

# 2020

7月11日(六)

# 全國特殊教育 教學實務學術 研討會

論文集



指導單位：教育部學生事務及特殊教育司

主辦單位：國立高雄師範大學特殊教育中心

協辦單位：國立高雄師範大學特殊教育學系

國立臺中教育大學特殊教育中心

國立嘉義大學特殊教育教學研究中心

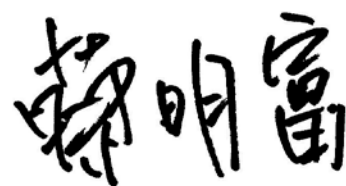
## 序

國立高雄師範大學特殊教育中心 2020（今）年辦理「2020 全國特殊教育教學實務學術研討會」，本會由國立高雄師範大學特殊教育中心主辦，國立高雄師範大學特殊教育學系、國立臺中教育大學特殊教育中心及國立嘉義大學特教研究中心協辦舉行，今年的研討會有三大特色，第一為探討領域涵蓋身心障礙與資賦優異領域；第二為教育階段包含學前至高等教育階段；第三為安排之論壇研討範圍包含理論基礎及實務操作，本會提供一個交流平台，匯集全國特殊教育相關人員，一同參與討論，提供特殊教育學生更完善的環境與支持。

本次研討會為聚集國內外相關領域的人才，研討特殊教育相關重要議題，分享實務經驗與研究成果，期以透過論壇以及論文發表，提昇國內特殊教育的教學與輔導工作，並提供特殊教育教師、學者、專業人員的經驗與學識交流場域。研討會包含五場特殊教育相關實務與理論論壇、三場論文發表，共九篇論文，希望透過此次研討會能為特殊教育實務及理論進行分享，學習和交流。

本次研討會邀請到教育部蔡清華政務次長，談到臺灣通過CRPD(身心障礙者權利公約)，透過該條約，希望現場教育者在教學上能達到個別化、社區化及尊重個別需求，蔡清華政務次長鼓勵與會人員多站在特殊教育學生的角度，尊重個別化，提供適性教育及服務，並肯定高師大特教中心的用心安排。學生事務及特殊教育司黃蘭琇專門委員提及上半年因疫情關係，教學方式以線上視訊課程取代，對視聽障的學生帶來很大的影響，後疫情時代如何超前部署，讓特殊教育學生能獨立自主學習，是一大挑戰，所以全體人員都必須一直不斷精進與改善，讓特殊教育學生在學習及生活上都可以獨立自主。

本論文集之編撰與出版，是為集結本研討會之發表論文，期以提供特殊教育領域之工作同仁、研究人員參考，尚祈各界先進賢達不吝鞭策與指正。



謹識於國立高雄師範大學特殊教育中心  
中華民國 109 年 8 月

## 目錄

題目	發表人	頁碼
腦性麻痺成人輔助科技應用之敘事研究	宋柔蓁、曾明基	1
輔助科技應用與推廣之研究—藉由群眾募資方案執行	陳淑華、陳威任 宋柔蓁、林千玉	19
早期介入日常生活晤談線上系統開發及應用	朱奕丞、陳志軒 朱思穎	33
提升雙殊學生復原力之研究：以美術雙殊學生為例	賴盈秀、王欣宜	53
從教師觀點探究國小資賦優異巡迴輔導班經營現況	柳品仔、陳偉仁 吳雅萍、于曉平	69
國小自閉症學生眼神落點與情緒辨識之關係研究	游佳玲、陳明聰	87
談如何在十二年國教課綱架構下於國小校園中落實優質的融合教育	陳慧儒	107

# 腦性麻痺成人輔助科技應用之敘事研究

宋柔蓁、曾明基

# 腦性麻痺成人輔助科技應用之敘事研究

宋柔蓁<sup>1</sup>、曾明基<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國立臺南大學特殊教育學系 碩士

<sup>2</sup> 國立臺南大學特殊教育學系 副教授

## 摘要

本研究採敘事探究為研究策略，旨在探討一位腦性麻痺者野比在成長經驗中輔助科技使用與調適情形。本研究主要發現如下：

- 一、輔助科技設備應用：對於目前所使用的輔助科技設備之操作、價格、功能等均詳細瞭解亦操作得當。
- 二、輔助科技服務應用：了解輔助科技設備在就學與畢業後之 ATD 申請相關服務內容，擔任輔導員後，對於輔 ATD 與 ATS、相關福利資源有更多的了解。
- 三、影響野比輔助科技應用與調適社會心理因素當中，主要有(1)來自使用者本人因素，(2)輔助科技設備本身之因素，(3)家人、主要照顧者與同儕之因素，(4)環境因素。
- 四、野比在輔助科技使用過程中，障礙的調適也影響野比輔助科技的應用情形。  
最後，研究亦根據輔助科技應用概念傳遞、未來研究提出具體建議。

**關鍵詞：**輔助科技、腦性麻痺、心理社會議題

# A Narrative on Assistive Technology Application for an Individual with Cerebral Palsy

Rou-Rou Sung<sup>1</sup>, Ming-Ji Tzeng<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Master, Department of Special Education, National University of Tainan

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Special Education, National University of Tainan

## Abstract

The method of this study was the narrative analysis of qualitative research. This study explored the use of assistive technology and adjustment situation of an individual with cerebral palsy named Nobi in the growth experience. The main findings of this study were as follows:

1. Nobi understands the operation, price, and function of the ATD currently used in detail and operates properly.
2. Nobi understands the services and related application contents of ATD duration of study and graduation. As a resource room guidance personnel, he has a better understanding of ATD and ATS, and related welfare resources.
3. Among the social and psychological factors that affect the application and adaptation of AT, there are (1) the users themselves, (2) the assistive technology device itself, (3) the family, the main caregiver and the peers, (4) the environment.
4. During the use of Nobi in assistive technology, the adjustment of disability also affects the application of Nobi in assistive technology.

This research puts forward problematic suggestions based on assisted technology application concept transfer and future research.

**Keywords:** Assistive Technology, Cerebral Palsy, Psychosocial Issues

## 壹、研究動機與研究目的

身心障礙者人數與日俱增，在經濟成長及科技文明的時代，輔助科技為身心障礙者的生活帶來了更多的選擇(Hoenig, Taylor, & Sloan, 2003)。許多嶄新科技產品能幫助身心障礙者，有助於協助身心障礙者離開受困情境或提升其生活機能，輔助科技也就因應而生。輔助科技的使用已近一世紀，仰賴輔助科技之人口有增無減，Scherer 於 1996 年及 1997 年 Schere 與 Lane 提及主要原因有三：1.法令的出現，1988 年美國相繼出現數個殘障福利法案，並且確立輔助科技為身心障礙者的需求提供足夠的保障；2.平均壽命增加以及 3.科技發展進步（引自紀廷宙，2004）。

臺灣的輔助科技發展已從過去的萌芽階段來到茁壯階段，在過去，身心障礙者在日常生活、求學、就業、社會參與等各方面常需不同程度之協助，有些甚至無法單獨從事各項活動，雖然人力協助可以替代輔助科技，但可能得要犧牲他人自由，相對的也可能損及身心障礙者隱私權及自尊（楊熾康等人譯，2007）。而輔助科技益處，即是可以讓身心障礙者不受到原有生理或心理機能損傷或障礙之限制，仍可以參與各式各樣活動（吳亭芳、陳明聰、王曉嵐，2006）。透過我國衛生福利部社會及家庭署（2020 年 1 月 20 日）之統計報告，2012 年至 2017 年之身心障礙者輔助科技設備（assistive technology devices, ATD）與服務（assistive technology services, ATS）之補助金額，從 683,436,712 元大幅提升為 1,061,608,347 元，共增加了 55%，顯見政府日漸重視輔助科技對身心障礙者之重要性。

回顧國內輔助科技相關文獻，多半為輔助科技需求之研究，探討內容主要輔助科技認知、技能為主，例如，輔助科技介紹、ATD 使用現況與分析、ATS 使用現況、滿意度調查等，但實際針對身心障礙者輔助科技心理社會議題之研究相對較少，但實際上，使用者能有效使用 ATD 與 ATS 其實和個人心理社會層面有極大關係，尤其障礙者對自身障礙調適及自我了解與認同皆是影響輔助科技使用的重要關鍵。研究者所服務的學生當中，一位腦性麻痺學生在國小至高職階段，皆就讀於住宿型特教學校，直至大專階段才正式回歸主流，進入大學校園後，除了與一般學生相同都須經歷適應大學課程方式、生活模式等調整，還須重新學習與使用 ATD，例如：代步車、電動輪椅、改裝機車等交通工具，以及輔助科技應用於整體校園環境中情形，在學生就業後，亦須重新適應新的工作環境以及輔助科技應用間的調適。

基於上述背景與動機，研究者針對一名腦性麻痺者擔任主要研究參與者並進行深度訪談，故研究者將以質性訪談方式，了解腦性麻痺者身心障礙者生活、求學、工作等輔助科技使用與調適情形，藉由自我探索歷程幫助我們更能關注身心障礙者個人感覺與看法。研究者也希望從訪談當中看出障礙者對自我的概念、對社會看法，以及應用輔助科技後感受，是否有提升其生活機能、自我信心等。研究目的與問題為：探討一名腦性麻痺者輔助科技應用與調適情形，及其結果為何？

## 貳、文獻探討

### 一、臺灣輔助科技相關法令

#### (一) 特殊教育法與身心障礙者權益保障法

2019年《特殊教育法》第33條「學校、幼兒園及社會福利機構應依身心障礙學生在校(園)學習及生活需求,提供下列支持服務:一、教育輔助器材。…七、其他支持服務。」對教育學習輔具提供明確的法源依據,以及2015年《身心障礙權益保障法》第20條「…前項輔具資源整合、研究發展及服務辦法,由中央主管機關會同中央教育、勞工、科技研究事務、經濟主管機關定之。」責由各相關主管機關訂定相關法規;第52條「各級及各目的事業主管機關應辦理下列服務,以協助身心障礙者參與社會:…七、輔助科技設備及服務。…」則由各相關主管機關制定實施計畫,對於推動身心障礙者服務有具體及深遠之影響。

#### (二) 其他輔助科技相關法令

根據上述二法所延伸的細則與辦法,以及其他有關ATD與ATS的法令規章後發現,無論是教育部、勞動部、經濟部、交通部、衛福部、內政部、考選部等政府部門,內容提及輔助科技之共通處整理如下:

1. 經濟補助:針對使用維生器材或必要生活ATD之家庭用電收費給予最低計價,針對貧困者、弱勢家庭、無醫或路倒病人所需之ATD得以實施救濟。
2. 設施設備:無論是針對長者、考試、兒童、醫療、教育等相關法律,或是任何場所,包括機關(構)、學校、公共場所或適當處所、大眾運輸工具皆明訂須提供無障礙設施、場地、相關輔助器材及ATS。
3. 教育訓練:要求服務人員接受操作輔助設施之服務及安全訓練以及提供相關支援服務。

### 二、輔助科技使用之社會心理因素

社會心理因素對於輔助科技使用有極重要影響,社會心理功能是由內在與外在二種層面共同組成,意即個人內在社會心理特質,是很難與個人所處的社會環境或情境帶來的影響區分開來(楊熾康等人譯,2007)。研究者將使用者本人、所使用之設備、使用者之家人、主要照顧者及同儕、輔助科技系統及其他可能為輔助科技心理與社會影響因素整理如下:

#### (一) 來自使用者本人之因素

過去許多研究探討輔助科技使用相關因素包括障礙類別、個人身體狀況、障礙接受程度、自我認同與評價等,Scherer於2000年的研究發現,腦性麻痺者與脊髓損傷者兩種障礙類別對於輔助科技的評價並不相同;而先天障礙者會因輔助科技的使用能夠提升他們的各方面能力及解決困境,會產生較高的接受度,相較之下,後天障礙者對輔助科技的使用意願、態度及評價則較為負面,可能認為輔助科技的使用代表喪失能力及功能的表徵(黃宜君,2014)。



輔助科技使用者來自本人的因素最基本的就是要考量障礙者個人年齡、性別、學（能）力、人格特質、可望獨立的程度、訓練需求和接受訓練的意願、身體健康和心情、學習動機、學業和職業期望等因素。除個人因素，輔助科技的使用也受到身體及障礙因素影響：障礙類別、障礙是外顯（visible）或內隱（covert）、障礙程度、障礙認同、接納傷殘的程度等，也會影響輔助科技的使用。

## （二）來自 ATD 的影響因素

根據 Ward 於 1990 年指出輔助科技的使用成效與益處、價格高低、操作是否簡易、與產品的耐久性使用者最重視的因素；Scherer 與 Lane（1997）的研究結果也發現，輔助科技的效益、是否達到可信賴的程度、攜帶性、操作性、使用舒適及安全、與操作簡便對使用者而言最為重要；另外值得注意的是，Lane 與 Mann（1995）提及長期使用 ATD 的使用者，因長時間需要密切使用 ATD，ATD 使用的舒適感及外觀的設計也特別的重視（引自黃宜君，2014）。

## （三）來自家人、主要照顧者及同儕的影響因素

家人、主要照顧者及同儕往往也是影響個案使用 ATD 功能表現的重要因素，Lahm 與 Sizemore（2002）曾指出，在個案的輔助科技決策形成時，家屬常被認為是至關重要的因素，因此在進行輔助科技的介入時，也必須將家長的需求納入考量之中。Kemp 與 Parette（2000）也建議在進行 ATS 過程時，使用者的家庭也應盡力參與其中，身心障礙者的重要支持系統的參與，將會影響輔助科技使用的成效。過去許多研究發現，家長的態度、配合度、持續與陪伴都重要的影響 ATD 的訓練成效（林珮如、李淑貞、鄒志敏，2002；唐詠雯、莊育芬，2003；洪偉欽，2011），另外，輔助科技的介入對身心障礙學生的同儕關係、同儕對身心障礙學生的熟悉度及觀感也會趨向正向（鄭靜瑩、張千惠、陳明聰、趙敏泓，2008）。

## （四）來自 ATDS 系統與提供者的影響因素

Wressle 與 Samuelsson（2004）提及訓練、後續追蹤與服務提供是必要的，尤其初次使用者需要一段時間來學習與適應調整，適時的追蹤及協助是協助他們順利接受 ATD 不可或缺的因素之一（黃宜君，2014）。在服務傳遞過程中，補助科技人員會利用訓練讓使用者了解與熟練輔助科技的運用，並且持續的追蹤，降低 ATD 的棄用，同時教師與家長對於輔助科技的的之能與訓練亦必須並重。

## （五）其他因素

### 1. 文化與環境因素

對輔助科技與障礙的反應不僅取決於上述種種因素，還取決於環境中發生的事情以及文化帶來的影響。不同種族和群體的組成，對障礙與輔助科技也會有不同的看法，文化及國情的力量有助於塑造個人的價值觀、興趣、期望、溝通和行為模式。相關研究指出，直接環境如家庭、社區、機構及地區對輔助科技使用有著最直接的影響（Wressle & Samuelsson, 2004; Clemson & Martin, 1996），這也引導個人理解事件的意義，包括障礙的

發生，個人和家庭應該如何應對、輔助科技的使用等。

## 2. 生活品質因素

生活品質被認為是一個模糊的、主觀的、多層面的概念，涵蓋所有的生活層面與經驗，這也是生活品質較難以用數據來做衡量的原因（Glover-Graf, 2012）。個體在不同的生命階段所涉及的生活品質都不相同，而也應著個體的差異，所重視的生活品質也會不同，但輔助科技的使用與介入確實能對身心障礙者的生活品質有所改善，相關研究也指出 ATD 的運用程度對生活品質上有程度上的影響（鄭靜瑩，2010；唐詠雯，2004）。

## 參、研究方法

本研究係採敘事研究，透過深度訪談方式蒐集資料，再針對訪談結果進行整理與分析。以下針對研究參與者、研究工具以及資料蒐集、整理、分析與驗證作說明。

### 一、研究參與者

本研究採質性的取徑，以立意取樣方式邀請一位叫野比（匿名）之研究參與者，研究參與者是研究者過去任職於大學資源教室時服務的學生（已畢業），其基本資料見表 1。

表 1

## 研究參與者基本資料

暱稱	野比
代碼	N
年齡	26 歲
學歷	大學
職業	高職資源教室 輔導老師
目前使用 ATD	助行器、手動輪椅、改裝機車
障礙類別／程度	肢體障礙／重度
特教類別	腦性麻痺（痙攣型）
障礙年數／原因	26／先天
障礙狀況描述	野比在出生前，母親曾施打含盤尼西林成分之藥物而過敏並導致早產，野比出生時腦部出血，造成神經發展異常，致使下肢運動發育遲緩，上肢（手指）部分亦有輕微障礙，執行精細動作較不確實及緩慢，但所幸並未影響認知、言語、性格及感覺系統。
口語表達能力	口語表達能力並未完全受到障礙影響，能正常與他人溝通順暢無礙，但因運動中樞障礙因素，下顎間肌肉稍不協調，在構音方面，舌頭及下頷會有肌肉攣縮、咬合不正的問題，大量說話後，口水無法完全吞嚥吸收而造成嘴角兩旁容易產生泡沫。
學業能力	大學期間學習能力佳，專業科目中會計學及經濟學表現能力優秀、資訊管理專業科目亦表現優秀，唯外語學科較弱。
就業狀況	高二～三曾於中部某電腦公司實習，實習狀況良好。大學畢業後即在就讀學校人事室擔任臨時工職位，負責勞健保相關業務；目前為中部某高職擔任資源教室輔導人員，但國教署費用補助即將於 108 年底終止，野比目前即積極尋求工作職缺中。

## 二、研究工具

本研究之研究工具包括：研究者、訪談提綱、輔助科技使用紀錄表、訪談札記、相關錄音設備，其詳細內容分別敘述如下：

## (一) 研究者

研究者在大學期間就讀社會工作學系，畢業後有機會進入大學端資源教室擔任輔導員，專責身心障礙學生各項服務輔導工作，工作十年後進入研究所就讀，在專業知識與實務的相

輔相成，也覺察到身心障礙學生面臨課題往往不是障礙本身，而是輔助科技社會環境與心理因素所延伸的問題。

## （二）訪談題綱

本研究利用半結構式的訪談大綱，在正式進行訪談前，先將擬定好的訪談大綱給予研究參與者參閱。正式訪談時，訪談方式並非依照訪談大綱逐一詢問，而是採用非結構化的開放式對談進行資料蒐集，此訪談方式不規定標準的訪談程序，研究者與研究參與者僅依照一粗線條的訪談題綱或某一主題，自由及彈性的對談，讓研究參與者能夠充分地表達個人想法及陳述故事的內容，訪談的內容亦保留足夠的空間與彈性，此種訪談收集資料可更深入和豐富。

## （三）輔助科技使用紀錄表

依據相關文獻的蒐集，研究者整理研究參與者在生活、求學及就業過程中，曾經使用或正在使用的相關輔助科技，並編寫輔助科技使用紀錄表，透過訪談將其輔助科技使用的情形記錄於表中。

## （四）訪談札記

訪談札記用於每次的訪談的過程中或訪談結束，在訪談過程，研究者試著理解受訪者的身體動作、語氣語調、情緒轉折等非語言訊息或是特殊事件記錄於札記中。

## （五）相關錄音設備

本研究使用的電子設備有錄音筆及智慧型手機，為讓研究參與者所敘述的內容、語調及態度做更詳實的記錄，訪談前經研究參與者同意後，於訪談中進行錄音。

# 三、資料蒐集、整理、分析與驗證

## （一）資料蒐集

本研究主要係透過深度訪談法進行資料蒐集，訪談時間、地點與方式皆以研究參與者意見為主。本研究共進行十一次訪談，分別為六次電訪及五次面訪，共計 14.5 小時。訪談後，每次的訪談錄音檔皆於一週內親自完成逐字稿的謄打，並反覆閱讀逐字稿內容，確認遺漏之資料後即進行預約下一次的訪談，直到預期得到之訪談資料補齊並飽和為止。

## （二）資料整理與分析

完成逐字稿的整理與檢核後，將與研究主題明顯無關的內容、無意義的冗詞贅字及語助詞進行刪除，將完整內容記錄下來，並進一步形成敘事文本，以利敘事脈絡的流暢。而本研究採取整理文本的方式無按照特定的時間順序，而是根據訪談主題的重要性來進行排列，因此主題文本的內容可能會穿插沒有依照時間順序的敘述文本。

本研究採取敘事探究中「整體—內容」之分析方法，遂將訪談逐字稿所形成的敘事文本反覆閱讀，並將內容分析成話題單位並歸類成主題，所形成的話題單位再依照文本內容的先後順序作流水編號，編碼代號主要以英文字母及數字組成。野比使用代號為「N」，數字「01」為話題單位碼，「N-01」即表示研究參與者的敘事文本話題單位一的編碼，以此類推。話題單

位形成後，再將話題單位歸類至各分類主題中，最後再將可彰顯研究目的之分類主題歸屬於本研究核心主題的範疇中。

### (三) 研究品質與驗證

#### 1. 契合度：研究參與者檢核

資料整理與訪談資料謄打皆由研究者親自著手進行，訪談資料謄打完畢後，須再進行一次檢核與校對，以確保資訊的遺漏。轉謄及校對逐字稿後，並請野比檢核四次訪談逐字稿內容，針對研究參與者提出的錯字、語句內容進行修正及補充，遂將逐字稿統整為敘事文本後，再請野比進行檢核。

#### 2. 連貫系：同儕檢核

在同儕檢核中，先請同儕閱讀敘事文本，確認可讀性，針對同儕給予的建議與回饋進行修改後，再將修正後的敘事文本讓同儕進行二次確認。整體來說，文本並未完全依照時序敘說各個故事，而是依照事件及主題之重要性進行描述與分類。在同儕閱讀後可理解主體間的關聯及整體連貫系，另外，標題部分，研究者希望能讓文本更加柔軟有溫度，而非制式生硬的表體，因此特別構思恰當標題又不失完整關聯性。最後，同儕提醒注意錯字、漏字、重複字、格式問題接予以改正。

#### 3. 說服力：同儕檢核

在整體敘事文本、主題分析及結果描述中，同儕的回饋是每項核心主題有足夠的分類與話題（主題）單位做依據，除此之外，研究者亦提供其他服務紀錄及照片，提升資料充足的說服力。

#### 4. 實用性：同儕檢核

論文初步完成後，請同儕針對研究進行實務工作上及讀者角度上的實用性提供檢核及回饋，針對回饋內容為在許多面向提供許多幫助，整體研究之實用性足夠。

## 肆、研究結果與討論

本研究為根據敘事文本經分析整理與綜合討論後所得到的結果，以下依據本研究所探究之問題加以探討。

### 一、輔助科技應用與調適情形

#### (一) 輔助科技應用情形

##### 1. 輔助科技設備

野比各成長階段所使用的 ATD、使用目的、使用情形與取得方式整理於表 2 中，包括自費與否、申請管道、使用感受皆呈現於表中。

表 2

野比各階段 ATD 使用情形

幼兒階段	ATD 名稱	1. 螃蟹椅 2. 步態訓練 ATD
	ATD 類型	個人行動 ATD
	使用目的	移動
	使用情形	1. 無補助，自費購買，使用時僅會後退無法自行前進。 2. 政府補助，腳沒什麼力氣無法支撐所以需要綁帶固定。
特教學校階段	ATD 名稱	1. 手動輪椅 2. 輪椅支撐背靠 3. 多功能助行器 4. 門型固定式助行器 5. 洗澡椅 6. 家中扶手增設 7. 學校無障礙坡道
	ATD 類型	個人行動 ATD、輔助性設施設備
	使用目的	移動、盥洗、支撐輔助
	使用情形	1. 政府補助並自行購買，復健訓練加強手臂肌力後可自行操作，中年級後很常使用作為主要移動 ATD。 2. 自費購買，使用輪椅時放置後背加強支撐。 3. 學校借用，多功能助行器含有手臂支持器、臀部支撐器、分腿器及腳踝分開器等裝置，在使用時並不舒適。 4. 自費購買，臂力強化及穩定後，大多使用此助行器，輕盈且收納方便，較常使用。 5. 自費購買，多用於家中及學校住宿使用。 6. 自費購買，父親根據野比移動習慣及區域加裝扶手。 7. 多為上課、移動時會使用。

	ATD 名稱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 代步車</li> <li>2. 代步車用助行器掛勾</li> <li>3. 手動輪椅</li> <li>4. 輪椅支撐背靠</li> <li>5. ㄇ型固定式助行器</li> <li>6. 洗澡椅</li> <li>7. 家中扶手增設</li> <li>8. 學校無障礙坡道</li> </ol>
	ATD 類型	個人行動 ATD、輔助性設施設備
	使用目的	移動、盥洗、支撐輔助
大學階段	使用情形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 肢障學生學習輔具中心評估借用，大學階段主要使用之移動 ATD，大學初期操作不熟悉，使用不順暢，後期級順暢使用，無任何毀損紀錄。</li> <li>2. 肢障學生學習輔具中心評估借用，搭配掛於代步車後方椅利懸掛助行器。</li> <li>3. 政府補助並自行購買，在學期間主要用在資源教室至老師辦公室間移動。</li> <li>4. 自費購買，使用輪椅時放置後背加強支撐。</li> <li>5. 自費購買，輕盈且收納方便，經常使用於小範圍內的移動。</li> <li>6. 自費購買，多用於家中及學校住宿使用。</li> <li>7. 自費購買，父親根據<u>野比</u>移動習慣及區域加裝扶手。</li> <li>8. 多為上課、移動時會使用</li> </ol>
就業及現階段	ATD 名稱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 改裝機車</li> <li>2. 手動輪椅</li> <li>3. 輪椅支撐背靠</li> <li>4. ㄇ型固定式助行器</li> <li>5. 洗澡椅</li> <li>6. 家中扶手增設</li> <li>7. 學校無障礙坡道</li> </ol>
	ATD 類型	個人行動 ATD、輔助性設施設備
	使用目的	移動、盥洗、支撐輔助

## 使用情形

1. 自費購買，並透過了解尋找可提供機車改裝之機車行，透過改裝後可在機車上放置輪椅及助行器，主要為交通代步使用。
2. 政府補助並自行購買，在辦公地點會視距離使用，使用頻率較大學階段少。
3. 自費購買，使用輪椅時放置後背加強支撐。
4. 自費購買，輕盈且收納方便，經常使用於小範圍內的移動。
5. 自費購買，多於家中使用。
6. 自費購買，父親根據野比移動習慣及區域加裝扶手。
7. 多為移動時會使用

## 2. 輔助科技服務

野比了解在就學期間學習相關 ATD 能由老師協助向肢障學生學習輔具中心申請，並由輔具評估人員來進行評估，同時了解畢業後須將 ATD 歸還。除此之外，他也知道視障和聽障 ATD 也能讓學生借用相關學習 ATD。對於 ATD 的借用，了解可至當地所屬輔具中心申請。補助部分，政府每年皆會有補助，但非每項 ATD 都是有補助的。

進入高職資源班工作後，面對服務的學生在使用 ATD 的情形，野比更是會特別去了解與追蹤，也會特別留意學生在 ATD、無障礙等是否遭遇困難及挫折，他更加了解 ATD 與 ATS 的資源，也成為了 ATS 的提供者。他對於當前相關輔 ATD 與 ATS 提出建議，認為可游泳之防水型助聽器，若能加入借用或利用其他策略幫助學生能在游泳課堂上使用，必會對聽障學生學習有所助益。

## (二) 輔助科技調適情形

## 1. 重新學習新的輔助科技設備

大學階段，因校園廣大，經評估後野比開始使用電動代步車，學校利用開學前開始進行輔助科技設備評估、測試與練習，以及校園無障礙評估，包括宿舍、系館、上課教室、餐廳等所有學生會使用的設施設備。野比對於重新學習輔助科技設備的經歷與遭遇歷歷在目，而在輔助科技的介入上，身心障礙者的同儕若能一起參與輔助科技的訓練與陪伴，能有效增進身心障礙者的歸屬及自信，而身心障礙者對於輔助科技的態度也會較為正向。儘管野比在使用新的輔助科技設備過程中，面臨許多適應上的問題，也因為不適應也間接影響對障礙的接納、課堂表現及活動參與，但所幸老師與同儕的參與陪伴，讓野比在操作代步車及環境適應漸入佳境，也對校園環境產生信心，日後甚至協助資源教室老師勘查校園無障礙環境，定期回報需要改善的地方。



## 2. 工作上的輔助科技應用

在工作上因障礙所遇到的不便，人事室與資源班會遇到的狀況也因物理環境而有所不同，但遇到不便時，人事室的第一份工作，野比較被動表達他的需求，單位主管主動詢問後協助他申請職務再設計；而資源班工作，他較能表達他的需求。

## 3. 花蓮鐵路局考試的輔助科技應用

對於獨自前往花蓮進行鐵路局營運人員筆試，野比坦承是個大膽又令人緊張的決定，以往旅行或出遠門皆有家人朋友陪伴，遇到無法排除的障礙問題，可透過身邊的人協助得以解決，心理上也安心踏實。為培養獨立的能力，堅持要自行規劃前往而不要家人陪同，野比認為這樣的想法不是為所欲為，而是一種責任。而為了證明自己及讓自己真正能夠以成人的方式來看待事物，認真進行前往花蓮的交通、住宿規劃，而有了這次經驗，野比內在自我得以更加穩固、壯大。

### (三) 輔助科技使用之社會心理因素

#### 1. 在來自使用者本人因素

個人的動機與期望將至深影響使用輔助科技的意願與需求，野比渴望能盡早獨立工作，且不必依賴父母，因此積極學習改裝機車並考取駕照，其對於獨立與對職業的期望影響了他使用輔助科技的意願。在大學初期，種種的不適應讓野比陷入較低的自我認同，無法確定代步車可以提供的需求，也降低了對代步車的期待，因此對於代步車的學習初期有了棄用的想法，也影響了輔助科技使用成效。

#### 2. 輔助科技設備本身之因素

野比對於所使用之 ATD 相當重視，在使用 ATD 前會特別注意其好攜帶、安全、操作等功能，而對於外觀來說，野比不要求新穎酷炫，認為外觀乾淨整潔即可，也認為自己的 ATD 即代表自己，也代表他人如何評價與看待使用者。

#### 3. 來自家人、主要照顧者與同儕之因素

野比每一次的輔助科技評估，家長皆會出席並陪同試用，而大學階段同儕與老師的陪同練習，也提高了野比使用 ATD 的意願。

#### 4. 其他因素

環境的改變也影響了野比使用 ATD 的方式、頻率，例如，特教學校時期很常使用手動輪椅作為移動用，但大學階段則較常使用代步車及助行器，就業階段則使用改裝機車及助行器，手動輪椅也更少使用。而個人在不同生命階段所涉及之生活品質也不盡相同，野比期望可以購車，促進移動及旅行的便利性，亦影響了其生活品質。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

#### (一) 輔助科技設備應用

野比目前所使用的 ATD 為改裝機車、手動輪椅、輪椅支撐背靠、ㄇ型固定式助行器、洗澡椅、家中扶手增設及學校無障礙坡道。野比各階段所使用之 ATD 並不算多，但皆為腦性麻痺基本配備，各階段最常使用之 ATD 為ㄇ型固定式助行器，不管是短距離、小範圍的移動，野比大多藉由ㄇ型固定式助行器進行移動；手動輪椅隨著階段、環境的不同，使用頻率也有所差異；代步車的學習是野比學習與操作過程中較為艱辛的部分，但也因此促進改裝機車學習上的順利，另外多功能助行器因為需要安裝許多輔助裝置，操作上並不舒適，因此野比較不喜歡此項設備。

#### (二) 輔助科技服務

野比了解 ATD 在就學期間可向肢障學生學習輔具中心申請借用，也知道除了肢障學生學習輔具中心，分別還有視障及聽障學習輔具中心提供相關學習設備借用。除此之外，生活上的使用設備，每年政府皆能予以補助，若是需要借用亦可至當地所屬輔具中心進行承借。進入高職資源班擔任輔導員後，野比對於 ATD 與 ATS、相關福利資源有更多的了解，也從 ATS 的接受者成為 ATS 之提供者，並將正確使用觀念傳遞予學生。

#### (三) 輔助科技應用之社會心理因素

研究者根據續是攻本的結果整理出五項因素，包含使用者個人因素，如個人動機與期望、個人需求、自我認同等因素；輔助科技設備本身之因素，野比認為 ATD 即象徵自己，外觀、功能的維持也影響他人的評價；家人、主要照顧者與同儕之因素，如家人的輔助科技評估參與、家人與同儕的陪伴練習等；不同的環境、場域影響使用 ATD 的方式與頻率，預計購買汽車，除了能夠增進移動及旅行的便利，亦影響了輔助科技應用之生活品質。

### 二、建議

#### (一) 輔助科技應用概念傳遞

大多身心障礙學生的 ATD 與 ATS 知能普遍不足，若在協助學生申請學習 ATD 及 ATD 評估有更多的參與與討論以及相關知識與資源的傳遞，讓身心障礙學生並非只是傻傻地看著老師申請、ATD 評估人員進行評估，也能夠幫助學生在畢業進入社會時，能夠有充足的能力連結相關輔助科技資源。

#### (二) 深入輔助科技應用與就業調適間之關係與議題

本研究針對腦性麻痺者心理、學習、障礙調適、就業等議題進行輔助科技應用之探討，而就業對身心障礙者來說是非常重視的階段，就業將伴隨身心障礙者獨立生活至退休，是人生階段中最長的歷程，本研究可作為相關研究之根基，未來可嘗試針對就業議題及輔助科技應用作深入探討，包括，就業場域更深入的探討、勞社政方面的執行與介入等。

## 參考文獻

### 中文部分

- 吳亭芳、陳明聰、王曉嵐(2006)。輔助性科技服務模式之探討。**特殊教育季刊**，**103**，32-40。
- 身心障礙者權益保障法(2015年2月4日)。華總一義字第10400013371號令修正公布。
- 林珮如、李淑貞、鄒志敏(2002)。物理治療與行動輔具介入特殊教育的服務成效：個案報告。**物理治療**，**6**(27)，314-322。
- 洪偉欽(2011)。不同輔具訓練對腦性麻痺學童動作表現之影響。**嘉大體育健康休閒期刊**，**1**(10)，126-137。
- 紀廷宙(2004)。**影響輔助科技使用結果因素之初探—以長期使用輪椅類輔助科技者為例**(未出版之碩士論文)。國立東華大學，花蓮縣。
- 特殊教育法(2019年4月24日)。總統華總一義字第10800039361號令修正公布。
- 唐詠雯(2004)。**肢體障礙學生運用輔助性科技成果之研究**(未出版之博士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 唐詠雯、莊育芬(2003)。輔助性科技對於腦性麻痺肢體障礙個案在學校功能表現探討。**臺中師院特教中心九十二年度特殊教育論文集**(頁109-134)。臺中市：國立臺中教育大學。
- 黃宜君(2014)。輔助科技棄用現象探討與結果研究介紹。**特殊教育季刊**，**132**，27-36。
- 楊熾康、鍾莉娟、吳雅萍、何雅玲、邱聖凱、邱維靖、...、羅素菁(譯)(2007)。**輔助科技：原則與實行**(原作者：A.M. Cook, & S. M. Hussey)。臺北：心理出版社。(原著出版年：2002)
- 衛生福利部社會及家庭署(2020年1月20日)。101年~106年身心障礙者輔具服務彙整分析報告【衛生福利部社會及家庭署-輔具資源入口網】。取自 <http://bit.ly/37b9TIW>
- 鄭靜瑩(2010)。科技輔具對低視力病患生活品質與獨立行動能力的影響。**特殊教育與復健學報**，**22**，43-64。
- 鄭靜瑩、張千惠、陳明聰、趙敏泓(2008)。科技輔具與視多障學生學習成效研究。**師大學報：教育類**，**53**(1)，107-130。

## 英文部分

- Clemson, L., & Martin, R. (1996). Usage and effectiveness of rails, bathing and toileting aids. *Occupational Therapy in Health Care, 10*(1), 41-59.
- Glover-Graf, N. M. (2012). Disability and quality of life over the life span. In I. Marini, N. M. Graf & M. J. Millington (Eds.), *Psychosocial aspects of disability: Insider perspectives and strategies for counselors* (pp. 259-286). New York, NY: Springer.
- Hoening, H., Taylor, D. H. Jr., & Sloan, F. A. (2003). Does assistive technology substitute for personal assistance among the disabled elderly? *American Journal of Public Health, 93*(2), 330-337.
- Kemp, C. E., & Parette, H. P. (2000). Barriers to minority family involvement in assistive technology decision-making processes. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 35*(4), 384-392.
- Lahm, E. A., & Sizemore, L. (2002). Factors that influence assistive technology decision making. *Journal of Special Education Technology, 17*(1), 15-26.
- Scherer, M. J. (2000). *Living in the state of stuck: how technology impacts the lives of people with disabilities* (3rd ed.). Cambridge, MA: Brookline.
- Wressle, E., & Samuelsson, K. (2004). Barriers and bridges to client-centred occupational therapy in Sweden. *Journal Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 11*(1), 12-16.  
doi:10.1080/11038120410019135



輔助科技應用與推廣之研究—藉由群眾募資方案執行

陳淑華、陳威任、宋柔蓁、林千玉

# 輔助科技應用與推廣之研究—藉由群眾募資方案執行

陳淑華<sup>1</sup>、陳威任<sup>2</sup>、宋柔蓁<sup>3</sup>、林千玉<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 國立臺南大學特殊教育學系 博士

<sup>2</sup> 國立臺南大學特殊教育學系 博士生

<sup>3</sup> 國立臺南大學特殊教育學系 碩士

<sup>4</sup> 國立臺南大學特殊教育學系 教授

## 摘要

本研究採行動研究設計，希望藉由幸福集氣罐的設計、企業贊助與群眾募資方案，來推廣自製輔助科技，並提升特教教師自製輔助科技之技能。研究團隊在各階段之過程中，試圖透過遭遇的問題與困難提出因應策略，以提升推廣之目標。所得研究結果如下：

透過跨領域研究團隊的合作，自製改良 3D 列印版幸福集氣罐，並應用於教學現場，且透過擬訂企業贊助與群眾募資方案及全國教育研習流程以提升幸福集氣罐之推廣。

研究實施階段，執行企業贊助與群眾募資方案，從中進行策略的調整，並透過團隊合作方式解決遭遇的問題與困難。透過此方案，本研究團隊成功募得資金十五萬元；並於全國發放超過五百個幸福集氣罐。

募資結束後，透過訪談麥當勞公關公司及三位募資平台贊助者，了解其對本方案之觀感均為正向，認為方案的實施具有意義，且推廣自製輔助科技有其必要性，未來可以再研發其他自製輔助科技，以因應學生需求。

本研究體現了一個輔助科技推廣的完整歷程，包括輔助設備的製作，資金的取得及輔助科技服務的提供。在研究過程中，團隊成員透過不斷的省思與討論，共同解決推廣自製輔助科技的問題與遭遇的困難，研究者與團隊成員在過程中均習得跨領域的專業知識及成長，並更增進實務工作能力。

**關鍵詞：**輔助科技、企業贊助、群眾募資

# Combining Corporate Sponsor and Crowdfunding to Improve the Promotion of Assistive Technology

Shu-Hua Chen<sup>1</sup>, Wei-Zen Chen<sup>2</sup>, Rou-Rou Sung<sup>3</sup>, Chien-Yu Lin<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doctor, Department of Special Education, National University of Tainan

<sup>2</sup> Doctoral student, Department of Special Education, National University of Tainan

<sup>3</sup> Master, Department of Special Education, National University of Tainan

<sup>4</sup> Professor, Department of Special Education, National University of Tainan

## Abstract

This research was a collaborative action research. We promoted do-it-yourself assistive technology(DIYAT) and enhance the ability of that special education teachers can design and make assistive technology by themselves through development and improvement of Jar to Happiness, corporate sponsorship and crowdfunding. Our research team tried to find some solutions to solve the problems that they faced to meet our goals. The conclusions were as follows:

In the development phase, we develop a simple version of Jar to Happiness and apply it to teaching through our interdisciplinary group. Then we also promoted Jar to Happiness by designing promotion process with corporate sponsorship.

In the process promotion phase, we put corporate sponsorship into practice and solved the problems that we met by our group. With the plan, our group raise 150 thousand and provided over 500 Jars to Happiness.

After our procedure, the companies that sponsored our planning thank that our work is meaningful and necessary. We could develop other DIYAT to fit students' need. This research presented an integral procedure on promoting DIYAT including manufacturing the equipment, raising money and providing the assistive technology service to those who need it.

In the research, our members continued to discuss and improve our work to solve the problems that we encountered. Our member also learned cross discipline knowledge and were able to practice their skills.

**Keywords:** Assistive technology, Corporate Sponsor, Crowdfunding



## 壹、緒論

### 一、研究背景及動機

輔助科技 (Assistive Technology) 和教學科技 (Instructional Technology)，被視為融合教育成功的重要條件之一 (陳明聰, 2000)。輔助科技的提供，有助於特殊需求兒童學習、技能及生活品質的提升，在輔助科技服務方面，例如評估、選擇、取得 (包括購買、租用及借用)、設計、訓練、使用、簡易維修方面，較常仰賴專業團隊人員或輔助科技公司來提供，而這也導致了一些限制，主要照顧者或教師在遭遇設備損壞時必須寄回原廠修理，來來回回往返下不僅耗時也相對的影響學生使用權益。

自製輔助科技 (Do-It-Yourself assistive technology, DIY-AT) 的開發減輕了許多特殊需求者在輔助科技使用上的問題。而自製輔助科技可以量身訂製以符合個人需求，在現成產品不適用時，可以做為替代方案；且透過需求者或其他照顧者參與自製輔助科技的開發，有助於更全面性考慮到使用者的需求，並依據使用者需求不斷調整更新，最後，就成本效益來看，輔助科技的使用者較少，開發成本較高，相對的，自製輔助科技的成本可能比購買現成的商品便宜 (Hurst & Tobias, 2011)。

本研究團隊之教學組成員長期致力於自製輔助科技產品的研發，一直以來均希望製作低成本、價格低廉、客製化及適應個別差異問題的輔助科技設備。在經費問題的限制下，學術團隊研發製作的輔助科技產品通常僅限於少數參與者使用並且受益，如何解決經費問題，對於團隊是很重要的一個課題。

### 二、幸福集氣罐

「幸福集氣罐」是利用不同投幣口的設計，並連結與啟動滑鼠、玩具等設備，讓大部分不同需求的孩子都能夠進行投擲訓練，並透過與其他設備的互動而產生學習動機。幸福集氣罐最終完成版建模由國立成功大學蔡凱宇、蔡凱帆研究生鼎力相助 (蔡凱帆, 2019)，arduino 程式碼由國立臺南大學特教系陳威任博士生編寫。

### 三、企業贊助與群眾募資方案

企業透過提供財務支援或物品的贊助，協助活動資金的募集，而活動單位則透過標語、品牌名稱...等進行廣告訊息的傳遞。因此，企業的贊助有助於贊助廠商及被贊助者間產生利益加乘的效果，雙方均能獲益 (劉秀雯、吳商平、林育理, 2010)。企業所建立之品牌知名度，影響著消費者的購買決策，通常贊助企業的知名度越高，贊助效果越好。而相同的，企業透過贊助的行銷策略，也有助於提升形象及增加產品的印象和曝光度，已是近年來行銷的趨勢。

在群眾募資方面，臺灣的群眾募資網路平台於2012年才開始崛起，相較於歐美國家為晚。然而，群眾募資的這種型態，其實由來已久，直到網路世代的崛起，群眾募資也走向虛擬化，2000年以後，在美國地區出現專門吸引群眾募資的平台 (flying V 團隊、經濟日報記者群，

2014)。

本研究團隊為解決自製輔助科技之推廣所遭遇的經費及推廣問題，擬定結合企業贊助與群眾募資方案，建立整合的行銷推廣歷程。在群眾募資方面，團隊使用麥當勞贊助杯身製作幸福集氣罐，並擬定群眾募資方案。首先，選定 flyingV 的募資平台上架專案，內容以強而有力的主題和標語—「幸福集氣勇敢前行」做為開端，透過特殊需求兒童使用幸福集氣罐及家長、老師的分享及醫師的介紹，由研究者擔任聯繫腦性麻痺學生與家長的橋樑，並獲得家長的同意後，委請成功大學創意產業研究所楊佳翰教授指導，並由成功大學創意產業研究所劉瑩博士生拍攝感動人心的募資影片，清楚述說此專案的目的與內容，輔以圖文並茂的說明，吸引觀眾閱讀的共鳴。隨時更新幸福集氣罐的發送地圖，讓贊助者了解捐款的去向。最後，在募資款項達標後，提供由商品設計團隊所製作具紀念價值、有溫度的回饋品項，以及麥當勞提供商品兌換卷做為回饋品，答謝贊助者捐款。

## 貳、文獻探討

### 一、自製輔具相關研究

客製化產品的種類具多元化，例如訓練個別化語音溝通能力的溝通系統（黃志雄、陳明聰，2008；陳翠鳳，2012）；教師針對特定行為或技能訓練自行設計的電腦遊戲及互動裝置（Lin et al., 2012; Lin, Lin, & Chen., 2013; Lin & Chen, 2014）等；林冠坊（2018）則以自製互動開關與 Scratch 互動遊戲方案，介入腦性麻痺學生動作機能訓練；楊士毅（2018）以自製流速誘導式誘發型呼吸訓練器搭配多重感官回饋裝置，介入高位頸髓損傷學生呼吸訓練等等，都是針對特定的需求，利用客製化的產品提供的輔助科技協助。Hook、Verbaan、Durrant、Olivier 與 Wright（2014）的研究指出，自製輔助科技能避免專業人員主導需求評估和採購過程的冗長和昂貴，然而，目前只有少數的非設計專業人員參與為特殊需求兒童創建或改造輔助科技。

### 二、企業贊助

競爭激烈的消費市場上，企業往往為了創造競爭的優勢，透過良好的品牌形象與消費者建立關係，進而達成業績成長的目標（Aaker, 1997）。在形式上。企業透過財務支援或物品贊助，協助被贊助單位資金的募集，而被贊助單位則透過活動時標語的呈現、品牌名稱的顯露等等進行廣告訊息的傳遞，對企業贊助廠商與被贊助者來說產生一種利益加乘的效果，使雙方均能因此獲益（劉秀雯等人，2010）。

林陽助、吳佩玲與李宜致（2007）的研究指出，高知名度的品牌不論其贊助活動屬性與品牌個性關聯性是一致或不同，對其品牌權益均有提升的效果，當與品牌個性一致時影響效果有明顯提升。林雅平、蕭銘雄、康桓甄與韓文仁（2008）則在於探討消費者在不同產品涉入程度下，不同形式的贊助如贊助金錢或產品，對品牌權益，及品牌權益對購買意願的影響。

研究結果顯示，企業透過贊助活動的執行可以提昇其在消費者心中的品牌權益，產品贊助效果較現金贊助佳。

成功的贊助必須考慮到贊助效果，對企業來說，並非僅僅是金錢的投入，而是透過贊助活動和贊助商品的連結並傳達訊息，使消費者注意且聯想到企業的產品或服務（蔡佳靜、吳奇玲，2011）。

### 三、募資相關研究

群眾募資方面，它其實是一種生活型態，在過去未被確切命名，因網路的普及，在2000年之後，在美國地區，出現了專門吸引群眾募資的平台(flyingV團隊、經濟日報記者群,2014)。國內的募資平台也在2012年後如雨後春筍般冒出，現今，許多創業者紛紛透過網路向大眾或粉絲籌募小額捐款，用來做為營運或創作的資金（李秀鳳，2016），在過程中，提案者除了可以即刻檢驗自己創業計畫的可行性，還可以透過行銷與群眾分享夢想，達到資訊傳播、獲取與交流的目的。

## 參、研究設計

本研究希望透過行動研究的實施，解決在推廣自製輔助科技歷程中所遭遇的困難與因應策略，主要包含在三個階段中。在準備階段，研究者根據現場測試進行「幸福集氣罐」的改良；在執行階段，研究者與團隊擬定企業贊助與群眾募資方案，以此為製作資金的來源及增加產品的曝光率；最後進行資料分析與撰寫。

### 一、研究對象與範圍

為了深入了解特教教師實際使用「幸福集氣罐」的情形與可能產生的問題及解決方式，研究者訪談三位特教教師，就其使用經驗進行分享。取樣的方法採便利取樣，選取標準為必須在其教學中使用幸福集氣罐做為輔助工具。

麥當勞所委任之公關公司為「戰國策國際顧問公司」。本研究即透過與「戰國策國際顧問公司」的聯繫，順利取得相關資源的贊助。因顧問公司承辦人員常常變換，故以透過蒐集雙方往來之信件之對話，瞭解顧問公司對本研究實施的觀感。

了解贊助者參與本募資方案的過程，及其支持理念與參與觀感，從五十位贊助名單中以便利取樣的方式選取三位研究參與者，進行開放性問卷的蒐集。

### 二、研究過程

本研究主要在於探討透過結合企業贊助與群眾募資方案提升自製輔助科技之推廣的整個歷程，團隊希望透過「幸福集氣罐」這款自製輔助科技設備的推廣，擴展自製輔助科技的觀念，解決教學場域中輔助科技的部分問題，因此將此歷程分為三個階段。

第一階段為研究準備階段，研究團隊在推廣自製輔助科技過程中發現問題的階段，包括發現問題、分析問題及界定問題；主要在於透過閱讀文獻、確立主題及發展可行的行動方案，

本研究在此階段進行發展「幸福集氣罐」的製作試用與改良、擬定「企業贊助與群眾募資方案」。第二階段為研究執行階段，包括實施「企業贊助與群眾募資方案」，透過研究團隊不斷的行動、省思、記錄、蒐集資料、問題解決，來呈現本研究的過程及結果。第三階段為撰寫報告階段，包括資料的整理、分析與撰寫。

### 三、資料分析

本研究採內容分析的方式來分析非干擾性資料的測量，以持續比較法來分析半結構訪談、觀察資料及開放式問卷資料。研究在訪談與觀察資料分析上，採 Bogdan 與 Biklen 於 2007 年提出之持續比較法來進行分析。持續比較法的步驟是(1)研究者透過閱讀與註解，先將話題單位化，(2)統計話題形成類別，(3)進行反面或變異案例分析，(4)連結類別形成主題，(5)擴展及繼續蒐集資料(引自鈕文英，2017，292-316 頁)。

### 四、研究倫理與品質

針對研究參與者必須重視的六項倫理原則，確保研究參與者權利，並避免研究參與者受到傷害，最後所得之結果也讓研究參與者知道，並從中受益。

確保研究品質是指本研究從確保行動研究品質的評鑑指標及確保行動研究品質的技術兩方面來探究。行動研究的評鑑指標包含：倫理標準、邏輯標準、實用標準、審美標準四項(引自鈕文英，2017，第 503 頁)，說明如下。

倫理標準是指所有行動均須符合教育、專業及倫理原則。本行動研究主要為解決教育實務上的差距，期望透過自製輔助科技的推廣，增進大眾對輔助科技的認識；研究者及協同研究者與工作團隊成員在此專業領域上均獲得成長；行動研究方案的規劃、擬定、實施及評鑑，到成果的展現，所有過程皆注意到倫理規範。

邏輯標準是指須清楚說明涵蓋：(1)研究問題的產生方式，(2)行動方案的形成過程與實務的關聯性，(3)行動方案的實施過程、遭遇的困難及因應策略和解決方式、相關人員協同合作情形、相關人員的省思和批判。本研究詳細說明研究問題或差距的來源為實務現場，並說明問題的成因，依此逐步擬定行動方案，並依方案實施步驟實施，另外透過檢核與監控行動方案來提高品質。透過團隊成員間不斷的討論與省思與修正，建構出循環的行動歷程。

實用標準是指，本研究順利得到麥當勞的贊助，且於群眾募資平台成功募得資金，透過全國走點發放與教育研習，實際發送自製輔助科技，使得特殊教育教師能使用此輔助科技在教學現場上，讓特殊需求學生受益。

審美標準是指，在此行動研究的過程中，相關團隊成員之間互動熱絡，彼此相互學習與成長，透過溝通協調，增進對此方案的共識，大家都期待能順利完成此方案，並享受在此過程中問題與解決之後的快樂。

## 確保行動研究品質的技術

以下針對本研究採取之確保行動研究品質的技術整理如表 1，並說明如下。

表 1

行動研究的品質指標與確保技術

行動研究的 品質指標	確保行動研究品質的技術							
	長期 投入	持續 觀察	省思 日誌	研究參與者 檢核	三角 查證	深厚 描述	可靠性 審核	可驗證 性審核
一、邏輯標準	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
二、倫理標準			✓	✓			✓	✓
三、審美標準			✓				✓	✓
四、實用標準			✓					✓
五、論文撰寫			✓					✓

註：「✓」表示確保品質指標之技術。參考鈕文英（2017，504~505 頁）之表格整理本研究之品質指標和技術

## 肆、結果討論

本研究採協同行動研究方式進行，分別透過訪談、觀察及開放式問卷資料分析等方式，來探討結合企業贊助與群眾募資方案執行輔助科技應用與推廣，結果分成以下作為說明。

## 一、說明製作幸福集氣罐的發展過程與理念

設計過程起初是以市面上存錢筒的改良，但是僅有一個投幣孔，有其使用上的限制，最初的想法是連結電腦、玩具所產生的互動能引發學生的訓練動機，透過簡單的滑鼠改裝及連結微動開關做成低成本的簡易版，教學現場使用後發現，研究團隊的立意良好，家長及教師在使用過後均表示能達到互動的目標，

於是研究團隊利用 3D 列印技術製作萬用版為第二代幸福集氣罐，但是萬用版集氣罐有容量較小的問題，球投入時也會卡住開關，使用起來不太順暢；此時，因為團隊人員的建議，想將自製輔助科技推廣出去，為尋求麥當勞的資助，於是利用麥當勞紙杯做成第三代幸福集氣罐，並於多所臺南市學校先行試用，並開始規劃群眾募資的進行；在教師的試用下及專業人員的觀察，發現紙杯版容易損壞，建議改成塑膠杯版，於是將第三版幸福集氣罐的杯身改為塑膠杯版。為了使幸福集氣罐的服務更加完善，團隊在教材的搭配上亦努力建製，並嘗試搭配不同的硬體設備，以求能有更多元的使用效能。發展階段請參閱表 2。

表 2

發展階段之過程、困境、因應策略與解決情形的說明整理

遭遇困難的情況	因應策略	解決困難的情形			
		完全	部分	沒有	尚未
與環境搭配使用的狀況 評估時間有限	提供幸福集氣罐給實務現場 進行測試，並收集問題與回 饋資料	✓			
版本的改良需專業團隊 介入	邀請成功大學工業設計團隊 協助產品的設計改良	✓			
3D列印幸福集氣罐並測 試組裝，每個均需花12~ 15小時以上	印鑫資訊工作室及團隊成員 協力支援 3D 列印；臺南大 學特教系暨輔助科技碩士班 學生強力支援組裝及測試		✓		
使用者自製難度較高	1.公開幸福集氣罐模型檔案 2.發展簡易版幸福集氣罐	✓			
製作幸福集氣罐材料經 費問題	擬訂企業贊助與群眾募資方 案並著手實施，以獲得製作 幸福集氣罐之材料經費	✓			
知名度尚未打開，許多老 師不知道申請管道	舉辦全國輔助科技製作與應 用相關研習	✓			

## 二、結合企業贊助與群眾募資方案的實施過程及困難和因應策略

為解決推廣製作幸福集氣罐的資金問題，團隊擬定「企業贊助與群眾募資方案」，並於 FlyingV 網路平台上架，研究者為說明企業贊助與群眾募資執行過程與遭遇之困難解決。

群眾募資方案除了作為籌資的管道，團隊也希望把它當成行銷幸福集氣罐(輔科舞告賀)品牌的策略，透過整合的推廣方式，吸引更多人關注特殊教育或特殊需求者輔助科技的需求，藉由賦予主題標語，讓專案內容給予詳細的介紹，影片介紹、給予大量的圖片文字說明，並利用擴散徒讓大家募資的狀況，並給予回饋品的介紹。

我們以「幸福集氣，勇敢前進—身心障礙孩子的幸福集氣罐」為主要標語，並附註說明本專案的目的，並呈現專案的內容，專案內容包括影片、圖片和文字說明及最新進度(巡迴教學走點面交的進度及募資的進度)、回饋品介紹、風險與變數，透過簡短的影片介紹提案者與專案的目的和內容。

專案中，我們首先呈現排列整齊且顯目的幸福集氣罐，並搭配文字敘述說明我們的理念，

接著圖文並茂的說明我們的使命、我們的期許，並且在平台上隨時更新進度，最後除感謝贊助者熱心的捐助，另說明募款進度，原本團隊預計募款金額目標為 15 萬元，但在大家的熱情支持下一天之內即募得所需要補足的材料金額。

麥當勞深植人心的企業形象，並對參與公益活動不遺餘力，對於無知名度的研究團隊來說，若能爭取他們的贊助，將可以吸引特殊需求兒童的目光，而不會造成標記的作用，因此團隊希望藉由麥當勞贊助「幸福集氣罐」的杯身及回饋品，能促使「幸福集氣罐」更加完美展現。動結束後將成果製成報告，全力感謝麥當勞的善舉支持。

當提案進入審核程序，麥當勞公關公司希望團隊能提供更詳盡的補充資訊如：1.活動預計推廣合作的團隊(包括活動規模等);2.研習規劃(例如場次時間、參與對象及預估人數等);3.討論宣傳規劃與品牌露出活動(例如影片拍攝規劃與播放通路、logo 露出位置等)。

### 三、相關人員對推廣自製輔助科技的觀感

幸福集氣罐從研發、自製、募資，在此過程中均獲得許多回響，不管是口頭的鼓勵、實際行動上的贊助還是書面上的支持，都給予團隊莫大的信心；而每個參與者在募資推廣幸福集氣罐的過程中，彷彿生命也獲得充實。

雖然麥當勞公關公司因業務調整陸續更換幸福集氣罐專案的負責人，但是每位負責人均給予幸福集氣罐團隊肯定，並全力協助，讓此方案能順利進行，而透過與麥當勞公關公司信件的往返與電話聯繫，了解而麥當勞公司對本研究的支持與期望。

為了解贊助者對此方案的觀感，研究者蒐集贊助者在平台的留言及問卷訪談三位贊助者，將其內容歸納如下：感謝團隊花心思默默為自製輔助科技領域的付出，對於團隊的恆心及毅力讚嘆有加；同時也感受到團隊對小朋友的付出與關懷，也希望因此能引發社會更多人對弱勢族群的關注。

由於此方案在星期五上架，沒料到星期六清晨即已達到目標金額，許多上班族都無法捐款，團隊為了部份因素婉拒了達標以後金額的捐贈，因此有許多贊助者此次無緣贊助，紛紛表達扼腕之意。

為了更了解贊助者對群眾募資方案的實施觀感，研究者透過問卷訪談三位贊助者，以下分別來說明。

#### (一) 訊息來源訊息獲得

主要來源為親朋好友的推薦、家人或臉書社團資訊的分享，均認同「幸福集氣罐」的理念，覺得很有意義。

#### (二) 對提案的認識程度

三位贊助者均完整看完整個方案內容，FQ1 認為利用現代科技，讓學生從遊戲中訓練肢體動作，有效提升生活技能與認知能力；並利用即時回饋及增強機制，讓學習更具趣味性。FQ2 對於走點面交最有感受，感動於團隊成員無私的奉獻，將幸福送到各個角落，也深刻認

識到原來有那麼多人關注身心障礙學生議題。FQ3 認同幸福集氣罐帶來的學習動機與訓練成效，在看到特殊需求學生因為回饋所嶄露的笑容，深受感動。

### （三）贊助意願

三位贊助者認同贊助「幸福集氣罐群眾募資方案」是愛的表現，是幫助弱勢，在做好事，讓有力量的人一起幫助輔具的製作與推廣，造福更多需求者，讓愛擴散。

### （四）關注進度

三位贊助者對於募款的進度都相當關心，FQ1 認為還來不及關注就達標了，可見「幸福集氣罐」的理念獲得眾多支持；FQ2 慶幸自己捐款速度夠快；FQ3 則會擔心資金不夠，頻頻關注募資金額的走向。

### （五）回饋品滿意度

三位贊助者均非常滿意收到的回饋品項。FQ1 對於回饋品設計及意涵深感動容，同時與 FQ3 均認為捐款金額不多，若能將捐款用在適當的地方，並不在意是否有回饋品。

### （六）推薦意願

三位贊助者均在自己的朋友圈轉發，也獲得回響，FQ2 說連自己的朋友都有參與捐款；FQ1 的朋友則反應動作太慢捐款不成，可見大家熱烈參與程度之高，出乎意料。

### （七）相關建議

FQ1 認為為身心障礙兒童製作、設計之輔具應當推廣，但若能軟硬體互相搭配，更能發揮效益；FQ2 認為團隊應該繼續研發製作更多商品，並延續群眾募資模式讓群眾可以發揮愛心，在使用對象上，也可以擴及老人或復健者；FQ3 建議集氣罐的製作上應可採更牢固的材質。

## 四、特殊教育師觀感

研究者訪談三位特教教師，將其對於幸福集氣罐的使用觀感資料歸納為產品外觀、操作容易度、簡易維修及故障排除、學生使用反應進行說明。

對於產品外觀來說，老師們覺得幸福集氣罐外觀亮眼，能吸引學生目光，但 TB2 教師指出，過多的刺激容易使學生分心，因此在教材設計上就必須更明顯，更引起學生的注意力，學生才能專注學習。對於操作的容易度來說，覺得在與電腦的連結上，隨插即用，相當方便。學生操作容易，能依據學生的手指靈活度選用不同的投入物品。教師普遍認為電子零件的故障排除需要專家協助，有時稍微卡住，只要一撥就可以解決。因有受過使用前的教育訓練，所以大致可以進行簡易的維修，並排除基本的故障問題。教師表示學生使用時是相當開心的，透過回饋增加了訓練的動機及興趣，雖然有些學生因為訓練目標已經達成沒有再使用，但是老師表示，未來有學生需求還是會繼續使用；另外 TB3 教師表示使用集氣罐的時間是學生們最快樂的時候，大家都很喜欢使用幸福集氣罐。當學生在使用時投入物品，看見頁面改變，並獲得師生的回饋，露出開心的笑容。



## 伍、結論與建議

### 一、結論

#### (一) 推廣自製輔助科技的發展過程

研究團隊於教學現場觀察評估，並針對學生特殊需求，製作改良自製輔助科技，本研究發現自製之輔助科技具低成本、易組裝、能與電腦及行動裝置連結產生回饋，引發學生學習動機及興趣，增加復健及反覆練習的機會，研究結果發現，本研究之自製輔助科技能使教師在組裝上更加容易，而跨領域團隊合作方式除了更符合教師需求。

#### (二) 結合企業贊助與群眾募資方案的實施情形

為解決推廣自製輔助科技之資金問題，研究團隊擬定「結合企業贊助與群眾募資方案」，旨在透過方案的實施，募得自製輔助科技材料經費，並透過方案的上架，行銷推廣自製輔助科技的理念與關懷特殊需求學生需求。團隊合作的方式擬定並執行企業贊助與群眾募資方案，實際進行募款活動，且順利募得設定金額。在方案規劃期間，提供意見溝通協調，了解企業贊助方對宣傳品的需求，研究團隊也配合麥當勞進行宣傳。在群眾募資方案執行方面，研究團隊首先選定募資平台，透過跨領域團隊成員協助計畫的擬定、影片拍攝剪輯、文案編修、回饋品設計後，將製作之文案上架並履行計畫。

### 二、建議

自製輔助科技的研發與製作上需考量學生的學習特質，設計上須依學生的學習特質及使用情形配合並以調整。另外，實務教師在設計投擲面板上也可依據學生不同的需求進行調整。

經費概算須從長計議，推廣自製輔助科技需長遠規劃，尤其在經費概算的編列上，如此次群眾募資方案金額的設定上，宜參考平台其他方案，在金額達標之後仍持續募資，直到期限截止，一方面可藉由募資方案增加在網路及社群的曝光度與討論度，一方面可獲得較為足夠的金額，在後續如寄送回饋品郵資、維修工具與材料的購買等等再做規劃使用，也會是未來發展自製輔助科技的資金，在永續拓展自製輔助科技時才不至於因此受侷限。

成立永續發展的團隊，與團隊成員保持良好關係，合作無間，透過此次研究深刻了解未來是團隊合作的時代，在各個領域中大家發揮各自的專長共同完成方案的成就感難以言喻，透過團隊成員不斷的溝通合作，想法才能化做現實，因此，與團隊成員保持良好的溝通與聯繫是研究成功的關鍵因素。

透過社群的成立，貼文或分享研發與使用的成果，能有效吸引許多對此議題有興趣的人進行討論，甚或提出疑問或解答，使產品愈發趨於完善。同時，能喚醒特教教師對問題的敏感度，因此，建議實務工作者善用並經營分享平台，在教師遭遇問題時成為其強而有力的後盾，減少自製輔助科技被棄用的危機。

## 參考文獻

### 中文部分

- 李秀鳳(2016)。**方興未艾的群眾募資**。國立中央大學客家學院電子報 NCUHAKKACOLLEGE E-PAPER 第 250 期。檢索自 [http://hakka.ncu.edu.tw/hakka/modules/tinycontent/content/paper/paper250/250\(14\).html](http://hakka.ncu.edu.tw/hakka/modules/tinycontent/content/paper/paper250/250(14).html)
- 林冠坊(2018)。**互動遊戲方案對提升腦性麻痺學生動作表現之成效**(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 林陽助、吳佩玲、李宜致(2007)。**企業贊助活動屬性與品牌個性相關聯程度對品牌權益影響之研究**。*數據分析*，2(6)，79-112。doi：10.6338/JDA.200712\_2(6).0006
- 林雅平、蕭銘雄、康桓甄、韓文仁(2008)。**不同涉入程度下企業贊助形式對品牌權益及購買意願影響之研究***管理實務與理論研究*，2(4)，123-142。doi：10.29916/JMPP.200812.0007。
- 鈕文英(2017)。**質性研究方法與論文寫作**(第2版)。臺北市：雙葉。
- 陳明聰(2000)。**融合式教育安置下課程的發展**。*特殊教育季刊*，76，17-23。
- 楊士毅(2018)。**多感官回饋介入方案對高位頸髓損傷學生呼吸訓練成效**(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 黃志雄、陳明聰(2008)。**阿明的電腦夢：重度障礙學生輔助溝通介入之行動研究**。*特殊教育學報*，27，129-156。
- 陳翠鳳(2012)。**運用語音溝通板(SGDs)介入之教學策略對口語受限重度智能障礙學生社交互動之成效**(未出版之碩士論文)。臺灣師範大學特殊教育學系，臺北市。
- 蔡佳靜、吳奇玲(2011)。**以配適假說探討代言人與贊助事件一致性以及贊助商與贊助事件一致性之廣告效果—企業贊助公益活動為例**。*商略學報*，3(1)，53-65。
- 劉秀雯、吳商平、林育理(2010年，7月)。**品牌知名度、贊助形式與贊助配適度對企業贊助成效之研究**。*第十三屆科際整合管理研討會發表之論文集*，289-302，臺北市。
- 蔡凱帆(2019)。**互動式教學輔具設計與開發研究—以腦性麻痺兒童為例**(未出版之碩士論文)。國立成功大學工業設計研究所，臺南市。
- flyingV、經濟日報記者群(2014)。**我挺，你做得到—群眾募資：30個成功個案的15個關鍵秘訣**。新北市：經濟日報。

英文部分

- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of marketing research*, 34(3), 347-356.
- Hook, J., Verbaan, S., Durrant, A., Olivier, P., & Wright, P. (2014). A study of the challenges related to DIY assistive technology in the context of children with disabilities. In *Proceedings of the 2014 conference on Designing interactive systems*, 597-606.
- Hurst, A., & Tobias, J. (2011). Empowering individuals with do-it-yourself assistive technology. In *The proceedings of the 13th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility*, 11-18.
- Lin, C. Y. & Chen, S. H. (2014). Effectiveness of interactive teaching materials on special education and assistive technology. In *2014 9th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE)*, 326-330. doi: 10.1109/ICCSE.2014.6926479
- Lin, C. Y., Chen, S. H., Wu, M. J., Liao, Y. S., Hsien, S. L. & Guo, C. H. (2012). Application of Interface design on rehabilitation for children with cerebral palsy. In *Future Communication, Computing, Control and Management, Lecture Notes in Electrical Engineering*, 142, 361-367. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Lin., C. Y., Lin., M. C., & Chen., S. H. (2013). Motion sensing technology on rehabilitation for children with physical disabilities. In *International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction*, 500-507. Springer, Berlin, Heidelberg.

# 早期介入日常生活晤談線上系統開發之行動研究

朱奕丞、陳志軒、朱思穎

# 早期介入日常生活晤談線上系統開發之行動研究

朱奕丞<sup>1</sup>、陳志軒<sup>2</sup>、朱思穎<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 國立臺東大學特殊教育學系 研究生

<sup>2</sup> 國立臺東大學特殊教育學系 副教授

<sup>3</sup> 國立清華大學特殊教育學系 教授

## 摘要

偏鄉發展遲緩兒童家庭須面對早療專業可近性缺乏的議題，而其家庭之社經及教育等背景因素更加深此議題困境，因此建立適性的早療模式有其必要。作息本位模式(routines-based model)，為強調以家庭為中心的早期療育服務模式之一，透過評估家庭自然情境與發展遲緩兒童的需要，設立療育目標，並讓家長成為發展遲緩兒童融入生活的主要發展誘發者，透過對家庭賦權，降低對專業直接療育需求的依賴。此種模式介入已證實可有效促進發展遲緩兒童發展、家庭親職功能與生活品質。然過去此模式的運作，多仰賴面對面的家庭成員訪談，因此若可藉由資訊及電信技術來交換兩地發展遲緩兒童的臨床資料及專業意見，將可執行此模式克服偏鄉早療專業傳遞的時空障礙。本研究目的為建立早期介入日常生活晤談線上系統。

本研究為行動研究，透過行動研究循環發展此智慧系統，系統功能包含遠距作息本位晤談、電子處方之功能目標設定、並連結其他子計劃所建立之數位教育和復健虛擬教室方案。行動循環將為此系統運作進行使用與成效評估，並輔以家長作息與使用滿意度的質性資料來驗證其成效。

**關鍵詞：**作息本位模式、早期療育、遠距科技

# The development of tele-accessing system program of routine-based early intervention

Yi-Cheng Chu <sup>1</sup>, Chih-Hsuan Chen <sup>2</sup>, Szu-Yin Chu <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduate student, Department of Special Education, National Taitung University

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Special Education, National Taitung University

<sup>3</sup> Professor, Department of Special Education, National Tsing Hua University

## Abstract

The family with children of developmental delay at non-urban area needs to face the deficiency in professional accessibility and the social status and educational level in these families make this issue more severe, therefore, it is necessarily for them to construct suitable model of early intervention. The Routines-Based Model, one of early intervention model, is a collection of practices that, together, provide a unified approach to working with young children with developmental delay and their families. It emphasizes children's functioning in their everyday routines and empowering families in order to reduce over-dependence with direct professional service. This model is proven to have positive effect on promoting development of children with developmental delay, parenting function and quality of life among families with children of developmental delay but the execution of this model is still difficult because it needs to be through face to face interviews. Nevertheless, the application of telecommunication technology will fulfill this model at non-urban area. The purpose of this study is to construct Tele-Accessing System Program of Routines-Based Model of Early Intervention.

Action research is applied in this study and the sub-systems including assessing system of routine-based interview, electronic prescription will be developed through the action research cycle. Proportional change index and goal attainment scaling is applied to understand the effect of this system on family with children of developmental delay.

**Keywords:** Routine-Based Model, Early Intervention, Telecommunication Technology

## 壹、研究背景與目的

早期療育 (early intervention) 是世界潮流，「早期發現早期介入」，讓 0-6 歲疑似或確定發展遲緩的幼兒們，能夠及早接受評估介入，發揮該有的潛能，減輕社會長期負擔是極其重要的議題。然而，傳統的早期療育介入模式是建立在充裕的療育資源上所設計，而臺灣偏鄉地區一直都有資源分布不均與匱乏的問題 (可近性)，專業人員不穩定且多為兼職，服務品質不穩定難以掌握 (林雅容，2012；孫世恆，2011)。無法及時提供偏鄉地區精準的早療評估與介入建議，這是目前最大的問題。

早療需求幼兒及其家庭需要定期進行多面向完整的評估，才能夠制定適切滿足早療家庭及幼兒需求成效，以及符合經濟效益的早期療育介入方案。而在制定早期療育介入方案時，我們必須以家庭為中心 (family-centered)，以作息本位模式 (Routines-Based Early Intervention Model) 為基礎的國際早期療育趨勢來守護他們，共同提升家庭的生活品質與兒童功能成效的目標。故本計畫試圖開發以人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 技術，結合早期療育作息本位介入模式，藉由資訊及電信技術來交換兩地發展遲緩兒童的臨床資料及專業意見，以克服時空的障礙，而本研究主要之目的為建立早期介入日常生活晤談線上系統，進行早期療育智慧自動化評估，擬定電子處方與復健方案，並提供復健資訊可視化、即時影音監督等系統，期改善偏鄉早期療育專業可近性並推廣提供早期療育相關協會或團隊使用。

### 一、早期療育背景說明

#### (一) 發展遲緩定義

在認知發展、生理發展、語言及溝通發展、心理社會發展或生活自理技能等方面，有疑似異常或可預期有發展異常情形，並經衛生主管機關認可之醫院評估確認，發給證明之未滿 6 歲兒童。

#### (二) 早期療育定義

運用各種專業整合性服務來解決發展 0-6 歲遲緩兒童的各種醫療、教育、家庭及社會相關問題，以支持並加強孩子的發展，開發孩子的潛力，減輕障礙程度及併發症，使孩子能加強和同齡孩子一樣過正常生活的能力。

#### (三) 全臺 101-107 年 0-6 歲發展遲緩兒童通報個案數

約 16 萬名。

#### (四) 臺灣 85 個偏鄉發展遲緩兒童通報數

偏鄉 0-6 歲兒童數 43,146 \* 通報率 11% = 4,746 (如圖 1 所示)。

發展遲緩兒童早期療育服務個案通報概況

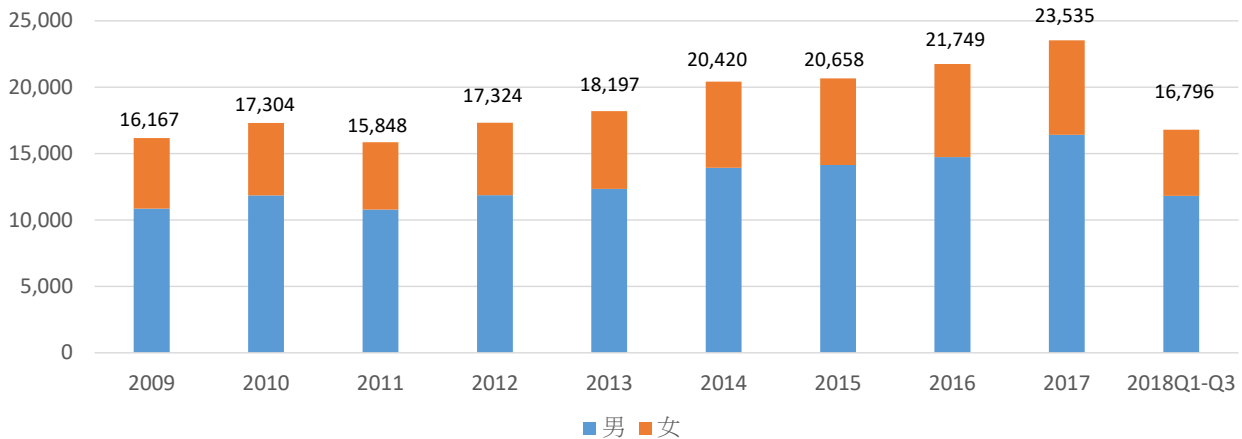


圖 1 發展遲緩兒童早期療育服務個案通報概況

參考資料：衛福部社會及家庭署，2018

#### (五) 海岸線鄉鎮早療盛行率高於世界標準

依據臺東縣政府 107 年 8 月統計，海岸線三鄉鎮發展遲緩兒童盛行率約為 10.7%，成功鎮為 11%，長濱鄉為 10.9%，東河鄉為 9.2%；依世界衛生組織的統計，發展遲緩兒童的盛行率約為 6%-8%，故海岸線鄉鎮早療之盛行率 10.7%遠高於世界標準，在如此偏鄉的公平療育資源議題更值得大家去重視。如下表：

表 1

臺東縣海岸線三鄉鎮早療盛行率情形〔臺東縣政府民政處，2018〕

	0-6 歲兒童人口數	早療服務量	早療盛行率
東河鄉	291	27	9.2%
成功鎮	564	64	11%
長濱鄉	229	25	10.9%
小計	1081	116	10.7%

## 二、本研究的背景脈絡

### (一) 偏鄉早療資源可近性低及連結不穩定

本計畫執行地區將於臺東縣海岸線三鄉鎮進行，醫療、托育資源顯著集中於臺東市，海岸線鄉鎮僅有一間地方醫院，但此醫院並無小兒科門診、復健科門診及兒童療育資源，僅能仰賴地方政府及民間社福單位自籌成立的社區早療據點（成功慢飛天使園），然其經費僅有 80 萬，專業人力有限、收案量有限、工作量有限；致使臺東縣海岸線鄉鎮早療家庭須至臺東市區之醫療院所進行復健，最遠之鄉鎮來回約需 160 公里，須時 3 個鐘頭以上，且無火車經過；如此來回奔波，對於幾近五成隔代教養家庭來說，於體力、經濟上都是種很大的煎熬；



如此資源可近性低的情形，同步也造成了早療家庭與資源連結的不穩定。然而透過本計畫案科技的輔助，將調整成新型態的服務模式，將可有效降低早療家庭往返奔波的頻率與辛苦，卻能相對地提升資源連結的穩定性。

## （二）從專家本位到以家庭為中心

早療專業發展計畫是世界潮流，但傳統的療育模式觀點造成專業可近性不足，這導致療育時間與金錢成本的增加，這對於地處偏鄉的發展遲緩兒童與身心障礙家庭的心理健康與生活品質都是極端的耗損。鑒於實證顯示以家庭為中心（family-centered），融合早療和社區早療可支持特殊兒童和家庭，於自然生活場域接受早期介入，提升兒童和家庭社會參與的多樣性，讓孩子在多樣的場域中和同儕遊戲學習互動，可以有效增加日後融入社會的發展；但因這種服務型態的轉變，和過往著重專業一對一的兒童發展本位服務型態有很大不同，加上偏鄉專業人力資源不足與新服務型態推廣不易，因此透過本計畫案將科技與作息本位模式（Routines-Based Model，簡稱 RBM）結合，將可以有很好的立基點來轉變從專家本位到以家庭為中心，促進臺灣早期療育專業之發展。

## （三）偏鄉早療工作之行政成本與人員的高流動率

偏鄉基礎建設及各項資源不足，偏鄉早療工作單位之行政成本與人員流動也深受其影響，運用科技的便利性協助偏鄉早期療育工作為當務之急。現有以作息為本位的療育模式可解決對於專業的過度依賴，我們相信「科技始終人自於人性」，若能透過產學的合作，輔以當前相關資訊科技建立相關作業平台，運用科技更聰明的在早療工作的推動上，除了可降低偏鄉早療工作行政成本與人員之流動，並將有機會降低偏鄉早療家庭照護發展遲緩兒的壓力與負擔，使發展遲緩兒童家庭更有能量繼續走下去。

## （四）偏鄉早療行政團隊與專業人員訓練不易

早期療育專業複雜度高，從篩檢、診斷評估、介入服務、到成效評量或轉介，問題種類複雜，所需技能和量表也多，培養營運領導人或第一線工作者需要極大成本，不易提供個案個別狀況不同而給予差異化的輔助與支援，因此需要科技協助檢核與知識轉譯，以快速建構一個高品質與高效率的偏鄉早療服務系統。

## 三、研究目的

綜合上述研究背景與動機，本研究目的有二：

- （一）經由行動研究的歷程，探討家長、主要照顧者及服務工作者運用早期介入日常生活晤談線上系統所遭遇的困難。
- （二）探討早期介入日常生活晤談線上系統介入對個案、家長、主要照顧者及服務工作者的影響。

## 貳、文獻回顧

### 一、國內外早期療育重要觀點演變與說明

#### (一) 國內外早期療育觀點演變

早期療育 (early intervention) 於開始發展時就強調家庭，但注意力主要擺在家長的訓練與參與，由專業來決定家長要訓練什麼；直到 1980 年代才開始一系列的研究探討家庭的重要性及意義，而後我們才發現即使我們再怎麼強調「家庭參與」觀念的重要，但我們很少去留意專業執行內容與家庭參與度相關性低的問題，在療育介入的訪視過程，專業團隊往往只專注於發展遲緩兒童身上，而導致家長覺得自己的參與是不必要的 (R. A. McWilliam, 2016)。國外學者批評僅以「幼兒成果」呈現介入成效的做法，將會窄化早期介入的目的。Kyzar、Turnbull、Summers 與 Gómez (2012) 表示家庭支援服務直接影響家庭功能運作、生活品質和滿意度，及對家庭的成果。國內學者也強調家庭與專業人員間的關係是否對等，一直都是值得去探究的；多數專業人員被訓練成對早療兒童的直接療育服務，對於「以家庭為中心」支援家庭的需要與想法仍是較為困難；而如何從過度對於直接服務與療育的迷思，到有效地於日常中自然引導，也是目前早療場域中急需改變的議題 (王天苗, 2013)。因此，降低偏鄉專業可近性低的問題並非只是思考專業服務的傳輸，也須思考發展遲緩兒童家庭的賦權 (empowerment) 過程，藉以降低對於早期療育需專業直接服務的過度依賴。

隨後，來自 Carl Dunst 的「賦權」(empowerment) 年代來臨，後續也訂定在法案，例如 the Individuals with Disabilities Education Improvement Act, PL 108-446 中。到了近代「夥伴關係」(partnership) 原則的出現，結合增能與以家庭為中心的概念一起，專業人員與家庭一起像夥伴般工作，專業對於早療介入有比較好的知識，而家庭有最後的決策權。如 Turnbull (2000) 所認為的專業人員和家長從「分享權力」(power with)、「穿越權力」(power through) 至「協同擴權」(collaborative empowerment) 的歷程。引導家長讓他們更有自信、更能主動地採取行動，去獲得獲創造正式或非正式支持系統中自己所需要的資源，達到「協同擴權」(collaborative empowerment) 的服務模式 (王天苗, 2013)。黃藹雯、劉淑雯、廖華芳 (2013) 表示不論在學界或實務界近代的理念中，「早期介入」(early intervention) 已由「提供各種兒童及家庭之服務」進展至「增加兒童及家庭參與的機會」；從被動接受服務進展到藉由「協力」(collaborative) 模式建構彼此間的「夥伴關係」，家庭與專業共同討論並設定出符合生活情境需求之目標。

未來，早期療育最重要的指標應是家庭生活品質，即是自然情境中作息 (routines) 的滿意度 (R. A. McWilliam, 2016)，家長不必要成為教師或治療師，只要能有效地於日常生活中「自然」地引導其子女，促進其子女的發展，改變家長對直接服務和過度療育的迷思。而這也將是本計畫所將要執行的重要基礎。

## (二) 以家庭為中心的服務概念

從早期療育發展迄今，最被強調的「以家庭為中心」(family centered)概念，係指「專業人員與家庭為對等的夥伴關係。早期療育強調、支持家庭功能，並且視家庭為個別化家庭服務計畫的最終決策者；而其介入是個別化、具彈性的，並且必須回應每位嬰幼兒及其服務家庭的需求」(王天苗，2013；柯秋雪，2006；廖華芳，2014)。

以家庭為中心的介入目的為「提升特殊需求幼兒之發展能力，並支持照顧者盡到養育的責任」；其面向有「(1)服務家庭與服務提供者一起決策；(2)服務家庭有需求與期待；(3)服務家庭被尊重與尊嚴；(4)介入在於促進家庭決策；(5)服務家庭與專業人員資訊分享；(6)以優勢觀點為基礎，提供個別化、彈性與有負責任的介入方式；(7)介入的目標是增進家庭優勢以滿足服務家庭及其幼兒之需求；(8)專業人員與服務家庭為夥伴關係與協力的關係；(9)提供服務家庭支援與資源以促進幼兒福祉；(10)家長主動尋求資源與支持；(11)服務家庭有選擇介入方式的權力」(引自廖華芳，2014，頁2-2)。Bailey 等人(1986)強調「以家庭為中心」的早期療育，應以促進服務家庭之家庭功能為目標，重視幼兒和服務家庭的介入成效，支持服務家庭關注的問題、對服務目標排定的優先順序等，一起與服務家庭共同決定服務的目標，以及提供的資源與提供方式。Bailey 等人(1986)並提出介入時可以此評估之家庭成效(Family Outcomes)，分為五大面向：(1)瞭解幼兒的長處、能力及需求；(2)瞭解權力並能爭取資源與服務；(3)能幫助幼兒發展與學習；(4)有支持系統；(5)能運用社區資源。而上述之觀念也將納入本研究介入成效的評估範疇。

家長支持性服務應該以「家庭」為核心對象，專業人員必須支持主要照顧者有能力並且尊重服務家庭的決策與長處，理解家庭環境以及脈絡對其幼兒發展的重要性(王天苗，2013)。幼兒早期的照顧與學習皆在家庭中，因此家庭的參與相當重要，而家長在幼兒幼年時期所扮演之角色不可忽略，不論是母親或是父親，專業人員必須與服務家庭維持良好且密切的合作、夥伴關係，並視其為主動參與者。學者Dunst、Trivette與Hamby(2007)「以家庭為中心執業理論」(Practice-based theory of family-centered help giving)也強調，家長之親職能力為幼兒早期療育中，能否達成家庭和幼兒成效上重要之中介變項(廖華芳，2014)。

每個家庭都有一系列的過渡期，這些過渡時期會產生壓力導致家庭發展危機出現，如一個幼兒的出生雖然是一件高興的事情，但也帶來了另一種形式上的壓力，例如例行事務的改變、挑戰，以及生活作息上的改變等等，假若此幼兒為發展遲緩幼兒，那將更加惡化的這些壓力，導致服務家庭會感到事情超出掌控。而每個家庭中的關係又可以分為幾個互動的次系統，家中不同的成員會組成幾個次系統，並且互相影響，如夫妻之間、父母與孩子間的、發展遲緩幼兒及其手足間的，瞭解這些互動次系統的影響，可以幫助服務提供者更有效率和服務家庭成員一起工作，落實「以家庭為中心」的服務模式(廖華芳，2005)。

故在專業人員在提供家庭支持性服務時，應以服務家庭之需要為前提，著重在與家長合作並充權（empowerment）家庭，幫助家長在幼兒發展成效上有決策的能力和主控權。然而這些，卻奠基於專業人員與服務家庭間之夥伴關係，專業人員是否視服務家庭成員為平等之關係，為落實以家庭為中心之重要概念。

## 二、國內外作息本位模式（RBI）研究現況與成效

現今早期療育趨勢皆指出，更有效的介入方式應以早療幼兒家庭生活作息（routines-based）為基礎。傳統的早期療育介入模式大多為中心本位（center-based）模式並加以專家角度思考，在機構的非自然情境下進行教學，雖然結構化的情境下可以完全的專注在早療幼兒身上，高度敏感的回應幼兒的需求與教學。但因為這樣的情境，很少會發生在早療幼兒的日常生活當中，無法有更多的練習機會（朱思穎，2015）。因此近期的研究中，將中心本位模式及其他目前所遇上的困境加以研究後，提出以早療幼兒家庭生活作息為本位的介入模式，協助照顧者在日常生活當中訓練幼兒能力發展，並可以降低照顧者的壓力，提升整體早期療育介入成效（Brotherson et al., 2010; Dunn, 2010; Dunst & Bruder, 2002; McWilliam, 2000; Bryan et al., 2014）。

### （一）作息本位模式（RBM）意涵及重要指標

作息（routines）係發生在幼兒日常生活自然情境中之情事，故將介入（intervention）設計嵌入生活作息之中，致使降低對早療幼兒及家庭平時活動參與之干擾，並可以增加發展能力的跨情境類化，對於早療幼兒及照顧者也更有其意義與功能性（McWilliam, 2000; Bryan et al., 2014；朱思穎，2015）。

作息本位的服務模式（Routines-Based Model，簡稱 RBM），是強調以家庭為中心的早期療育服務模式之一，注重在自然情境中，了解家庭的需要，並且讓家長成為孩子融入生活的主要誘發者（facilitator）、專業成為支持家庭一個系統，一步步達成家庭優先選擇的目標。諸多實證研究已證實此種模式的介入，相對於過去常使用的多專業模式，將有效促進發展遲緩兒童發展、家庭親職功能與生活品質。從生態系統觀點來探討，作息（routines）是發生在幼兒平日生活的自然環境中，也因此將療育介入活動的安排納入生活作息中，將有效降低干擾幼兒平日活動的參與以及學習。此外，生活技能的習得對幼兒以及照顧者來說也較具功能性及意義。研究上也提出，以作息本位考量下，將可增進發展遲緩兒童介入成效外，亦可維繫介入技能在跨情境展現與類化，並直接改善家庭生活品質。作息本位介入模式將比過去早療所使用的多專業模式更能有效提升發展遲緩兒童療育並有效降低早療家庭對專業團隊的過於依賴（朱思穎，2015）。作息本位模式被提出的重要理念，早期介入是設計來協助早療幼兒生活中的成人，並非指是為了幼兒，若早期介入者能提供更多支持給照顧者，早療幼兒就會得到越多重要的幫助（R. A. McWilliam, 2011）。畢竟幼兒是屬於他們早療家庭的，並非專業人員的，需要讓家庭感受到信心，認為自己是有能力照顧幼兒的。無論我們怎麼想，幼兒

都從他們的照顧者身上所學習，所有的介入都發生在兩次諮詢訪視之間，並非一對一的專家教學中。重要的是我們必須在每天的生活當中，讓幼兒有投入動機與興趣，發揮幼兒的功能，因此我們可以說，早期療育的重要指標是要讓幼兒可以投入參與、獨立以及維持良好的社會關係（R. A. McWilliam, 2000, 2011, 2016; Bryan et al., 2014）。

由上述理念的描述可得知，早期療育服務模式已由傳統的「提供幼兒及家庭各種服務」，進展至「回歸幼兒及家庭作息參與的機會」；從「結構化治療情境的介入」轉變為「在自然情境中介入是方法也是目標」；從早療家庭的被動接受服務與訓練（parent training/education），進展到藉由「協力」（collaborative）模式與教練（coaching）方式建構彼此間的「夥伴關係」，早療家庭與專業共同討論並設定出符合生活情境需求之目標，成功的將介入策略融入每天的生活作息之中（Brotherson et al., 2010; Hwang, Chao, & Liu, 2013; Kashinath, Woods, & Goldstein, 2006; R. A. McWilliam, 2000; Bryan et al., 2014；戴孜玲、黃靄雯、潘懿玲，2018）。幼兒之「參與」為早期療育之最終目標，而早療幼兒之參與，又必須回歸到日常生活當中，透過生活環境與活動的參與，學習如何與人互動，並建立自身獨立性（黃靄雯、劉淑雯、廖華芳，2013；蔡孟螢、劉淑靜，2017）。

作息本位模式（RBM）有五大要素：1.瞭解家庭生態（Understanding the family ecology）；2.以作息本位晤談（Routines-based interview, RBI）方式評估需求，並以參與本位（participation-based）擬定介入計畫、功能性目標（Functional outcomes），並以家庭為中心之概念進行；3.由主要服務提供者（Primary service provider, PSP）提供主要服務，整合服務流程（Integrated service）；4.支持本位的到宅訪視（Support-based home visits），提供家庭諮詢（family consultation）與情緒、資訊與物質上的支持；5.兒童照護合作諮詢及教練模式（Collaborative consultation and coaching to child care）（Bryan et al., 2014）。然目前以作息為本位的介入模式多仰賴面對面的訪談，若能透過資訊及電信技術來交換兩地專業人員與發展遲緩兒童的家庭資訊以及共同擬訂介入目標，除可克服時空的障礙外，亦有機會提升家庭照護者與專業團隊的夥伴關係，進而促進發展遲緩兒童之發展。

## （二）作息本位模式介入對發展遲緩兒童與家庭之成效

作息本位模式介入對於發展遲緩兒童與家庭之成效，相對於傳統早期療育介入方式的差異，已逐步被證實有較佳的成效。國內學者黃靄雯等人（2013）使用較高品質的隨機對照實驗法（RCTs）來驗證其成效並追蹤維持效果，他們將 31 位研究對象隨機分配至作息本位模式組或傳統家庭訪視組，經過 6 個月的介入與追蹤，使用兒童功能量表（PEDI-C）及嬰幼兒綜合發展量表（CDIIT）進行評估，並以目標達成量表（GAS）及加拿大職能表現測驗瞭解個別化目標的組間差異。研究發現作息本位模式組的介入，可以產生比傳統家庭訪視組有更好的成效及維持效果。特別在前三個月的介入中，早療幼兒在自我照顧及社會功能獨立性部份，進步速度較傳統家庭訪視組快，也在促進家庭功能性目標和家庭選擇上更加有效（Hwang,

Chao, & Liu, 2013)。在單一個案實驗研究方面，國內蔡孟瑩與劉淑靜（2017）針對 1 位 56 個月大的唐氏症幼兒，以作息本位模式介入後，研究顯示家長參與表現及滿意度上皆有大幅提升；幼兒在自我照顧、行動、社會功能中的功能性技巧皆有進步，且照顧者協助減少，幼兒獨立性提升。Kashinath、Woods 與 Goldstein（2006）針對 5 位自閉症幼兒及其家庭，探討父母在自然情境中將目標習慣中融入 2 種教學策略來改善日常溝通問題之介入成效。所有家長皆能精熟地在日常生活中使用策略，並能類化在其他作息裡，參與家長都認為作息本位的介入方式有正面積極效果。Dunst 等人（2001）在 63 位家長及其發展遲緩及有發展遲緩風險的幼兒，在自然情境下進行為期 19-26 週的介入，共計 18 個療程，其中包含 2 週的訪談評估及 16 週的介入與資料收集，研究結果發現幼兒的最佳行為表現是在自然情境下之療育，且幼兒發展與幼兒動機、生活作息的嵌入、父母能力的養成及精熟取向有關。作息本位介入服務模式對於發展遲緩兒童發展有促進及較長時間的維持成效，尤其是反應在生活功能獨立的成效上。

然而，早期療育專業複雜度高，從篩檢、診斷評估、介入服務、到成效評量或轉介，問題種類複雜；再來，傳統的療育模式觀點仍須突破與推展，加上偏鄉專業人力資源不足與訓練不易，因此若能透過以作息為本位的療育模式，將可解決對於專業的過度依賴，並能有效推展新形態的療育模式出去。然過去此模式的運作，多仰賴面對面的家庭成員訪談，因此若可藉由資訊及電信技術來交換兩地發展遲緩兒童的臨床資料及專業意見，將可執行此模式克服偏鄉早療專業傳遞的時空障礙。此外，透過與 AIOT 科技的結合，建構一個高品質與高效率的偏鄉早療服務系統，降低偏鄉早療工作行政成本與人員之流動，並提升專業人力訓練之效率與永續性。我們相信「科技始終人自於人性」，透過產學的合作，輔以當前相關資訊科技，將可以在偏鄉早療工作的推動改善偏鄉困境，並有機會降低偏鄉早療家庭照護發展遲緩兒的壓力與負擔，使發展遲緩兒童家庭更有能量繼續走下去。

## 參、研究方法

### 一、早期介入日常生活晤談線上系統架構

本系統主要功能包含遠距作息本位晤談、電子處方之功能目標設定、並經由智慧評估系統連結至其他子計劃所建立之數位教育、復健虛擬教室方案以及經由訪談後專業人員所建議之復健療育方案，最後定期作成效評估。而上述復健療育資訊將會進行可視化以利系統使用單位早療個案管理者進行相關管理。

另此系統中作息本位晤談評估電子化之工作，由於作息本位訪談模式原始設計缺乏結構性之設計，因此將會透過本研究中行動研究階段組成專家團體，針對作息本位訪談進行結構化轉譯，使早療專業人員可以更有效地進行遠距作息本位訪談評估並進行電子處方功能性目標設定。而在智慧評估雲端系統中，將會進行結構化評估結果中功能性目標與子計畫 3 數位

教育課程和子計劃 4 復健虛擬教室之訓練課程進行聯結，以利偏鄉發展遲緩兒童家庭可以即時獲得適性的療育建議資訊。

在實際運用上，訪談人員會利用本系統 RBI 晤談結構範本，在晤談發展遲緩兒童家庭生活作息問題時，會根據家庭成員作答結果，自動出現問題關鍵字詞及問詢範本，輔助晤談者搜集及記錄晤談過程，在記錄晤談的過程可以利用語音辨識等技術進行語音轉文字，以提高晤談效率。另對現場訪談人員可以利用本計劃所開發之遠端視訊系統，由遠端之資深經驗人員及治療師經由視訊會議的機制，在遠端提醒訪談人員應注意的問題、訪談的細節及引導晤談的方向。在完成晤談後，應將晤談結果匯入電子記錄系統，以作為未來進一步可能運用人工智慧判讀目標所需資料的先期匯整。

根據晤談結果未來將預計進行大數據分析，使用適當演算法如迴歸、集群、決策樹等，對整理後的資料作資料分析的模型訓練，找出適當的演算法，並對該分析模型計分，藉由模型評估來找出模型分析預測之結果統計誤差是否合乎預期，如果不合預期得再調整演算法或演算法之參數，以得更佳的結果。如此未來可經由機器學習由晤談結果找出最佳之可執行目標建議。唯此演算法一則需大量資料驗證，二則演算法之選定，參數之設定都需費時費力執行，故本研究將以蒐集晤談資料為主，期在未來可以人工智慧方式作晤談之評估，以 Microsoft Azure 平台為例，未來機器學習模型，資料分析可視化評估建議可將機器學習模型評估之結果，藉由 Power BI 將結果快速轉為圖表的方式呈現在手機電腦等裝置上。IOT 及人工智慧機器學習整合架構，可利用現有 IOT Sensors 作資料蒐集裝置，將資料匯入雲端 Data Stores 作為資料來源，在系統架構機器學習模型針對資料作分析，將資料分析結果以 Power BI 方式呈現，另外也可以經由對話機器人 (BOT) 和使用者作雙向互動，提供使用者對早療資訊的諮詢。

## 二、研究設計

本研究為行動研究設計，透過行動研究循環發展此智慧系統，系統包含遠距作息本位晤談、電子處方之功能目標設定、並連結其他子計劃所建立之數位教育和復健虛擬教室方案。此系統使用成效評估，將使用速率改變指標 (proportional change index, PCI) 和目標達成評量 (goal attainment scaling, GAS) 為指標，並輔以家長作息滿意度等質性資料來驗證其成效。

本行動研究主要目的有二：一、建立作息本位訪談電子化；二、建立電子處方中功能性目標與復健方案、數位教育以及虛擬復健教室方案之連結性。研究之初將組成專家團體，包含本研相關協同主持人朱思穎教授、協作資訊廠商、早療使用單位之管理者、復健科醫師、治療師、發展遲緩兒童家屬 3 位針對作息本位訪談進行結構化問卷之轉譯以及功能性目標與方案連結性。問卷完成後將進行信效度之驗證。待問卷完成之後請協作廠商進行系統建立之工作。系統建立後使進行行動研究循環，邀請早療專業人員與家屬各 2 人進行系統相關修正 (如圖 2 所示)。

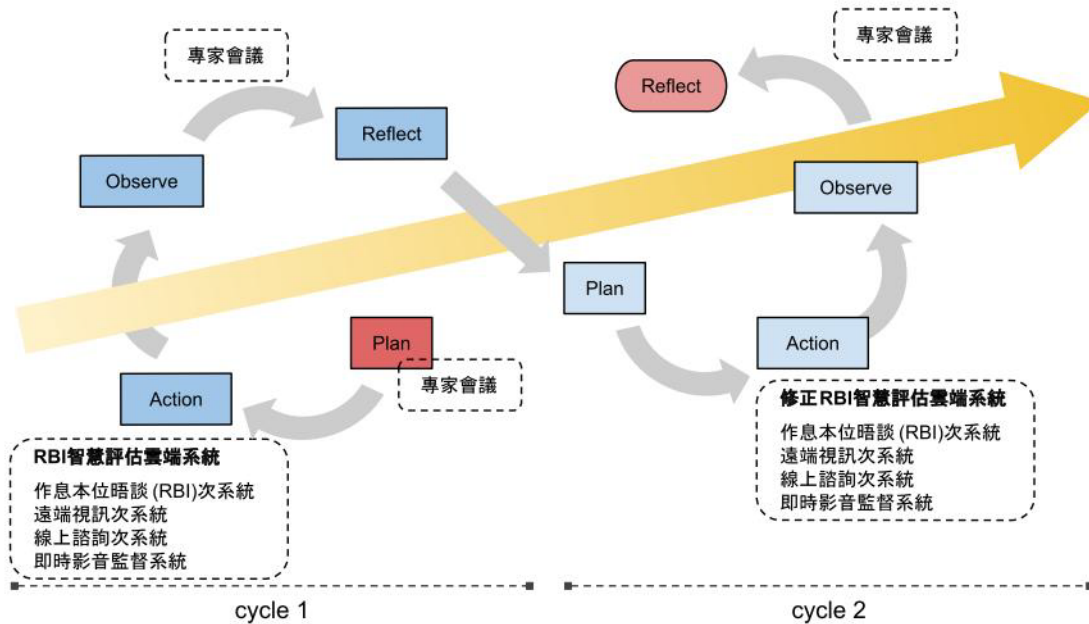


圖 2 行動研究循環改善 RBI 智慧評估系統

### 三、研究流程

流程如下：

- (一) RBM 晤談結構範本建立：由計畫協同研究者陳志軒副教授與朱思穎教授組成專家團隊（成員包含復健科醫師、治療師、發展遲緩兒童家長），依據已執行過之個案紀錄，歸納出在作息本位訪談過程，早療家庭在生活作息中可能的問題，建立結構化問卷。並由此出發，建立 RBM 晤談範本。
- (二) 進行 RBM 晤談結構化範本信效度驗證：進行專家內容效度以及內部一致性之驗證。
- (三) 於偏鄉建構遠端視訊設備並將此範本存入此系統中進行作息本位晤談電子化之工作。
- (四) 建立電子處方中功能性目標與復健方案、數位教育以及虛擬復健教室方案之連結性：本研究專家團隊依據以執行過之個案紀錄，歸納出在作息本位評估結果所設立之目標與介入方案之連結，對可能的評估結果提供可執行目標的建議方案範本。
- (五) 行動循環：預計邀請具 RBM 經驗之專業團隊人員、使用單位與偏鄉發展遲緩兒童家屬至少 6 組進行測試，介入時程為 3 個月。

### 四、資料整理與分析

本研究蒐集的資料，主要以系統中 RBM 晤談各面向作息之量化資料以及各面向中質性資料紀錄為主，除透過主要照顧者觀察個案在各種作息中的表現外，系統會將訪談資料電子化進行數據分析，亦建立相關目標與復健方案，並輔以參與照顧服務者間的討論及專家建議等相關資料，如圖 3。



## 肆、研究結果與討論

### 一、早期介入日常生活晤談線上系統開發的行動歷程

本研究旨在透過行動研究的歷程，解決極發展遲緩兒童在日常作息上的困難。在行動歷程中，分別視學生需求而有不同的參與成員。研究流程和系統介入的行動歷程如圖 3 所示，以下就其歷程分別說明之：

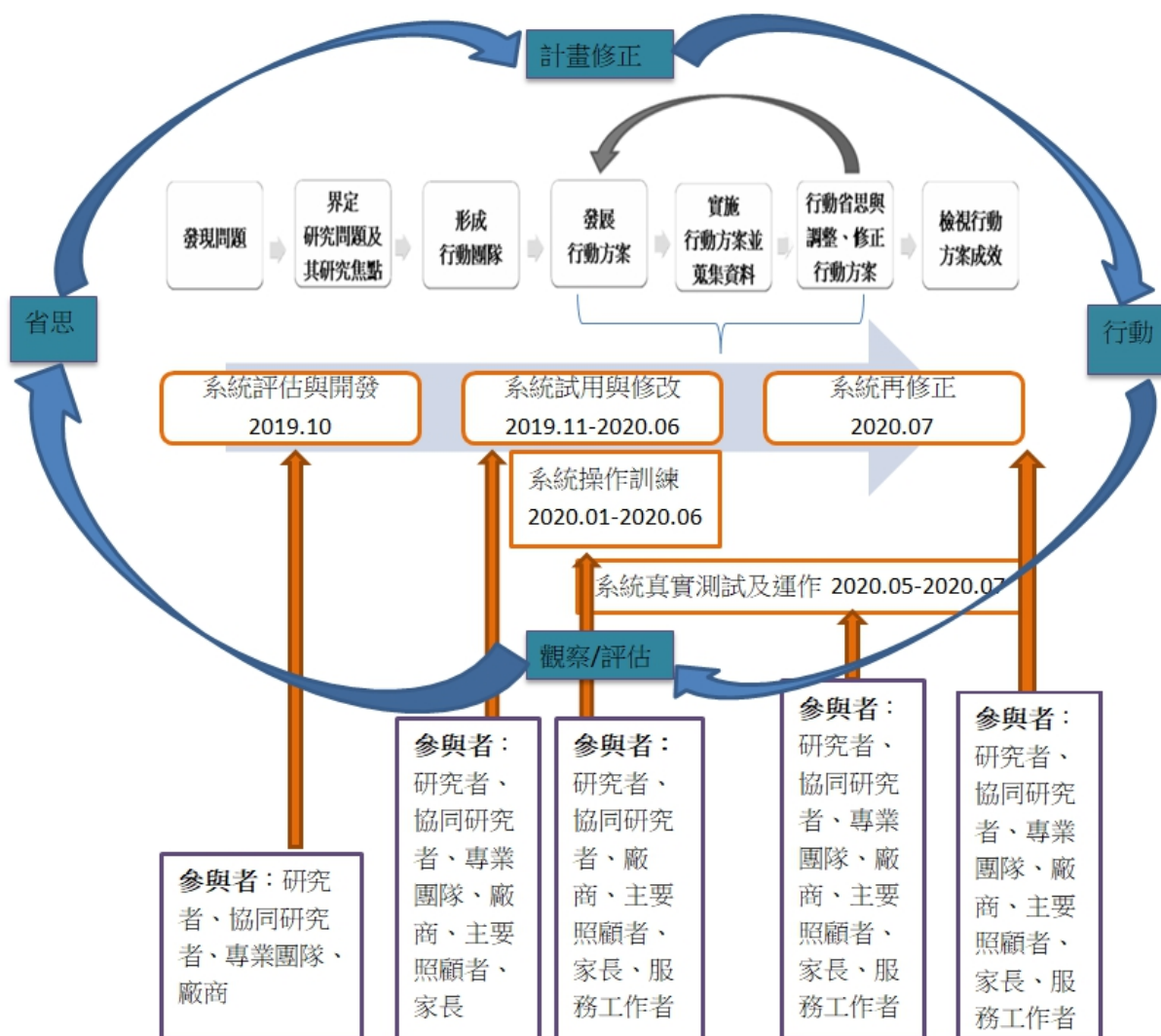


圖 3 研究過程紀錄

#### (一) 系統評估與問卷開發

##### 1. 過去評估個案的經驗

以往專業服務團隊對偏鄉疑似發展遲緩幼童進行評估時，皆須以面對面、家訪的方式來進行，遂導致服務團隊或個案家庭在交通、路程、時間上會遭遇許多的不便，往往在一次的見面晤談或復健諮商中就要花上一整天，其所花費的時間成本與效果常常不能達到預期。

## 2. 確認個案及其家庭在系統上的需求

在進行初步系統估與選配前，先評估個案家庭中主要照顧者在使用系統時可能會遭遇的問題，以了解個案及主要照顧者在系統上的特殊需求：

### (1) 晤談問卷建立與修正的過程

為考量個案及其家庭真正需要的服務，故在系統建立前，遂召集多次專家會議討論問卷內容，亦尋找多位個案家庭，詢問其所需及建議，在一次又一次的專家會議討論、評估與修正後，最終建立系統晤談表，以下將敘述晤談表內容：

問卷建立分為兩大項，第一大項為個案功能評估，此大項依個案日常生活作息的 14 個面向而分為 14 小項，每一面向中包含三大題；第一大題為晤談，每面向在此大題題數以 5 至 27 題不等，此大題以勾選方式來表示個案是否能夠達成作息中的小目標；第二大題為排序，透過服務工作者的訪問以及主要照顧者的回答並在各面向中加上主要照顧者對個案在此面相作息的滿意度、希望個案改變程度以及晤談者警覺改善程度的排序功能，上述排序功能以五點量表呈現，供晤談者點選，亦加入主要照顧者希望個案在作息中學會什麼能力的質性表格，供晤談者將主要照顧者的敘述逐字打上，以了解個案在各面向的功能與困難；第三大題為 IFSP 目標，此大題即照顧者希望個案在何時及何種情境執行目標，服務工作者將以質性方式記錄主要照顧者的敘述，此為晤談問卷的第一部分。晤談問卷第二大項為家庭效能評估，系統初步成果如圖 4、圖 5：



圖 4 RBM 線上訪談系統（左為訪談選項，右為訪談線上視訊可同時並行）

系統擬定出 IFSP 草案後，服務工作者、家長與專業團隊，再共同擬出 IFSP 定案，並同時搭配系統上復建方案。

系統擬定出 IFSP 定案後，服務工作者、家長將搭配系統上建議相關活動，執行介入方案，以提升發展遲緩幼兒的各項能力。

圖 5 早期介入日常生活晤談線上系統

## (2) 系統電子化遇到的困難

個案的主要照顧者在系統執行與操作上，除需供技術上指導外，且因個案主要照顧者家中 3C 電子設備不盡相同，此為考量重點之一，故在視訊此步驟上需多加思考，以建立周全的系統，使個案家庭得以好好使用本系統。因目前眾多家庭中，較常見可執行視訊之 3C 設備，有桌上型、筆記型、平板電腦、手機等，固本系統建構之初，將上述設備之考量，執行系統設立。

## 伍、研究結論

本研究採用解決問題的行動研究設計，並透過發現問題、計畫、行動、觀察與評估、省思、修正與再行動的動態歷程，有效地解決主要照顧者及服務工作者在使用本系統上的困難，以滿足個案及其家庭的特殊需求。茲依據研究結果與討論，提出以下結論：

- 一、早期介入日常生活晤談線上系統對於降低執行以家為中心之早療工作負擔可能有潛在效益。
- 二、本線上系統成效仍有待更多面向之研究評估包含質化資料以及實驗介入。

## 參考文獻

### 中文部分

- 王天苗(2013)。家長支援療育方案對零至三歲幼兒與家庭之成效研究。**特殊教育研究學刊**，**38**(2)，1-28。
- 朱思穎(2015)。家長對特殊需求幼兒自我決策之看法：從作息本位談起。**幼兒保育學刊**(12)，1-15。
- 林雅容(2012)。從服務協調觀點初探資源貧瘠地區發展遲緩兒童到宅服務。**身心障礙研究季刊**，**10**(3)，211-255。
- 柯秋雪(2006)。談德國以家庭為中心的早期療育服務—以烏茲堡早期療育中心為例。
- 孫世恆(2011)。**臺灣地區發展遲緩兒童相關療育資源現況調查之先驅研究**。內政部兒童局委託之專題研究成果報告(編號：100301100000A1002)。臺北市：內政部。
- 黃靄雯、劉淑雯、廖華芳(2013)。學齡前發展遲緩兒童之[參與]及其測量。**物理治療**，**38**(1)，16-28。
- 廖華芳(2005)。早期介入—嬰幼兒及其家庭：臺北：Farternng-Culture。
- 廖華芳(2014)。促進親職功能之家長訓練計畫之實證指引(廖華芳 Ed)。花蓮：中華民國發展遲緩兒童早期療育協會。
- 蔡孟螢、劉淑靜(2017)。以家庭為中心之作息本位介入於唐氏症孩童：個案報告。**物理治療**，**42**(2)，190-191。
- 戴孜玲、黃靄雯、潘懿玲(2018)。家長與專業人員合作以作息本位訪談設定目標—個案報告。**物理治療**，**43**(2)，137-138。

## 英文部分

- Bailey Jr, D. B., Simeonsson, R. J., Winton, P. J., Huntington, G. S., Comfort, M., Isbell, P., ...Helm, J. M. (1986). Family-focused intervention: A functional model for planning, implementing, and evaluating individualized family services in early intervention. *Journal of the Division for Early Childhood, 10*(2), 156-171.
- Brotherson, M. J., Summers, J. A., Naig, L. A., Kyzar, K., Friend, A., Epley, P., ...Turnbull, A. P. (2010). Partnership patterns: Addressing emotional needs in early intervention. *Topics in Early Childhood Special Education, 30*(1), 32-45.
- Cook, B., Buysse, V., Klingner, J., Landrum, T., & McWilliam, R. (2014) Teaching Exceptional Children. *Reston, 46*(6), 206-212.
- Dunn, W. (2010). Sensory processing: Tools for supporting young children in everyday life. *Early childhood intervention: Shaping the future for children with special needs and their families: Proven and promising practices in EI/ECSE, 2*, 137-165.
- Dunst, C. J., & Bruder, M. B. (2002). Valued outcomes of service coordination, early intervention, and natural environments. *Exceptional children, 68*(3), 361-375.
- Dunst, C. J., Bruder, M. B., Trivette, C. M., Hamby, D., Raab, M., & McLean, M. (2001). Characteristics and consequences of everyday natural learning opportunities. *Topics in Early Childhood Special Education, 21*(2), 68-92.
- Dunst, C. J., Trivette, C. M., & Hamby, D. W. (2007). Meta-analysis of family-centered helping practices research. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews, 13*(4), 370-378.
- Hwang, A.-W., Chao, M.-Y., & Liu, S.-W. (2013). A randomized controlled trial of routines-based early intervention for children with or at risk for developmental delay. *Research in developmental disabilities, 34*(10), 3112-3123.
- Kyzar, K. B., Turnbull, A. P., Summers, J. A., & Gómez, V. A. (2012). The Relationship of Family Support to Family Outcomes: A Synthesis of Key Findings from Research on Severe Disability. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 37*(1), 31-44.
- McWilliam, R. A. (2000). It's only natural . . . to have early intervention in the environments where it's needed. In Sandall, S., Ostrosky, M. (Eds.), *Young Exceptional Children Monograph Series No. 2: Natural environments and inclusion* (pp. 17-26). Denver, CO: The Division for Early Childhood of the Council for Exceptional Children.
- McWilliam, R. A. (2011). The Top 10 Mistakes in Early Intervention in Natural Environments-And the Solutions. *Zero to Three (J), 31*(4), 11-16.

McWilliam, R. A. (2016). Birth to three: Early intervention. In B. Reichow, B. A. Boyd, E. E. Barton, & S. L. Odom (Eds.), *Handbook of early childhood special education* (pp. 75-88). Switzerland: Springer.



提升雙殊學生復原力之研究：  
以美術雙殊學生為例

賴盈秀、王欣宜



# 提升雙殊學生復原力之研究： 以美術雙殊學生為例

賴盈秀<sup>1</sup>、王欣宜<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國立臺灣師範大學特殊教育所博士班 研究生

<sup>2</sup> 國立臺中教育大學特殊教育系 副教授

## 摘要

弱勢群體資優學生如身心障礙、文化殊異、社經地位不利等資優生的優勢能力可能基於種種不利因素，而影響其資優與才能的發展（郭靜姿，2014）。一位雙殊學生的 IEP，往往最先被擬定的是「強化弱勢能力」的教學策略，而提升優勢能力，經常是被忽略，或排除在教學目標之外的項目。

雙殊學生雖然具有優異的天賦才能，卻容易囿於自身障礙而形成低自我概念，成為矛盾的學習者，也增加了挫折、焦慮、低自我認同等降低復原力的危險因素；然而當課程設計為自身優勢的資優課程時，能提升他們的自我概念、自信心、自我認同等增加復原力的保護因子。

爰此，筆者撰擬「雙重特殊學生美術增能資源方案實驗計畫」，與國立臺中教育大學特教中心王欣宜主任共同研究，發現以資源方案形式提供雙殊學生優勢能力的美術課程，融入資優創造力及身障社會技巧雙邊特需課程，讓特教老師與美術專業老師協同教學，有助於提升雙殊學生的弱勢能力、自我概念和自我效能，減少危險因子，增強保護因子，促進其復原能力。

**關鍵詞：**雙重特殊學生、復原力、協同教學

# **Study on improving the resilience of students: taking the art twice-exceptional students as an example**

Yinghsiu Lai <sup>1</sup>, Hsin Yi, Wang <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctoral Student ,Department of Special Education, National Taiwan Normal University

<sup>2</sup> Associate Professor, National Taichung University of Education Dept. of Special Education

## **Abstract**

The disabilities, cultural differences, and low social and economic status talent students may be based on various disadvantages that affect the development of their talents (Guo Jingzi, 2014). An IEP for a child with disabilities often focus on his or her disabilities, while the ability to enhance the advantage is often ignored or excluded from the teaching objectives of the project.

Although the students have excellent talent, they are prone to the formation of low self-concept stoicism in their own obstacles, become contradictory learners, and also increase the risk factors of depression, such as frustration, anxiety, low self-identification, etc., however, when the curriculum is designed as a meritorator of their own advantages, they can improve their self-concept, self-confidence, Protection factors that increase resilience, such as self-identification.

Therefore , the author wrote, " The art twice-exceptional students Program" study with Wang Hsinyi, the director of the Special Education Center of the National Taichung University, we found that in the form of a resource program to provide twice-exceptional students art courses, combine the talented creativity and disability social skills two kinds special needs courses, so that special teachers and art teachers teach together, benefit to enhance the weak ability of students' self-concept and self-efficacy, reduce risk factors, enhance protection factors, and promote resilience.

**Keywords:** Twice-exceptional students, resilience, team teaching

## 壹、前言

復原力 (resilience) 是指個人具有的某些特質或能力，使個人處於壓力或危機情境時，能發展出健康的因應策略，可見，復原力與個人的能力或特質有關，且是由個體與環境互動發展而來。根據學者對復原力的研究，當個人面對挫折時可採取適當的因應策略並以樂觀的態度面對、設法使個人生活充滿正面意義、獨立自主不依賴他人、能自我認同、表現出獨立且控制環境的能力、對自我及生活具有目的性及未來性、具有向環境與壓力挑戰的個性、良好的推理與問題解決能力 (Gordon, 1998)。郭靜姿等人 (1999) 指出，發展復原力解決困境，正向面對問題的特質與資優生的人格特質有許多相同之處，具復原力的資優女性通常有堅強的家庭支持、密切的友伴關係、喜愛工作、對喜愛的事物投注熱情等 (郭靜姿等人, 1999)。

對於雙殊資優生復原力的研究，過去僅專注於風險因素，如阻礙正常發育並使兒童更易受傷害的生物學、心理、認知或環境條件、貧困，智力低下和家庭功能障礙等，轉而關注適應力或那些有助於緩解個人對壓力事件反應的保護性因素，對保護性因素的關注可以解釋為什麼有些孩子在面對同樣導致他們放棄的逆境時仍能保持自我觀念和自我效能感 (Dole, 2000)。

筆者在 2019 年與國立臺中教育大學王欣宜教授共同進行「雙重特殊學生美術增能資源方案實驗計畫」，旨在以雙殊學生的美術優勢能力及創造力的特殊需求課程，提升弱勢能力，如社會技巧、動作機能等，發現多元發展雙殊學生的優勢能力，有助於增加其復原力的保護因子，當雙殊資優生面對課業壓力或人際挫折情境等危險因子時，保護性因子成為其內在資源，協助雙殊資優生發展出健康的因應策略，免於高危險情境、慢性壓力、或長期嚴重創傷之影響，而成功適應並有正向能力的表現。

## 貳、文獻探討

### 一、雙殊資優生

雙殊資優生 (twice-exceptional students) 指有天賦或潛在天賦的學生，具有高認知能力並且至少有一種被確認的障礙，如身體障礙 (例如腦麻或肢體障礙) 或感覺缺陷 (例如視力障礙、耳聾、聽力障礙)、學習障礙、情感障礙、行為障礙的天才兒童，如注意力缺陷、ADHD、和亞斯伯格症。

雙殊資優生可能具有較高的智力、藝術、視覺或音樂才能，但亦有社會和溝通缺陷；有較高的綜合能力和較低的學業成績，「潛力和成就」之間的差異，使雙殊學生需要同時兼顧優勢和弱勢能力的教育，同時也肩負來自優弱勢能力的壓力。

美國有多達 30 萬名兒童都有天賦和學習障礙 (Clark, 1992)，這些學生在一個或多個領域 (無論是已實現的還是潛力的) 具有非凡才能或能力，但由於潛在的處理缺陷而遇到特定

學術問題 (Dole, 2000)。這些孩子通常有能力彌補任何學業上的問題，從而達到平均水平。他們的卓越智力可能被他們的學習困難所掩蓋，而他們的學習障礙可能被他們的高認知能力所掩蓋。

美國有 30 萬或更多自閉症患者中有 25% 至 30% 的智力被評估為高於平均水平的智力。雖然有些描述一般資優學生的負面行為，與那些描述自閉症學習者的行為類似，只是在強度上有所不同，二者可能會對言語、想法、數字和食物產生強迫性的關注，完美主義者、對利益的強烈迷戀、需要精確、缺乏社會技巧、對刺激的強烈需求、難以順應他人的思想以及內向；而有天賦的自閉症患者因缺乏社會技巧，可能會遇到孤立的困境，在社會適應方面遇到的困難比他們能力較強的同儕更大 (引自 Cash, 1999)。

## 二、資優生之復原力

Reis、Colbert 與 Hébert (2005) 針對 35 名經濟弱勢，種族多樣化，具有學術才能的高中生，他們在城市高中中達到或未達到目標，以比較案例研究和民族志研究方法檢驗一些有才華的學生發展或運用與復原力相關的策略以實現高水平的方法。研究發現，一些保護性因素如成年人的支持、與其他高成就學生的友誼、獲得榮譽和高級課程的機會、參加課外活動、對自我的強烈信念的發展、家庭生活等，幫助一些有學識的學生取得了較高的成就。

Chen、Cheung、Fan 與 Wu (2017) 研究中國南方的大都市 484 名資優生在自己、父母支持和同伴支持等變項關係，發現資優生在自我期望，創造力和好奇心都與復原力相關，而同伴支持的效益，遠超過個人支持及父母支持。

郭靜姿等人 (1999) 研究五位 23-35 歲，在高中階段分別被鑑定為數理、語文、音樂、美術與舞蹈資優生的年輕女性，現已就業，分析她們的人格特質與生涯發展的關係。發現五位優秀女性擁有正向的人格特質如：積極堅持、喜歡變化、富創造力、獨立自主、自動自發、自我調適、復原力強、要求完美、自我肯定、個性隨和、人際良好、能忍受孤獨、能夠知足而有幸福感等，儘管個人生活中同時擔任許多角色，有些角色是因興趣而投入，有些則是被賦予，即使有短暫的不愉快、不舒服的心理感受，依然可以充分掌握機會、運用個人的能力或身邊資源解決問題，讓她們在生涯發展的過程中，走過困難及挫折，並進而自我實現。

綜上研究，可見復原力與資優生的發展和成就息息相關，而父母和家庭的支持，是重要的保護因素，而受社會生理發展及期望的影響，使不同性別的資優生面臨不同的危險因素。

## 三、雙殊資優生之復原力

對雙殊資優生復原力之研究，以自閉症和學障雙殊生為多，陳勇祥 (2018) 以三位已就讀大學之輕度自閉症資優學生為對象，從復原力觀點，探討其失敗經驗的調節與復原歷程，以了解個案之復原力如何啟動與其復原模式如何建構。研究指出，輕度自閉症的資優學生，具備高度認知與理解力，經「感受期」至「行動期」而減輕失敗衝擊，促進自我認知，以釐清成敗關係，並移轉、沉澱、重建後，願意嘗試不同挑戰，故能加速其反思、檢視與自我評

估之進程，個案其情感調節與復原策略，有益其發展處遇能力，以調節負向情感，喚起自我責任，同時也賦予事件的正向意義與重塑自我價值。

至於學習障礙資優生，Dole (2000) 由風險因素與保護性因素探討學障雙殊生復原力的特徵及其影響。有學習障礙的資優學生由於其天賦和障礙的自相矛盾的組合而常常被認為處於危險之中，她認為風險因素包括阻礙正常發育並使兒童更易受傷害的那些生物學，心理，認知或環境條件。處於危險中的因素包括貧困，智力低下和家庭功能障礙。對保護性因素的關注可以幫助解釋為什麼有些孩子在面對同樣導致他們放棄的逆境時仍能保持自我觀念和自我效能感（引自 Dole, 2000）。

而 Gardynik 與 McDonald (2005) 則探討風險和應變能力的結構及適應力的構成，如何影響學障雙殊生的生活，進一步了解阻礙學障雙殊學生正常發展並使個人更加脆弱的風險因素，以及用來緩衝個人對逆境反應的保護性因素，並建議採取干預措施，以提高有天賦／學習能力的殘障人士的適應能力。

他並指出學障雙殊生具有多種矛盾的能力，並被描述為「矛盾學習者」，因為他們能夠綜合困難的信息或理解複雜的數學概念卻無法獲得基本技能，例如拼寫簡單的單詞或進行基本的計算，知道他們可以理解較高水平，但無法完成簡單的任務，嚴重威脅到學障雙殊生的自我觀念，更容易發展自卑感和被拒絕的感覺。因此，當學障雙殊生主要或完全接受學習障礙服務時，他們的自我概念就會降低。但是，當他們的課程包括專注於自身優勢的資優課程時，他們的自我概念得分與資優學生的得分非常相似。可見提供優勢能力的資優課程，有助於提升雙殊學生的自我概念和自我效能，增強保護因子，促進其復原能力。

#### 四、影響雙殊資優生復原力之風險因素與保護因素

Dole (2000)、Gardynik 與 McDonald (2005) 由風險因素與保護性因素探討學障雙殊生復原力的特徵及其影響，由探討風險和應變能力的結構及適應力的構成，了解阻礙學障雙殊學生正常發展並使個人更加脆弱的風險因素，以及用來緩衝個人對逆境反應的保護性因素。

##### (一) 風險因子

Gardynik 與 McDonald (2005) 認為雙殊的孩子具有以下風險：

1. 有天賦的孩子在認知、情感、社交和身體領域都有不協調或差異發展。這導致有天賦的孩子和他／她的同伴群體之間的不適應，這在極有智力天賦的個體中更加突出。
2. 父母、老師和其他重要的人經常對天賦有不切實際的期望和誤解，並期望他們的區別程度超出孩子的能力。這可能導致長期的權力鬥爭、反抗、消極的侵略性、沮喪、絕望、成就不足以及吸毒和酗酒。
3. 父母可能過度投入或沉迷於子女的生活中，給子女造成不必要的壓力。父母的過度侵入可能導致叛逆或心理不適，例如焦慮、抑鬱和進食障礙。
4. 通常，教學環境與有天賦的孩子之間存在差異。學校人員可能還認為，如果沒

有特殊的關注或機會，孩子會成功。這會導致無聊甚至脫離學校，激怒這位天才的孩子表現出問題行為。

5. 有天賦的孩子可能會遇到社交和情感問題，因為他或她可能難以找到合適的同伴組，或難以在期望的組中獲得接納。

而對於雙殊生來說，因為他們天生具有天賦和障礙。這些人的社會情感特徵，例如不良的自我概念，不良的自我效能感，超敏性，情緒不穩定以及高度的挫敗感，焦慮和自我批評，也使他們處於危險之中（Dole, 2000）。由於學障身份，教育系統優先提供的課程是基本技能如讀、寫、算的補救。而加強優勢能力的充實性課程，往往須通過與一般生相同的資優鑑定方式後，始能由資優課程獲得，然而有限度彈性調整的鑑定方式，一致性的鑑定工具，無法滿足各種殊異的障礙類型，以至於資優鑑定中身障生通過率低，而這些具有天賦能力的身障生，在 IEP 中得不到優勢能力的加深加廣，因此，如何將雙殊生優勢能力培養，放進 IEP 的教育計劃中，減低因弱勢能力帶來的風險因素，是當前重要的課題。

## （二）保護因子

在研究了與貧困相關的不利發展結果之後，Garmezy（1991）提出了三個可作為保護因素的變量，使兒童能夠規避貧困的不利影響：個體兒童的個性，家庭背景（例如，關懷他人的存在），以及是否存在外部支持或鼓勵（例如教師），以及與社區的緊密聯繫。

由家庭為核心並得到社會支持的文化傳統促進了兒童的適應力，尤其是能積極協助及有愛心的成年人，如最喜歡的老師，可能對兒童的適應能力產生重大影響（Werner, E. E. & Smith, 2001）。而父母的情感反應、態度和正向的心理健康可以讓孩子建立應對環境挑戰所需的更複雜能力的的能力，使其對逆境更具韌性（Wyman et al., 1999; Wang & Neihart, 2015）。

Gardynik 與 McDonald（2005）認為鼓勵和培養雙殊學生的才能，比同等的努力來彌補基本技能，對他們的生活更有幫助。研究指出強調優勢能力而不是弱勢能力的計劃可能會促進雙殊學生的復原力，以在康乃狄克州四個專門針對學障資優學生的計劃為例，該計畫強調鼓勵和發展學障資優學生的天賦和特殊能力，學校工作人員注意到這些課程的學生在自尊，動機和任務完成方面的顯著改善並出乎意料的結果是提高了學生的基本技能（Baum, Emerick, Herman, & Dixon, 1989）。而雙殊的孩子通過閱讀進入虛構的世界，這個世界提供了保證，有條理的思維和樂觀主義所獲得的價值感，亦可視為保護因子，有助於強化雙殊孩子的復原力（引自 Gardynik & McDonald, 2005）。

上述的研究說明在特教支持系統中，雙殊學生需要同時注意優勢和弱勢能力，而發展雙殊學生優勢能力，有助於提升雙殊生的自我效能，開發社會資本的潛能（郭靜姿，2014），然而障礙者由於外顯的生理或心理現象，一般人容易先入為主產生刻板印象，對其協助也往往偏向其「不能」的部份，而忽略其「能」的部份（吳昆壽，1992），造成 IEP 計畫中，著重強化弱勢能力的教育計畫，而忽略針對優勢能力給予加深、加廣甚至加速的課程規劃。

## 參、研究方法

有鑑於身障者就業工作穩定度低的現況，身心障礙兼具美術才能學生，因具備優異的美術能力，在國教階段可以進行加深、加廣、加速的美術課程，提早進行生涯探索，為日後的就業提早規劃，筆者撰擬了「雙重特殊學生美術增能資源方案實驗計畫(以下簡稱本計畫)」，與國立臺中教育大學特教中心王欣宜主任共同研究，在計畫進行期間，深度訪談參與計畫的學生、家長、特教及美術老師，了解學生在參與課程、畫展時家人觀察及學生個人的反應，在人際關係、師長親友互動、自我效能、自我認同等強化復原力保護因子的成效。

## 肆、計畫內容

本計畫篩選對象為通過臺中市鑑輔會鑑定之身心障礙學生，並曾參與臺中市政府教育局舉辦之 105-107 學年度「臺中市身心障礙兼具美術才能實驗計畫」或學校推薦者，共有二所國小 6 位學生參與，其中有 3 名自閉症學童，2 名 ADHD 學生，1 位學障學生，均就讀資源班，二所小學同步在正式課程中排課，假日課有二次，學生集中上課，家長可以陪同。師資為有特殊生教學經驗的藝術家及特教老師協同上課，前 40 分鐘，特教老師上社會技巧課程，後 40 分鐘由美術老師上美術課，課程主題為我與自己、我與家人、我與同學、我與學校、我與社會、我與自然、我與未來等主題。

## 伍、結果與討論

### 一、個案優弱勢向度

本計畫共有 6 位學生參與，其中自閉症輕度者有 3 位，ADHD 2 位，學障 1 位，其優弱勢向度表如附錄，參與本計畫的 6 位學生由於障礙的限制，在學業、人際交往和溝通、情緒管理、肢體協調、智力、注意力等向度頗受限制，但在天賦的個性及創作能力的表現，頗受肯定。

### 二、美術參展、參賽相關經歷

參與本計畫的 6 位學生對美術創作具有天份，對美術實驗課程的參與度和積極度也很高，其中有 5 位在參與本計畫前即有美術活動、獲獎或參展經驗，有 4 位曾經參與臺中市政府執行之「身心障礙兼具美術才能學生實驗計畫」，在藝術才能上具備相當的程度。

計畫期間，研究者安排於 803 國軍臺中總醫院、803 國軍臺中總醫院中清院區、全安堂太陽餅博物館、國立臺中教育大學附設實驗小學「實小藝廊」進行計劃內的雙殊學生畫作展出，並受邀於 2020.8.23~2020.9.26 在臺中國家歌劇院展出「異，起飛！特殊美學巡迴聯展第五場—108 年度雙殊學生美術資源方案實驗計畫學生成果美展」。

四次畫展獲多家媒體，如臺中市政府教育局新聞、大紀元時報、中國廣播公司、指傳媒等大篇幅報導本計畫及參展人 L、ZH、CH 的畫作風格介紹，並肯定了參展的 6 位雙殊學生

克服障礙困境，發揮美術優勢能力，以順處逆的努力過程，報導的內容大幅提升了參展學生的自我效能。

此外，計畫進行期間，L 生分別榮獲中華民國牙醫師公會全國聯合會徵畫比賽、學障協會徵畫比賽獎項；T 生榮獲文薈獎、樹人基金會春天畫展等獎項，足見本計畫對於提升參與學生的藝術表現、繪畫能力、媒體焦點有顯著成效。

### 三、個案參與計畫現況

經由訪談 6 位學生的家長、老師，筆者發現，以優勢能力提升弱勢能力的計畫執行目標明顯提升雙殊學生的自我效能感，在參與計畫的過程中，參展畫展對於提升雙殊生自我認同也有相當正向的影響，L 生則因有媒體報導自己的畫作，覺得自己終於有了優點跟同學不一樣（191208L01），當他在別的學科領域在怎麼努力都會有挫敗感時，他就以繪畫很棒做為自我調節的機制，認為自己也有優點，不是一無是處，降低了因學業和人際挫敗的危險因子，增強其自我認同、自我效能等復原能力的保護因子，益加熱衷參與實驗計畫課程及課後美術課。

Z 生的母親在訪談時提到，Z 生在參加異，起飛！特殊美學接力巡迴聯展第三場開幕時，看到校長、家長會長和同學們都來參加，給她鼓勵，尤其那天阿嬤和叔叔、阿姨全家共有 8 個人一起來捧場，親友的支持讓她很開心（200213Z03）。

此外，經由訪談 6 位學生的家長、老師，筆者發現參與計畫的學生明顯提升與家人、同學的人際關係，住院中的 ZH 生母親接受訪談時，提到 ZH 生透過視訊分享構圖的情節，和同學在球場上互動的情景，完成「和同學玩躲避球，我被打趴了」畫作時，還有孩子在假日課學到用畫作設計 line 貼圖的作品，迫不及待和媽媽分享的興奮之情，都讓久病在床的自己感到無限的安慰，也期許自己趕快好起來，可以陪伴孩子度過每一個重要時刻（200213ZH01）。

此外，T 生的母親認為本計畫結合興趣和專長對孩子是非常有益的設計，例如攝影課學到構圖原理，出去玩的時候孩子會跟媽媽借手機拍照，媽媽發現拍出來的角度變得比較漂亮。

計劃期間，美術老師的鼓勵也讓雙殊學生更加穩定、有自信，有情緒障礙的 ZH 生，第一次上美術老師貓咪老師的課時，脫口而出的「妳看起來並沒有很年輕！」頓時讓現場陷入尷尬、緊張的氣氛，但貓咪老師有耐心的引導、鼓勵，也自備小番茄等增強物，讓 ZH 生完成生平第一幅水墨畫，呈現內心中超越同齡人的蒼茫感。而 ADHD 的 T 生也曾因上課時對美術老師甜甜老師語出不敬，被特教老師帶出教室外教導說話禮節，但甜甜老師的耐心和鼓勵，指導 T 生完成的畫作，參加 2019 年來春文教基金會的春天畫展比賽，榮獲金牌獎。而情感早熟的 L 生，有一次上課前被爸爸責備，帶著沮喪、挫折、難過的情緒來上甜甜老師的課，口裡碎念：「人家為什麼常常被罵？好想當動物，不想當人，我不想活了！」老師安慰他說：「你圖畫這麼好，當動物就不能畫圖了，多可惜呀！」並且當起了心理輔導老師，安撫 L 生，也



告訴家長，當日上課孩子的情緒反應，成為家長和孩子的緩和媒介。

由觀察個案參與現況、訪談母親、家人、教師資料可知，加深加廣雙殊學生的優勢能力，不但能提升其因為生理障礙所造成的弱勢能力，還能減少因課業不佳、人際困難、學習成效低落所造成的壓力、焦慮等危險因子，了解雙殊生的美術老師、支持雙殊生才能發展的父母、友善的同學俱能增強雙殊生的自信心與自我效能，是提升復原力的保護因子，而家庭的連結、同學與師長的參與、學校行政的支援、民間企業的贊助、教育主管機關的支持、藝文展演活動的舉辦，形成環環相扣的雙殊學生才能發展支持系統。

## 陸、結論與建議

雙殊生因為與生俱有的天賦和障礙，導致社會情感特徵，例如不良的自我概念、不良的自我效能感、超敏性、情緒不穩定以及高度的挫敗感、焦慮和自我批評，是其風險因子(Dole, 2000)。而兒童的個性、父母的情感反應、態度和正向的心理健康、家庭背景，以及外部支持或鼓勵，能積極協助及有愛心的成年人(例如教師)，以及與社區的緊密聯繫可視為增強雙殊學生韌性的保護因子。

風險和保護因素需要同時研究，因為影響人類發展的因素既複雜又相互交織，通常取決於每個人如何看待特定事件或情況(Gardynik & McDonald, 2005; Spekman, Goldberg, & Herman, 1993)。生理障礙與生活上的壓力事件等危險因子，與家庭環境和社會中保護因素相互作用，父母態度和積極的心理健康，使家庭成為保護的核心，向外傳播並得到文化傳統的社會支持，增進雙殊生的適應力。

而積極協助的有愛心的成人亦為重要因素，對於輕度自閉症者之人際互動特性可能影響復原歷程尋求協助之意願，且此歷程需內在自我覺察與外部支持同時啟動，並需重要他人之支持與同理(陳勇祥，2018)。

對於具有創造力或藝術天賦的孩子的社交或情感問題的風險因素，當前的研究較為缺乏，值得探討，因為追求創新成就需要獨特的思維和自我表達，這可能需要獨自生活，導致被邊緣化或與同齡人疏遠，造成有創造力的成年作家和視覺藝術家，存在心理風險，有更高的情緒障礙和自殺率，因此，儘管很少有研究表明創造力天賦的孩子是否處於危險之中，但父母和教育者需要意識到脆弱性可能是與創造力相關。

最後，對雙殊學生識別的困難在於他們兼具天賦能力和障礙，而障礙經常隱藏了天賦的能力，使其天賦有無法被識別的可能，因此無法接受發展資優天賦必要的課程，可見障礙者由於外顯的生理或心理現象，容易「被」提供「不能」的支持，而忽略了「能」的部分。然而提供雙殊生優勢能力的課程，有助於提升其自我概念，可見理想的學習環境應著重於學生的優勢和興趣，同時解決其學習上的困難。但是目前的IEP中，對於雙殊學生的優勢能力或資優類的特殊需求如創造力的教學規劃付之闕如，僅著重弱勢能力的簡化教材、作業減量或

身障特殊需求課程，如社會技巧、動作機能等，郭靜姿（2014）以開發社會資本概念提出資優教育應致力發展雙殊學生優勢能力，使能發揮思考、創意與行動精神，建設性地運用才華、奉獻服務社會，減少雙殊學生因學業挫敗、人際不佳而造成的焦慮、沮喪等危險因子，增強雙殊學生源自於優勢能力的成就感、自信心、自我認同、自我效能、父母支持、教師鼓勵、教育行政資源挹注、社區資源贊助等復原力支持性的保護因子，可視為未來特殊教育積極發展的方向。

## 柒、致謝

本文完成特別感謝國立臺灣師範大學特殊教育系郭靜姿教授、國立臺中教育大學特殊教育系王欣宜副教授、國立彰化師範大學美術系陳一凡教授、國立臺中一中美術班鄭炳煌老師、國立臺中啟聰學校、國立臺中教育大學附設實驗國民小學、臺中市立大勇國民小學、華科事業群慈善基金會。

## 參考文獻

### 中文部分

- 吳昆壽 (1992)。特殊教育的想法與做法，高雄：復文。
- 郭靜姿、王雅奇、林美和、吳舜文、簡維君、張靖卿、…周佩蓉 (1999)。五位高中資優班畢業優秀女性之人格特質與生涯發展分析。特殊教育研究學刊，34 (1)，47-73。
- 郭靜姿 (2014)。開發社會資本：輕度自閉症青年才能發展與支持系統建立。資優教育季刊，132，1-11。
- 陳勇祥 (2018)。輕度自閉症資優學生失敗經驗的情感調節及復原歷程之研究。特殊教育研究學刊，43 (3)，29-55。

## 英文部分

- Baum, S., Emerick L. J., Herman, G. N., & Dixon, J. (1989). Identification, programs and enrichment strategies for gifted learning disabled youth. *Roeper Review*, 12(1), 48-53.
- Cash, A. B. (1999). A profile of gifted individuals with autism: The twice-exceptional learner. *Roeper Review*, 22, 22-27.
- Chen, X., Cheung, H. Y., Fan, X., & Wu, J. (2017). Factors related to resilience of academically gifted students in the Chinese cultural and educational environment. *Psychology in the Schools*, 55(2), 107-119. 13p. 3 Charts
- Wang, C. W., & Neihart, M. (2015). How do supports from parents, teachers, and peers influence academic achievement of twice-exceptional students. *Gifted Child Today*, 38(3), 148-159. 12P.1 Black and White Photograph, 2 Charts.
- Clark, B. (1992). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school* (4th ed.). New York: Macmillan.
- Reis, S. M., Colbert, R. D., & Hébert, T. P. (2005). Understanding resilience in diverse, talented students in an urban high school. *Roeper Review*, 27(2), 110.
- Dole, S. (2000). The implications of the risk and resilience literature for gifted students with learning disability. *Roeper Review*, 23(2), 91-96.
- Garmezy, N. (1991). Resiliency and vulnerability to adverse developmental outcomes associated with poverty. *American Behavioral Scientist*, 34(4), 416-430.
- Gordon, K. (1998). Resilience from poverty and stress. *Human Development and Family Bulletin*, 4(1), 7-26.
- Spekman, N. J., Goldberg, R. J., & Herman, K. L. (1993). An exploration of risk and resilience in the lives of individuals with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 8(1), 11-18.
- Gardynik, U. M., & McDonald, L. (2005). Implications of risk and resilience in the life of the individual who is gifted/learning disabled. *Roeper Review*, 27(4), 206-214.
- Werner, E. E., & Smith, R. S. (2001). *Journeys from childhood to midlife: Risk, resilience, and recovery*. New York: Cornell University Press.
- Wyman, P. A., Cowen, E. L., Work, W. C., Hoyt-Meyers, L., Magnus, K. B., & Fagen, D. B. (1999). Caregiving and developmental factors differentiating young at-risk urban children showing resilient versus stress-affected outcomes: A replication and extension. *Child Development*, 70(3), 645-659.

## 附錄

參與方案學生優弱勢能力向度表

姓名	年級	障礙類別	優勢向度	弱勢向度
ZH 生	國小六年級	ADHD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運動神經好，擅長球類運動。</li> <li>2. 反應快，作畫速度快、完成度高。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 注意力極度不集中，上課容易因教室外的事物吸引而跑出去，因此有教助理員陪伴。</li> <li>2. 國語、數學等學科能力經常不及格。</li> <li>3. 社交能力極差，言語容易激怒聽眾。</li> <li>4. 因情緒敏感，警戒心強，建立關係期長。</li> </ol>
L 生	國小五年級	自閉症輕度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 記憶力極佳。</li> <li>2. 運動神經佳，會騎獨輪車。</li> <li>3. 繪畫創造力高，繪畫時專注力極佳。</li> <li>4. 擅長解說繪畫理念。</li> <li>5. 個性溫和，不與人爭吵。</li> <li>6. 全國性美術比賽多次獲獎。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國語、數學等學科能力經常不及格。</li> <li>2. 月考時需設獨立考場，由老師報讀題。</li> <li>3. 注意力不集中，學科課程容易分心。</li> <li>4. 因有妥瑞症狀而苦惱且自卑。</li> <li>5. 自認為在班上同學不喜歡他。</li> </ol>
Z 生	國小五年級	學障	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 性情溫順。</li> <li>2. 喜歡烹飪和美術課程。</li> <li>3. 實驗計畫課程上課專注。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 記憶力較為不佳。</li> <li>2. 個性害羞。</li> <li>3. 言語不善表達，多以單字或單據回答。</li> <li>4. 識字力弱，月考時需設獨立考場，由教師報讀試卷題目。</li> </ol>
X 生	國小四年級	自閉症輕度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 個性溫和有禮。</li> <li>2. 心思細膩。</li> <li>3. 繪畫作品構圖細緻傳達溫馨之情。</li> <li>4. 學科成績佳。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 言語不善表達。</li> <li>2. 健康不佳，容易感冒請假。</li> </ol>
CH 生	國小四年級	自閉症輕度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 個性溫和有禮。</li> <li>2. 心思細膩，作品頗有人情溫度。</li> <li>3. 可與同學相處融洽。</li> <li>4. 學科能力不錯，可嘗試入班融合上課。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 注意力不集中。</li> <li>2. 不善用言語表達情感。</li> </ol>

T 生	國小三年級	ADHD	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 作品完成速度快，品質佳。</li><li>2. 反應快。</li><li>3. 全國性美術比賽多次得獎。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 情緒管理能力不佳，與同學互動易有言語衝突。</li><li>2. 言語措辭容易激怒老師。</li><li>3. 肢體動作較大，易在遊戲中引起肢體衝突。</li></ol>
-----	-------	------	---	--



# 從教師觀點探究國小資賦優異巡迴輔導班經營現況

柳品仔、陳偉仁、吳雅萍、于曉平



# 從教師觀點探究國小資賦優異巡迴輔導班經營現況

柳品仔<sup>1</sup>、陳偉仁<sup>2</sup>、吳雅萍<sup>3</sup>、于曉平<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 國立嘉義大學特殊教育學系 學生

<sup>2</sup> 國立嘉義大學特殊教育學系 助理教授

<sup>3</sup> 國立嘉義大學特殊教育學系 助理教授

<sup>4</sup> 國立臺灣師範大學特殊教育學系 副教授

## 摘要

本研究旨在了解國小資優巡迴輔導班經營現況，研究者透過三位資優巡迴輔導教師的觀點，採質性研究中的個案研究多重個案嵌入設計，進行深度訪談及資料蒐集，運用主題分析法 (Thematic analysis) 進行資料分析，從行政領導、教學執行、環境支援三個層面進行探究。

研究結果發現三種國小資優巡迴輔導班的運作機制：在行政、教學、環境資源間「維持相安無事的平衡」；在行政單位、學生需求、家長配合程度中「尋求供需進退的定位」；以獨立研究課程為運作核心下的「關注主軸課程的經營」。研究討論從行政運作、教師專業發展、課程運作、服務型態特性等方面進行探究，並給予建議。

**關鍵詞：**資優巡迴輔導、經營現況、教師觀點

# Exploring the Current Management of Itinerant Services for Gifted Students in Elementary Schools from Teachers' Perspectives

Liu, Ping-Yu <sup>1</sup>, Wei-Ren Chen <sup>2</sup>, Wu, Ya-Ping <sup>3</sup>, Yu, Hsiao-Ping <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Student, Department of Special Education, National Chiayi University

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Special Education, National Chiayi University

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Special Education, National Chiayi University

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Special Education, National Taiwan Normal University

## Abstract

The purpose of this qualitative case study is to understand the management of gifted itinerant classes in the elementary school in various counties and cities through three dimensions: executive leadership, teaching implementation, and environmental support.

The results of the study found the three different operations of the gifted itinerant classes are: "maintaining a balance of peace and harmony" among administrative, teaching, and environmental resources; and "seeking the positioning of supply and demand in the administrative unit, student needs, and parental coordination". ; "focusing on the management of the main course" under the core of independent research courses. The findings are discussed in terms of administration, teacher professional development, curriculum implementation, and service characteristics. Suggestions are provided as well.

**Keywords:** Gifted itinerant class, Current management, Teacher's perspective

## 壹、緒論

隨著教育型態愈來愈趨向精緻化，資優教育亦逐漸受到重視，單一的課程規劃並不適合所有學生的個人需求（Leppien & Westberg, 2016）。實際評估學生需求給予適當的安置型態，讓資優學生可以在適當的位置發揮所長已是目前教育的趨勢。郭靜姿、吳淑敏、侯雅齡與蔡桂芳（2006）所提出各種資優教育的方式，資優教育類型配合學生之能力特質、學習風格、學習興趣及情意動機，由普通教育融合走向隔離學習。能力接近中上，充實需求較強烈、同儕歸屬感愈高的學生，較適合以融合及分散的安置方式提供資優教育機會。

根據特教通報網（教育部，2018）統計，107 學年度國小階段資優教育班級數量共 284 班，其中一般智能資源班佔大多數為 90%、其次為不分類資優巡迴輔導班佔 6%，其他班型 4%。根據教育部（2018）特教通報網統計結果，臺灣二十二個縣市中，國小階段有七個縣市設有資優巡迴輔導班，顯示近三分之一縣市有採用資優巡迴輔導的模式，資優巡迴輔導服務模式有其存在之需求性。

然而資優巡迴輔導班成立的歷史相較於其他班型較短，資優班教師的年資普遍偏短，想要請教前輩也無從尋找資歷足夠的教師，夥伴教師也很少能有共同討論的時間。「班級經營係教師為激勵學生積極參與班級活動並營造有力的學習環境所做的所有事物」（Emmer, 1987），教師為营造良好學習環境的靈魂人物，因此本研究將透過資優巡迴輔導班教師的經營視框，在資優巡迴輔導教師、行政人員、資優學生及家長的闡述下，描繪出屬於資優巡迴輔導班經營的面貌，了解資優巡迴輔導班行政領導、教學執行、環境支援及三層面交互情形。

## 貳、文獻探討

### 一、國內外資優教育經營模式

美國資優兒童協會所訂定的「學前階段至 12 年級資優方案標準（Pre-K to Grade 12 Gifted Programming Standards）」（NAGC, 2010），以多元和合作做為指導高品質課程計劃和服務的兩個重要原則。這個課程標準的目標是以學生的成果為導向，而不是教師實踐。為使課程目標與課程標準理念一致，NAGC（2010）將資優課程標準分為學習與發展、評量、課程與教學、學習環境、方案設計、專業發展六項，在每個標準中分為學生成果以及教師實踐兩個部分，教師可以依照學生能力揀選學生成果指標，並對照教師實踐指標進行課程規劃。

國內方面，王振德（1996）將資優教育之實施要件分為三個層面，分別為指導層面、運作層面、支援層面。三個層面又包含三項內涵，「運作」層面主要分為三個重要的內涵：資優學生的鑑定、課程與教材、師資與教學方法。運作層面的三項內涵，會涉及「指導」與「支援」層面的配合，最後導向成果評鑑。指導層面主要是包含和資優學生接受特殊教育的法規有關之內容，以及各級學校資優教育的設置、經費、教師編制等。在運作層面上，依據相關

法規與政策、受教育行政機關的管轄與督導及專家學者的輔導。在支援之層面，其內容主要為家長對於資優教育的正確概念及社區利用對學生所造成的適應與發展作用。

本研究所稱「經營現況」，是指陳偉仁(2012)修改自王振德「資優教育實施層面架構圖」，分為領導、執行、支援三大層面。資優教育服務的規劃包含三個層面：領導層面包括行政法規、行政組織、諮詢督導、研發創新；支援層面：家長參與、社區資源利用、民間團體支持、社會文化氛圍；執行層面：資優生的發掘與鑑定、課程與教材設計研發、師資與教學方法。「領導層面」與「支援層面」會影響「執行層面」的運作，並透過評鑑機制，檢視整體運作的品質。

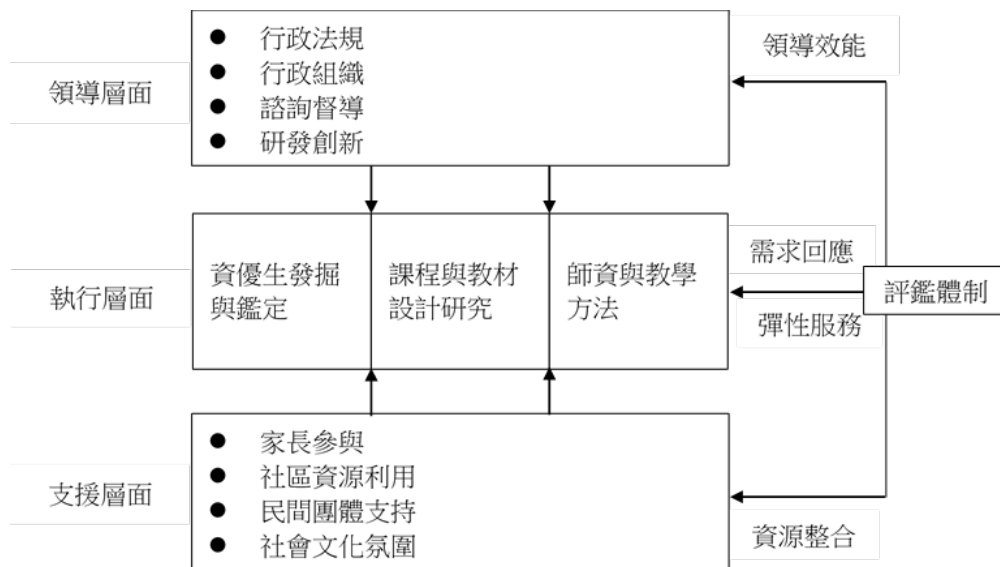


圖 1 資優教育實施層面架構圖（陳偉仁修改自王振德，2012）

資料來源：採自「人才培育的空間美學：在地化資優教育的探討」，陳偉仁，2012。資優教育季刊，124，頁 21。

## 二、國內外巡迴輔導相關文獻

巡迴輔導老師教學年資淺。王峯文、李宜學與林健禾（2012）指出普遍來說巡迴輔導教師的年資多在 2 年以內，擔任此工作的知能與經驗正在發展中。

服務學校的範圍過廣，巡迴輔導教師花費過多的時間在交通上面。Swenson（1995）指出在農村地區由於學生的分布地區廣泛，服務一名學生需要開車超過 100 英里。

專業知識不足及組織運作困難。Sloop（1982）也提出教師專業知識不足，且教育政策較少提供巡迴輔導支援。Yarger 與 Luckner（1999）兩位學者及國內研究文獻賴翠媛（2017）皆提出組織方面的困難有相同之處，如：課程負擔過重、時間不足、空間不足。

時間管理容易造成教師的工作壓力來源之一。Pogrud 與 Chrissy（2013）的研究結果指出視覺障礙巡迴輔導老師的最大壓力源與組織和時間管理，評估以及與他人的合作有關。

國內外巡迴輔導研究對於資優巡迴輔導之相關研究數量較少，且多為問卷調查研究，並未針對「資優」巡迴輔導所面臨的問題進行探討，因此透過訪談做進一步的探究。

## 參、研究方法

### 一、研究者與研究參與者

本研究採質性個案研究，研究者在 6 年的教學經驗中，經歷過了三種不同縣市的資優服務方式（資優資源班及資優巡迴輔導班），對於資優服務方式有實質上的親身體認，有助於研究者訪談的進行。

三位受訪對象的基本背景資料整理如下：

1. A 老師：該教師所屬之資優巡迴輔導班於 99 年設立班，目前有一位正式巡迴輔導班老師，總年資 5 年；該縣國小階段設有 1 班資優巡迴輔導班，且該班所設之學校設有資優資源中心。A 老師就讀研究所時，曾做過資優相關研究，對於資優班級的經營方式有相當的背景知識。
2. B 老師：該教師所屬之資優巡迴輔導班於 106 年成班，目前有一位正式巡迴輔導班老師，總年資 10 年；該縣國小階段設有 2 班資優巡迴輔導班，且該班所設之學校設有特教資源中心。
3. C 老師：該教師所屬之資優巡迴輔導班於 102 年設立班，目前有二位正式巡迴輔導班老師，總年資 4 年；該縣國小階段設有 2 班資優巡迴輔導班，且該班所設之學校設有資優資源中心。C 老師曾在臺北市資優資源班進行實習，對於資優資源班有初步概念的了解，該班也參與 107 學年度資優前導計畫。

### 二、研究流程

首先，將符合資格之研究參與者進行半結構式的深度訪談，瞭解資優巡迴輔導班教師對於運作資優巡迴輔導班之行政領導、教學執行、環境支援三個層面之情形。在研究準備階段因資優巡迴輔導相關研究較少，因此研究者透過試探性之問卷及訪談，初步了解資優巡迴輔導概況。接著，將正式訪談所取得之內容繕打整理，進行資料的歸納與分析，如圖 2。

本研究採用「三角查證」、「參照適切性的材料」、「研究參與者的檢核」研究信賴度，本研究遷移性之建立，受訪者採立意取樣，使讀者能感受兩者情境的相似度，並透過深厚描述將研究資料，轉換為具體的文字描述，並呈現出個案特有的情境脈絡。最後，研究者將確實撰寫研究日誌，將每次的討論進行詳實的記錄，以提升研究之可靠性及可驗證性。

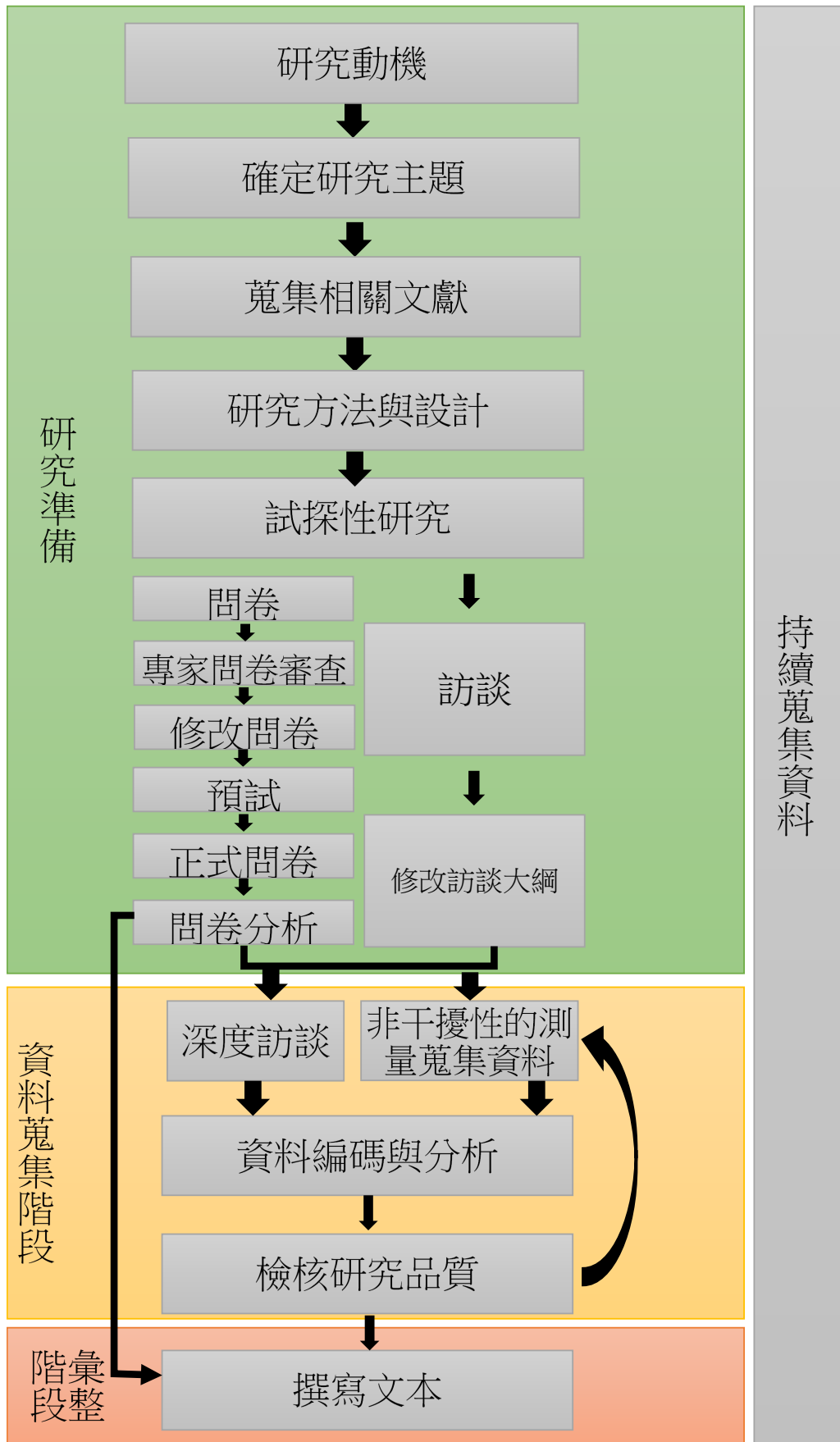


圖 2 研究流程圖。□代表研究步驟；↓代表研究步驟的進程。

## 肆、結果與討論

## 一、A 個案教師

從 A 個案教師的研究資料來看，A 教師對於整體的資優巡迴輔導班經營運作機制處於一種「維持相安無事的平衡」，呈現如圖 3。

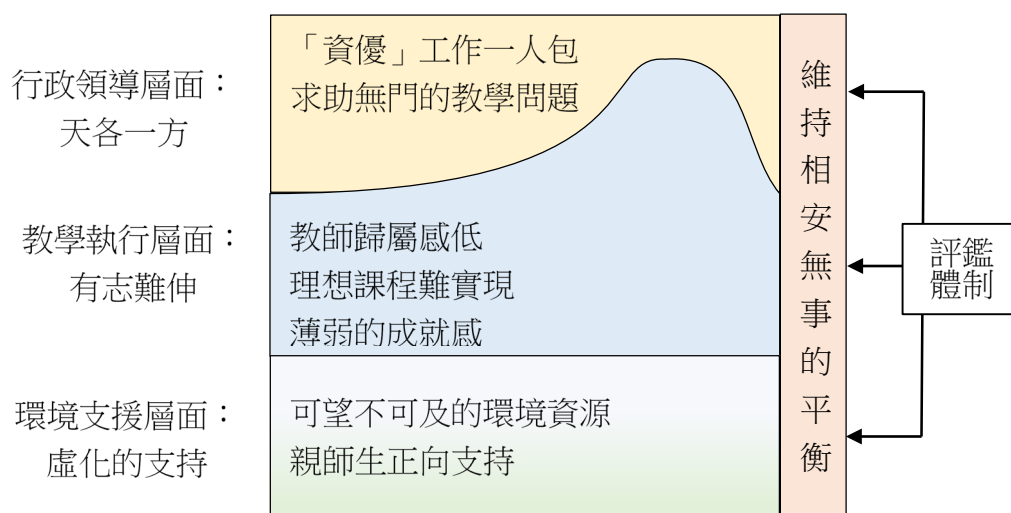


圖 3 A 教師之資優巡迴輔導班經營現況互動圖。□代表各層面中遇到的問題

對於行政領導層面，A 教師抱持著「天各一方、互不相干」的態度，上級行政單位沒有相關的支援與協助沒關係，但也不要再增加老師的工作負擔。老師的工作時數很長「單一個學生來看，兩節課已經就是最大的極限…，我大概要跑到 27、28 節這種程度。…曾經最多會跑到四間(學校)。(訪談\_20190414\_AT01)」，在如此繁忙的課務中不僅要兼任資優方案老師，舉凡是「資優」的工作都是由 A 教師承擔，上級行政單位並未對老師的工作內容做出明確的界定。除此之外，教師在課堂上遇到的教學問題也無法透過研習或督導單位獲得解答，「我遇到的問題…，比方說，如果是考試鑑定，當然就是中心會負責，可是如果通常像教學上的好像很難欸，問不太到答案，他們只會就是…會聽你抱怨啊！」(訪談\_20190414\_AT19)」上級行政單位的存在似乎很薄弱，而且能給的支持也不多。

A 教師在教學執行層面是「有志難伸」，心中有理想課程但受限時間、空間難實踐。老師不管在所屬學校或是服務學校都少有人認識他，也面臨到參與競賽時的掛名困難，「(帶領學生參與競賽時，老師只能填寫一個學校，後來得獎了…)最尷尬的是，寄去了那間學校，然後名字是寫我，因為我是送出去的指導老師，然後寫我的名字送到那個(服務)學校，沒有人知道這是什麼單位，只有那個承辦人知道而已。(訪談\_20190414\_AT21)」呈現出 A 教師在服務學校與所屬學校間較沒有歸屬感。A 教師在教師人力不足、學生數分散、教材攜帶不便、家長資優知能不清楚的情況下也難以執行理想的課程。

雖然在眾多不利的條件下，A 老師還是很正向的面對這些困境，在訪談的過程中，感覺 A 老師與研究者是互相學習、經驗分享的互動模式。A 教師表示自己在教學上的成就感是相當薄弱的，「教學（成就感）其實比較少，可能就是評鑑，然後印完，然後看到整疊檔案，就覺得…哦！原來做了這麼多事哦？（訪談\_20190414\_AT37）」卻也表示在接受評鑑時發現自己累積了很多資料，才驚覺自己做過了這麼多事。雖然大部分的家長對於 A 教師的教學是肯定且正向的，但 A 老師並不認為和家長間是穩定的互動關係，一旦教師疏忽了訊息這互動關係就會失衡。

教師感受到的環境支援是「虛化的支持」，所處的縣市有相當豐富資源可以融入課程，但受限於資優巡迴輔導的教學模式過於分散，因此難以融入課程中。「（環境資源融入課程）像說文青、做做地方改造社區的，那個有，可是我只能放在創造力課程，因為它會比較集中跟完整，…比較難放在巡迴的課程，因為時間太散了。（訪談\_20190414\_AT31）」老師教學時數長、節數多、學生分散總總因素，縱使有再好的環境資源也如同虛設，教師也無心力進行融入。雖然 A 教師提到服務學校和行政單位可以給予支持，但從老師的舉證不難看出服務學校和上級單位給予的支持僅皮毛，但對於 A 教師來說還算是正向的支持，故圖 3 以漸層色呈現教師在環境支援層面所面臨的虛化情形。

A 教師不管在行政領導、教學執行、環境支援三個層面中，都在彼此的互相平衡，維持在有做就好的狀態，故整體來說就是 A 個案教師就是讓三個層面呈現「維持相安無事的平衡」。

## 二、B 個案教師

從 B 個案教師的研究資料來看，B 教師對於整體的資優巡迴輔導班經營運作機制為「尋求供需進退的定位」，呈現如圖 4。

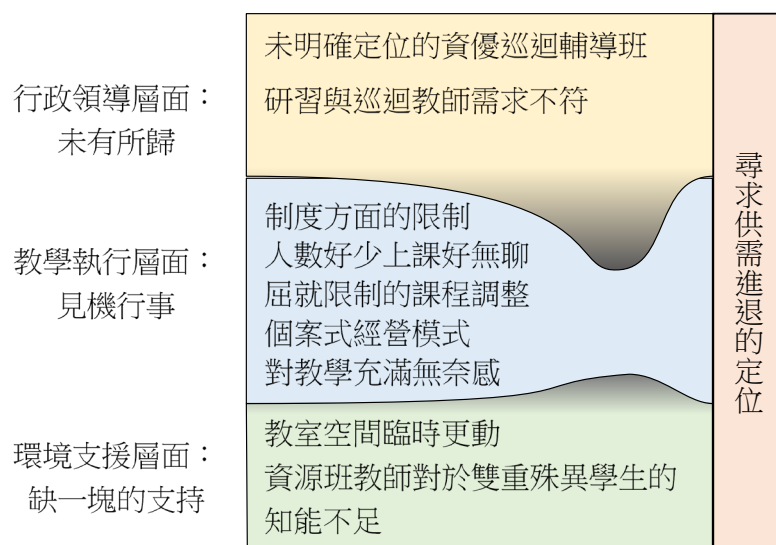


圖 4 B 教師之資優巡迴輔導班經營現況互動圖。



B 老師認為行政領導層面「未有所歸」，所屬的縣市並未明確定位的資優巡迴輔導班，教師的服務對象來源不明，「OO 縣的資優巡迴並沒有一個很制度面的東西。那像今年，資優鑑定都會有一些簡章出來嘛～那簡章上面理所當然通常會有它的服務方式的選項，但目前也沒有資優巡迴這件事情。(訪談\_20190425\_BT02)」類別繁雜、人數也不穩定，這使得 B 教師除了準備課務不易之外，也會擔心被超額，有種無所依循的感覺。該縣市以資優巡迴輔導老師的需求為主的研習資源較少。圖 4 呈現由於行政單位對資優巡迴輔導服務的定位過於模糊也缺乏支持，故以黑色的漸層色表示。

B 教師在教學執行的作法為「見機行事」，視學生情況彈性的調整課程。雖然該縣市體恤巡迴老師帶教具上課的辛勞，將服務限縮為情意課程，但 B 老師還是會視學生的需求及家長配合的程度給予不同的資源，人數好少上課好無聊的學生鼓勵他們參加週三下午的課程「我其實有觀察到，因為他們資優中心的帶狀課程是小組的，就是把資優巡迴的學生拉過去上，是小組課，就是同樣類型的課程，其實我曾經在個別課的時候上過，可是當下是小孩很容易放棄，可是這樣的東西，你把放在小組課程的時候，那時候你就很明顯，他看到其他人在做他就做了啊。(訪談\_20190425\_BT24)」，或帶他們參加發明展比賽，整體而言，B 教師雖感無奈，但也面對各種不同的限制調整課程。B 教師主要採個案式班級經營，處理避免家長有相互比較的情形。

B 教師感受到環境層面是「缺一塊的支持」，在物理環境的部分，教室空間須臨時更動。B 教師主要服務對象為雙重殊異的學生，需要與資源班教師互相協助，但部分資源班教師對於雙重殊異學生的知能不足「…，我覺得這小孩既然學校是有資源班的，而且他是有身障的身分，那我覺得就是大家各司其職，會比較有效率一點，因為你總不能我這邊發展他的優勢課程，然後我又要補他的弱勢課程這部分，所以在這段溝通的過程，就會耗很多時間，因為要去不斷找一些證據跟資源班老師解釋，讓資源班老師看到學生的問題，但我認為這些事情不是我應該要做的。(訪談\_20190425\_BT20)」，需要花更多的時間向資源班教師證明學生是需要協助的。圖 4 中可以看到環境支援層面跨越到教學執行層面的界線，但卻未給予支援填滿，反而是不足的，故以黑漸層色呈現。

B 教師在面對資優巡迴輔導班不確定的定位及缺少相關支援中，針對各種不同的雙重殊異個案的情形，時而考量學生需求，時而視家長情形而調整課程，在行政領導、教學執行、環境支援中，發展出自己一套應對進退的方式。

### 三、C 個案教師

根據 C 教師在各個層面遇到的問題，C 教師對於整體的資優巡迴輔導班經營運作機制為「關注主軸課程的經營」。呈現如圖 5。

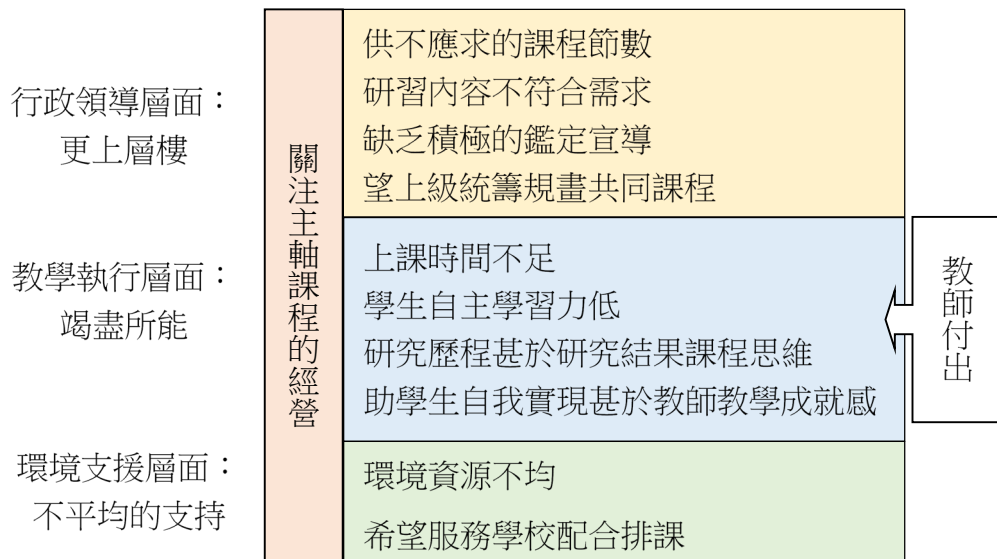


圖 5 C 教師之資優巡迴輔導班經營現況圖。□代表各層面現況。

研究者發現 C 教師認為行政單位應「更上層樓」，統籌擘畫資優各項活動及研習使其更豐富完善。C 老師認為課程節數供不應求，其原因為獨立研究課程無法完成，因此教師常常需要自行加課讓學生的獨立研究課程可以更完整。其次，C 教師認為研習的內容不符合需求，因此教師比較希望研習可以朝向資優巡迴輔導的條件進行研習安排「像如果要上機器人的話就會受限材料、程式設計的話就需要筆電，但筆電可能也會不夠，所以研習就是朝人數少，然後東西可能要方便攜帶，器材方便攜帶的方式來辦理（研習）課程設計。（訪談\_20190701\_CT02）」「我們也很想要跟其他有相關經驗的老師交流去學習看看，怎麼樣…，把這樣子的（資優）巡迴班的課程做的比較好。（訪談\_20190503\_CT21）」也認為所服務的縣市缺乏積極的鑑定宣導。因此，C 教師希望上級單位望統籌規畫各項活動及研習，讓資優教師及學生可以讓資優巡迴輔導運作更豐富完整。

C 教師在教學執行上，是「竭盡所能」的完成獨立研究課程。C 老師面臨的問題是上課時間不足，學生無法完成的經歷獨立研究的歷程，從 C 老師為學生設計的獨立研究檢核表以及教師分享的學生作品，可以看的出 C 教師豐富且嚴謹的獨立研究課程規劃，學生不僅要在課堂中進行學習，回家後還有必須要完成研究日誌才能經歷一個完整的獨立研究歷程，但 C 教師感受到的卻是學生自主學習力的低落「以我先前實習過的學校來看的話，他們其實也不是單純的只有花那兩節課，小朋友自己也自主抽了很多時間去資優（資源）班，自己去敲電腦啊，自己去打報告，所以其實應該也算是在他們的上課時間裡面，他們的課表是看不出來，但是有這一些時間成本在裡面的，所以說要做的跟他們一樣好的話我們也得花一樣的時間啊！（訪談\_20190503\_CT15）」。在 C 老師的想法中，學生需要經過獨立研究歷程的洗禮甚過於研究結果，充分落實以學生興趣為導向的課程。但 C 教師似乎並沒有從課程設計的過程中得到相應的成就感。整體而言，圖 4 呈現 C 教師為了完成獨立研究主軸課程付出了許多額外的

時間才可將教學執行層面填滿色彩。

C 教師一樣從獨立研究課程為出發點，舉出服務學校附近的環境資源不均衡「學校為社區中心的話，社區有的資源其實都不太一樣，不太平均，甚至有的學校真的在很偏僻的地方，你要去圖書館什麼的就也很困難。(訪談\_20190503\_CT27)」，而且這些資源也需要家長的配合，感受到的狀況是「不平均的支持」。C 教師希望服務學校配合排課，為了能完整的學習獨立研究的歷程，減少午休排課的時間讓學生可以充分地休息並在其餘增加排課節數。總而言之，從 C 教師以獨立研究貫串起資優巡迴輔導的運作。

#### 四、研究討論

##### (一)資優巡迴輔導行政運作未臻成熟

研究者發現三位教師雖是教師職位，但執行的工作並不僅止於教師的工作。研究者推測造成上述這些情況的原因，可能為資優人力少只有特教組長及資優巡迴輔導老師二人負責資優業務，甚至部分縣市的資優資源中心，僅一人處理全縣的資優業務，其下屬就是負責現場教學的資優巡迴輔導老師，久而久之資優相關業務就會全部落在巡迴輔導老師身上。相較於行之有年的不分類巡迴輔導教師及學前巡迴輔導教師，許多縣市已有相當成熟的規劃，例如：新竹縣制定巡迴輔導 follow me 實務手冊，實務手冊中明訂學前巡迴輔導教師工作內容及其運作方式，可供參考。

##### (二)專業發展缺乏系統性規劃與連結

三位教師皆表示在教學上遇到的教學問題，無法透過上級行政單位辦理的研習獲得解決方案。從統計結果來看，超過八成以上的資優巡迴輔導教師認為研習的場次不足。Froman (2005)、Sloop (1982) 兩位學者也指出資優教師專業知識不足易對服務提供產生不利影響，因此行政領導單位應更加注重資優巡迴輔導教師之專業訓練。從三位個案研究結果中，看不出來資優研習的整體性、系統性，對於資優巡迴輔導研習並無一套完整的規劃。上級行政單位應重新審視資優巡迴輔導乃至資優教育整體之進修制度，是否有確實進行整體性的規劃及安排。

##### (三)資優巡迴輔導班課程運作限制多

教師在經營資優巡迴課程時，有許多限制，例如：人數好少上課好無聊、教材教具攜帶困難、上課時間不足、學生自主學習力低、教師專業成長研習或工作坊場次不足…等，這些困難有諸多學者提出的問題有相同之處，Sloop (1982)、Pogrud 與 Chrissy (2013)、Yarger 與 Luckner (1999)、Froman (2005) 多位國外學者及國內學者賴翠媛 (2017) 提出資優巡迴輔導班的困難為學生人數過少、課程規劃困難、課程負擔過重、時間不足、空間不足、交通時間，以及學校缺乏支持。張小芬 (2006) 表示職前所受過的教育訓練無法勝任目前的工作，且缺少專業諮詢的管道。

#### (四)應區別資優巡迴輔導與其他服務型態課程的執行、結果

由研究結果可知，資優巡迴輔導教師對於教學的成就感其實是很微弱的，甚至根本沒有，再者還有些無奈。A 個案教師在看到厚厚的資料時，才感受到自己做了很多的事；B 教師對於自己的定位以及課程的限制充滿不確定，而感到無奈；C 教師在主軸課程的運作下，懷疑自己專業能力是否不足，以至於未能在時間內完成課程。研究者發現薄弱的成就感可能源自於三位個案教師對於課程的價值產生質疑，從研究者的觀點來看，或許是目前並無資優巡迴輔導班課程執行及產出成果的標準，以至於教師自身對於資優巡迴輔導班的理想課程的比較值大多為資優資源班。

事實上，資優巡迴輔導班的評鑑標準應與資優資源班有所區別，資優巡迴輔導班相較於其他的資優教育服務方式有其特別之處，例如：學生人數少且分散、課程運作限制多、資源運用便利性不足。如同陳美芳與黃楷茹（2015）建議臺灣資優教育應朝向建構區分性、系統性與連續性的支持系統，主管教育行政機關應該協助學校在融合的情境中實施資優教育，發展出以學校為本位的資優教育運作模式。換句話說，資優巡迴輔導應該在資優課程的標準下，應該發展與其他資優服務型態有所區別的課程標準。

## 伍、結論與建議

### 一、研究結論

三位個案教師在不同的背景脈絡下，各自發展出自己的一套運作機制，分別為「維持相安無事的平衡」、「尋求供需進退的定位」、「關注主軸課程的經營」。

- (一) 維持相安無事的平衡：A 教師在該資優巡迴輔導班所要負責的工作十分多樣化，對於資優迴班的經營雖有面臨一些困難，但仍保以樂觀的心情面對。整體來說，在行政領導、教學執行、環境支援三個層面間呈現「維持相安無事的平衡」，在資優業務和教學間的平衡、在服務學校與所屬學校間的歸屬平衡、在理想的教學和現實的環境支援平衡，但這些平衡都不能達到最好，只能維持在有做就好的狀態。
- (二) 尋求供需進退的定位：B 教師所屬的縣市服務對象較特別也多元，該巡迴輔導班僅有他自己是正式的資優巡迴輔導老師，在資優巡迴輔導班不確定的定位及缺少資源班教師支援中，針對各種不同的雙重殊異個案的情形，時而考量學生需求，時而視家長情形而調整課程，發展出自己一套應對進退的方式，此為「尋求供需進退的定位」運作機制。
- (三) 關注主軸課程的經營：C 教師所屬的縣市，資優巡迴輔導教師的年資皆在五年以下。從研究結果來看 C 教師主要以提供學生完整的獨立研究歷程作為課程目標，提出行政領導單位應統籌擘劃資優課程的看法，研習內容以教學實務為主，規畫課程及運用資源，皆以獨立研究課程為主要考量，此為「關注主軸課程經營」的運作機制。

## 二、研究建議

### (一) 明列資優巡迴輔導教師職責

教師穿梭於行政業務及教學之間，為資優巡迴輔導班奔走，此種無行政職權，卻肩負行政工作、業務的情形在三位個案中皆有發生，資優巡迴輔導教師的工作內容界線劃分過於模糊的情況下，建議縣市政府列出教師的工作項目或兼任行政工作之配套措施，讓工作內容更有依據。

### (二) 擬定完善的資優巡迴輔導教師專業發展計畫

從研究結果看來，三位教師皆表示在教學上遇到的教學問題，無法透過上級行政單位辦理的研習獲得解決方案。行政領導單位應更加注重資優巡迴輔導教師之專業訓練，替資優巡迴輔導教師規劃整體性、系統性的教師專業發展活動，邀請專家學者、資深資優教師、他縣市資優巡迴輔導教師進行班級經營、課程設計、環境支援等實務方面的指導與交流。

### (三) 規劃跨校課程，善用家長、在地資源

訪談結果顯示，資優巡迴輔導課程易受到學生數限制而導致理想課程無法進行。建議適時地與普通班教師合作，將普通班學生納入或是運用多媒體進行跨校課程等…，例如：C 個案教師所屬的縣市統籌規劃了週三下午大約 10 週的主題課程，將學生集中在一個學校中，以小組團體方式學習。或是，教師可將選修課程開在週三下午，讓各校有興趣的學生有修課的選擇，同時也可以與他校同學進行互動。將人數少、限制多的劣勢轉化為貼近學生、融入在地情境的優勢能力，更能形塑資優巡迴輔導的獨特樣貌。此外，可將資優巡迴輔導的運作融入服務學校社區文化、情境進行在地轉化，發展優質的評鑑指標。

### (四) 研究方法建議

考量研究倫理，建議更改質性個案之取樣方法及資料蒐集方式。研究者已進行資料的匿名，但由於研究問題母群體之數量太少，個案害怕描述資料太過鮮明會被發現，故回答問題時仍有疑慮，可運用焦點團體訪談方法讓個案可以更無所顧忌地暢所欲言。

## 陸、省思

「成為 (Becoming) 之路沒有終點，是不斷前進、進化、蛻變的過程。」

—美國前第一夫人 蜜雪兒·歐巴馬

雖然研究者因同是資優巡迴輔導教師，對於訪談者所遇到的現況更能體會，但也因此容易在研究過的過程中，無法抽離研究者身為資優巡迴輔導教師的身份客觀看待受訪者所呈現的資料，資優巡迴輔導教師的角色容易讓研究者看到資優巡迴輔導所面臨的「問題」，而非「現況」。故研究者常會透過與指導教授及研究夥伴討論的機會，進行討論及澄清，時時提醒自己應不斷的抽離巡迴輔導教師的角色思考受訪者的回答內容。

在未來的教學中，研究者也警惕自己應看到所遇到的「現況」，透過現有的資源去創造解

決方法，而非看到無法跨越的「問題」本身。雖然資優巡迴輔導老師面臨了許多挑戰，但也讓研究者從中發現資優教育在教學現場中的彈性與可能性，每位資優巡迴輔導老師在自己所在的縣市開創出對於資優教育的想像。

## 參考文獻

### 中文部分

- 王振德 (1996)。國民中小學資優教育課程與教學實施調查。《**特殊教育研究學刊**》，14，207-227。
- 王峯文、李宜學、林健禾 (2012)。不分類巡迴輔導制度現況與教師工作壓力之研究。《**中華民國特殊教育學會年刊**》，357-384。
- 張小芬 (2006)。教巡迴輔導教師之工作現況與工作滿意度調查研究。《**特殊教育學報**》，24，57-84。
- 教育部 (2018)。一〇七年度**特殊教育統計年報**。臺北：教育部。
- 郭靜姿、吳淑敏、侯雅齡、蔡桂芳 (2006)。《**鑑定與安置**》。全國資優教育發展研討會，國立臺灣師範大學。
- 陳偉仁 (2012)。人才培育的空間美學在地化資優教育的探討。《**資優教育季刊**》，124，19-30。
- 陳美芳、黃楷茹 (2015)。臺灣資優教育的現況、挑戰與展望：回應學校需求的論述。《**資優教育論壇**》，13，17-34。
- 賴翠媛 (2017)。彰化縣國中資優巡迴輔導成效與困境之研究。《**特殊教育學報**》，46，85-99。

## 英文部分

- Emmer, E. T. (1987). *Classroom management*. In M. J. Dunkin(ed) *The International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*. Oxford: Pegasus Press.
- Froman, L. E. (2005). *Services provided services required, and barriers to services reported by K-12 formally designated teachers of the gifted and talented*.(Unpublished master's thesis), University of Northern Colorado, Ann Arbor.
- Leppien, J. H., Karen, & Westberg, K. L. (2016). Providing programs and services for gifted students at the elementary level. In Eckert, R. D., & Robins, J. H., *Designing services and programs for high-ability learners: A guidebook for gifted education*.(pp. 89-100). California, CA: Corwin.
- NAGC (2010), *NAGC Pre-K-Grade 12 gifted programming standards: A blueprint for quality gifted education programs*, Washington, DC: National Association for Gifted Children.
- Pogrud, R. L., & Chrissy, C. (2013). Perceptions of a statewide mentor program for new itinerant vision professionals. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 107(5), 351-362.
- Sloop, E. B. (1982). *A survey of selected strategies used by teachers of the gifted in geogia*. (Unpublished master's thesis), University of Georgia, Ann Arbor.
- Swenson, A. M. (1995). Itinerant teaching: An insiders view. *RE:view*, 27(3), 113-116.
- Yarger, C. C., & Luckner, J. L. (1999). Itinerant Teaching: The Inside Story. *American Annals of the Deaf*, 144(4), 309-314.





# 國小自閉症學生眼神落點與情緒辨識之關係研究

游佳玲、陳明聰

# 國小自閉症學生眼神落點與情緒辨識之關係研究

游佳玲<sup>1</sup>、陳明聰<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國立嘉義大學特殊教育學系 學生

<sup>2</sup> 國立嘉義大學特殊教育學系 教授

## 摘要

本研究旨在探討國小高功能自閉症學生，在辨識情境情緒線索過程之眼神落點與情緒辨識能力的關係，並探討與國小一般學生之表現的差異。本研究採團體實驗法，受試者為自閉症學生及國小一般學生各 16 位。所得資料以成對樣本 t 檢定、二因子變異數分析和積差相關進行分析。結果如下：

- 一、國小高功能自閉症學生在辨識以動態方式呈現的情緒類型上，「眼神落點區域」及「動態刺激情緒類型」有交互作用。
- 二、在辨識複雜情緒—靜態時，「眼神落點區域」和組別間沒有交互作用，主要效果檢定結果顯示國小高功能自閉症學生眼神落點與一般同儕沒有顯著差異。在複雜情緒—動態時，有交互作用，而在複雜情緒—反諷時則無交互作用。
- 三、國小高功能自閉症學生僅複雜情緒—動態辨識能力與眼神落點區域中之雙臂區域具負相關。

**關鍵詞：**高功能自閉症學生、情緒辨識能力、眼神落點

# A Study on the Relationship between Gazing Areas and Recognition of Emotional Stimulus for Students with Autism Spectrum Disorder in Elementary Schools

Chia-Lin Yu <sup>1</sup>, Ming-Chung Chen <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Student, Department of Special Education, National Chiayi University of Education

<sup>2</sup> Professor, Department of Special Education, National Chiayi University of Education

## Abstract

The aim of this study was to explore the relationship between gazing areas that high-functioning autism spectrum disorder (ASD) students in elementary schools focused and emotion recognition performance. Meanwhile the difference between students with ASD and the peers without disabilities was also explored.

This study adopted group experimental design. The participants were 16 students with high-functioning ASD(the ASD group) and 16 peers without disabilities(the NASD group). The experimental stimulus were complicated facial emotion which presented in pictures and videos, and ironic emotion presented in videos. The paired sample t test, mixed two-way ANOVA, and Pearson production correlation were used. The major results were as follow:

1. There was a significant interaction between focus of gazing areas and difference when students with ASD identified the types of emotion presented in videos.
2. When students with ASD identified the complicated emotion presented in the static pictures, there was no interaction between group and focus of gazing areas. Meanwhile, when identifying the complicated emotion presented in video, the interaction was significant. However, the interaction between group and focus of gazing areas was not significant when identifying ironic emotion presented in video.
3. For students with ASD, there was only a significant negative correlation between the performance of complicated emotion recognition presented in video and arms areas of gazing areas.

**Keywords:** high-functioning autism spectrum disorder students, emotion recognition ability, gazing areas

## 壹、緒論

在日常生活中常有許多與他人互動的機會，在互動過程中需要透過情緒辨識能力進而發展、修正談話內容、接續話題以符應互動的需求。因此，辨識他人情緒的能力不僅影響溝通互動的發展、人際關係的建立，也關係到個體是否能適應學校、社會生活。

自閉症者有社交溝通及互動上的缺損等核心障礙，其在觀察及辨識他人情緒也經常出現困難。研究指出自閉症者對於觀看靜態或動態的臉孔刺激，與一般典型發展者相比，在口腔區域、身體和物體上的凝視會比眼部區域來得更多 (Klin, Jones, Schultz, Volkmar, & Cohen, 2002; Wieckowski & White, 2017)。由上述可知自閉症者之眼神落點與常人有所差異，此種臉孔凝視型態可能造成溝通互動與理解他人的情緒狀態有困難，即使是智力表現良好的高功能自閉症者也受此影響 (Joseph & Tanaka, 2003)。因此研究者主要以高功能自閉症者情緒辨識時之眼神落點進行探討。

研究顯示，高功能自閉症患者對於基本的臉孔表情種類進行判斷時，其通過率與正常發展的控制組並沒有差異 (Adolphs, Sears, & Piven, 2001)。而高功能自閉症者在反諷式語言的處理 (反應潛伏期和眼睛凝視行為) 與一般群體存在差異，即使其確實了解說話者的意圖，但可能僅限於只有少數提示說話者意圖的情況，或鮮少展現出他真正理解的信息 (Pexman et al., 2011)。因此研究者就複雜情緒與反諷式語言再進一步深究。

自閉症患者於臉孔處理之缺陷及日常生活的情境脈絡下異常的凝視行為，並不是在於單純臉孔的刺激，而是來自必須同時處理其他社會訊息 (van der Geest, Kemner, Verbate, & van Engeland, 2002)。過去之研究大多是一般的臉孔辨識研究，目前的研究因眼控設備興起而有眼神軌跡的監控，國外曾有研究使用電腦呈現實驗刺激，並運用眼動儀記錄高功能自閉症者在臉孔情緒辨識時，會注視臉孔中的哪些部分，同時也發現高功能自閉症者會依賴凝視口腔得到訊息，而不是有效使用來自眼睛區域的訊息 (Spezio, Adolphs, Hurley, & Piven, 2007)。在國內亦有研究使用眼動儀記錄自閉症組在臉孔辨識時的凝視情形 (余勝皓、陳學志、林慧麗, 2018)。但此類研究多是對臉部表情進行情緒的辨識，而未探討真實社會互動情境中之情緒辨識，且國內研究在實驗材料上皆採用靜態刺激，未以動態刺激形式呈現，又缺少探討當辨識除了基本、複雜以外之情緒類型時之注視情形。因此，本研究試圖利用簡單的眼控設備來探討國小高功能自閉症學生在辨識同一情境情緒線索過程之眼神落點與情緒辨識表現的關係。

本研究具體的研究問題為：

- 一、探討國小高功能自閉症學生對於辨識以不同實驗刺激呈現方式 (靜態和動態) 的複雜情緒是否有差異？
- 二、探討國小高功能自閉症學生在動態刺激呈現方式下辨識不同情緒類型，其眼神落點是否具有差異？

- 三、探討國小高功能自閉症學生在辨識同一情境情緒線索之眼神落點為何？是否與一般同儕有差異？
- 四、探討國小高功能自閉症學生在辨識同一情境情緒線索之眼神落點與情緒辨識能力的關係為何？

## 貳、文獻回顧與探討

### 一、自閉症者情緒辨識能力之相關研究

在臉部情緒辨識方面，曾有研究指出自閉症兒童在簡單情緒的辨識上和普通同儕間具有顯著差異（Clark, Winkielman, & McIntosh, 2008; Rump, Giovannelli, Minshe, & Strauss, 2009），但亦有研究指出自閉症兒童的情緒辨識困難是在如「驚訝」等相對於簡單情緒（快樂、生氣、難過）的抽象情緒上（Castelli, 2005）。有些研究曾透過靜態照片測試自閉症者在辨識臉部情緒時的表現，從中發現他們會傾向使用「非典型的辨識策略」凝視臉部局部區域，例如：嘴部，而並不是如一般人傾向於綜觀照片中人物的全臉後再辨識其情緒（Gross, 2004; Rossett et al., 2008; Walsh, Vida, & Rutherford, 2014）。

少數研究者使用較接近「真實情境互動」的影片探討自閉症者的社會認知功能，有一研究使用符合真實情境之動態實驗刺激，研究結果顯示兩組別在動態情境下的複雜情緒辨識結果有顯著差異，且進一步指出自閉症者在解讀細微社會訊息時的困難會導致他們錯誤判讀他人臉部表情（Golan, Baron-Cohen, Hill, & Golan, 2006）。另一研究亦曾在實驗中綜合動態與靜態刺激，並加入「社會互動情境」變項，探討自閉症者臉孔辨識的情況。實驗結果支持自閉症者的臉孔處理缺陷來自於自然情境中屬於動態的社會刺激。由此可知，自閉症者可以理解情緒，但必須理解社會情境中的訊息時，其情緒辨識就會出現困難（Speer, Cook, McMahon, & Clarke, 2007）。

國內有研究指出自閉症兒童在動態刺激呈現時，情緒辨識表現不因情緒類型不同而達顯著差異，且對兩種呈現方式（靜態、動態）的情緒辨識能力亦未有顯著差異，但自閉症兒童與典型發展兒童間的情緒辨識能力有顯著差異（葉俊言、陳明聰、陳政見，2017）。在更進一步比較後更發現：所有受試者四種情緒刺激（動／靜態與簡單／複雜情緒組合）之辨識表現有顯著差異。因此本研究以上述研究為基礎，探討國小高功能自閉症學生在辨識同一情境情緒線索過程之眼神落點與情緒辨識表現的關係，透過真實情境進行實驗、分析，了解自閉症患者在解讀社會訊息的真實反應。雖有研究指出自閉症者的情緒辨識能力會隨著年齡增長而有改善，如果能學習情緒辨識策略，那可能可以減少他們在社交上的困難（Kuusikko et al., 2009）。但即使如此，自閉症者到了成年期，在情緒辨識上的表現還是差於一般發展的個體（Rump et al., 2009）。

由上述文獻可知自閉症者在解讀情緒上的表現較典型發展者不佳，雖然隨著年齡增長也

會發展其情緒辨識能力，但如果沒有配合適當的教學，依舊會在社會互動上出現困難。因此本研究探討眼神落點與情緒辨識的關係，以作為社會技巧課程的參考。

## 二、以眼動儀探討自閉症兒童接受實驗刺激與情緒辨識之相關研究

此類研究不論在國內、外大多採用靜態實驗刺激，且缺乏給予受試者複雜與反諷情緒的刺激，多以簡單情緒為主。這樣的實驗刺激設計不僅難以符合現實生活情況，受試者亦無法從更多的社會互動線索，如：肢體語言、語氣等進行情緒辨識。因此，增加變項的複雜性，或是使用動態的素材來呈現社會訊息刺激是必要的。

在眼神落點的分析上大多侷限於臉部（眼睛、鼻子、口腔），且研究指出情緒辨識準確性取決於自閉症組觀察刺激口腔區域的時間量（Wieckowski & White, 2017）。但有國內研究指出在進行快樂、害怕、悲傷表情辨識時，自閉症者使用眼部訊息作為辨識判準的時間顯著高於嘴部訊息，與一般發展組無顯著差異（劉耿良，2009）。另外，也有研究認為自閉症患者在日常生活中的情境脈絡下特殊的觀看行為，並不是在於單純臉孔的刺激，而是源自於相關的因素（Van der Geest et al., 2002）。針對自閉症兒童的研究也指出，雖然自閉症兒童在注視帶有人物的場景圖片時，能如典型發展者一樣注視到圖片中的重要成份，且注視的總時間未有差異，但對主角眼神訊息的依賴程度，則與典型發展個體有差異（顧維倫，2012）。余勝皓等人（2018）的研究指出自閉症類群障礙症者在非社交情境時，其對人物的社會線索可能存在更嚴重的注意力偏誤及缺損。又多數研究僅顯示出不同情緒辨識時之區域凝視時間，由以上分析可知這些研究並未更進一步說明眼神落點與其情緒辨識能力的關係，故研究者設計此研究，試圖了解其兩者間關聯性的程度。

## 參、研究方法

### 一、研究設計

本研究探討國小高功能自閉症學生和國小一般學生，在辨識同一情境之情緒線索過程之眼神落點與情緒辨識能力的關係，本研究採用團體實驗研究法中的二因子混和設計。組間因子為受試者，分為自閉症學生組與一般學生組。以兩組受試者在接受「校園內與同儕對話情境之情緒辨識」測驗後的作業表現結果以及眼神落點區域進行分析，以達研究目的。以下圖 1 為研究設計圖。

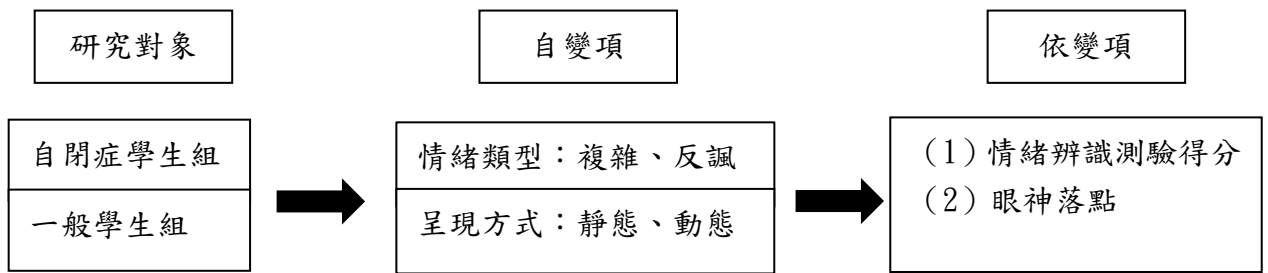


圖 1 研究設計圖

## 二、研究變項

### (一) 自變項：

同一情境之情緒線索，以下為說明：

1. 情緒類型：以「與同儕對話」作為情境主題，分為「複雜情緒—尷尬、無奈情緒」，以及「反諷情緒—真的沒關係、你好幽默」。
2. 情緒呈現方式：以靜態照片與動態影片兩種方式，呈現兩人對話所產生之肢體互動與臉部表情變化。

### (二) 依變項共有兩項，以下分別說明：

1. 眼神落點：受試者利用 Tobii-Dynavox 的 PCEye Mini 眼控滑鼠設備偵測眼睛注視位置，再利用 Tobii-Dynavox 的 Gaze Viewer 軟體，分析眼神落點所形成之熱區圖。動態刺激熱區圖分四個區域進行眼神落點分析，分別為 1. 臉部區域、2. 雙臂區域、3. 對話情境物件、4. 與情境無關區域，靜態刺激因無對話互動情境，故無 3. 對話情境物件。
2. 情緒辨識能力：受試者能依據研究者設計之同一情境主題靜態圖片與動態影片中人物之肢體互動與臉部表情變化，正確辨識照片與影片中人物表達出的情緒之能力。受試者在研究者自編的「校園內與同儕對話情境中之情緒辨識」測驗中的得分愈高則代表情緒辨識能力愈佳。

### (三) 控制變項：

受試者在實驗進行期間固定時間抽離到該校指定之安靜、明亮、不受干擾之教室，由研究者擔任施測者。

## 三、研究對象

本研究採立意取樣方式，從南部四縣市地區國民小學招募 16 位經縣市政府特殊教育學生鑑定及就學輔導會鑑定為自閉症，且安置於國小普通班五、六年級並接受資源班服務之學生。在「魏氏兒童智力量表」所測得之全量表智商為 70 以上，且具口語表達能力、理解教師指令，並無情緒行為問題，做為自閉症學生組。另選取相同性別、年段以及智力正常，未接受特教



相關服務之典型發展同儕 16 位，做為本實驗一般學生組受試。兩組受試皆具正常使用滑鼠回答電腦線上測驗之能力。研究者先連絡並寄送研究參與同意書至國民小學，以招募足夠數量之受試者，結果發現受試者性別比男：女為 13：3。實際採用情緒辨識測驗成績為 16 位受試者，但有一位自閉症學生因研究工具有無法控制之誤差情形產生，故採用眼神落點分析受試者數量為 15 位，受試者性別比男：女為 13：2。

#### 四、研究工具

研究使用之工具為具錄影功能之單眼相機、Corel VideoStudio X9、嘉義大學線上教學平台評量系統、筆記型電腦、Tobii Dynavox PCEye Mini 眼控滑鼠、Tobii Gaze Viewer 軟體。以下說明主要研究設備：

- (一) 嘉義大學線上教學平台評量系統：於此系統編製與進行「校園內與同儕對話情境中之情緒辨識」測驗，題型為四選一的選擇題。題目內容為研究者預先錄製之動態影片與靜態照片配合三個情緒類型選項及一個「我無法判斷」的選項。先呈現照片題，再呈現影片題，每一題只呈現一張照片或一段情境影片刺激，每項刺激皆只能觀看一次，即呈現題目，使受試者能立即作答，往後至下一題便不可再返回觀看或作答。
- (二) 筆記型電腦：正式進行實驗時，研究者將使用筆記型電腦 acer Aspire S13 讓受試者於線上評量系統作答，並將該受試者編碼，以利將實驗結果以代碼歸檔並儲存於研究者之筆記型電腦中，以維護受試者之隱私。同時，這台筆電也將用來安裝 Tobii Dynavox 的相關軟體。
- (三) Tobii Dynavox PCEye Mini 眼控滑鼠：研究者以 Tobii Dynavox PCEye Mini 眼控滑鼠進行受試者眼神落點偵測。
- (四) Tobii Gaze Viewer 軟體：眼神落點以 Tobii Gaze Viewer 軟體採螢幕錄影方式記錄，熱區圖形式呈現，並以此進行分析。

#### 五、實驗材料

本研究拍攝之照片與影片以「與同儕對話」作為情境主題，情緒類型分為「複雜情緒—尷尬、無奈情緒」，以及「反諷情緒—真的沒關係、你好幽默」。

- (一) 人物皆由研究者拍攝並控制，主要由二位女性大學生為人物刺激，並置於照片、影片中間之位置，以凸顯情境主題性。影片長度皆控制在 40 秒以內，且影片中不提供字幕避免影響實驗結果。複雜情緒於情境中以照片與影片刺激呈現，「反諷情緒」僅以影片刺激呈現，如下圖 2 所示。例題則採用葉俊言等人（2017）於研究中所使用之簡單情緒（生氣）影片。
- (二) 動態影片與靜態照片之設計、檢視、審查
  1. 動態影片刺激由研究者依情境主題設計引發目標情緒之事件，拍攝事件內容為研究者以校園中國小學生常見之互動情境進行發想，以能在對話情境中使主角呈現目標情緒

之表情、肢體動作等特徵為主要目標，以便測試受試者是否能正確辨識其表現出的情緒。其中反諷情緒根據 Gibbs (1994) 的定義，研究者將第一人物品之表情、語言表現設計與心理想法實際情況具有落差，測試自閉症學生是否能在情境下辨識說話者透過反諷所表達之情緒及意圖。

#### 2. 動態影片事件內容於以下說明：

- (1) 「下課時間，同學反悔不和主角甲一起寫作業，主角甲感到無奈。」以主角甲做為讓受試者辨識無奈（複雜情緒）之第一人物品。
- (2) 「下課時間，向正在打掃的同學借過，同學反問什麼時候要還？主角乙感到尷尬。」以主角乙做為讓受試者辨識尷尬（複雜情緒）之第一人物品。
- (3) 「下課時間，同學害自己正在畫的皮卡丘塗出去了，心裡雖然很生氣，但說出真的沒關係。」以主角乙做為讓受試者辨識真的沒關係（反諷情緒）之第一人物品。
- (4) 「下課時間，同學一直和主角甲借衛生紙，覺得這樣開玩笑很好玩。主角乙心裡覺得無聊但說出你好幽默。」以主角甲做為讓受試者辨識你好幽默（反諷情緒）之第一人物品。

#### 3. 靜態照片刺激則由研究者單獨拍攝與動態刺激目標情緒相符之表情、動作照片。

#### 4. 實驗材料檢視與審查

- (1) 本次實驗刺激編輯過程中，已邀請國立嘉義大學特教系大四學生對於實驗使用之照（影）片給予問卷回饋，針對實驗刺激是否能確實呈現目標情緒進行評分。第一次審查人員共計 11 位，通過率介於 0.36~0.80，因普遍偏低，故重新拍攝。第二次審查人員共計 19 位，通過率介於 0.26~0.57，因通過率不甚理想，故原本邀請國小學生擔任主角進行拍攝，轉由邀請大學生重新進行拍攝，並做為實驗刺激。
- (2) 進入正式實驗程序前，研究者挑選一位國小六年級普通班學生進行預試，確定一般學生能確實經由實驗刺激，判斷主角情緒，以及實驗流程是否能順暢進行。

情緒類型	呈現方式	
	靜態（照片）	動態（影片）
例題 （生氣）		
複雜 （無奈）		
複雜 （尷尬）		
反諷 （真的沒關係）		
反諷 （你好幽默）		

圖 2 實驗刺激示意圖

## 六、資料整理與分析

本次實驗內容共計為六題（不含例題），受試者依據影（照）片內容選出情境中人物對應的情緒，答對一題可獲得 15 分，答錯者不計分，滿分為 90 分。受試者在情緒辨識測驗之得分，即代表其情緒辨識能力。

動態刺激的分析則分為四個時間點（對話情境、目標情緒前、目標情緒中、目標情緒後），每個時間點又分四個區域進行眼神落點分析，分別為 1. 臉部區域、2. 雙臂區域、3. 對話情境物件、4. 與情境無關區域，靜態刺激則無 3. 對話情境物件。熱區圖顏色得分為：黃—綠為 1 分、黃—橘為 2 分、橘—紅為 3 分。

本研究採用統計軟體 SPSS 進行資料分析。使用之統計方法包含描述性統計、二因子相依設計變異數分析、成對樣本 t 檢定、相關係數分析。

## 肆、結果與討論

### 一、不同實驗刺激呈現方式在自閉症學生複雜情緒之辨識能力比較

如表 1 所示，複雜情緒之兩種呈現方式（靜態與動態）的情緒辨識能力得分並沒有顯著差異（ $p$  值=0.06），亦即自閉症組學生的複雜情緒辨識能力不因呈現方式（靜態、動態）不同而有顯著差異。

表 1

自閉症組對複雜情緒中不同呈現方式（靜態與動態）及情緒辨識能力成對樣本  $t$  檢定摘要表

	樣本數 (n)	平均數 (M)	標準差 (SD)	自由度 (df)	t 值 (t)	p 值 (p)
靜態刺激	16	5.62	3.35			
動態刺激	16	9.37	5.80	15	-2.07	.06

### 二、自閉症組組內在動態刺激呈現方式下之眼神落點比較

自閉症組受試者在辨識動態刺激中複雜情緒與反諷情緒時，眼神落點的得分如表 4 所示，從平均來看以於臉部區域最多（複雜情緒 16.07 分、反諷情緒 17.60 分），其次為與情境無關區域（複雜情緒 11.33 分、反諷情緒 8.07 分）。

二因子相依樣本變異數分析的結果如表 2 所示，眼神落點區域與動態刺激情緒類型交互作用顯著。進一步進行單純主要效果檢定結果如表 3 所示，在雙臂區域、對話情境物件、與情境無關區域的三區域，注視的得分會因情緒類型（複雜情緒、反諷情緒）而有顯著差異，從平均數觀之，自閉症學生在雙臂區域和對話情境物件的區域，反諷情緒時的注視平均得分高於複雜情緒；但在與情境無關區域的得分則剛好相反。在複雜情緒時，四個區域的注視平均得分有顯著差異，經事後比較後，結果為臉部區域和與情境無關區域大於雙臂區域和對話情境物件。在反諷情緒時，四個區域的注視平均得分有顯著差異，經事後比較後，結果為臉部區域大於雙臂區域、對話情境物件、與情境無關區域。

表 2

自閉症組二因子相依樣本變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	Ms	F	P 值
眼神落點區域	3028.70	3	1009.57	54.30	.00
動態刺激	86.70	1	86.70	5.43	.03
情緒類型					
眼神落點區域*	293.63	3	97.88	5.27	.00
動態刺激					
情緒類型					

表 3

自閉症組組內單純主要效果檢定摘要表

變異來源	SS	df	Ms	F	P 值
動態刺激情緒類型					
在臉部區域	17.63	1	17.63	.43	.52
在雙臂區域	90.13	1	90.13	18.32	.00
在對話情境物件	192.53	1	192.53	22.45	.00
在與情境無關區域	80.03	1	80.03	4.77	.04
眼神落點區域					
在動態複雜	2052.33	3	684.11	37.60	.00
在動態反諷	1270.00	3	423.33	24.37	.00

### 三、兩組別間眼神落點比較

由表 4 所示，自閉症組和一般學生組在辨識同一情境情緒線索時之眼神落點平均得分和標準差如表 4 所示，由多至少分布情形如下：自閉症學生組於各情緒類型皆依序為臉部區域、與情境無關區域、對話情境物件、雙臂區域。一般學生組於複雜情緒—動態為臉部區域、與情境無關區域、對話情境物件、雙臂區域，靜態刺激無分析對話情境物件，眼神落點多寡之排序與動態刺激相同，於反諷情緒則皆為臉部區域、對話情境物件、雙臂區域、與情境無關區域。

表 4

自閉症學生組、一般學生組眼神落點區域描述性統計摘要表

組別	區域	情緒類型	自閉症學生組		一般學生組	
			平均數	標準差	平均數	標準差
臉部區域		複-靜	5.20	1.57	5.27	1.22
		複-動	16.07	6.91	20.47	4.12
		反-動	17.60	5.93	18.27	4.64
雙臂區域		複-靜	.87	.64	.80	.68
		複-動	2.20	2.00	2.07	1.53
		反-動	5.67	2.41	4.47	2.97
對話情境物件		複-動	2.80	1.70	2.60	1.88
		反-動	7.87	3.78	6.40	1.99
與情境無關區域		複-靜	3.27	1.53	2.47	.92
		複-動	11.33	4.25	5.20	2.88
		反-動	8.07	3.94	3.93	3.35

兩自變項為：「組別」及「眼神落點區域」，「組別」為獨立樣本，「眼神落點區域」則為重複量數相依樣本，在靜態刺激呈現方式之眼神落點區域分析三個區域，動態刺激則分析四個區域。

(一) 複雜情緒—靜態：二因子混合設計變異數分析結果如表 5 所示，眼神落點區域與組別間並無交互作用。主要效果分析則只有眼神落點區域之落點分布情形具顯著差異 (p 值=0.00<0.05)，但不同組別的眼神落點平均得分未達顯著差異 (p 值=0.23)。

表 5

複雜情緒—靜態情緒中眼神落點區域組間二因子混和設計變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	Ms	F	P 值
眼神落點區域	290.96	2	145.48	98.82	.00
組別	1.60	1	1.60	1.51	.23
眼神落點區域*	3.27	2	1.63	1.11	.34
組別					

(二) 複雜情緒—動態：二因子混合設計變異數分析結果如表 6 所示，眼神落點區域與組別有交互作用，故進一步進行單純主要效果檢定。結果如表 7 所示，結果為在臉部區域以及與情境無關區域組別有顯著差異，從平均數觀之，在臉部區域一般學生組得分高，在與情境無關區域，自閉症組得分高。自閉症組於四個區域的注視平均得分有顯著差異，經事後比較後，結果為臉部區域大於與情境無關區域大於雙臂區域和對話情境物件。一般學生組於四個區域的注視平均得分有顯著差異，經事後比較後，結果為臉部區域大於與情境無關區域大於雙臂區域和對話情境物件。

表 6

複雜情緒—動態情緒中眼神落點區域組間二因子混和設計變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	Ms	F	P 值
眼神落點區域	5036.49	3	1678.83	117.37	.00
組別	8.01	1	8.01	.88	.36
眼神落點區域*	419.76	3	139.92	9.78	.00
組別					

表 7

複雜情緒—動態與眼神落點區域組間單純主要效果檢定摘要表

變異來源	SS	df	Ms	F	P 值
組別					
在臉部區域	145.20	1	145.20	4.49	.04
在雙臂區域	.13	1	.13	.04	.84
在對話情境物件	.30	1	.30	.09	.76
在與情境	282.13	1	282.13	21.37	.00
無關區域					
眼神落點區域					
在自閉症組	2052.33	3	684.11	37.59	.00
在一般學生組	3403.92	3	1134.64	145.51	.00

(三) 反諷情緒：如表 8 所示，眼神落點區域與組別無交互作用，從主要效果分析結果可知，眼神落點區域之落點分布情形具顯著差異 ( $p$  值=0.00<0.05)，且不同組別的分數亦達顯著差異 ( $p$  值=0.03<0.05)。

表 8

反諷情緒中眼神落點區域組間二因子混和設計變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	Ms	F	P 值
眼神落點區域	3232.67	3	1077.56	73.65	.00
組別	70.53	1	70.53	4.96	.03
眼神落點區域* 組別	87.87	3	29.29	2.00	.12

#### 四、自閉症組眼神落點與情緒辨識能力的關係

自閉症組眼神落點與情緒辨識能力的積差相關如表 9 所示，眼神落點區域與複雜情緒—靜態、反諷情緒辨識能力未具顯著性，雙臂區域和複雜情緒—動態辨識能力達顯著性 ( $p$  值=0.01<0.05)，兩者具負相關。

表 9

自閉症組眼神落點與各類型情緒辨識能力相關分析摘要表

	複雜情緒— 靜態	複雜情緒— 動態	反諷情緒
臉部區域	-.32	.16	.04
雙臂區域	-.13	-.67*	.32
對話情境 物件		-.02	.30
與情境	.01	-.46	-.16
無關區域			

\* $p$ <.05



## 伍、結論與建議

### 一、結論

- (一) 國小高功能自閉症學生對於辨識以不同實驗刺激呈現方式（靜態和動態）之複雜情緒能力沒有顯著差異。
- (二) 國小高功能自閉症學生在辨識動態刺激的情緒時，注視得分在「眼神落點區域」及「動態刺激情緒類型」有交互作用。
- (三) 在辨識複雜情緒—靜態時，「眼神落點區域」和組別間沒有交互作用，主要效果檢定結果顯示國小高功能自閉症學生眼神落點與一般同儕沒有顯著差異。在複雜情緒—動態時，有交互作用，而在複雜情緒—反諷時則無交互作用。
- (四) 國小高功能自閉症學生眼神落點區域與複雜情緒—靜態、反諷情緒辨識能力皆無相關性，而複雜情緒—動態辨識能力則僅和雙臂區域具負相關。

### 二、建議

#### (一) 樣本選取方面

本研究因限定高年級的高功能自閉症學生，此類學生數量原本就較少，又因時間、交通、受試者家長顧慮等因素，故徵求的研究對象以南部縣市為主。

建議未來研究可提早進行受試者招募，避免因過多無法預期之因素延誤時程規劃以及增加時間壓力。除此之外，可招募更大範圍區域及抽取更大樣本數，使實驗的結果更具代表性。

#### (二) 實驗材料製作部分

本次實驗為求實驗刺激呈現內容貼近國小學生的日常人際互動經驗，原選擇就讀國小高年級學生做為照片及影片中的演員，本立意良好，但因實際拍攝後發現國小學生因肢體語言、口語表達方面的能力未有足夠的發展，難以表現出研究者設定之目標情緒與特徵，故改由招募大專院校學生擔任演員，進行拍攝作業。

建議未來研究若欲以國小學童進行照片及影片拍攝，可審慎挑選肢體語言豐富的學生或多找一些不同的學生，在演練後進行挑選。

#### (三) 實驗器材部分

本研究使用 Tobii Dynavox PCEye Mini 眼控滑鼠進行受試者眼神落點偵測，雖有價格便宜且攜帶方便的優點，但會有無法控制的誤差情形產生，也因此造成無效受試資料，未來如有眼神落點相關研究，可再考量是否選用高階的設備。

#### (四) 應用於教學或輔導實務部分

因自閉症學生與一般學生相較下，在辨識複雜情緒—動態、反諷情緒時，眼神落點二組間有顯著差異，故特教教師教學時除了以提升自閉症學生的情緒辨識能力為主要目標，亦需教導其辨識情緒時應注意臉部的區域，忽略無關區域的事物。又自閉症者在關注臉部區域上

不因動態刺激情緒類型不同，而有顯著差異，因此特教教師於實施自閉症學生情緒辨識教學方案時，可融入具社會情境之動態影片，以利學生理解真實情境下之情緒脈絡，再進行情緒辨識。相信如此能有效提升國小自閉症學生情緒辨識能力，促進其人際互動發展。

## 參考文獻

### 中文部分

- 余勝皓、陳學志、林慧麗 (2018)。以眼動儀探討罹患自閉症類群障礙症之兒童對自然情境圖片中社會訊息之凝視型態：ASD 自然情境圖片眼動研究。《特殊教育研究學刊》，2，65-92。
- 葉俊言、陳明聰、陳政見 (2017 年 05 月 13 日)。國小自閉症學生對不同情緒表情類型之辨識能力比較研究。國立嘉義大學 2017 年特殊教育國際學術研討會口頭發表論文，嘉義，嘉義大學。
- 劉耿良 (2009)。泛自閉症患者之臉孔情緒辨識與眼神追蹤眼動表現的關聯性 (碩士論文)。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。(系統編號 098FJU00821018)
- 顧維倫 (2012)。自閉症類障礙患童的注意力定向、眼神追蹤與臉孔表情辨識的眼動儀研究 (碩士論文)。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。(系統編號 100FJU00821008)

## 英文部分

- Adolphs, R., Sears, L., & Piven, J. (2001). Abnormal processing of social information from faces in autism. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *13*(2), 232-240. doi: 10.1162/089892901564289
- Castelli, F. (2005). Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. *Autism; The International Journal of Research & Practice*, *9*(4), 428-449.
- Clark, T. F., Winkielman, P., & McIntosh, D. N. (2008). Autism and the extraction of emotion from briefly presented facial expressions: stumbling at the first step of empathy. *Emotion*, *8*(6), 803-809. doi: 10.1037/a0014124
- Gibbs, R.W., Jr. (1994). *The poetics of mind: Figurative thought, language, and understanding*. New York: Cambridge University Press.
- Golan, O., Baron-Cohen, S., Hill, J. J., & Golan, Y. (2006). The "reading the mind in films" task: complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Social Neuroscience*, *1*(2), 111-123. doi: 10.1080/17470910600980986
- Gross, T. F. (2004). The perception of four basic emotions in human and nohuman faces by children with autism and other developmental disabilities. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *32*(5), 469-480.
- Joseph, R. M., & Tanaka, J. (2003). Holistic and part-based face recognition in children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *44*(4), 529-542.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002) Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, *59*(9), 809-816. doi: 10.1001/archpsyc.59.9.809
- Kuusikko, S., Haapsamo, H., Jansson-Verkasalo, E., Hurtig, T., Mattila, M. L., Ebeling, H., ... Moilanen, I. (2009). Emotion recognition in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, *39*, 938-945. doi: 10.1007/s10803-009-0700-0
- Pexman, P. M., Rostad, K. R., McMorris, C. A., Climie, E. A., Stowkowy, J., & Glenwright, M. R. (2011). Processing of ironic language in children with high-functioning autism spectrum disorder. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, *41*, 1097-1112. doi: 10.1007/s10803-010-1131-7
- Rossett, D. B., Rondan, C., Da Fonseca, D., Santos, A., Assouline, B., & Deruelle, C. (2008). Typical emotion processing for cartoon but not for real faces in children with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, *34*, 1351-1364.

- Rump, K. M., Giovannelli, J. L., Minshew, N. J., & Strauss, M. S. (2009). The development of emotion recognition in individuals with autism. *Child Development, 80*(5), 1434-1447.
- Speer, L. L., Cook, A. E., McMahon, W. M., & Clarke, E. (2007). Face processing in children with autism: effects of stimulus contents and type. *Autism: The International Journal of Research & Practice, 11*(3), 265-277.
- Spezio, M. L., Adolphs, R. A., Hurley, R. S. E., & Piven, J. (2007). Abnormal use of facial information in high-functioning autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders, 37*(5), 929-939. doi: 10.1007/s10803-006-0232-9
- van der Geest, J. N., Kemner, C., Verbate, M. N., & van Engeland, H. (2002). Gaze behavior of children with pervasive developmental disorder toward human faces: A fixation time study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 43*(5), 669-678. doi: 10.1111/1469-7610.00055
- Walsh, J. A., Vida, M. D., & Rutherford, M. D. (2014). Strategies for perceiving facial expressions in adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism & Developmental Disorders, 44*(5), 1018-1026.
- Wieckowski, A. T., & White, S. W. (2017). Eye-gaze analysis of facial emotion recognition and expression in adolescents with ASD. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 46*(1), 110-124. doi: 10.1080/15374416.2016.1204924

談如何在十二年國教課綱架構下  
於國小校園中落實優質的融合教育

陳慧儒

# 談如何在十二年國教課綱架構下 於國小校園中落實優質的融合教育

陳慧儒

國立臺灣師範大學特殊教育學系博士班 研究生

## 摘要

在臺灣，融合教育的積極運作已歷經 20 多個年頭，許多與其相關的量化統計資料都呈現高度成長，但為何整體執行成果仍停留在統合層次，融合教育的推展似乎遭遇瓶頸。但事實上融合教育涵蓋的層面十分廣泛，不論普通教育或是特殊教育執行時的任何環節都會影響它的成效，亦即只有其中的某部分積極運作，仍難全面提升學校融合教育的品質。

為順應世界潮流，十二年國教課綱在規劃之初，就將特殊教育納入整體的教育體系之中，並清楚架構普特之間支持和融會的脈絡，總綱中的基本理念更是近 30 年來國內外人權法案、教育改革議題和融合教育等思潮的集結；而在此同時身心障礙者權利公約施行法亦通過及正式執行，除代表與國際標準接軌外，也確立了融合教育的法源基礎，故推動融合教育的有利條件可謂具足了。

研究者曾參與特教前導學校兩階段的工作任務，透過文獻整理及自身執行的經驗、觀察和反思後，提出六點落實優質融合教育的建議，並說明國小階段的學校教育如何在十二年國教課綱的架構下展開具體行動。

**關鍵詞：**融合教育、十二年國教課綱、學校本位、身心障礙者權利公約、共好

# How to implement high-quality inclusive education in elementary schools under the framework of the 12-Year Basic Education Curricula

Huei-Ru Chen

Doctoral Student, Department of Special Education, National Taiwan Normal University

## Abstract

In Taiwan, the active operation of inclusive education has been going on for more than 20 years, and many related quantitative statistics have shown a high degree of growth. But why the overall outcome is still at the level of integration, the development of inclusive education seems to encounter a bottleneck. In fact, inclusive education covers a wide range of aspects. Whether it is general or special education will affect its effectiveness. In other words, only some of them are actively operating, and it is still difficult to improve the overall quality of inclusive education in schools.

In order to comply with the world trend, at the beginning of the 12-Year Basic Education Curricula, special education was included in the overall education system. It clearly structured support and integration between general education and special education. Its basic concept is a collection of thoughts on human rights bills, educational reform issues, and inclusive education in the past 30 years. At the same time, Act to Implement the Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) has also been passed and formally implemented. This represents the convergence of international standards, and also establishes the legal basis of inclusive education. Therefore, the favorable conditions for promoting inclusive education are sufficient.

The researcher has participated in special education pilot school missions. Through literature, experience, observation and reflection, the researcher puts forward six suggestions to implement high-quality inclusive education, and explain how elementary schools implement specific actions under the framework of the 12-Year Basic Education Curricula.

**Keywords:** Inclusive Education, 12-Year Basic Education Curricula, School-based curriculum, Convention on the Rights of Persons with Disabilities(CRPD), Seeking The Common Good



## 壹、前言

在臺灣，不管是政府或學校層級，都致力於推動和提升融合教育的質量，並取得一定的成果。但融合教育是動態的，它會順應社會型態和教育思潮而調整，並經由適應個別狀況、提出具體假設與付諸實施、不斷驗證檢討與改進，才能確實於學校或班級現場推展及落實，即所謂「融合教育現場學」(郭又方、林坤燦、曾米嵐，2016)。研究者曾參與十二年國教課綱特教前導學校計畫，除了執行國教署交付的任務外，也依著學校特性將融合的理念融入校本課程之中，貫通普特合作的脈絡；而在實踐的過程中，本校雖由資源班扮演領頭羊的角色，但學校中的各個子系統亦充分參與，沒有誰該是絕對的主導者，可以是從上而下、從下而上、由內而外、由外而內，多面相、多角度的切入和引導，彼此間交織為一個綿密而柔軟的網絡。

在十二年國教課綱上路之際，研究者透過文獻整理及自身執行的經驗、觀察和反思後，提出六點落實優質融合教育的建議，以期拋磚引玉，開啟更多有關校本融合教育方案的討論。

## 貳、推動融合教育的現況

融合教育在臺灣並不是一個新穎的名詞，各級主管機關亦對此相當支持，若以量來檢視推展成果，根據特教年報(教育部，2011a，2012，2013，2014a，2015，2016，2017，2018)的數據分析，高達九成的國小身心障礙學生在校絕大多數的時間都是在普通班學習的。這樣的數據傲視全球，臺灣可以自豪地說我們的融合教育做得比大多數的國家好。

表 1

2011 年到 2018 年國小教育階段身心障礙學生安置型態百分比表

	集中式特教班	分散式資源班	巡迴輔導	普通班接受特教服務
2011	13.50%	59.97%	10.26%	16.26%
2012	12.81%	63.01%	9.45%	14.74%
2013	12.06%	64.75%	10.20%	12.98%
2014	11.23%	67.39%	9.84%	11.53%
2015	10.50%	69.68%	10.55%	9.27%
2016	10.27%	71.48%	10.66%	7.59%
2017	9.92%	72.60%	11.04%	6.43%
2018	9.49%	74.35%	11.42%	4.74%

資料來源：教育部(2011a，2012，2013，2014a，2015，2016，2017，2018)。

但若再深入探究實施的成效，許多研究結果並不完全支持融合教育所預期的標的(張蓓莉，2009)，且校園中對身心障礙學生剝奪其受教權和霸凌的事件亦時有所聞，凡此種種不僅打擊特教工作者的士氣，也讓特殊生家長對於學校教育產生不信任感。這不禁讓人懷疑融合教育是不是個遙不可及的理想，立意良善卻窒礙難行呢？

但公立學校教育本應接納所有兒童，不論其生理、智力、社交能力、情感、語言或其他條件上的狀況，並發現及回應其不同需求、形式與次數的學習方法(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization[UNESCO], 2011)；故究其根本，融合教育應是學校教育的終極目標，自然涵蓋的層面十分廣泛，不論普通教育或是特殊教育執行時的任何環節都會影響它的成效，亦即只有其中的某部分積極運作，仍難全面提升學校融合教育的品質。此外，對於融合教育的迷思，也可能形成實質推展上的阻礙，Kauffman 在來臺的專題演講中就指出融合教育一些觀點的謬誤，像是對特教有不切實際的期待，希望能讓特殊生變得正常或表現平均水準、將區辨差異的隔離教學與歧視混為一談、對標記過度敏感而忽視其目的，以及將完全融合視為融合教育的唯一選擇等(洪儷瑜譯，1999)。

融合教育是趨勢，是對人類固有權利、尊嚴及價值的彰顯，希望透過學校教育持續的系統性介入，為世界自由、正義與和平奠定基石。人的行為是由思想所主導，認知基模的改變不可能立竿見影，故任何理念的推行都需經過宣達、積累、醞釀、擴散、試行、修正，甚至會衝撞現行體制或限縮部分的個人自由，尤其特殊教育是需要大量資金和資源挹注的事業，其質量的優劣與國家經濟發展水平和公民素養息息相關，這從臺灣過去三、四十年的發展歷程即可窺見，除了特教先進辛勤耕耘及積極推動外，更是搭上了經濟起飛、教育普及和解嚴開放的順風車，才有今日的榮景。而融合教育是一個更全面、更多元、更精緻的提升，其推展自然不可能是一蹴可幾、瞬間遍地開花，而是一步一腳印的落實過程，是永遠的進行式。

### 參、推動優質融合教育的利基

十二年國教課綱正式上路，除一般大眾關注的素養導向教學、評量及升學方式之調整外，特殊教育也該在這波改革浪潮中找到自己的定位和著力點。過去九年一貫課綱的理念包含了十大基本能力、重視個體內涵養成、學習領域統整教學、社會新興議題融入、學校本位課程發展與協同教學(教育部，2011b)，其雖強調教育「開放」、「一貫」與「統整」，卻不見對弱勢及特殊需求學生教育權益的彰顯；故於民國 96 年起教育部亦開始推動特殊教育課程大綱修訂工作，朝向與中小學普通教育課程接軌的方式規劃，並自民國 100 年起試用(教育部，2014b，頁 1)。但可惜的是，由於一開始雙方步伐就未一致，且對彼此運作模式未有充分了解，即便後來特教領域積極想把尊重差異和融合的理念嵌入普通教育中，但當普通教育的結構尚無法充分調整以回應學生的多元需求時，兩者勉力的結合總有些格格不入，甚至出現一些以訛傳訛的僵化規定，限制了特殊教育所應保持的彈性。

但前事不忘，後事之師，順應世界潮流，十二年國教課綱在規劃之初，就將特殊教育納入整體的教育體系中，並清楚架構普特之間支持和融會的脈絡。而 103 年 11 月公布的十二年國民基本教育課程綱要《總綱》，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，強調學生是自發主動的學習者，並以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景，兼顧個別特殊需求、

尊重多元文化與族群差異、關懷弱勢群體，以開展生命主體為起點，透過適性教育，激發學生生命的喜悅與生活的自信，提升學生學習的渴望與創新的勇氣，善盡國民責任並展現共生智慧，成為具有社會適應力與應變力的終身學習者，期使個體與群體的生活和生命更為美好（教育部，2014b，頁1）。這些基本理念，正是近30年來國內外人權法案、教育改革議題和融合教育等思潮的集結，包含美國1980s的普通教育改革（Regular Education Initiative）、1989年兒童權利公約（Convention on the Rights of the Child）、1990年世界全民教育宣言（World Declaration on Education For All）、1994年薩拉曼卡宣言與特殊需求教育行動綱領（The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education，以下簡稱薩拉曼卡宣言）、2006年身心障礙者權利公約（Convention on the Rights of Persons with Disabilities，以下簡稱CRPD）及第八次全國教育會議決議等，而這些思潮的核心價值其實都是共通和連貫的，或互為補充、強化、延伸的表述，也都緊扣融合教育的理念。108年7月公布的《特殊教育課程實施規範》，更強化了通用、合理調整及平等與不歧視的概念，加固IEP與課程規劃及調整的連結性（教育部，2019）。

而在總綱公布的同年，臺灣亦通過及正式實施身心障礙者權利公約施行法（2014），除宣告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外，更督促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，其涉及不同機關業務職掌者，相互間應協調連繫辦理。此法的訂定除代表與國際標準接軌外，也確立了融合教育的法源基礎，保護身心障礙者不受他人侵害，並積極促進各項身心障礙者權利之實現。

故在此時此刻，可說推動融合教育的有利條件都具足了，接下來就是如何在實際場域真正落實優質的融合教育。

## 肆、如何於國小校園中落實優質的融合教育

薩拉曼卡宣言（UNESCO, 1994）認為融合教育是人類全體和各國都須致力推動的課題，它亦務實的針對學校層級提出了許多行動準則。薩拉曼卡宣言認為融合性學校是所有孩子應盡可能一起學習，雖然可能遇到困難或分歧，但學校必須認識並回應他們的不同需求，透過給予適當的課程、規劃學校組織任務、有效的教學策略、善用各方資源以及與社區建立夥伴關係，安排學生適切的學習方式和速度，確保向所有人提供優質教育。

CRPD第24條所提出的第4號一般性意見—融合教育權中指出，融合並非只將身心障礙學生安置在主流班級，讓他們去適應標準化的要求，而未輔以結構性的改革，如組織、課程及教學策略的調整，這種形式上的回歸主流頂多只能算是「統合」，真正的「融合」是一個系統化的改革過程，包括改變與調整教學內容、方法、理念、結構和策略，以克服阻礙，希望為同年齡層的所有學生提供公平和參與式的學習經驗，以及最符合其需求和喜好的環境（United Nations[UN], 2016）。

Vaughn 和 Schumm 將推動融合教育的態度區分為負責任和不負責任，負責任的融合應以學生的需求為優先考慮，而不是先考慮地方；教師應有機會瞭解融合教育，並持續專業發展和討論；應提供適當資源，並依學校需求發展和執行校本融合方案，以形成群體內的融合理念和自發性的認同；應維持連續性的特殊需求服務方案，並持續監控調整服務的執行，以及發展和調整出適合學生差異性的多層次教學課程（引自洪儷瑜，2008）。

整合上述三者對推動融合教育的觀點，提出以下六點落實優質融合教育的建議，並以校本模式說明國小階段的學校教育如何在十二年國教課綱的脈絡下展開具體行動。

#### 一、推動融合教育是所有人的責任

自民國 86 年特殊教育法修訂後，資源教室方案轉型成為推展融合教育的前哨站，資源班扮演著推動、執行和改革的角色（洪儷瑜，2008），但單憑資源班真能有效引領融合教育的全面開展嗎？身為學校中特教資源的提供者，它背後的支援系統夠堅實嗎？事實上，忽視學校組織結構的因素會對資源班教師及特教學生產生嚴重的負面影響，資源教室方案可能會缺乏所需的資源，連同其服務的特殊需求學生一起被排拒在主流教育之外（Fimian & Santoro, 1983）。

就系統理論的觀點而言，學校組織是由相互聯繫的子系統組成的複雜網絡，每個子系統都為組織目標做出了貢獻，而不同的互動模式又產生了開放（open system）與封閉（closed system）兩種系統。「開放系統」能覺察和回應群體需求及壓力且適時調整自己，它能將組織整體的資源轉化為教育服務，這些資源包含經費、專業人員、設施、設備、教材教具及時間（Harris & Schutz, 1986）；子系統間亦會相輔相成、給予彼此反饋及持續分化，且其還有一種特性稱為殊途同歸性（equifinality），係指初期條件有差異，執行方式也不同，卻可能達成相同或類似的結果（謝文全，2007）。「封閉系統」則對變化缺乏敏感性，無法面對外部影響，從而抑制了自己的增長，變得與外部需求脫離。

特殊教育做為學校組織的子系統，資源班又是特教的子系統之一，必然與學校的其它系統會產生關連，尤其融合教育強調所有學生皆盡可能在普通教育環境中與同儕一起學習，資源班教師當然不能把自己鎖在封閉的系統之中，只在校園中的一方小天地裡執行特教工作，隔離自己也限縮特殊需求學生的可能性。特殊教育法（2019）第 28 條中規定，高級中等以下各教育階段學校，應以團隊合作方式對身心障礙學生訂定個別化教育計畫，訂定時應邀請身心障礙學生家長參與，必要時家長得邀請相關人員陪同參與。IEP 的制定強調團隊「合作」，是因為把特殊需求學生視為「全人」，雖然心評人員在執行鑑定評量工作時，會解構學生以確認其不同向度的能力水準及需求，但他們還是自由生存於社會的自然人，並與周遭的人事物產生關連，故在思考身心障礙學生的需求時視角必須更全面和廣泛，多元的需求也應有多元的服務來回應，因此特殊教育尤為重視專業間的整合，而資源班的老師們更要成為彼此的資源，才能發揮 1+1 大於 2 的功能。

資源班不是特殊需求學生的避風港，而是協助其在普通班學習和適應得更好的橋樑；資源班教師仍是學校融合教育的領頭羊，是學校特教理念推行的穿針引線者，應以溫和、專業但又保有彈性的態度，積極與行政人員、普通班老師及家長溝通，善盡個案管理員及資源協調者的角色。而學校系統中的所有成員亦非從屬或對立的關係，大家都是同路人及相互支持者，也都是推動融合教育不可或缺的一員。

## 二、課程教學、資源運用、服務提供與安置場域皆以學生需求為依歸

學生安置在何處不是融合教育關注的重點，優先的考量是學生需求能否獲得滿足和支持，完全的隔離和完全的融合都是極端，都缺乏特教及 CRPD 強調的彈性與選擇的自由，也可能迫使合理調整變得不合理。融合教育雖然強調身心障礙學生應盡可能在普通班級與同儕一同學習，但它非僅指學生身體出現在普通班，更強調在普通班能進行有效及有意義的學習，為此我們就該思考在十二年國教課綱的架構下，如何滿足身心障礙學生連續性的特殊教育需求及其合適的課程、資源與服務，下述提出經運作後確實可行的做法以供參考：

- (一) 特教教師先將所有身心障礙學生的年級、障礙類別、認知能力、部定課程的學習表現、社會人際、情緒控制、生活自理、動作、優勢能力等一一列出後進行整體和分組考量。
- (二) 過去國小資源班的功能經常以國、數的補救教學為主，若大量採取全抽模式，以一班資源班 40 節課來計算，根本不足以分配給六個年級，且資源班教師經常會在全抽的課程安排下以簡化教材授課，致使特殊生無法銜接普通班的課程而一直留在資源班學習，違背了融合教育的精神。故做法應該是利用成就或標準化測驗確認學生是否為該科目學習功能嚴重缺損後才抽離至資源班上課，但這些全抽學生的年級、能力會更加分歧，故教師就必須採行通用課程與多層次的教學，先將課程盡可能調整成滿足學生大部分的需求，即「異中求同」，當然個別學生還是會有一些特異的需求無法從通用課程中獲得，這時就須採取「同中求異」，在課程中再融入其需要的課程及目標，如此才能在有限的授課時間內獲取最大的學習成效。
- (三) 針對特教學生所安排的特需領域課程，是為補普通教育之不足而生的，也是特教教師專業之所在。但在以往的師資培育或教學型態中，對這部分的著墨反而不深，加上特需課程大多沒有既定教材，也考驗著特教教師課程研發與教學設計的能力，故更該強化專業社群的運作和落實備觀議課的機制。
- (四) 特需領域雖是校訂課程的一環，在這個彈性的課程時間普通班也有自己的特色課程在進行，若把學生抽離至資源班上特需課程，就要特別考慮此作法的效益，或再思考是否有其他選擇，例如採取外加課程的方式進行或與普通班教師共備及實施合作教學等。
- (五) 學習功能輕微缺損的學生若不抽離而在原班上課，該怎麼進行差異化的教學呢？除了普通班教師自身的專業能力提升外，資源班教師也要負起支持的責任，讓所有學生都

能獲得適性的學習；而當普通班教師有了成功的經驗和正面回饋後，就不會那麼排斥和害怕。

- (六) 為了配合行政法規、程序、組織和經費等因素，學生的安置一般會限定在某種型態，除非其能力和需求出現大幅度的改變而重提鑑定安置，但這真的符合最少限制的環境嗎？現今越來越多中重度障礙的學生安置在普通班，即便有部分課程至資源班上課，可大部分的時間仍在普通班，隨著年齡增長學生的學習需求與同儕的差異越來越大，若學校同時有資源班和特教班，經 IEP 會議討論及特推會審議後，也可以考慮部分的課程至特教班上課，或特教班學生部分課程至資源班和普通班學習，打破封閉的班級型態，將依障礙類別和程度為區隔的界線模糊化。
- (七) 安置在集中式特教班的學生，除了依學生能力和需求安排回歸課程或交流活動外，也應積極參與全校性的活動，讓學生體認自己也是學校的一份子。
- (八) 大多數的人，對於不瞭解或陌生的人、事、物，容易產生抗拒和懷疑，在心中先築起一道牆，隔絕別人也限縮自己，因此“習以為常”對於融合教育的推展就非常重要，故在安排特教班級的位置時就該審慎考量。學校除提供無障礙設施外，更可以通用概念來規劃校園環境，例如共融式遊戲器材，讓所有孩子能在校園中自然的接觸和互動。

### 三、發展和執行學校本位的融合方案

臺灣校園近年來十分流行「翻轉教育」，目的是要讓學生成為課堂的主人，能主動思考並與同儕合作學習，創造有意義的學習經驗；我們對學生的期待如此，那老師呢？受限於長久以來教師間專業孤立氛圍的影響，許多老師存有我只要把自己的班級帶好，把自己學生教好就是盡責了，但什麼是帶好？什麼是教好？以現今的世界潮流與教育趨勢而言，恐怕與過去的詮釋有相當大的差異。事實上，學生是動態的，他不專屬於某一位老師的課堂，而是學校整體生態的一份子，他會與整個生態圈產生互動、模仿與學習，亦即所謂的境教。故當學校思考如何推動融合教育時，就應該從學校本位課程著手，因為校本課程是每所學校辦學的核心，所有的課程和活動都會以此為依歸。但在將融合教育納入校本課程時，建議應該要經過轉化或整合，因為我們經常僅從身心障礙者的權利觀點來詮釋融合教育，但事實上融合教育應是一個更大的概念，它尊重所有人的差異和需求，不管個體的能力、種族、膚色、性別、語言、宗教、政治觀、社經地位和年齡，是人類全體共享的價值且皆能從中受益的，如果我們是因某人為身心障礙者而強調要與之融合，是否反而是種歧視呢？

但不論時空如何變化，人類總有一些核心的價值是較為恆常的，而這就是品格教育（character education）所重視的，包括誠實、仁慈、寬厚、勇氣、自由、正義、平等和尊重等，如果校本課程能重視這些品格的涵養，自然也就能達成融合教育的理念了。

### 四、暢通溝通管道及建立專業社群，強化群體的融合理念

東京大學教育學研究科教授佐藤學提出「學習共同體」的概念，並將之分成公共性、民

主義和追求卓越的哲學，而「學習共同體」並不僅適用於學生，也適用於學校所有的教育人員（黃郁倫譯，2013）。學校是一個公共空間，應開放給所有人，教師要打開教室讓大家觀摩，因汲取他人經驗做為養分，對提升教學品質是最快和最有效益的，故不管是普、是特、是行政，都應積極參與彼此的備說觀議課。教學是教師的專業，更需有一個交流的平台和機會讓其對話及展現成果，獲得正向回饋的老師會對自身教學更具自信，也更願意精進自己的專業，而能持續專業成長及反思的老師，就是學生獲得高品質教育的保證。

一般國小每週都會有一次教師會議，模式大都是行政人員工作報告或宣達一些事項，這在過去資訊傳遞不那麼方便的時代，邀集全體同仁開會佈達事項確實有其必要，但現今訊息流通如此及時，還需維持行政台上報告，老師台下改作業的這種會議模式嗎？在一個民主開放的校園，教師會議應該是所有教師的舞台，每個人皆能發表自己的教育理念與做法。

教師的專業社群也是學習共同體所強調的，當然特教教師也必須成為其中的一份子，此舉能拉近與普教的距離並建立良好的人際關係，學生的融合先從老師的融合開始。資源班老師越是積極投入社群，就越能連貫普特之間的脈絡，也越能掌握可茲利用的資源；資源班老師對普通課程越是了解，就越能精準提供特教學生所需的課程及服務。

#### 五、持續監控及調整服務的執行

學校運作需要建立監控的機制，例如課發會、教評會、考績會等，而特殊教育及融合教育的執行與推展，當然也有督導的機制，那就是特教推行委員會。特推會不是新的組織，只是十二年國教課綱特別強調須落實其功能，所有特教學生的需求、排課、課程、服務、IEP都要送交其審議。

但要特別關注的是目前特推會委員除了特教教師代表外，大都缺乏足夠的知能以監控特教或融合教育的推展，若特教教師又未能引領會議討論或為特殊需求學生倡議，很容易使會議流於形式，故學校應積極辦理特教知能研習；而特教教師亦應主動出擊，宣達融合的理念及作法，才能逐步健全特推會的功能。

此外，校長也要發揮其影響力以支持融合教育的推展，運用高階的行政力量進行跨單位的整合及協調，會使整個服務的執行更為聚焦和有效率。

#### 六、培養特殊需求學生自我概念與重視自身權利

即便特殊教育或融合教育能切實執行，仍會有疏漏或不足之處，身心障礙者應主動為自己發聲和倡議。但特殊需求學生在成長過程中往往比一般學生面臨更多的負向經驗，對於自我概念和自我悅納的程度普遍較低，常被動接受他人的決定，而不去思考是否合理或有其他可能性；另也有部分的學生是為反對而反對，但其實自己也不知道什麼才是最佳的選擇。要教導身心障礙學生做出決定並不困難，但要做出適當的抉擇卻需要有系統的教導，並且也需給予實作的機會，例如在生活管理的學習表現就有自我決策項目，教師可依此發展相關課程。實施規範中亦指出學生應出席自己的 IEP 會議，過往都是教師和家長決定學生的教育計畫，

但"Nothing About Us Without Us!"，IEP 是學生的學習契約，但當事人卻不知道其內容或欠缺表達意見的權利和機會，又如何為自己的學習負責呢？

CRPD 第三條一般原則中提出，應尊重身心障礙者固有尊嚴，包括自由作出自己選擇之個人自主及個人自立、充分有效參與及融合社會，尊重差異，接受身心障礙者是人之多元性之一部分與人類之一份子，尊重身心障礙兒童逐漸發展之能力，並尊重身心障礙兒童保持其身分認同之權利；但要獲得他人的尊重必須先自重，而自重必須從自發做起。融合教育的意旨並非要同情或完全配合身心障礙學生，過多的協助和過度的調整並不利於他們發展自尊和自信。有些特教學生在普通班受到非常好的“照顧”，不用執行班級整潔工作、不用擔任值日生、不用參與大會操練習、處處有小天使的協助，老師和同儕都是以對待年幼孩子的態度與其互動，這些包容、禮讓或優待的舉措雖出自善意，卻剝奪了他們學習和真正成為班級一份子的機會，久而久之特殊需求學生也變得被動和依賴他人，或不相信透過努力自己也能達成目標，而這究竟是身心障礙者自己不願意、無能力或其他人不給予機會呢？

我們不能以身心障礙為由歧視身心障礙者，身心障礙者同樣不能以身心障礙為由逃避自己能盡的責任，只有這樣合理的調整和通用設計才有意義，這些支持不是為了補償或憐憫身心障礙學生，而是為了提升其自發的動能，進而願意與他人積極互動，以達成自身與群體的共好而努力。

## 伍、結語

大處著眼、小處著手，融合教育的推動不該是大刀闊斧的一次性轉變，微小、堅定而持續才是王道，不要猶疑不前或畫地自限，眾人攜手前行，沿途有人陪伴並不孤單。當然，礙於現實條件，改變有時難以在短時間內達成，但“人”是可以操弄的變項，只要學校的每個人都有正向的信念，相信融合就是共好理念的體現，就會逐步朝此目標邁進。

教學沒有最好，只有更適合每個學生，而與時俱進、持續提升和經常反思，是所有教育人對自身專業和學生的承諾。雖說觀點的交織和磨合或多或少會產生衝突和火花，但當尊重差異的觀念深植人心，融合自然水到渠成，它已融入校園的日常，你幾乎感覺不到它，但它一直都在。



## 參考文獻

### 中文部分

身心障礙者權利公約施行法（2014年8月20日）。

洪儷瑜（譯）（1999）。融合教育的另一個看法。Dr. J. Kauffman 1999年於國立臺灣師範大學特教系之特殊教育專題演講。《特殊教育季刊》，71，33-37。

洪儷瑜（2008）。資源教室方案與臺灣的融合教育。《教育資料與研究》，82，45-68。

特殊教育法（2019年4月24日）。

張蓓莉（2009）。臺灣的融合教育。《中等教育》，60（4），8-18。

郭又方、林坤燦、曾米嵐（2016）。臺灣融合教育的實施與展望。《東華特教》，56，1-9。

教育部（2011a）。100年度特殊教育統計年報。臺北市：作者。

教育部（2011b）。高中職以下階段之認知功能輕微缺損學生實施普通教育課程領域之調整應用手冊—緒論。取自 [http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/site/c\\_file/a\\_download/t\\_key/5995](http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/site/c_file/a_download/t_key/5995)。

教育部（2012）。101年度特殊教育統計年報。臺北市：作者。

教育部（2013）。102年度特殊教育統計年報。臺北市：作者。

教育部（2014a）。103年度特殊教育統計年報。臺北市：作者。

教育部（2014b）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。取自

[http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/\\_other/GoWeb/include/GetDBfile.php?KeyID=6352892755b026e809ef01-f01](http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/_other/GoWeb/include/GetDBfile.php?KeyID=6352892755b026e809ef01-f01)

教育部（2015）。104年度特殊教育統計年報。臺北市：作者。

教育部（2016）。105年度特殊教育統計年報。臺北市：作者。

教育部（2017）。106年度特殊教育統計年報。臺北市：作者。

教育部（2018）。107年度特殊教育統計年報。臺北市：作者。

教育部（2019）。十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範。取自

[http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/\\_other/GoWeb/include/GetDBfile.php?KeyID=9383799405af104e4ea9b6-f01](http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/_other/GoWeb/include/GetDBfile.php?KeyID=9383799405af104e4ea9b6-f01)

黃郁倫（譯）（2013）。學習共同體：構想與實踐（原作者：佐藤學）。臺北市：天下文化。

聯合國身心障礙者權利公約。取自 <https://crpd.sfaa.gov.tw>

謝文全（2007）。教育行政學。臺北市：五南。

英文部分

- Fimian, M.J., & Santoro, T.M. (1983). Sources and manifestations of occupational stress reported by full-time special education teachers. *Exceptional Children*, 49, 540-43.
- Harris, W.J., & Schutz, P.N.B. (1986). *The special education resource program*. London: Merrill Publishing Company.
- UN CRPD-General comment No. 4 (2016). *Article 24: Right to inclusive education*. Retrieved from <https://crpd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=downloadFile&type=file&id=1577&code=7E7D747D7F7E7670717F7C7B7D77787F>
- UNESCO (1994). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education*. Salamanca: Author.
- UNESCO (2011). *Open file on inclusive education: support materials of managers and administrators* (pp. 1-40). Paris: Author.

全國特殊教育教學實務學術研討會論文集.  
2020 / 蔡明富主編. -- 初版. -- 高雄市：高  
雄師大特教中心，民 109.08

面；公分

ISBN 978-986-99297-1-4(平裝)

1.特殊教育 2.文集

529.507

109011799

國立高雄師範大學特殊教育中心

## 2020 全國特殊教育教學實務學術研討會論文集

---

發行人：吳連賞

主編：蔡明富

執行編輯：許純蓓

助理編輯：莊筱珍、賴姍吟

封面設計：許芝寧、許純蓓

出版者：國立高雄師範大學特殊教育中心

地址：80201 高雄市苓雅區和平一路 116 號

電話：07-7172930#1631-1634

傳真：07-7515015

版次：初版

印刷者：頂好電腦排版有限公司

地址：802 高雄市苓雅區五權街 161 號

電話：07-7268538

出版日期：中華民國一〇九年八月

價錢：新台幣 400 元

ISBN：ISBN 978-986-99297-1-4 (平裝)

---



國立高雄師範大學  
特殊教育中心

