己總是失敗等。因此養成不隨意對己及對人起評價之心，可以減少許多人際衝突及內心自我衝突。

(2) 與後設認知關係：

不起評價是正念重要的觀念，在不評價的過程中，自我覺

察力提升，對認知過程有更進一步自我監控力。不對己對人起評價，讓自己心靈維持平靜，更能讓後設認知的自我覺察能力提升。

(3) 實施要點：

- A. 對己對人起評價之心是一種自動化思考 (automatic thoughts)，也是一種社會知覺 (social perception)。它是人的認知自然過程，也是一種本能。
- B. 訓練自己去認識別人，欣賞別人，不隨意起批評比較的心。
- C. 接納自己習慣評價自己和別人的習慣。
- D. 自覺自己的評價念頭升起。
- E. 覺察自己內心常有的評價念頭。
- F. 運用思考中斷法，使用自我對話，提醒自己對己對事不起評價的習慣。

四、實施建議

在運用正念訓練策略以提升後設認知能力的過程中，筆者有下列四項實施建議：

(一) 自我覺察是正念與後設認知共同基礎

自我覺察是很重要的情意能力，也是後設認知運作的重要過程，同時，也是情緒行為自我控制的關鍵。因此，正

念訓練首要是訓練個體覺察他當下的
心念、情緒、行為、動作，藉此提升他的
後設認知能力。

(二)在個體放鬆及有意願的情形下進 行訓練

在放鬆和有意願的情況下，正念訓
練方有效果。因此，在訓練過程中，應
注意訓練的氣氛要讓個體覺得被鼓勵
和支持，增進其放鬆的心情和參與的意
願。

(三)針對當下此時此地身心行為的覺 察是訓練的重點

對現在此時此刻的覺察是正念訓
練的重點，放下過去及未來的諸多想法
感受，全心貫注去覺察當下的心念及情
緒行為。

(四)訓練者要示範不評價的態度行為
不評價的態度是正念很重要的內
涵。訓練者不評價的態度行為方能讓受
訓者在一個安全及支持的環境下接受
訓練和學習。

五、結語

正念在對於增進人類的身心健康，
以及解決人類因為壓力、焦慮、憤怒等
產生的許多身心問題，目前已有許多實
證性研究證明其有效果。後設認知能力
不僅是學業學習很重要的能力，它對於
人的心理情緒行為的控制與調節也有
極大的效果。

這兩者對人類的認知學習及社會
情緒行為問題改善有很大效果，兩者結
合的領域可能對人類認知與社會情緒

行為此領域有更具可觀性的貢獻，值得
有興趣此領域的教育相關專業人士再
投注研究。

六、參考文獻

李元松(1994)。禪的修行與禪的生活。
臺北：現代禪。

張琳(2019)。正念在治療憂鬱症失樂
症狀所扮演的角色：心理機制的探
討(未出版碩士論文)。國立臺灣大
學。

彭慧慈(2017)。國小高年級注意力缺
陷過動症學生正念教學之研究(未
出版碩士論文)。國立臺中教育大
學。

黃鳳英(2019)。從正念療癒機制論述臺
灣正念教育發展。應用心理研究，
70，41-76。doi:
10.3966/156092512019060070003

黃鳳英、鄧瑞瑋(2017)。兒童正念教育
方案對於改善注意力與憂鬱傾向
之效果。教育實踐與研究，30(2)，
1-34。

鄭昭明(2010)。認知心理學：理論與實
踐(再修訂三版)。臺北市：學富文
化。

Ali, M., Khan, A. N., Khan, M. M., Butt,
A. S., & Shah, S. H. H. (2022).
Mindfulness and study engagement:
Mediating role of psychological
capital and intrinsic motivation.
*Journal of Professional Capital and
Community*, 7(2), 144-158. doi:

- 10.1108/JPCC-02-2021-0013
Aydın, O., Obuća, F., Çakıroğlu, E., Pınar Ünal-Aydın, P., & Esen-Danacı, A. (2022). The effect of mindfulness and metacognition on anxiety symptoms: A case-control study. *Middle East Current Psychiatry, 29*, 95. doi: 10.1186/s43045-022-00260-7
- Bockmann, J. O., & Yu, S. Y. (2023). Using Mindfulness-Based Interventions to Support Self-Regulation in Young Children: A Review of the Literature. *Early Childhood Education Journal, 51*(4), 693-703. doi: 10.1007/s10643-022-01333-2
- Dunne, J. D., Thompson, E., & Schooler, J. (2019). Mindful meta-awareness: Sustained and non-propositional. *Current Opinion in Psychology, 28*, 307–311. doi: 10.1016/j.copsyc.2019.07.003
- Hussain, D. (2015). Meta-cognition in mindfulness: A conceptual analysis. *Psychological Thought, 8*(2), 132-141. doi: 10.5964/psyc.v8i2.139
- Jankowski, T., & Holas, P. (2014). Metacognitive model of mindfulness. *Consciousness and Cognition, 28*, 64-80. doi: 10.1016/j.concog.2014.06.005
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*(2), 144-156. doi: 10.1093/clipsy/bpg016
- Kim, D., & Kang, Z. Y. (2009). Effects of the metacognitive strategy program on the attention process for elementary students. *Asian Journal of Education, 10*(4), 195-216.
- Kudesia, R. S. (2019). Mindfulness as metacognitive practice. *Academy of Management Review, 44*(2). 405-423. doi: 10.5465/amr.2015.0333
- Merkebu, J., Kitsantas, A., Durning, S. J., & Ma, T. (2023). What is metacognitive reflection? The moderating role of metacognition on emotional regulation and reflection. *Frontiers in Education (lausanne), 8*, 1166195. doi: 10.3389/feduc.2023.1166195
- Osgood, J. M., McNally, O., & Talerico, G. (2017). The personality of a “good test taker”: Self-control and mindfulness predict good time-management when taking exams. *International Journal of Psychology and Educational Studies, 4*(3), 12-21. doi: 10.17220/ijpes.2017.03.002
- Solem, S., Thunes, S. S., Hjemdal, O., Hagen, R., & Wells, A. (2015). A metacognitive perspective on

- mindfulness: An empirical investigation. *BMC Psychology*, 3, 24. doi: 10.1186/s40359-015-0081-4
- Strait, J. E., Strait, G. G., McClain, M. B., Casillas, L., Streich, K., Harper, K., & Gomez, J. (2020). Classroom mindfulness education effects on meditation frequency, stress, and self-regulation. *Teaching of Psychology*, 47(2), 162-168. doi: 10.1177/0098628320901386
- Thierry, K. L., Bryant, H L., Nobles, S. S., & Norris, K. S. (2016). Two-year impact of a mindfulness-based program on preschoolers' self-regulation and academic performance. *Early Education and Development*, 27(6), 805-821. doi: 10.1080/10409289.2016.1141616

The Application of Mindfulness to the Enhancement of Metacognitive Abilities

Mei-Hua Chang

Assistant Professor,
Department of Special Education,
National Chiayi University

Jui-Liang Chien

Associate Professor,
Department of Special Education,
National Chiayi University

Abstract

The purpose of this article is to explore the application of mindfulness training in enhancing metacognition abilities. First, it examines the relationship between mindfulness and metacognition. Second, it discusses training strategies that use mindfulness to promote metacognition development. Finally, the authors provide practical implementation suggestions for educational workers.

Keywords: mindfulness, metacognition

輕度自閉症資優學生優勢的校外延展與生涯發展：支持策略與多元途徑實踐之案例

陳勇祥

國立嘉義大學
特殊教育學系副教授

摘 要

本文聚焦於輕度自閉症資優學生的優勢延展與生涯發展，探討其在學術能力突出卻面臨社交與情緒挑戰的雙重特質下，如何透過校內外整合支持策略與多元實踐途徑，實現正向且可持續的生涯規劃。文中以個案「小傑」為例，呈現他從校內學科競賽延伸至大學與地方政府合作的河川污染研究計畫，在歷程中透過教師引導、研究團隊協作、模擬簡報訓練等，克服社交與表達困難，在公開論壇中展現成果，並啟發其未來攻讀環境科學的志向。本案例強調，學校應在學術支持、社會適應、情緒管理與轉銜服務等面向，提供結構化、個別化且具延展性的支持機制，並整合資源、建構社群與推動師長合作。本文亦指出推廣上的挑戰，包括資源可及性、個別差異需求、社會接納與學生自主發展等，並提出具體對策如建立遠距支持系統、模組化策略設計及社會教育倡導。結論呼籲從個案經驗出發，系統化發展可普及的支持模式，促進學生潛能的充分發展與多元生涯的可能。

關鍵詞：輕度自閉症、資優學生、生涯發展

一、前言

輕度自閉症資優學生是同時具有資優特質和輕度自閉症特徵的特殊群體，他們在學術領域或某些專業能力展現卓越天賦，但在社會互動、情緒調節和社會適應可能面臨挑戰。這些學生的

多元特質使其教育與生涯發展需求變得更加複雜，對教師、家長與相關專業人員也有更高的挑戰。然而，社會對於雙重特殊教育需求的關注提升，輕度自閉症資優學生的學校內支持系統也較過去完善，但這些支持在學生走出校園後往往無法持續，導致學生在轉向高等

教育、職場或社區生活時面臨更大困難。所以，若能充分發揮他們的優勢並有效運用支持策略，這些學生也有可能在校外環境有正向的生涯發展。因此，學校可引導學生思考適宜的生涯規劃，給予社會情緒支持並整合社區資源，幫助其面對從校園到社會的過渡之挑戰。據此，本文背景基於以下幾個核心觀點：一、資優與自閉症的雙重特質交互影響：資優特質使這些學生在特定領域表現卓越，但自閉症特徵可能導致其在情緒調節、溝通及生涯規劃方面遭遇困難。二、校內與校外支持的銜接與挑戰：輕度自閉症資優學生在校內能獲得特殊教育與輔導支持，但在離開校園進入更複雜的社會環境後，這些支持機制往往不足，導致他們的生涯發展過程面臨較高風險。三、尋求優勢導向的生涯發展模式：聚焦於學生的強項和興趣，提供結構化支持並整合多元資源，作為提升輕度自閉症資優學生正向發展的策略。綜上所述，本文探討如何透過支持策略與多元途徑，延展輕度自閉症資優學生的優勢，使其在校外環境可持續發展，並實現與優勢有關的生涯。

二、個案簡述

小傑是高中三年級的輕度自閉症資優學生，對化學與環境科學有深厚興趣。他能迅速記住複雜的化學反應式，並設計實驗來解釋環境污染現象。然而，在團隊合作時常感到不安，也對突如其來的變化感到手足無措，特別是需

要即時溝通時，更容易陷入焦慮。雖然小傑在校內的化學競賽中屢獲獎，但仍對自己的生涯沒有明確方向，不知道如何將自己的優勢能力延展到其他情境。

（一）起點與路徑：學校與大學合作的研究計畫

小傑對環境污染問題特別感興趣，化學科張老師在指導過程注意到小傑不僅在數據分析與理論應用表現出色，還能深入思考問題。為了讓小傑在校外拓展學習視野並接觸更真實的環境議題，張老師與當地一所大學環境科學系教授合作，進行一項由地方政府資助的河川重金屬污染調查計畫。

為了讓小傑順利融入這個環境，張老師與教授共同設計適應活動。首先，小傑先參加大學環境科學系的「校園開放日」，再與研究生認識、參觀實驗室，以了解設備操作的知識。接著，安排小傑旁聽課程，讓他熟悉討論的專業術語和實驗流程。此一循序漸進引導，讓小傑對參與過程感到安心。

（二）挑戰與支持：從數據分析到調查結果報告

該研究計畫的主要目的是監測當地河川的重金屬污染源，並提供科學數據作為政策參考。小傑的工作主要集中在水質樣本的檢測與數據整理，這是他擅長的領域。然而，研究團隊還需要將調查結果轉化為簡潔的報告，用於向地方政府官員和非專業人士解釋。

在這方面，小傑遇到了挑戰。雖然在數據分析表現出色，但對如何清晰地

用簡單語言解釋專業結果感到困難。為此，張老師特別為他安排多次簡報模擬，邀請幾位同學和教師擔任觀眾，給予反饋。模擬過程中，小傑試著以圖表和圖像輔助數據說明，並將複雜的科學術語轉為通俗易懂的語句。此外，在數據整理過程，小傑需要學會與研究團隊的其他成員合作。因此，教授安排一位研究生作為小傑的指導員，幫助他分解每日任務，並適時提供技術協助。例如，如何使用實驗室的數據分析軟體或如何撰寫簡報摘要。這些支持讓小傑能專注在自己的優勢領域，同時減少過多壓力。

（三）成果與突破：從實驗室到地方論壇

隨著研究的進展，小傑完成數據分析報告，指出當地河川某段區域的鎘離子濃度超標，並分析潛在的污染源。教授對小傑的數據分析能力給予正向評價，並邀請他參加由地方環保局主辦的「水資源環境論壇」。該論壇的目的是向公眾與政策制定者，報告研究成果，並討論改善環境的具體行動。

為了準備這次論壇，小傑在學校參與一系列的簡報工作坊，主要內容包括如何結構化報告內容、設計吸引人的視覺化圖表，以及如何應對可能的提問。小傑的同組夥伴也自發組成練習小組，扮演觀眾給予建議。透過反覆練習，小傑的表達能力較為提升。在論壇上，小傑雖然有些緊張，但憑藉邏輯清晰的數據分析報告讓與會者關注。

（四）由興趣驅動的優勢對生涯的助益

此次研究計畫的參與讓小傑對自我能力有更多認識，不僅掌握從實驗室到實地調查的流程，還拓展與不同專業人士合作機會。更重要的是從歷程中看到自己對環境保護的力量，延伸其未來想要深造環境科學的目標。張老師也根據此次經驗，指導小傑自行撰寫大學申請資料，包括研究成果的整理以及可能需要的實習機會。此外，張老師還引薦一位曾參與國內環境政策訂定的大學教授，作為小傑的良師，為其提供學術指導。

三、優勢的校外延展與生涯發展 連結之具體作法

本案例展現輕度自閉症資優學生透過多方支持策略與多元途徑實現優勢的延展與促進生涯發展。以下從不同角度剖析其持續發展的關鍵因素，以及學校在其中發揮的角色。

（一）尋求優勢發展管道

小傑的核心優勢在於對化學與環境科學的深厚興趣，以及優秀的學術研究能力。他能快速理解複雜的化學理論並應用於實際問題。然而，小傑在社會互動和情緒調節方面的挑戰，使得其優勢的延展需要有規劃、有支持的方式。從實際表現可看出其優勢得以持續發展的關鍵在於專業能力的應用。例如，在分析河流水樣的重金屬含量時，小傑的數據處理能力和化學分析技能成為優勢發展的核心。此外，對於小傑的優

勢延展，學校也為其提供契合度極高的支持策略。例如，張老師為小傑爭取到與大學合作的研究計畫，將他的學術能力延展到更大的研究場域。

另外，大學提供實驗室設施與專業指導，讓小傑在更專業的環境中學習與探索。之後，加入情緒與社交支持策略，使其從漸進式適應中，再有多次參觀與非正式交流，可助其適應陌生環境。同時，安排一位個性溫和且具溝通能力的研究生作為指導員，為小傑提供研究支持，減少社交壓力。

為強化其溝通與表達能力，也設計模擬場景，幫助小傑從小規模的解說逐步適應公開演講，提升其表達與應變能力。接續，更提供生涯規劃的支持策略。例如，老師指導小傑撰寫大學申請計畫，並聯繫知名學者，作為研究生涯的良師引導。

（二）導入多元途徑

在小傑的案例中，多元途徑的運用幫助他將學校的支持延展到更大的社會與學術環境。例如，學術實踐途徑是參與大學與地方環保局合作的环境污染研究計畫，為小傑提供實踐數學與化學能力的機會。社會參與途徑則是實地調查與社區合作，透過研究歷程的實地調查，讓小傑接觸到真實的社會問題，強化其合作能力與社會責任感。再透過環境改善研討會，讓小傑在當地政府主辦的研討會報告研究成果，為其提供與專業人士互動的機會。技能發展途徑是透過模擬與練習，幫助小傑克服公開演

講的恐懼，為其未來可在更多公開場合表達想法奠定基礎。

（三）結合學術支持與社會融入

為輕度自閉症資優學生的校外延展與生涯發展提供支持策略，需結合學術、社會、情緒與資源四個層面，形成全面且持續的協助機制。首先，在學術支持方面，透過參與學術競賽或專題研究，延展專業能力。此外，安排實習機會或專家指導，使課堂知識在真實場景得以應用。其次，社會支持著重於提升學生的社交能力與融入社會。透過小組討論，幫助學生在多元情境中建立有效的人際互動。同時，社群媒體可作為橋梁，連結同儕與專業人士，創造多元的交流與合作機會。

參與社區志工服務亦是重要途徑，能促進學生與社會的連結，增強歸屬感。再透過主題深度研討，引導學生思考真實情境的跨領域議題，並融入高效的人際溝通與合作策略，將之導向學術專業群體，如專業論壇或研究人員社群，促進學生與國內外學者專家連結。

情緒支持方面，專業的心理諮詢與正向回饋是關鍵，可幫助學生理解與調節情緒，學習應對壓力與挫折，提升心理韌性與自信。此外，教導壓力管理技巧，如深呼吸，讓學生在高壓情境保持穩定，並強化情緒調控能力。最後，轉銜服務是確保學生從校園到高等教育或職場能順利銜接的關鍵。因此，訂定結構化的轉銜計畫並提供相關技能訓練，如職業技能、人際互動技能、時間

管理與自我表達，都能幫助學生適應新環境。另外，透過實地模擬大學或職場情境，讓學生熟悉未來的挑戰與如何找到機會，都可提升適應。

四、啟示

小傑的案例說明輕度自閉症資優學生在適當支持下，能夠將個人優勢延展至更廣泛的社會情境，以實現生涯發展。學校透過個別化學術支持、情緒輔導與社會互動策略，以及資源整合與生涯規劃，為學生提供完整的支持體系，於此歷程發揮作用。

此一模式對於教師、家長與政策制定，具有參考價值。理由是透過多層次的努力，幫助學生克服挑戰，讓優勢潛能得以全面發展。因此，未來推廣此案例的具體作法，可以朝向更系統化、更具體可行的方式來規劃。以下針對學術支持、社會適應、情緒管理、生涯規劃和資源整合等方面，提供更細緻的具體做法。

學術支持方面，可提供實踐導向的專業機會。其做法是與大學或研究機構合作，為學生提供參與校外專業研究的機會。在社會適應方面，可設計漸進式社交活動計畫，透過多層次的社交適應訓練，幫助學生練習溝通及與小組合作，逐步提升學生的社交能力。在生涯規劃方面，引入專業導師計畫，或邀請相關領域的專家擔任良師，為學生提供職涯建議與實踐機會。最後是搭建多方合作平臺，也就是資源整合。其做法可

建立家庭與學校合作網絡，連結學校、家長與社區資源，共同為學生提供支持。之後，再創建專業學術社群，為學生提供與其他資優學生、專業人士交流的平臺，促進知識共享與合作。

五、反思

小傑的案例展現個別化支持策略與多元途徑在輕度自閉症資優學生優勢發展的助力。然而，推廣此模式時，也需要反思現實情境的挑戰，確保教育資源能惠及更多學生。

(一) 支持系統的可持續性

小傑的成功得益於校內外支持資源的高度整合，然而，不是每所學校都能獲得與大學合作或專家指導的資源。所以，長期性的支持迫切需要。因為學生可能在高中階段適應良好，但在升大學或步入職場後，支持系統是否能持續而促進其優勢發展，仍是重要議題。因此，建立區域的資源共享平臺，如專業導師資料庫或研究專案清單，讓更多學校和學生受益。

(二) 個別化與普適性的平衡

輕度自閉症資優學生的特質差異甚大，小傑的成功經驗可能未必適用其他學生。因此，現行教育體系中，一般的課程設計與活動可能忽略這些學生的特殊需求。所以，可將支持策略分解為不同模組，如學術支持、情緒支持、社會互動訓練等，便於學校根據學生需求進行組合與配置。

(三) 社會接納及家庭與學校合作

即使小傑在學術方面表現優異，但社會對於輕度自閉症學生的接納程度仍然有限，可能影響他們的生涯發展。還有，部分家庭可能對資優與自閉症特質認識不足，未能充分參與支持系統的建構。所以，未來應該積極倡導。例如，舉辦公眾講座或校園宣傳，提升大眾對輕度自閉症資優學生的認識與接納。同時，亦應加強家庭與學校合作，建立溝通機制。例如，定期舉辦家長座談會，分享學生的進步與挑戰，共同規劃支持策略。

（四）學生的自主性與適應性

在支持策略的幫助下，學生可能過於依賴外部支持而未自主應對問題，或可能面對快速變化的環境無法適應。所以，逐步減少學生對外部支持的依賴。例如，讓學生參與目標設定與計畫管理，增強自主學習與自我管理。同時，透過情境模擬，設計仿真實場景，幫助學生提升應變能力。

六、結語

輕度自閉症資優學生在社交與情緒支持，需要關注與調適策略。例如，在模擬社會情境中練習應對不同挑戰，逐步建立面對真實情境的信心。同時，定期進行需要同儕合作的專題，讓他們在團隊中學習情緒管理與協作技巧。這種練習不僅提升社交能力，也有助他們融入團體。此外，家長與學校的協同合作，也不可忽視。透過舉辦家長研習，

讓家長更深入了解學生的特質，並與教師共同思考適合學生需求的支持策略，確保學生在學校與家庭兩個場域都獲得連貫且一致的教育態度。

在推動這類支持策略的普及化過程中，資源差異與社會認知是主要挑戰之一。有些地區由於教育資源不足。因此，設計遠距學習與線上指導計畫，是未來可以考慮的規劃。例如，建立智慧支持網絡，使學生無論地理位置為何，都能透過線上互動獲得專業師資的指導。此外，社會對於輕度自閉症資優學生的誤解與偏見，仍是需要解決的問題。透過社區教育活動，例如藝術展覽或科學競賽，讓社會大眾看到這些學生在不同領域中的成就，不僅能消除成見，也能促進更具包容性的社會環境。

Extending the Strengths of Gifted Students with Mild Autism Beyond School: Case-Based Practices in Support Strategies and Diversified Pathways for Career Development

Yung-Hsiang Chen

Associate Professor,
Department of Special Education,
National Chiayi University

Abstract

This study focuses on the strength-based development and career progression of twice-exceptional students with mild autism, who demonstrate outstanding academic abilities while facing challenges in social interaction and emotional regulation. It explores how integrated in-school and out-of-school support strategies, along with diverse practical pathways, can enable these students to achieve positive and sustainable career development. Using the case of "Xiao-Jie" as an example, the paper illustrates his transition from excelling in school-based academic competitions to participating in a university and local government-sponsored river pollution research project. Through teacher guidance, collaboration with research teams, and presentation training, Xiao-Jie overcame difficulties in communication and expression, successfully presenting his findings in a public forum and gaining inspiration to pursue further studies in environmental science. The case highlights the crucial role of schools in offering structured, individualized, and expandable support mechanisms across academic, social, emotional, and transitional domains. It emphasizes the importance of resource integration, community building, and collaboration among educators and families. The paper also addresses key challenges in promoting this model, including disparities in

resource accessibility, diverse individual needs, limited societal acceptance, and the development of student autonomy. Practical solutions such as remote support systems, modularized strategy design, and public awareness initiatives are proposed. The study concludes by advocating for a systematized and scalable support model inspired by individual cases to fully unleash the potential and expand the career possibilities of gifted students with mild autism.

Keywords: mild autism, gifted students, career development

以生成式人工智慧支持神經多樣性學生的教育意涵

王淑惠

國立東華大學
特殊教育學系副教授

摘要

隨著生成式人工智慧技術的迅速進展，其在特殊教育領域中的應用潛能日益顯著，逐漸成為促進神經多樣性學生學習成效與提升教育參與度之關鍵數位工具。教師可運用生成式 AI 產製具個別化與多元呈現形式之教學資源，包括量身訂製的教材內容、圖像化輔助工具，以及模擬各種社交情境之對話腳本，進一步提升教學資源的可近性與適切性，強化學生在課堂中的參與動機與整體學習表現。

關鍵詞：生成式人工智慧、神經多樣性

壹、前言

神經多樣性 (Neurodiversity) 最早是由澳洲社會學者 Judy Singer 在 1998 年提出。她認為，地球上的人類有著無限多樣的神經系統，就像每個人的指紋都是獨特的一樣。這是生物學上的既定事實，而且每個人的神經系統都會受到周圍環境的影響，所以沒有兩個人的大腦是完全一樣的 (Chapman, 2020)。神經多樣性是一種社會觀點，認為大腦發展方式本來就有多種樣貌，包括自閉症、注意力不足過動症、發展性言語障

礙 (DLD)、失讀症、書寫障礙、發展協調障礙、計算障礙、失語症、智能障礙、和妥瑞症 (維基百科, 2025)。以神經多樣性取代傳統以病理分類障別，看見與尊重孩子個別差異，可以減少污名與標籤，降低大家的刻板印象。也回應《身心障礙者權利公約》(CRPD) 中強調之「合理調整」與「教育平等」價值，主張應以尊重差異與回應需求為出發點，提供包容性與具回應性的教育支持。

蔡鏡銘 (2023) 指出人工智慧在教育領域的變革集中於教學模式的重塑和個性化學習的實現。生成式 AI 的出

現，將帶來新一波資訊技術革新。這一革新不僅提升了學習成果和效率，也優化了教學實踐的效果，為教育發展帶來長遠的價值。

貳、生成式人工智慧(Generative

AI)在特殊教育的應用

生成式人工智慧是一種結合深度學習與自然語言處理技術的人工智慧系統，其核心能力在於模擬人類的創造過程，自動產出原創性內容。生成式 AI 多用於創造性任務，其核心能力在於模擬人類創造歷程，能自動生成具原創性的多模態內容，如文字、圖像、音訊與程式碼等 (Brown et al., 2020)。自 2022 年 OpenAI 推出 ChatGPT 以來，生成式 AI 已進入多模態互動與內容生成的新階段，具備文件讀取、圖片分析、語音互動、網頁搜尋與 IEP (個別化教育計畫) 撰寫等功能，顯著拓展了教育工作者在課程設計與特殊教育實務中的應用可能性 (Evmenova et al., 2024)。例如，教師可透過 ChatGPT 快速產出教案大綱、語文教材、角色對話與任務流程圖，亦可引導學生使用提示語進行主題探索與寫作構思，進而提升語文表達能力與學習動機 (李宜珮, 2023; Holmes et al., 2019)。ChatGPT 具備結構化生成與語言分析能力，能在不同教學階段提供教師及學生實質支持，涵蓋教材設計、語文理解、語用表達等多元面向。

生成式 AI 可以協助教師於課前教學設計與發展測驗，教師也可以引導學生有效使用提示語，提供具體學習鷹架，讓學生正確使用生成式 AI。Khosravi 等人 (2022) 指出 AI 在三個核心面向表現最為突出：一、個別化學習生成；二、社交模擬與溝通訓練；三、自我調節與任務規劃支援。Deckker 與 Sumanasekara (2025) 發現 AI 工具對神經多樣性學生皆有正面學習成效。以下討論生成式 AI 應用在神經多樣性共同的閱讀、社交及差異化學習三大需求。

一、閱讀與寫作支持之應用

在教育層面，生成式 AI 展現出多項潛在優勢。首先，其可用於快速製作個別化的教學內容與學習資源，進而提高教學效率與資源可近性。其次，學生亦可透過對話式介面進行主題探索與概念建構，獲得即時語言回饋與錯誤修正，增進學習動機與自主性 (Holmes et al., 2019)。

AI 驅動的構思與提問平台 (例如 Canva 的 Magic Write、Notion AI、ChatGPT、Google Gemini、DeepSeek 以及 Claude)，此類平台能引導學生進行段落構思、大綱規劃與語句調整，有效降低寫作焦慮與心理負擔。

實徵研究顯示，應用生成式 AI 後，學生在閱讀理解測驗中的表現、寫作長度與語句組織能力均有提升，且學習參與度明顯增加 (Evmenova et al., 2024; Zhi et al., 2023; 洪淑敏, 2024)。

然而，生成式 AI 所產生內容多基於語料庫統計關聯性進行推測，其資訊正確性與邏輯連貫性未必經過專業審核。學生若欠缺媒體素養與資訊判讀能力，恐對錯誤內容產生依賴，影響其思辨發展 (Chan et al., 2022)。教師需培養學生獨立思考及語文構思能力，讓生成式 AI 只是協助學生語言發展的工具。

二、生成式 AI 在社交溝通與情境理解的應用

生成式人工智慧於社交溝通領域展現高度潛力，特別能支援自閉症與語用障礙學生的社交理解與語言互動。此類 AI 技術具備自然語言生成與語境建構能力，能模擬多重角色之對話腳本，並即時產出符合特定社交情境之語言回應，使學生可於虛擬環境中進行情境演練與語用策略操作。Evmenova et al. (2024) 指出，生成式 AI 平台 (如 ChatGPT、Claude 等) 可根據使用者語句動態生成多輪對話，構築個別化社交互動場景，促進語言學習者與溝通障礙學生在語意表達與語境理解方面的能力建構。Zhi 等人 (2023) 進行實徵研究，證實透過生成式 AI 之對話模擬訓練，自閉症學生於輪替發言、情境推理與社交規則掌握方面有顯著進展。

生成式 AI 亦可與圖像生成模型 (如 DALL·E) 整合，創造視覺化的社交故事、情緒圖卡與表情情境，協助學生將抽象語言內容具象化，強化其對情緒詞彙、非語言暗示與人際線索的理解

(Jain et al., 2021)。此外，Khosravi 等人 (2022) 在其系統性回顧中指出，自然語言處理為基礎的生成式 AI 工具，已廣泛應用於自閉症學生的社交互動模擬、情緒回應練習與語用彈性訓練等場域。

然而，儘管生成式 AI 具備語言流暢性與情境模擬優勢，現階段仍難以精準掌握人際互動中微妙的情緒波動、文化脈絡與非語言訊息。若學生對 AI 回應產生過度依賴，可能忽略真實社交情境所需的即時反應能力與自我調節策略，甚至產生誤判與互動失準的風險 (Chan et al., 2022)。因此，教師在運用生成式 AI 進行社交訓練時，應融合真實觀察、情境提問與後設認知引導，使學生能在科技輔助下內化社交原則，逐步轉化為自然情境中的人際互動能力。

三、生成式 AI 支援差異化學習

生成式人工智慧具備語言生成、語境建構與多模態內容創造能力，能依據神經多樣性學生的個別特徵與學習需求，動態產出情境腳本、語言提示與個人化回饋訊息，協助其於行為調節、自我監控與人際互動等面向獲得即時且適切的支持 (Evmenova et al., 2024)。此一技術特性與差異化教學及通用學習設計理念高度契合，有助教師針對學生能力差異調整教學策略，進行個別化教學設計與數位化支援。

教師透過導入生成式 AI，得以設計具意圖性與回應性的學習任務，結合

後設認知提問與反思性活動，逐步引導學生從被動接受資訊的學習者，轉化為能夠主動選擇、批判性運用與創造性延伸知識的學習實踐者。特別對於自閉症、注意力不足過動症與學習障礙學生而言，生成式 AI 所提供的即時內容生成與語言支援機制，能有效降低學習焦慮、強化結構化引導，進而提升其學習參與和目標掌握度。

儘管神經多樣性學生在表現上呈現高度異質性，其學習歷程中仍展現出若干共通需求。根據 Khosravi 等人（2022）及 Deckker 與 Sumanasekara（2025）之系統性回顧，表 1 彙整了生成式人工智慧技術應用於支持神經多樣性學生的六項核心需求與對應的教學策略。

表 1

神經多樣性學生學習需求與對應之生成式 AI 工具和教學策略

核心學習需求類別	生成式 AI 工具應用	教學策略示例
結構化教學與視覺提示	Canva AI、ChatGPT 生成任務步驟 流程圖與每日活動指引卡	利用圖卡、流程圖、時間表與視覺提示降低認知負荷、強化任務理解
多感官教學與精熟學習	ChatGPT 生成圖文對照教材與練習題； Gamma AI、Canva 製作圖表	整合語音、圖像、文字輸出；協助學生理解抽象詞彙加強記憶
任務分段與時間管理	ChatGPT 生成任務拆解與回饋提示	協助學生專注任務流程與時間控管，提升自我監控與任務完成能力
寫作構思與語言表達	Notion AI、Canva、ChatGPT 協助 段落起稿與語句調整	替代書面構思階段，強化語意邏輯與降低寫作焦慮
社會技巧演練	ChatGPT 角色模擬對話、 Canva+ChatGPT 製作社會故事腳本 與情境圖卡	結合情境建構與角色扮演活動，引導學生理解社交規則與非語言線索，提升社交互動能力
學習策略與學習動機	ChatGPT、Pi.ai、Tome.ai、Gamma AI 生成個人化簡報與挑戰任務	根據學生興趣訂製學習內容，強化參與意願與自主學習動能

參、挑戰與因應策略

儘管生成式 AI 展現出高度潛力，可作為支持神經多樣性學生學習的有效輔助工具，但融入教學仍面臨諸多挑戰與限制。以下從四個關鍵面向進行探討並提出對應之因應策略。

一、教師專業素養與持續專業發展需求

生成式 AI 能否發揮其教育潛能，關鍵取決於教師之數位素養與教學專業能力。若教師缺乏對生成式 AI 原理、操作方法及其在課程整合上之認識，容易導致技術融入僅停留於表層應用，甚至產生錯誤使用情形。為提升教師教學科技應用的深度與品質，教育主管機關應推動針對特殊教育領域之 AI 應用研習與師資增能課程，內容宜涵蓋 AI 工具操作訓練、教學活動設計、評量整合實務，以及生成內容的倫理判讀與著作權議題。同時，學校層級亦可建立教師專業學習社群，促進 AI 教學經驗分享與教材共備，建構永續的教學創新文化。

二、技術資源投入與應用可及性落差

教育部在經費有限的情況下所配發之載具數量有限，學校在教學運用時若無規劃相應之配套，對於老師教學會非常不便。當前多數生成式 AI 工具往往採取訂閱制或功能分級之付費模式，尤其進階功能更需額外費用。對於資源匱乏之學校與經濟弱勢學生而言，此將造成教育資源不平等之風險，導致教育

科技應用上的數位落差。為確保教育公平性，建議政府單位提供專案補助計畫，協助學校合法取得 AI 工具授權，並針對特定學生族群提供優惠或免費使用權。

此外，教育現場亦須同步強化硬體設備建置與技術支援體系，包括網路基礎設施、行動載具普及與數位輔導機制，或提供教學示範、經驗分享等，實現真正的數位融合與教育公平。

三、學生依賴風險與批判性思考培養

儘管生成式人工智慧具備即時語言修正、內容重組與創作引導等功能，對提升學生學習效率與課堂參與度具有顯著助益，然而其過度使用亦可能對學生的思維發展與認知品質產生負面影響。若學生缺乏批判性思維訓練與媒體素養，容易將 AI 所產出的資訊視為理所當然，從而削弱其原創性表達、問題解決能力及邏輯推理判斷力。

目前的生成式 AI 雖已能模擬特定互動情境，然對於學生的內在情緒、文化背景差異與語用多樣性之掌握仍存在明顯限制。AI 所生成之回應，往往在語言表層上看似合理，卻可能欠缺深層同理與人際敏感度，進而導致學生在真實社交互動中產生誤解或情緒誤判 (Chan et al., 2022)。因此，教師在運用生成式 AI 時，須特別關注學生對 AI 內容之理解與依賴程度，避免其發展出被動接受、缺乏思辨的學習習慣。

Chan 等人 (2022) 指出，當教師

未能有效提供引導與促進思考的支持時，學生容易陷入「機械式學習」的陷阱，無法深入辨識 AI 生成資訊的正確性與意涵。因此，教師應將生成式 AI 視為輔助性的「認知鷹架」(cognitive scaffold)，透過精心設計的引導與討論策略，協助學生建立對 AI 內容的批判性覺察與多元觀點，讓 AI 工具成為促進深度學習的助力，而取代其思考。

四、數位倫理與智慧產財權的議題

生成式 AI 在教育上應用可能伴隨數位倫理與法規挑戰，尤以個人資料保護、內容生成之責任歸屬與智慧財產權問題為核心。使用者於互動過程中可能無意間輸入含有機敏資訊之學習紀錄，而由 AI 所產出的文本、圖像或影音內容，亦涉及智慧財產歸屬、著作權合理使用與資訊真實性等問題。

楊志強 (2024) 指出，於教育實務中，教師與學生皆須具備基本的數位倫理素養與法律意識，並應熟悉相關規範內容，例如資料保護原則、自動生成內容之標註規範，以及 AI 產出內容與人工作品之區辨與使用準則。唯有在建立清晰可行的操作守則與倫理框架下，方能確保 AI 輔助學習過程中之資訊安全性、法律合規性與教育正當性，以維護教育現場的專業性與學習者之權益。

肆、結論與展望

生成式人工智慧 (Generative AI) 作為教育科技創新的代表，其在自然語言處理、資料分析與即時內容生成等方

面的技術優勢，為實踐《身心障礙者權利公約》(CRPD)「合理調整」與「教育平等」提供了具體工具。其在支援神經多樣性學生的語言理解、社交互動與學習調節等方面展現出顯著潛力，與通用學習設計理念密切契合，實質落實教育可近性與公平性。

透過生成式 AI，教師可快速產出文本、圖像與音訊等多媒體教學資源，根據每位學生的特質調整教學設計與內容，提升課程的彈性與適切性。此外，學生亦能藉由這些客製化的學習資源獲得即時且符合需求的支持，強化其自主學習與自我調節能力，降低面對未知情境時的焦慮，進而實現平等學習與積極參與的權利。

參考文獻

- 李宜珮 (2023)。ChatGPT 在國小國語教學上的 10 個應用。翻轉教育。
<https://flipedu.parenting.com.tw/article/008142>
- 洪淑敏 (2024)。導航挑戰與機遇：針對學習障礙教育之 AI 應用。臺灣教育評論月刊，13(9)，160-165。
- 楊智強 (2024)。AI 和 5G 數位科技對教學的影響及建議。臺灣教育評論月刊，13(5)，39-42。
- 維基百科(2025)。神經多樣性。
<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%A5%9E%E7%BB%8F%E5%A4%9A%E6%A0%B7%E6%80%A7>

- 蔡錕銘 (2023)。塑造未來教育：AI 引領教育變革之路。《台灣教育》，744，81–82。
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). *Language models are few-shot learners*. <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/file/1457c0d6bfc4967418bf8ac142f64a-Paper.pdf>
- Chan, E., Wong, W., & Hu, C. (2022). Ethical concerns and practical risks of AI in special education: A critical review. *Education and Information Technologies, 27*(4), 5423–5441.
- Chapman, R. (2020). Neurodiversity, disability, wellbeing. In H. B. Rosqvist, N. Chown, & A. Stenning (Eds.), *Neurodiversity studies: A new critical paradigm* (pp. 57–72). Routledge/Taylor & Francis Group. DOI: 10.4324/9780429322297-7
- Deckker, D., & Sumanasekara, S. (2025). Systematic review on AI in special education: Enhancing learning for neurodiverse students. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research, 11*(2), 539–545. <https://doi.org/10.36713/epra20360>
- Evmenova, A. S., Borup, J., & Shin, J. K. (2024). Harnessing the power of generative AI to support ALL learners. *TechTrends, 68*, 820–831. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00966-x>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Khosravi, H., Kitto, K., & Wong, S. (2022). A systematic review of AI applications for supporting learners with disabilities. *British Journal of Educational Technology, 53*(5), 1120–1140.
- Jain, R., Zhang, X., & Qian, Y. (2021). Visual storytelling AI for enhancing emotion comprehension in autistic youth. *Journal of Educational Computing Research, 59*(7), 1154–1178.
- Zhi, X., Wang, Y., & Li, J. (2023). The impact of generative AI on students' reading comprehension and writing abilities. *Journal of Educational Technology Research, 45*(2), 123–140.
- Zhi, R., Yu, K., & Xu, X. (2023). Using conversational AI to improve social skills in students with autism spectrum disorder: A pilot study. *International Journal of Human*

Computer Interaction, 39(7), 667–
682.

Applying Generative Artificial Intelligence to Enhance Education for Neurodiverse Students

Shu-Hui Wang

Associate Professor,
Department of Special Education,
National Dong Hwa University

Abstract

With the rapid advancement of generative artificial intelligence (AI) technologies, their potential applications in the field of special education have become increasingly prominent. Generative AI is emerging as a key digital tool for enhancing the learning outcomes and educational engagement of neurodiverse students. Educators can leverage generative AI to create personalized and multimodal instructional resources, including customized teaching materials, visual support tools, and simulated social interaction scripts. These resources improve the accessibility and appropriateness of educational content, thereby fostering greater student motivation and overall classroom performance.

Keywords: Generative Artificial Intelligence (AI), neurodiversity

學前融合教育實施困境與教保服務人員 專業知能需求之探討

李欣容

南華大學
幼兒教育學系碩士

黃志雄

南華大學
幼兒教育學系教授

摘要

學前融合教育雖獲政策與法令保障，但實務推行仍面臨挑戰。本文透過文獻與法令回顧，分析教保服務人員在學前融合教育中的困境與專業知能需求。結果顯示，主要困境包括班級經營、課程與教學、系統支持及親師合作。此外，現行職前與在職培訓不足，難以有效應對特殊需求幼兒的個別化教育需求與跨專業協作，且資源分配與行政支持仍有不足。為提升融合教育品質，建議強化專業知能培訓、完善支援系統，並促進家長、學校與專業團隊合作，以確保所有幼兒皆能在適切的學習環境中成長。

關鍵詞：學前融合教育、專業知能需求、教保服務人員

壹、前言

我國新修訂之《特殊教育法》中，除了明訂幼兒園不得拒收身心障礙幼兒外，並在法令條文中將幼兒園、幼兒和教保服務人員等文字納入相關規定中（教育部，2023），顯示學前融合教育納入特殊教育政策並獲得法律保障。

在學前融合教育的實務現場中，幼兒園之教保服務人員，除了擔任第一線的執行工作外，更扮演著影響學

前融合教育實施成功與否的關鍵角色。然而，在教保服務人員的職前培訓課程中，卻僅有三學分之特殊教育專業課程，在職進修亦多偏向理論，與實務需求脫節（教育部，2012）。曲邦婷等人（2014）的研究發現，教保人員普遍缺乏特教專業知識，難以提供適切的教學策略，進而產生專業自信不足。黃貞裕（2023）更指出許多教保人員在應對特殊需求幼兒的突發狀況時，感到專業能力不足，影響教學成效。

有鑑於此，本文運用文獻分析方式，探討我國之教保服務人員在實施學前融合教育的困境和專業知能需求，並進一步分析困境與需求兩者間之差距，以提供教保服務人員在實施學前融合教育之專業增能，以及相關單位在推動學前融合政策之建議。

貳、學前融合教育實施困境

筆者以「融合教育」、「教保服務人員」和「困境」為關鍵字，從「華藝線上圖書館」與「臺灣學術期刊開放取用平台」兩個期刊資料庫中，以關鍵字、摘要、標題等方式進行搜尋，並聚焦在學前教育階段和十年內之學術期刊文獻資料。從文獻分析中發現，教保服務人員在實施學前融合教育的困境包括班級經營、課程教學、系統支持及親師合作等四個面向。

在班級經營方面，呂佩玲（2018）、李欣容和黃志雄（2024）以及邱美容和劉筱惠（2024）的研究均指出，教保服務人員需應對特殊需求學生的突發狀況，並協助管理其行為與學習模式，增加了日常教學難度。可見，教保服務人員在班級經營中，需面對特殊需求學生的不確定性與挑戰，這不僅提高了管理難度，也使日常教學工作更為複雜與繁重。

而在課程教學方面，相關研究（李欣容與黃志雄，2024；邱美容與劉筱惠，2024）發現，由於特教專業

能力有限，課程內容難以同時兼顧一般生與特生的個別能力是教保服務人員的首要困境。此外，IEP 目標設計困難且充滿不確定性，亦是教保服務人員在課程與教學上的難題（李欣容與黃志雄，2024；邱美容與劉筱惠，2024；遊翠芬與黃榮真，2014）。綜上可知，教保服務人員因特教專業知能的不足與 IEP 目標設計的挑戰，使得在規劃與實施課程時面臨更高的難度，難以有效兼顧一般生與特生的學習需求。

在系統支持層面，相關研究（呂佩玲，2018；陸怡君，2017）指出，許多研習課程多數安排於週末，導致教保服務人員進修研習的動機薄弱；同時，職前培訓與在職研習偏重理論，缺乏融合環境中的實務經驗，使教保服務人員難以將所學應用於教學實踐。由於進修研習的時間安排與課程內容上的限制，使得教保服務人員難以獲得系統支持，影響其提升融合教育所需的實務能力。

最後，在親師合作層面，呂佩玲（2018）認為家長的疑慮對融合教育的推行構成挑戰，特殊需求學生的家長擔心孩子在融合環境中無法獲得足夠支持。同時，邱美容和劉筱惠（2024）則提到一般生的家長則擔心其子女的學習權益受影響，需投入更多溝通與協調的努力。可知家長對融合教育的疑慮來自對自身子女學習權益與支持資源的關切，教保服務人員

需投入更多溝通與協調，以促進家庭對融合理念的理解與支持。

總結來說，近年來我國學前融合教育的實施雖符合教育政策方向，但實務執行仍面臨許多挑戰。為提升教育品質，應加強教保服務人員的專業知能，優化培訓與支持系統，並促進家長、學校與專業團隊的合作，以確保所有幼兒在適切環境中學習與成長。

參、學前融合教育專業知能需求

學前融合教育的成功依賴於教保人員專業知能，筆者以「融合教育」、「專業知能」及「專業發展」為關鍵字，以相同之文獻分析發現，學前融合教育專業知能需求之相關研究，聚焦在班級經營、課程教學以及系統支持等三個面向。

在班級經營方面，黃貞裕（2023）研究中提出應創造友善學習環境，透過建立平等與尊重的班級規範來保障所有幼兒的權益。同時，劉錫吾（2020）分享了需強化教保人員的突發事件應對能力及運用正向行為支援策略，幫助特殊需求幼兒適應與學習。

在課程與教學上，相關研究（黃貞裕，2023；劉錫吾，2020）認為，教保服務人員應理解特殊需求幼兒特質，規劃適合的學前特教課程，並利用多元教學方法與科技輔具提升學習

成效。此外，應加強個別化教育計畫（IEP）的設計與執行能力，並能夠評估幼兒學習需求來調整教學策略（汪慧玲、沈佳生，2011；黃志雄等人，2017；劉錫吾，2020）。

為順利推行學前融合教育，相關研究（汪慧玲、沈佳生，2011；書合瑩，2018，黃莉雯等人，2018）認為，應完善系統支持機制，包括提供專業諮詢與指導與資源分配，並定期舉辦特殊教育培訓，提升教保服務人員的專業能力。

從前述的文獻回顧與分析中可知，學前融合教育專業知能與需求之相關文獻僅在班級經營、課程教學和系統支持等方面有所探討，但對於系統支持中的行政協調和資源整合，以及親師合作等層面關注較少。有鑑於現有文獻對學前融合教育專業知能的建構仍需補充與深化，以更全面回應實務需求。基於此，本文將進一步分析如何在班級經營、課程與教學及系統支持等層面，提升教保服務人員的專業知能，並整理其需求。

肆、學前融合教育困境與專業知能需求之落差與應對分析

從前述文獻回顧與分析中發現，雖然部分學前融合教育實施困境與專業知能需求呼應，但仍存在一些關鍵的落差，筆者參酌學前融合教育的實務經驗，進一步分析兩者間之差異，

並從班級經營、課程教學、系統支持及親師合作等四個層面，探討過去文獻未提及，以及因學前融合實施困境可能衍生的專業知能需求，詳如表 1。

一、班級經營層面之專業知能需求

由於特殊需求幼兒經常出現突發行為，需即時應對處理，且其行為與學習模式亦與一般生不同，也因此增加了教保服務人員在班級經營和常規管理上的挑戰。為此，相關文獻指出，教保人員需具備營造友善學習環境、建立平等班級常規與運用正向行為支援策略的專業知能，以協助特殊需求幼兒適應班級生活。

然而，筆者發現過去的文獻對於如何促進一般生與特殊需求生的互動較少提及。在融合教育中，建立正向同儕關係對特殊需求幼兒的融入與社會情緒發展至關重要。若缺乏互動策略，易導致其被排除於同儕圈外，因此亦需具備引導幼兒互動的能力，透過合作學習、小團體活動與角色扮演等方式，培養幼兒的同理心與包容態度，營造整合性的學習氛圍。

二、課程教學層面之專業知能需求

教保服務人員在實施融合教育的主要困境是特教專業能力有限，常感課程難以同時兼顧一般生與特殊需求生的個別差異，進而影響教學品質與學習成效。此外，個別化教育計畫

(IEP) 目標設計的不確定性，亦使得課程規劃與教學執行充滿變數。

過去的文獻提出教保人員需具備數項專業知能，包括理解特殊需求幼兒的發展特質，規劃適切的學前特教課程，靈活運用多元教學方法，以及強化 IEP 的設計與執行能力，依據幼兒的學習需求適時調整教學策略，以促進學習成效。然而，筆者發現過去的文獻，對於如何與家長和相關專業人員協合作，進行 IEP 擬定與實施之知能較少論述。此外，融合教育強調普特共融課程的重要性，但在具體的課程實踐策略上尚缺乏深入探討，例如如何設計既具挑戰性又能兼顧多元能力的活動內容，讓所有幼兒在同一課程中獲得適性學習，亦有待進一步發展與支援。

表 1 學前融合教育困境與專業知能需求之落差與應對分析

層面	實施困境	專業知能需求	未提及或可能衍生的專業知能需求
班級經營	<ul style="list-style-type: none"> 特殊需求學生的突發狀況 特殊需求學生的行為與學習模式管理 	<ul style="list-style-type: none"> 營造友善的學習環境 建立平等與尊重的班級常 運用正向行為支持策 	<ul style="list-style-type: none"> 缺乏促進一般生與特殊需求生互動的策略
課程教學	<ul style="list-style-type: none"> 特教專業能力有限，課程內容難以同時兼顧一般生與特生的個別能力 IEP 目標設計困難且充滿不確定性，進一步影響課程規劃與教學實施 	<ul style="list-style-type: none"> 理解特殊需求幼兒的特質，規劃適切的學前特教課程 運用多元教學方法 加強個別化教育計畫（IEP）的設計與執行能力，並依據幼兒學習需求調整教學策略 	<ul style="list-style-type: none"> IEP 的協作模式（如與家長、治療師合作）未在知能需求中具體說明 如何實踐「普特共融課程」的策略較少提及
系統支持	<ul style="list-style-type: none"> 職前與在職培訓偏向理論，缺乏融合教育實務經驗 許多研習課程多數安排於週末，影響教保服務人員的參與意願，進而削弱進修動機 	<ul style="list-style-type: none"> 完善系統支援機制，提供穩定的支援結構 提供專業諮詢與指導，幫助教保服務人員解決教學與管理上的困難 合理分配資源，確保融合教育所需的物力與人力支援 定期舉辦特殊教育培訓 	<ul style="list-style-type: none"> 缺少行政管理與政策支持（如資源分配、補助計畫） 缺乏專業團隊合作的具體方法
親師合作	<ul style="list-style-type: none"> 家長擔心特殊需求幼兒在融合環境中受歧視或支持不足 一般生家長擔憂影響子女學習權益 	<ul style="list-style-type: none"> 相關文獻未提及 	<ul style="list-style-type: none"> 缺乏與家長有效溝通與促進家長參與的策略 未提供協助家長理解與支持融合教育的方法

註：研究者自行整理

三、系統支持層面之專業知能需求

學前融合教育的推動往往受限於整體制度與資源配置的不足，教保服務人員普遍反映，無論是職前教育還是在職培訓，內容多偏重理論層面，實務操作經驗明顯不足，導致實際面對融合班級時感到力不從心。此外，許多研習課程安排於假日或非工作時間，不僅增加參與負擔，也削弱教保人員持續進修的意願與動機。

針對這些問題，過去的文獻提出應建立更完善的系統支持機制，如提供穩定的支援結構與資源，包括專業諮詢與教學指導，以協助教保人員解決課室中遇到的教學與管理困難。同時，也需合理配置人力與物力資源，確保融合教育的實施能獲得實質支援，並定期舉辦具有實務導向的特殊教育培訓課程。

然而，筆者發現目前較少研究關注行政與政策層面的支持機制，例如融合教育所需的資源補助、政策引導及績效評估等具體配套。此外，在專業團隊合作方面，亦缺乏明確的操作模式與溝通機制，使得跨專業合作（如與特教老師、社工、治療師等）難以有效落實。這些尚未被充分討論的面向，正是提升學前融合教育品質與可行性的關鍵所在。

四、親師合作層面之專業知能需求

融合教育的推行常受到家長態度與認知的影響，部分特殊需求幼兒的家長可能擔心孩子在融合環境中遭受排擠或歧視，或是擔憂學校無法提供

足夠的支援與協助。另一方面，一般生家長則可能對融合班級中的教學品質與學習成效存有疑慮，擔心自己的孩子因而受到影響。這些顧慮若未被妥善處理，將削弱家庭對融合教育的支持與信任，甚至影響教保人員的教學推行與班級經營。

儘管家長是融合教育中不可或缺的支持力量，但筆者發現，現有研究對於如何與家長有效溝通及促進家長參與的策略提及甚少。實際上，教保服務人員應具備與家長建立正向關係的能力，透過定期溝通、親職座談、家庭訪談等方式，增進家長對融合教育理念的理解與認同。同時，也需提供相關的親職教育資源，協助家長瞭解特殊需求幼兒的學習特性與需求，並鼓勵其參與課程活動，共同為幼兒營造正向支持的學習環境。唯有強化家庭的參與與合作，融合教育的推行才能更加穩固與順利。

綜合來看，學前融合教育的專業知能建構已涵蓋了部分核心需求，但在班級經營、課程教學、系統支持及親師合作等方面仍存在未充分回應實務挑戰之處。未來應進一步強化如何促進一般生與特殊需求生之間的互動、加強 IEP 的跨專業協作、強化行政與政策支持，以及完善親師溝通與家長參與的策略，以全面提升學前融合教育的品質與可行性。

伍、結論與建議

綜合前述的文獻回顧可知，我國學前融合教育的實施大致符合政策方向，但在實施上仍面臨班級經營、課程設計、系統支持和親師溝通等挑戰，建議可針對前段論述和表 1 之中，各層面未提及或可能衍生的專業知能需求項目，增辦以實務為主之工作坊和在職進修課程。此外，為促進學前融合教育實施之質與量，應強化教保服務人員的專業知能與實務經驗，建議可加強職前與在職培訓，增設學前融合教育之模組課程和實務工作坊等，並從教保服務人員面臨之實際案例中，培養其學習兼顧個別和全體幼兒之有效學前融合教育策略與經驗。

參考文獻

- 曲邦婷、李庭瑜、曾聖潔（2014）。幼教師於融合教育中之專業覺知與需求。*中華民國特殊教育學會年刊*，**103**，311-324。
<https://www.airtilibrary.com/Article/Detail/a0000110-201411-201501210011-201501210011-311-324>
- 呂佩玲（2018）。*幼兒園普通教師實施融合教育困境及解決策略之研究*。未出版之碩士論文，國立臺東大學，臺東。
- 李欣容、黃志雄（2024）。教保服務人員實施學前融合教育困境及因應策略之初探——以嘉義縣一所非營利幼兒園為例。*南投特教半年刊*，**37**，51-57。
<http://spec.ntct.edu.tw/FileDownload/FileUpload/20240515175850414911.pdf>
- 汪慧玲、沈佳生（2011）。實施學前融合教育之托兒所教師支援服務需求之研究。*幼兒教育年刊*，（**22**），1-19。
<https://doi.org/10.6475/JECE.201110.0002>
- 邱美容、劉筱惠（2024）。幼兒園實施融合教育下教師之輔導現況與困境。*臺灣教育評論月刊*，**13**（3），67-71。
<http://www.ater.org.tw/journal/article/13-3/topic/12.pdf>
- 書合瑩（2018）。我國公立幼兒園教保服務人員專業發展之探究。*臺灣教育評論月刊*，**7**（8），204-211。
<https://www.airtilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-201808-201808230011-201808230011-204-211>
- 教育部（2012）。*國內專科以上學校教保相關系科認可辦法*。
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0070045>
- 教育部（2023）。*特殊教育法*。
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0080027>

- 陳書婷 (2018)。我國融合教育的發展與實施困境。《臺灣教育評論月刊》，7 (7)，137-141。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-201807-201807160019-201807160019-137-141> 141。
- 陸怡君 (2017)。我國學前融合教育文獻回顧與探討。《幼兒教保研究》，(18)，47-69。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=1997468X-201701-201708150015-201708150015-47-69>
- 黃志雄、蔡佩芬、黃齡瑩 (2017)。學前個別化教育計畫規劃與實施歷程之個案研究。《幼兒教育年刊》，28，87-105。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail/a0000547-201710-201808170012-201808170012-87-105>
- 黃貞裕 (2023)。教保服務人員應有之融合教育專業素養。《台灣教育研究期刊》，4 (4)，61-73。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20220316001-N202306290015-00004>
- 黃莉雯、楊國賜、施宜煌、陳儒晰 (2019)。臺北市教保服務人員學前融合教育態度之研究。《幼兒教保研究》，(21)，59-84。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=1997468X-201901-201911070004-201911070004-59-84>
- 遊翠芬、黃榮真 (2014)。幼兒園教師如何迎刃而解融合教育困境中的難題。《東華特教》，(52)，1-6。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=22184260-201412-201501280018-201501280018-1-6>
- 劉錫吾 (2020)。學前教育教師在融合教育的專業知能需求之研究。《障礙者理解學刊》，17 (1)，79-97。
[https://doi.org/10.6513/JUID.202001_17\(1\).0004](https://doi.org/10.6513/JUID.202001_17(1).0004)

Challenges in Implementing Preschool Inclusive Education and the Professional Knowledge Needs of Preschool Educators

Xin-Rong Lee

Graduate Student,
Nanhua University,
Department of Early Childhood Education

Chih-Hsiung Huang

Professor,
Nanhua University,
Department of Early Childhood Education

Abstract

Although preschool inclusive education is supported by policies and legal regulations, its practical implementation still faces challenges. This study reviews literature and legal frameworks to analyze the difficulties encountered by preschool educators and their professional competency needs in inclusive education. The findings indicate that major challenges include classroom management, curriculum and instruction, system support, and parent-teacher communication. Additionally, current pre-service and in-service training programs are insufficient to effectively address the individualized educational needs of children with special needs and interdisciplinary collaboration. Furthermore, resource allocation and administrative support remain inadequate. To enhance the quality of inclusive education, it is recommended to strengthen professional competency training, improve support systems, and promote collaboration among parents, schools, and interdisciplinary teams to ensure that all children can learn and grow in an appropriate educational environment.

Keywords: preschool inclusive education, professional knowledge needs, preschool educators

大專校院資源教室輔導人員在系統觀合作中的 正向經驗：LIGHT UP 策略的初步構思

葉子寧

國立清華大學教育心理與諮商學系碩士班研究生
國立陽明交通大學健康心理中心資源教室輔導員

摘 要

本研究旨在探討大專校院特教輔導實務中，應用生態系統觀與跨領域合作模式處理特殊需求學生之可能策略。研究者結合自身於資源教室的輔導實務經驗，分享一位多重障礙學生的輔導歷程，並據此提出整合心理輔導與特殊教育觀點的「LIGHT UP 策略」，作為支持學生多元需求之創新輔導架構。該策略包括學習共同體、個別化支持計劃、輔導諮詢、整體性支持、轉變、協同合作與正向行為支持。強調系統合作與學生為本的實務精神，致力於提供彈性且全面的支持服務。研究並進一步呼籲強化跨領域合作與持續的專業訓練，建議未來擴大樣本範圍與深化理論建構，以期提升大專特教輔導人員在支持特殊需求學生上的整體效能與實務品質。

關鍵詞：生態系統觀點、系統合作、正向行為支持、大專資源教室、學校輔導工作

壹、研究背景與目的

過往的實證研究中，Bronfenbrenner 的生態系統觀（Ecological Systems Theory）常被應用於學生多元化與複雜化的校園適應問題，林意綠（2018）以生態系統理論在嚴重行為問題之自閉症類群障礙症與

注意力不足過動症共病兒童跨專業合作輔導，從微系統提升學業學習和社會溝通能力，透過學生的興趣與之互動，建立正向學習目標，藉著不斷複製成功經驗提升學習動機與成就感。居間系統則是強化親職教育，家長與輔導團隊跨專業的合作，並定期討論追蹤輔導。外部系統由學校行政組織宣導正向行為

支持方案的執行，採用功能本位及正向的行為處理策略。巨觀系統則是營造尊重差異、友善多元的校園文化。李佩珊（2021）透過生態系統觀點了解影響學生中途離校的影響因子，以 PPCT 模式強化中途離校學生的教育輔導措施的整體性與全面性觀點，並藉由與社政、勞政、警政等跨系統合作，針對未發生中途離校學生進行預防措施、針對不穩定就學學生提出跨系統合作輔導策略、希冀能有效降低高中生中途離校情形。目前，雖然中小學已建立輔特合作機制，國內仍缺乏統一的合作模式，通常是輔導教師與特教教師在個別化教育計劃（IEP）中協作。然而，在大專校院的輔導運作模式研究中，鮮有探討特教輔導與心理諮商的合作。

在大專校院環境中，學生面臨的適應、情緒及行為問題常較為複雜，這使得有效的支持系統合作顯得尤為重要。儘管大多數學校並未設置專任輔導教師或特教教師，資源教室輔導人員多是依照教育部《高等教育階段學校特殊教育專責單位設置及人員進用辦法》聘用的，並來自特殊教育、心理學、輔導學等相關科系。根據筆者先前針對大專校院輔導人員生涯議題研究的調查加上參考文獻，以現職國內大專校院資源教室輔導人員進行問卷調查，在 163 份有效樣本中，心理與諮商相關科系背景的比例最高，約 38.7%；其次是社會工作相關科系，約 30.1%；特殊教育相關科系約 14.4%；教育相關科系約 6.1%。其

他背景如（政治、護理、醫學、社會發展、歷史、中文、企管、生命科學、會計等）共 10.4%。因大專校院輔導人員的進用資格，須具備大學以上學歷，並畢業於特殊教育、復健諮商、早期療育、心理、輔導、社會工作或教育等相關學系所。加上每年需完成教育部規定之特教知能研習，因此輔導人員們普遍具有輔導相關知能，能夠根據學生的個別需求調整輔導策略，以有效應對各類學生問題。

筆者在大專資源教室服務期間，處理過多個複雜的個案，其中情緒行為障礙或危機處理最具挑戰性。由於資源教室的學生經教育部鑑輔會鑑定為特殊教育學生，其障礙類別使其在適應上比一般學生更需要支援。在學校輔導工作中，已有逐年推動生態合作取向的 WISER 模式，該模式提倡「運用智慧」，旨在提升學校輔導工作效能，並鼓勵輔導人員採取策略性與智慧性的辦法進行輔導。近年來，特教領域也持續推動正向行為支持（PBS）的概念，透過適當應用正向行為的系統與策略，協助學生改善行為模式，進而解決學習與行為問題。

作為一名具備心理輔導背景的大專特教輔導員，筆者在學習和實務經驗中深受心理輔導與特殊教育理論及實踐策略的影響。筆者認為，若能將輔導與特教領域中的助人理念與實踐精神相結合，將能更有效地幫助學生，不僅

點亮他們的學習歷程，也賦予他們為自己的生活帶來光亮的力量。

本研究基於筆者在大專資源教室的實務經驗，探討跨領域合作在處理特殊需求學生中的應用。研究將整理筆者與心理師、系所教授、家長及學生本人進行生態系統合作的正向經驗，並基於這些經驗提出合作模式的實務建議。進一步構思並提出「LIGHT UP 策略」，該模式融合心理輔導與特教領域的策略，旨在為學生提供全面的支持，並促進其學業及情緒發展。期望此策略能有效應用於大專校院的特教輔導領域，並促進學生的整體成長。

貳、文獻回顧

一、生態系統理論

生態系統理論 (Ecological System Theory)，由 Bronfenbrenner (1979) 提出，該理論強調，對個案問題的認識不應僅局限於個人因素，還需回溯到其所處的環境脈絡中深入探討，否則可能忽略環境因素的影響。他進一步提出擴展人類發展的生態概念，將家庭、政治結構等視為生活的重要組成部分。整體而言，生態系統觀點提供了更寬廣的視野，強調個體在發展過程中的動態調適性。

Bronfenbrenner 的觀點發展至今，已逐步完善，形成了「近側歷程、個人特徵、環境脈絡、時間」模式 (Process-Person-Context-Time model，簡稱 PPCT 模式)，並成為當前廣泛應用於系統合

作的工作架構 (李佩珊，2019)。其中，「近側歷程」(proximal process) 為其後期理論及現代觀點，視為個體發展的核心與動能 (Bronfenbrenner & Ceci, 1994)，並且與個體的獨特性及發展環境的脈絡相互影響。環境多指家庭或學校，因此學校作為學生的保護因子，其營造的環境至關重要。若學校能創造適宜的學習與發展環境，將能為學生提供更多支持與協助。

二、正向行為支持

正向行為支持 (Positive Behavior Supports, PBS) 起源於 1980 年代，作為對傳統行為管理法的創新，並強調以人本價值為核心的行為療育 (Evans & Meyer, 1985; Lovett, 1985)。該模式的哲學觀點認為，教師在面對學習困難或行為問題的學生時，應將教學與輔導重點放在協助學生發展正向的人際關係並積極參與學習活動。

正向行為的核心理念強調尊重、常態化、預防性、教育性及個別化療育方法。它主張創建溫暖的學習環境、建立關懷的師生關係，並營造互相尊重的氛圍，這些元素構成了成功處遇的基礎。PBS 提倡合作式、增強本位的問題解決過程，提供有效的教育措施，以預防學生問題行為的發生，並教導學生習得正向行為。

此外，PBS 強調後續強化追蹤與支持，透過持續關注與鼓勵，賦能於學生，幫助其改善行為模式，並促進其學習與生活適應能力的提升。最終目標不僅是

減少行為問題，更是提升學生的溝通能力、社交技能及自我控制能力，拓展正向人際關係，提升活動參與的質與量，並促進支持系統成員在溝通、合作與問題解決能力方面的發展（紐文英，2016）。

三、WISER 學校三級輔導工作模式與跨領域合作

WISER 學校三級輔導工作模式（Ecological Collaborative Three-Tiered School Counseling Model，簡稱 WISER 模式。）由王麗斐教授於 2013 年提出，旨在整合生態系統觀點，建立學校三級輔導體系。該模式基於 Bronfenbrenner 的生態系統理論（1979），強調學生行為與發展受多層次環境因素交互作用的影響。學生的心理適應受到不同系統的影響，輔導人員應依據學生的處境需求，從學生所處的不同系統提供協助或進行倡議（林淑華，2024）。

學校輔導工作作為教育工作的一環，應致力於化解阻礙學生成功的各種因素，並且強調青少年的身心適應深受其所處環境中重要他人的生態系統影響。因此，輔導人員應整合校園內外的資源，進行系統合作，為學生提供全面的支持。透過領導、倡議、合作與系統改變，學校輔導工作得以推動和發展（王麗斐等人，2018）。

在 WISER 模式中的二級介入性輔導工作中，ISE 代表三個關鍵原則：個別化介入（I= Individualized intervention）、系統合作（S= System

collaboration）、效能評估（E= on-going Evaluation）。其中，「系統合作」是核心概念，為了實現這一合作，必須了解與認識合作對象的專業領域與工作特性。良好的合作模式應該讓各角色熟悉自身職責，尊重他人工作方式，並在需要時形成跨域合作團隊，共同為學生提供最佳的輔導品質。

四、生態系統觀點、正向行為支持與 WISER 模式之關聯

當我們將生態系統觀點、正向行為支持（PBS）與 WISER 模式結合時，能夠看到這三者強調環境對個體發展和行為的影響、促進系統性合作與行為強化方面的高度一致性。根據 Bronfenbrenner 的生態系統理論，個體的行為和發展受到多層次環境的影響，這些環境包括學校、家庭、社區等。PBS 則強調創建支持性環境，通過強化積極行為來減少問題行為，並提升學生的學習和情感適應能力。PBS 強調學校與家庭等多方面協作，創造一個積極的環境以促進學生的正向行為發展。

WISER 模式應用了生態系統理論中的多層次環境觀點，將其融入三級輔導體系中，從學校到家庭和社區，透過協作來支持學生的行為與情感發展。WISER 模式強調以環境為基礎的協作，從學校環境、家庭到社區共同參與，提供全方位的支持，並針對每一層級的需求進行適當的干預與輔導，從而促進學生行為的積極轉變。

總結來看，這三者的關聯性在於它們共同認為個體發展是環境與行為互動的結果，並強調環境支持在促進學生正向行為中的重要性。生態系統觀提供了多層次環境影響的理論基礎，PBS 強化了環境中積極行為的支持，而 WISER 模式則進一步具體化了這些理論與策略在學校中的實踐，強調跨系統合作來支持學生的整體發展。這些理論與策略的結合有助於創建一個更加支持性和協同的學習與發展環境。

參、實務經驗與策略方法

一、實務經驗分享

在大專資源教室的工作經歷中，我深刻體會到跨領域合作在學生輔導中的重要性。與心理師、系所教授、家長及學生的合作，讓我們共同識別學生需求，以每一位合作夥伴的專業背景和視角，討論設計並實施輔導策略。以下將分享一位多重障礙學生的輔導實務經驗。該生入學後，因強烈的適應不良，及自我要求高，容挫度低，逐漸表現出情緒困擾，並經歷過幾次自傷意念。透過跨系統合作，我們建立了支持網絡，並針對學生需求提供協助，定期會談和資訊流通確保輔導策略的有效執行。

在學生入學時，我們召集了校內相關師長（如系所主任、導師、系助理、系教官、系心理師等）共同參與個別化支持計劃會議。會議中，除了針對學生的障礙特質與特殊需求提出支持計劃外，也讓學生認識未來的支持團隊成

員，了解各自的職責，並促進成員間的相互認識。

舉例而言，若學生在學系事務上有疑問，可向系助理諮詢；在專業學術議題上可與導師進行討論；若有情緒管理、壓力調適或自我探索的需求，則可與系心理師求助，或進而安排個別心理諮商。資源教室輔導老師主要擔任協調橋樑，負責整合校內支持系統。學生若找不到相關窗口，可向輔導老師諮詢，並預約會談。強調個別化「支持」概念，並非提供全面性服務，而是在學生行為基礎上，提供陪伴與支持，幫助其釐清問題，並找到合適的應對方式。

在學生第一次請心理假時，系統僅由導師端收到通知，導師轉告後，我立即與學生聯繫，了解是否需要協助。作為資源教室的輔導老師，與學生通常保持較深聯繫，並且在信任基礎上，學生更願意分享心理困擾。當天，我主動約見學生，他靜靜流淚，未說話，我們只是讓他釋放情緒。離開時，學生告訴我只需一個安靜、安全的空間，並有我陪伴便能感到好些。幾天後，他主動聯繫我，希望再次談話。再會時，他表達了適應困難與學業壓力，並希望能定期會談，覺得有一個人討論困惑會讓他不再孤單。

我將安排告知導師與系所心理師，並告知若有需要，會徵詢學生意願進行評估並轉介諮商。學生當時表示狀況尚好，暫不需要進一步協助。隨著期末臨近，收到系助理通知，學生在報告中提

到「找不到生存意義」與「覺得自己毫無是處」，引發系上關切。經與心理師討論後，我決定與學生進行危機評估。學生透露曾有自傷念頭，但未實行，並提到當天在館舍前因無助而哭泣。經深談後，學生決定寒假期間接受身心科就診並尋求專業協助。

為保持聯繫，我們約定定期進行線上聯繫，假期中他分享旅行故事來放鬆情緒並得到安慰。學生的家長也與我聯繫，表達關心並詢問如何提供支持。於寒假期間，我們建立了家庭與學校的合作方式，進一步為學生提供支持。

回校後，我與學生討論並計劃輔導會議，目的是讓師長與家長了解學生的調適情況，並讓支持系統放心學生正在逐步復原。在會議中，我請學生說明希望如何與他互動以及所需協助。他表示希望專注於心理諮商處理情緒問題，而定期會談則以日常生活的輕鬆對話為主。

在心理諮商中，我們專注於情緒調適，幫助學生更好地處理內心困擾。學期開始後，導師為他保留了實驗室位置，並獲得學長姐的支持。學生在系上找到感興趣的學術領域，並與教授達成共識進行專題研究。隨著情緒穩定，學生重拾學習熱情，情緒變得積極與開朗。

二、策略與方法

基於前述輔導經驗，我們可以明顯看到跨領域合作在學生輔導中的成效。這些經驗加深了我將實務經驗轉化為

具體輔導策略的信心，從而提升輔導工作的效果。依據心理輔導與特殊教育理論，我構思了「LIGHT UP 策略」，旨在加強跨領域合作效能，並根據學生需求提供全面支持。

「LIGHT UP 策略」是一個融合心理輔導、特殊教育和行為管理策略的跨領域輔導框架，旨在為學生提供全面支持，促進其學業、情感與行為的均衡發展。核心理念圍繞學習共同體、個別化支持計劃和輔導諮詢等要素，幫助學生克服挑戰，並促進長期的積極行為改變與情感穩定。該模式強調多方協作，通過專業人員的合作，支持學生克服困難，實現自我成長。接下來，我將介紹此模式的核心理念及應用方法，並與實務經驗對照，說明其在學校輔導中的價值。

L：Learning Communities（學習共同體）強調學生、教師、家長和社區之間的合作，創建支持性的學習環境，促進學生學業進展、情感發展及社交技能提升。與生態系統觀中的微系統概念相對應，跨領域合作實踐了學習共同體的理念，確保學生在學業、情感和社交方面獲得充分支持。

I：Individualized Support Plan (ISP)（個別化支持計劃）依據學生需求，提供量身定制的支持計劃。也對應WISER模式中的「個別化干預」，計劃會設立具體學習目標與輔導策略，確保有效支持學生。在該生的案例中，我們根據其情緒和學業壓力設計了支持方

案，並從學業、心理和生活等多方面提供支持，確保計劃的靈活性與有效性。

G：Guidance Counseling (輔導諮詢) 提供學業、職業與情感支持，幫助學生應對學習壓力、情緒困擾與未來規劃。與正向行為支持 (PBS) 中的行為強化相對應，透過專業心理輔導，協助學生建立積極心態與自我效能感。

輔導諮詢在此模式中擔任關鍵角色，專注於情緒與學業困境。學生表達情緒困擾與學業壓力，定期會談不僅關注學業，也提供情感支持與自我探索空間。進一步的心理諮商專注於處理憂鬱與焦慮情緒，並提供必要的情感支持。

H：Holistic Support (整體性支持) 尊重每位學生的獨特性，並提供個別化支持。與生態系統觀和 WISER 模式相對應，這一核心理念強調理解學生的需求、背景與挑戰，關注學生的多重需求，創建支持性的環境。並在輔導過程中關注學生的整體福祉，幫助其在學習與生活中取得平衡。

在此個案中，我們充分理解學生的需求和挑戰，並以尊重和理解的態度提供支持。當學生情緒低落時，我們提供安全的空間讓他釋放情緒，並建立深厚的信任關係，使其能夠開放地分享困惑與困難。

T：Transformation (轉變) 與 PBS 中強調的行為改變和發展密切相關，著重於透過正向強化策略來實現積極的行為轉變。在輔導過程中，轉變不僅指學生在行為和情感上的改善，也指學生

自身認知與心態的積極轉變。輔導的核心目標之一是幫助學生突破自我設限，培養他們面對挑戰的勇氣與積極應對的能力。這一過程強調學生內在的成長與改變，透過建立信任關係和持續的支持，學生能夠逐漸調整自身的情緒管理、行為反應和學習策略。當學生能夠在輔導中感受到支持，並且看見自己的進步時，他們會逐漸建立自信，並在未來面對挑戰時更加從容。這種轉變有助於提升學生的情緒穩定性和學習表現，並為其持續的個人成長奠定基礎。

U：Unity (協同合作) 與 WISER 模式中的「系統合作」概念對應，強調多方協作，將學校、家庭、社區等多個系統結合，共同支持學生。強調輔導過程中各方支持系統（如學校、家庭、心理輔導人員和社區等）共同協作的力量。每個成員的貢獻對學生的發展至關重要，透過協同合作，所有支持系統能夠更好地協調與配合，確保為學生提供一致、全面且有效的支持。這不僅涉及專業輔導人員的協作，還包括家庭與學校之間的密切合作。透過協作，我們能夠綜合多方的資源和知識，針對學生的學習需求、情緒問題和行為挑戰提供全方位的解決方案。協同合作讓輔導策略得以順利落實，並確保每個學生能夠在所有支持者的共同努力下，達到最佳的成長與發展。

P：Positive Behavior Supports (PBS) (正向行為支持) 使用正向行為強化輔導策略，幫助學生建立積極行為模

式，透過設立清晰的行為期望，鼓勵良好行為，從而減少不當行為。

儘管該學生的行為問題不明顯，我們仍通過積極強化，鼓勵學生參與學習活動，設立小目標來促進學業發展和情緒穩定。這些策略幫助學生逐步擺脫情緒困擾，並在學業和情感上取得穩定進展。

「LIGHT UP 策略」綜合學習共同體、個別化支持計劃、輔導諮詢等方式，提供學生全方位支持，並強調跨領域合作，根據學生需求靈活調整，促進其全面發展。

肆、討論與建議

本研究提出的「LIGHT UP 策略」，是基於我在心理輔導與特殊教育領域的專業學習，嘗試應用生態系統觀來改善大專校院特教領域中的學生輔導服務。儘管已有一些實務經驗，策略仍處於初步構思階段，尚有許多待完善之處，未來需更多實務經驗進行調整與優化。

透過一個學生的案例，初步展示了此模式在實務中的應用。儘管大專特教領域中有多樣的學生需求，該策略仍可在大多數情境中適用，但隨著更多經驗積累，將進一步檢視並調整其細節，提升應用效果。

此外，本策略需要進一步的專業交流與合作，未來計劃與其他輔導人員討論，結合他們的專業經驗，進一步豐富模式內容並提升實用性。

一、學術研究的建議

(一) 擴大樣本範圍：未來研究應在不同學校和地區進行，擴大樣本範圍，檢驗「LIGHT UP 策略」在多樣背景下的適用性與效果。

(二) 系統化的理論建構：進一步完善「LIGHT UP 策略」的理論基礎，並將其與其他輔導模型對比，探索其在各領域中的價值與貢獻。

二、實務工作的建議

(一) 加強跨領域合作：學校應促進各領域專業人員的合作，形成協作的支持網絡，共同為學生提供全面的輔導與支持。

(二) 定期的專業發展與訓練：定期舉辦針對輔導人員的專業發展活動，提升跨領域合作效能。

(三) 根據學生需求靈活調整策略：在實際應用「LIGHT UP 策略」時，輔導人員應根據學生需求調整策略，並定期評估效果，確保支持計劃的有效性。

參考文獻

- 王麗斐、李佩珊、趙容嬋、柯今尉 (2018)。臺灣輔導的基石：學校輔導工作六十年的回顧與展望。載於蕭文、田秀蘭（主編），臺灣輔導一甲子，3-98。心理出版社。
- 王麗斐、李旻陽、羅明華(2013)。WISER 生態系統合作觀的雙師合作策略。輔導季刊，49(3)，2-12。

- 王麗斐、杜淑芬 (2009)。臺北市國小輔導人員與諮商心理師之有效跨專業合作研究。**教育心理學報**，**41**(S)，295-320。
<https://doi.org/10.6251/BEP.20090402>
- 王麗斐、杜淑芬、羅明華、楊國如、卓瑛、謝曜任 (2013)。生態合作取向的學校三級輔導體制：WISER 模式介紹。**輔導季刊**，**49**(2)，4-11。
- 刑志彬、陳思帆、黃勇智 (2020)。系統合作告訴學校心理師什麼？從典範、模式與經驗的對話。**輔導季刊**，**56**(4)，11-20。
- 李佩宜、吳佳儀 (2021)。生態系統理論之於校園自殺防治之應用。**自殺防治網通訊**，**16**(4)，5-8。
- 李佩珊 (2019)。Bronfenbrenner 生態系統理論的近期發展與應用。**輔導季刊**，**55**(3)，14-24。
- 李佩珊 (2020)。校園精神疾病學生之教育輔導策略—生態系統觀點。**教育研究與實踐學刊**，**67**(1)，87-100。
[https://doi.org/10.6701/JEPR.202006_67\(1\).0004](https://doi.org/10.6701/JEPR.202006_67(1).0004)
- 李佩珊 (2021)。中途離校穩定就學與輔導—生態系統合作。**台灣教育**，(726)，89-98。
- 杜淑芬 (2018)。諮商師透過諮詢與教師合作處理學生問題行為之行動研究。**教育實踐與研究**，**31**(1)，39-70。
- 林淑華 (2024)。履冰前行：中等學校專任輔導教師倡議行動之歷程研究。**教育心理學報**，**55**(4)，661-688。
[https://doi.org/10.6251/BEP.202406_55\(4\).0002](https://doi.org/10.6251/BEP.202406_55(4).0002)
- 林意綠 (2018)。生態系統理論在嚴重行為問題之自閉症類群障礙症與注意力不足過動症共病兒童跨專業合作輔導之運用。**雲嘉特教期刊**，(27)，69-75。
- 洪儷瑜 (2024)。融合教育—普特合作落實全民教育基本人權。**中等教育**，**75**(4)，6-11。
[https://doi.org/10.6249/SE.202412_75\(4\).0023](https://doi.org/10.6249/SE.202412_75(4).0023)
- 唐榮昌、吳昱霖、李淑惠 (2017)。淺談「次級層次」全校性正向行為支持方案。**雲嘉特教期刊**，(25)，1-4。
- 楊坤堂 (2008)。正向行為支持的概念與策略。**國小特殊教育**，(46)，1-12。
<https://doi.org/10.7034/SEES.200812.0001>
- 葉子寧 (2025)。大專校院資源教室輔導人員生涯召喚、生涯調適力與生涯承諾之研究〔未出版之碩士論文〕。國立清華大學。
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human

development. *American Psychologist*, 32, 513-531.

Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing problems and prospects. *American Psychologist*, 34, 844-850.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.

Positive Experiences of College Resource Room Counselors in Systemic Collaboration: Preliminary Concept of the LIGHT UP Strategy

Tzu-Ning Yeh

Graduate Student,
Department of Educational Psychology and Counseling,
National Tsing Hua University

Resource Room Counselor,
Mental Health and Counseling Center,
National Yang Ming Chiao Tung University

Abstract

This study explores strategies for supporting college students with special needs through the application of ecological systems theory and interdisciplinary collaboration in special education counseling.

Based on the author's practical experience in a college resource room, and sharing a case involving a student with multiple disabilities, the study proposes the "LIGHT UP" strategy—an integrative counseling framework that incorporates principles from psychological counseling and special education. The strategy includes seven core components: Learning Communities, Individualized Support Plans, Guidance Counseling, Holistic Support, Transformation, Unity, and Positive Behavior Supports. Emphasizing student-centered practices and system-level collaboration, this approach aims to provide flexible and comprehensive support services. The study underscores the importance of strengthening interdisciplinary cooperation and ongoing professional development, and recommends that future research expand sample sizes and further refine the theoretical foundations to enhance the effectiveness of counseling services in higher education.

Keywords: Ecological System Perspective, system collaboration, positive behavior support, college resource rooms, school counseling work

【編者的話】

雲嘉特教已邁入第 41 期，感謝教育先進踴躍投稿，本期的內容豐富又多元，除邀請 3 位學者專家以特稿撰寫特教輔導實務或研究心得外，另由 7 篇的來稿中，經匿名審查錄取 3 篇，合計收錄了 6 篇文章。每篇內容各具特色，兼顧特教輔導實務與理論，值得讀者細細品味。歡迎教育先進繼續支持、踴躍投稿，分享輔導實務、教學心得或研究成果。

【稿約】

◎本刊目的

雲嘉特教主要目的在提供雲林縣、嘉義縣市特殊教育各類相關資訊，凡有關教材教法、特教新知、專題研究、書籍介紹、教師及家長經驗分享、特教動態報導等，歡迎踴躍投稿。每年度出刊兩期：上半年 3 月 15 日止截稿，五月出刊；下半年 9 月 15 日止截稿，十一月出刊。

◎注意事項

1. 本刊內容以特教實務工作者經驗分享、特教措施現況介紹為主，並另邀學者、專家以特稿方式撰寫實徵性研究與學術論文。本刊除以上稿件外，其餘來稿（含研究生發表文稿），經刊登後除致贈本刊 3 本外，恕不另支稿酬。
2. 每篇以 5000 字為原則（含 300 字以下中英文摘要及中英文關鍵詞），歡迎附上照片、圖片等，並請附加文字說明。
3. 文稿請勿一稿二投，以第一作者或單一作者投稿，一人限投一稿。文稿經匿名審查並經原作者修正後刊出，版權歸本刊所有；若涉及著作權或言論責任糾紛，悉由作者自負法律責任。投稿時請附一張填寫完整的著作授權同意書。
4. 投稿文章經請相關專長教授審查通過後，配合各期出刊日期登載。
5. 本刊對來稿有權刪改，不同意刪改者請註明；本刊不退稿，文稿請自留複本。
6. 文稿請用電腦打字（手稿恕不受理），內文及參考文獻之撰寫須符合 APA 格式。
7. 如係譯稿或演講稿請附原作者同意翻譯或發表之文件，譯稿並附原文影本註明原文出處、原作者姓名、出版年月。
8. 文稿中請勿出現作者姓名或其他相關資料。請另附投稿申請表敘明作者個人資料，含姓名、服務單位及職稱、通訊地址、e-mail 及聯絡電話。（可至國立嘉義大學特殊教育中心網址 <http://www.ncyu.edu.tw/spedc/> 下載。）
9. 投稿請將上述相關資料郵寄 62103 嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號，嘉義大學特殊教育中心「雲嘉特教期刊」編輯小組收。
10. 本中心聯絡電話：(05) 2068641、2068637，傳真：(05) 2266554。電子信箱：spedc@mail.ncyu.edu.tw

【參考文獻】

1. 書籍

蔡淑玲(1997)。一位自閉症幼兒在融合教育政策實施下的狀況。臺北：國立師範大學。

De Bono, E.(1992). *Teach your child how to think*. London: Viking.

2. 期刊論文

張英鵬(2001)。我國大專身心障礙學生之生活品質研究。《特殊教育研究學報》，15，273-307。

Goldsmith, T., Johnson, P. & Acton, W. (1991). Assessing structural knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 88-96.

3. 論文

林文言(1999)。「網路學習社群」在國民小學資優資源班之應用實例。載於逢甲大學主編，第八屆國際電腦輔助教學研討會暨八十八年中華民國電腦輔助教學趨勢座談會(頁 1-7)。臺中：私立逢甲大學。

Miechenbaum, D., & Biemiller, A. (1992). In search of student expertise in the classroom: A metacognitive analysis. In M. Pressley, k. R. Harris, & J. T. Guthrie(Eds.), *Promoting academic competence and literacy in school* (pp. 3-56). New York: Academic Press.

4. 未出版的論文

蔣明珊(1996)。臺北市國小資優資源班課程實施狀況之調查分析(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學特殊教育研究所，臺北。

Ross, J.J. (1987). *A vocational follow-up of former special education students*. Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago, Chicago, IL.

5. 網路資料

黃書涵(2007)。合作學習的特色與原則。陳佳利博物館教育教學網頁。取自 <http://reader.roodo.com./chiali21/archives/4358197.html>

Kollie, E. (2008). *Interactive whiteboards*. Retrieved January 30, 2009, from the World Wide Web:

http://www.peterli.com/spm/resources/articles/Archive.php?article_id=1705

雲嘉特教期刊

THE JOURNAL OF YUN-CHIA SPECIAL EDUCATION

第 41 期

發行人：林翰謙
審查委員：(依姓氏筆劃順序排列)
江秋樺、江俊漢、林玉霞、唐榮昌、黃楷茹、
陳勇祥、陳明聰、張美華
總編輯：吳雅萍
輪值主編：江俊漢
題字：陳政見
執行編輯：江雪碧
編印者：國立嘉義大學特殊教育中心
出版單位：國立嘉義大學特殊教育中心
地址：嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號 (民雄校區)
電話：(05) 206-8641
傳真：(05) 226-6554
諮詢專線：(05) 226-3645
印刷：成祐印刷社
經費來源：教育部
出版年月：民國一一四年五月
創刊年月：民國九十四年六月
刊期頻率：半年刊
其他類型版本說明：本刊同時登載於國立嘉義大學特殊教育中心，網址為 <http://www.ncyu.edu.tw/spedc/>
工本費：(平裝) 新台幣 130 元

GPN: 2009405230

ISSN: 1816-6938

著作權管理訊息