

2017<sup>年</sup>  
特殊教育 國際學術研討會

A decorative graphic consisting of several white hearts of varying sizes arranged in a cluster, with a dragonfly flying above them. The hearts are connected by thin white lines, and the dragonfly is positioned to the right of the top heart.

論文集

國立嘉義大學特殊教育學系 編印  
特 殊 教 育 中 心



## 序言

特殊教育的發展是國家進步的指標，而師資則是特殊教育品質的基石，如何培育優質且能順應國際發展趨勢的特殊教育教師是相當重要的課題。他山之石可以攻錯，藉由國際交流互動可以促進國內教育研究者與實務工作者更多的討論，並了解國際發展的現況與未來趨勢。

本次研討會主題為「特殊教育學生的讀寫教育」，邀請美國喬治亞州語言與讀寫教育部主任 Dr. Stacey L. Tucci 進行專題演講，演講題目為「Developing the Reading Brain」。此外，還邀請韓國釜山大學（Pusan National University）特殊教育學系教授 Dr. SeungwooAhn 進行專題演講，演講題目「Special Education and Brain Research」。

此外，本次研討會議透過公開徵稿方式，徵求優秀研究者進行論文口頭發表。經至少兩位審查委員匿名審查後，選出十七篇研究論文進行發表。會後並請論文發表作者根據審查委員與評論之意見進行修改，再經編審委員編輯後收錄於本論文集。論文集共集結八篇論文，主題包括循著生態系統脈絡推動偏鄉早期療育資源整合歷程之個案研究-以瑞芳、貢寮、平溪、雙溪實驗方案為例、臺灣普通班現場融合教育關注指標之建構初探、中部地區國民中學教育人員特殊教育評鑑工作壓力之研究、語音異常幼兒伴隨 ADHD 之現況調查-以高雄市為例、透過戶外教學發展雙重學生科學探究能力、使用七巧板對智障兒童感知運動思維的探索、國中資源班教師教導學習障礙學生之教學困擾研究、同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能成效之研究，感謝這些研究人員積極投入研究並願意分享研究成果，讓這本論文集得以順利出版，同時期待這本論文集能持續引發未來研究上的共鳴，共同為促進特殊教育發展努力。



**國立嘉義大學**  
**2017 年特殊教育國際學術研討會論文集**

**目 錄**

- 一、 循著生態系統脈絡推動偏鄉早期療育資源整合歷程之個案研究  
-以瑞芳、貢寮、平溪、雙溪實驗方案為例  
黃雅芳、林秀錦..... 1
- 二、 臺灣普通班現場融合教育關注指標之建構初探  
陳建州、林坤燦、佘 麗..... 23
- 三、 中部地區國民中學教育人員特殊教育評鑑工作壓力之研究  
楊榮傑..... 41
- 四、 語音異常幼兒伴隨 ADHD 之現況調查-以高雄市為例  
黃登月、李芃娟..... 63
- 五 透過戶外教學發展雙重學生科學探究能力  
陳錦雪..... 87
- 六 使用七巧板對智障兒童感知運動思維的探索  
吳劍鋒、王志超..... 111
- 七 國中資源班教師教導學習障礙學生之教學困擾研究  
林哲宇、張美華、簡瑞良..... 125
- 八 同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能成效之研究  
顏繹展、唐榮昌..... 151



# 循著生態系統脈絡推動偏鄉早期療育資源整合歷程之 個案研究

## - 以瑞芳、貢寮、平溪、雙溪實驗方案為例

黃雅芳

國立臺南大學博士生

林秀錦

國立臺北教育大學副教授

### 摘要

偏遠地區因地理位置不便、經濟不利、人口不多、教育資源不足等特性，新北市學前特教資源中心於 104 年成立「瑞芳駐區資源整合實驗方案」，主要是以瑞芳、貢寮、平溪、雙溪偏鄉區域為主，而研究者為其業務承辦人，以教育端結合特教人力以及相關部門早療資源，據此，本研究目的旨在以生態系統觀點分析瑞芳、貢寮、平溪、雙溪偏鄉地區的早療資源需求並發展適合偏鄉地區的早療資源整合策略。

本研究採用質性研究法，以深度探討的個案研究法為研究取向，採文件蒐集、檔案資料及研究者專業實踐歷程等，透過多元彙整及資料分析的方式，呈現出研究者在推動早期療育資源整合的經驗、功能與價值。

研究結果：在資源整合上的困境為：一、家長與教師對於特殊需求幼兒的教養與知能不足；二、普通班教師與特教巡迴教師在面對個案的教學以及彼此間諮詢合作關係待加強；三、針對偏鄉的各公部門間的缺乏對話以及資源的重疊；四、資源的分配不均。在推動中所因應的策略為：變通鑑定流程、辦理教師特教知能研習、巡迴輔導教師針對教師與個案需求提供彈性的教學服務以及跨單位的對話與討論。

**關鍵詞：**生態系統、偏鄉、早期療育、資源整合

## 壹、研究動機與目的

偏鄉地區因地理位置、所在社區型態、學生人數、學校人員與家庭的組成結構等等因素形成獨特生態。而偏鄉在一個外界眼中也常是服務輸送的末端(賴永和, 2009)。瑞芳、貢寮、平溪、雙溪在地形上屬於中央山脈最北緣基隆丘陵及臺灣東北角海岸, 而全區除面積有限的濱海地帶及河案階地外, 其他全為山坡地。因此在家庭的問題上可能有交通不便以致就醫困難; 許多低收入戶而無法上幼兒園; 家長對於教養資訊不足易錯過黃金治療時期。根據衛福部發展遲緩兒童早期療育服務實施方案, 早期療育服務之流程, 包括了發現通報、通報轉介、聯合評估與療育服務(衛福部, 2013)。我國的早期療育服務隨著服務與政策的成熟, 政府與民間團體也發現, 有需要服務的對象會因居住區域的資源缺乏, 或地處偏遠而無法獲得真正的療育服務。王天苗(2004)指出「偏遠地區家庭」的障礙子女接受早期介入服務的比例並不高。且家長就是因為擔心孩子被標記, 而不願尋求特殊教育資源與服務。在強調「早期預防、早期發現、早期介入」之下, 針對瑞芳、貢寮、平溪、雙溪的偏鄉特定族群, 新北市學前特教資源中心於 104 年執行「瑞芳駐區資源整合實驗方案」(以下簡稱瑞芳駐區), 主要是希望透過提供相關學前特殊教育服務的提供來讓孩子與家長受益。而研究者是業務執行者, 思考著孩子需要的是什麼? 學校老師及家長需要的又是什麼? 因此想以生態系統觀點出發所欲探究個體間和環境脈絡之間的多元而動態的需求為何? 此為研究者的動機之一。

其次, 在實務工作的推動中, 研究者發現資源不足以及整合上的困境, 也直接的會影響到孩子以及家長, 而在一個生態系統內相互衝擊。而其中跨單位或跨局處的合作更是推動產生困境之主因。在蒐集文獻中也發現到跨機構或單位的資源整合都是目前早期療育所要努力的方向。林雅容(2011)指出早期療育服務的提供所涉及的層面涵概社政、醫療、教育等不同部門, 當協調皆能達成一定共識時, 資源才能更完整。因此研究者想以教育端的身份盤點瑞芳駐區的資源, 並了解跨局處之間整合機制之困境與因應為何? 此為研究者的動機之二。

基於此, 本研究的目的是在於, 經由生態系統的觀點, 從有可能影響到服務整合實施的各層系統, 分析在推動上的需求與因應策略, 以對實施方式與過程提出改善建議。



## 貳、研究問題

在偏鄉的療育上，由於在公部門以及私人機構的入駐，許多研究都會以當地的社區療育為主，像是：林雅蓉（2013）探討資源匱乏地區發展遲緩兒童社區療育據點服務情形。並且也發現到在偏鄉中因人文或地理生態而有在執行上的困境，因此就會藉由各種作為以調整或促進相關機構間與人員間的關係而不同機構和成員瞭解彼此之間具有某些共同性（如：服務對象、服務宗旨），就能從服務社群或地區的共同系統觀來規劃。像是連穎、張靜薇、柯平順（2014）以社政機構的旗山偏鄉早療服務單位為主，串聯在地服務團體，來共同解決缺乏服務資源的策略；或是林雅蓉（2012）以就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。但研究者亦發現在偏鄉的早期療育服務的範圍中大多所探討的是相關社區療育、到宅或是一些定點療育服務，主要也是因應當地療育困難之因素，然而當孩子已入學之後呢，同樣的生態因素與需求仍一樣的存在。所以在實際服務這些特殊需求的孩子與家庭仍存在的一些困境，包括各單位之間要如何連結？沈慶盈、蔣明珊（2000）發現台北市早療服務協調困難的原因是目前早療體系的建構是由社政單位主導，至於教育與醫療資源的聯繫協調因涉及不同的專業，事實上困難必定存在。所以在現實面上，都會認為孩子入學之後就是穩定的開始，但對於偏鄉的狀況卻更應該要與各單為連結來幫助他們。所以目前以教育端為出發連結偏鄉的早療資源相當有限。因此研究者希望跨越工作界限，以「資源整合」的任務內涵出發，以瑞芳駐區的生態系統為主，來了解每一個系統中所產生的需求與問題。

基於上述的研究目的，本研究所關注的問題如下：

- 一、從微視、居間、外部、鉅視脈絡中了解瑞芳駐區的早療資源需求有哪些？
- 二、推動瑞芳駐區的早療資源（教育、社政、醫療）的整合歷程與策略為何？

## 參、研究方法

本研究採個案研究法，蒐集瑞芳駐區實施期間所留下的相關文件資料做整體的分析，以三角檢證檢證交叉比對研究資料，使資料判讀更具客觀性。

## 一、研究方法說明

所謂個案研究旨在對一個場域、單一個體、文件資料儲存庫或某一特定事件做鉅細靡遺的檢視。目的在於獲得每個研究個案綜合的、系統的和深度的資訊(吳芝儀、李奉儒譯,1995)。邱憶惠(1999)說明通常研究者採用個案研究的理由有四個：一、研究無法控制這個事件的發生；二、欲深入了解有關於當時發生事件的過程(how)與原因(why)時，個案研究法是恰當的；三、這類研究在當地尚未有人做過，所研究的個案具有啟示的性質，個案研究是合適的；四、重視真實生活情境裡，現象發生的意義。

本案採個案研究法，所持的理由如下：

第一、每個偏鄉有不同之環境及獨特性的文化，本研究之個案承辦人不但是業務的執行者，也是在整合資源上的規劃者和觀察者，因此對於整合的發展、實施以及面臨到的問題，能有更深入的描述和探討。

第一、第二、國內目前針對偏鄉的早療服務中主要還是以教育、社會、醫療三大面向涉及的層面較廣。這三種角色力量都有其各自議題探討，然而以教育端因偏鄉推動早期療育資源整合的經驗與特色卻是少相關研究談及的。

第三、就研究過程而言，研究者針對研究問題蒐集資料，關於資源整合的發展以及在推動時所遭遇的問題，採文件分析比對方式整理出系統脈絡。關於資源整合推動的想法與觀察則會同同儕教師以個案研討或是工作會議的方式來釐清與澄清。

## 二、研究對象

### (一) 瑞芳、貢寮、平溪、雙溪(稱瑞芳駐區)

瑞芳及東北角(瑞芳、平溪、雙溪及貢寮)人口共約 67,550 人，面積約為 388.27 平方公里，五十年代後金煤逐漸開採殆盡，在因各項產業的衰退，以致於聚落人口外移，公共建設落後，地方日愈蕭條。根據一位在地的幼兒園教師描述「這裡隔代教養的很多，很多家長都是在市區打拼啦，孩子很多都是文化刺激不足，請他們去看醫生，他們要花很久的時間而且車程很遠，他們也不願意去。」(訪-1051214)。老師所說明的是瑞芳駐區的生態以隔代教養

的多，在文化刺激不足的情形下，孩子的發展都會顯得落後些，這也與楊廣文（2009）研究相符，其中早期療育資源可近性低落，交通時間與家長的工作問題，跨領域專業整合的困難。

### 三、資料搜集

黃瑞琴曾經提及：「文件的主要用途是檢驗和增強其他資料來源的證據，如果發現文件和觀察或訪談所得的資料互相矛盾，研究者即需進一步探究」（黃瑞琴，1999）。研究者以實際參與偏鄉現場搜集各類文件資料進行探究，藉以瞭解瑞芳駐區生態以及資源整合運作的情形，相關文件分述如下：

#### （一）文件分析

- 1.瑞芳駐區實驗方案計劃：每年之年度計劃、年度預算及行事曆
- 2.工作會議記錄：包括業務承辦會議、內部以及跨局工作會議、社會局(瑞芳區)連繫會議
- 3.工作檢討會簡報：包括向局端及相關參與駐區方案人員提出報告執行與檢核。
- 4.個案研討記錄：包括瑞芳駐區實驗方案個案之輔導與討論。
- 5.訪視記錄：包括進入駐區的園所了解個案學習、普特教師的合作情形
- 6.公文：有關學前特教資源中心與基金會及相關單位來往之公文
- 7.影音資料：基於瑞芳駐區資源整合是實驗性質，在徵得工作團隊的同意，每一次的會議都做錄音以澄清研究者對於推動問題與因應策略

#### （二）檔案記錄

檔案記錄為中心的相關方案服務成果報告，以下分別說明：

- 1.巡迴輔導申請記錄：104 與 105 學年度接受服務的人數記錄。
- 2.流程記錄：104 與 105 學年度駐區實驗方案的流程進化與改變情形。
- 3.個人記錄：工作日誌、行事曆等。
- 4.成果報告：學期末計劃成果報告與檢討。

#### （三）參與式觀察

是研究者與研究對象建立和維持長期、多面向關係，藉由直接或實際觀察，以獲得研究結果的一種方法。因此研究者想要更深入瞭解瑞芳駐區之整體生態脈絡，並對其現象或行為

意義之詮釋，因而實地參與外展評估、跨局處連繫會議、小組入園活動。

#### (四) 訪談

為求能深入蒐集資料，以對照文件、檔案所蒐集的資料相印證，亦特別就駐區實驗方案在學校所影響的議題，透過電話訪談的方式，與班上有經由鑑輔會議決的確認生以及同樣申請駐區服務的特教承辦人聯繫訪談，分析其駐區方案對個案、自己以及與巡迴教師合作之需求、成效與建議。

表 3-1  
研究訪談歷程表

訪談時間	訪談對象	訪談焦點	訪談方式
105.12.2	P1 (園長)	制度政策 駐區資源整合的影響	深度訪談
106.04.07	P1 (園長)	駐區資源整合的影響	電話訪談
106.04.07	TC1 (普通班特教承辦人)	駐區資源整合的影響	電話訪談
106.04.10	T2 (普通班幼兒教師)	駐區資源整合的影響	電話訪談

陳向明(2000)指出：在質的研究中，資料的分析是一個「整-分-合」的過程，我們可以在部份和整體之間來回檢視，首先對資料獲得一個整體的印象，然後將其分解成數個部份；其次從局部開始，先對一些具體的部份進行分析，然後整合成一個個體。

表 3-2  
研究資料分析舉例表

資料來源	內容摘要	分類	生態分析
訪談	能為這些特殊的孩子服務很好呀！ 而且他們進步很多 只是巡迴輔導老師來的次數比較少。	個案 巡迴輔導老師	微視系統 居間系統
文件	其實我是認為不一定要訂一個什麼樣的結案標準，因為這邊的個案程度都很輕微，我是覺得可以給普通班老師一個支持	普通班老師	微視系統

### (五) 研究者本身

由於研究者的我自己本身是學前特教資源中心的業務承辦，負責整個瑞芳駐區的推動活動，在參與過程中對所有的檔案、文件資訊不僅取得方便以及來源都相當的清楚，而且自己是一位教師借調行政職，對於在整個跨單位的資源整合所遭遇到的情形皆能體會，因此也希望透過由學前特教中心推動以及主導的經驗觀點，來突顯偏鄉在資源整合之必要性。

## 四、資料處理與分析

質性研究的重點不是在於求證假設，而是在探索某種意義，以及當事人對現象主觀的解釋（簡春安、鄒平儀，2004）。因此，在整裡歸納時，要從大量的資料中逐步釐清「意義」之所在。以下針對資料分析整理之步驟進行說明：

- (一) 將訪談的錄音轉抄錄文件，以供後續分析對照使用。
- (二) 將蒐集得來的文件及檔案資料予以組織編碼，以方便檢視對照。

表 3-2

資料來源分類編碼一覽表

代碼	意義說明	代碼
P	指導教授	P1 一位指導教授
C	承辦人	C1~C2 二位承辦人
T	普通班教師	T1~T3
I	學前特教巡迴教師	I1~I4
SP	特教班老師	S1~S2
SC	社工	SC1~SC3
駐工 1060405	106 年 4 月 5 日駐區工作會議記錄	
駐檢 1050520	105 年 5 月 20 日駐區工作檢討會議記錄	
訪 1051026	105 年 10 月 2 日訪視幼兒園	
連 1060414	106 年 4 月 14 日連繫會議記錄	
個 1061124	105 年 11 月 24 日個案研討記錄	
公 1040905	104 年 09 月 05 日公文	
外 1051109	105 年 11 月 09 日參與外展評估記錄	

## 五、研究信效度

本研究的資料採取三角驗證以提昇其完整性及客觀性，資料的蒐集主要是第一手資料為主，在資料的檢定上，基本上則是透過方法、來源及分析者三種類型的檢定方式來進行，如下所述：

### （一）分析者的三角驗證

本研究之參與人員包括：業務承辦、學前特殊教育師、學者專家，研究者蒐集相關對話記錄，整理為逐字稿，進行分析，歸納相關人員的訪談及討論對話內容，針對同一問題，從各種角度進行交叉檢證。

### （二）資料來源的三角驗證

有關研究資料的來源，包括工作會議記錄、個案研討記錄、省思札記、訪談部份則是以普通班教師所分享的觀點並參照研究者的觀察與省思，以尋找意義。

### （三）方法的三角驗證

是指採用多種蒐集資料的方法，以檢驗研究發現的一致性。以文件分析、參與觀察、訪談三者交叉檢視，提昇研究之效度。

## 肆、研究結果與結論

本研究旨在探究瑞芳駐區早期療育資源整合，研究者運用當地的文化生態出發，以生態系統觀點，區分成與特殊需求幼兒有關的「微視系統」；社會機構與學校間、普通班教師與特教巡迴教師有關的「居間系統」；偏鄉各公部門間互動的「外部系統」；與政策制度有關的「鉅視系統」。從每個系統中來瞭解面臨的困境與問題，以及如何去解決。

新北市的幅員遼闊，偏鄉地區相較都會地區人口較為分散，且偏鄉地區的教育資源與都會地區相比也較缺乏，所以為提升孩子的學習，教育局於 104 學年在瑞芳、貢寮、平溪、雙溪偏鄉地區試辦駐區的巡迴服務。在瑞芳駐區中對於特殊需求幼兒的一些資源提供上與市區最大的不同點主要還是在於地點、幅員廣大以及專業人力的不足。但對於偏鄉 0~6 歲的孩子需要的僅是特殊教育的巡迴輔導服務嗎？若給予了足夠的人力，就可以讓偏鄉的早療服務更

好嗎？對於發展遲緩兒童的早期療育除了兒童本身的發展障礙之外，也會導致其家庭無論在醫療、教育或社會福利方面的問題與需求（金幼婷、卓妙如，2003）。因此最主要還是在服務之間能夠相互銜接來達成資源有效運用之效益。但要從何開始？

## 一、以生態系統觀點分析瑞芳、貢寮、平溪、雙溪偏鄉地區的資源整合上的需求

教育單位：偏鄉教育的落後是因硬體及軟體資源方面的資源無法同步著手。

社福單位：偏鄉家長社經地位普遍性較低落，因此要將療育服務聚焦在偏遠地區。

專家學者說：由於社經環境及文化刺激的貧乏，偏遠地區學童學習困難的可能遠高於城市地區；教育資源及交通上的限制，使身心障礙兒童無法得到充足的專業特殊教育服務（曾世杰，1996）。

幼兒園教師說：「當班上有特殊生時老師一開始都比較無法掌握，家長也不積極。」(個-1050826)。

偏鄉早期療育應該注入的積極程度，在許多關於偏鄉早療的議題中，我們可以看到教育單位說，專家學者說，也可以看到站在教育第一線的幼兒園老師這樣說。都提到偏鄉的特殊需求孩子的家庭資源是那麼的不足、老師在面對全班教學時對於有需求的孩子不知如何介入...。但對於瑞芳、貢寮、平溪、雙溪在需求上又是如何呢？

### (一) 微視系統

#### 1. 特殊需求幼兒的障礙狀況

「其實瑞芳地區的個案大多是語言發展遲緩為主，我們醫院評估的 21 個個案中有 21 個都是需要語言治療的。」(連-1060414)

「我們入園輔導的時候其實小朋友的狀況都不會很嚴重，可能就是認知或者是語言比較慢一些。」(個-10509015)

「像我評估的個案，認知理解好像比較不行，平常是阿公阿嬤在帶，你看到她的時候她就兩眼直直的看着。」(個-10509015)

「孩子不會用說的，跟別人玩的時候就一直用手給人家搓一下搓一下。」(個-10509015)

「我們社區療育中所輔導的個案都是以語言發展落後的為居多」

根據世界衛生組織統計發展遲緩兒童的發生率約為 6~8%，然而家扶基本會（102）指出在鄉村型地區疑似發展遲緩機率更高達 27%。而在偏鄉最缺的是文化刺激，再來就是如果長輩只講台語或方言，也可能造成語言刺激不足，影響孩子的語言發展。

## 2. 家長的教養知識與態度

「我覺得妹妹好像是哥哥的翻版，跟媽媽也很像。」(個 - C10509015)

「這兩個小孩很特別，家住山上，如果沒有打預防針他們就不會出來」(個 - T10509015)

「我知道這位小朋友是阿公阿嬤用手機養大的，爸爸媽媽都沒有在理孩子的狀況，可是他的眼色很巧，你會感覺他還好，但阿姨就發現到他怎麼有時候顏色也指不出來。」

(個 - C10509015)

「他們爸爸媽媽都在市區工作，工作也很忙，算積極，但就是要多一點 push。」

(個 - S10509015)

「媽媽有要評估的意思，但家裡的阿公阿嬤一直不讓個案出來，他們覺得是沒有問題」。

「媽媽也都不說話，講話冷冷的，我在跟她說達的狀況時她說一句他就是這樣呀。」(外

1051109)

偏鄉家長大多處經濟的弱勢，尚需致力於基本生計的維繫，滿足生活溫飽，打拼與打理家庭經濟是主要重心，大多時候都是隔代教養為居多，對孩子也僅能以養為主，在育上也缺乏相關教養策略。有時也僅能靠到衛生所打預防針的時候才受到一些衛教知識。並且家長接受醫療院所的評估意願低，更不願意接受教育體系的鑑定安置流程，然而當家族中有長輩又不給予支持的時候，這樣在所謂的早期預防到早期治療是有困難的。

## 3. 班級教師的輔導狀況

「這兩個老師，一個是在這間學校待很久了，但她的教學一直都是這樣，還有一個教保員是新調過來的，對學校的狀況還不是很清楚，三位老師的標準都不同，可能協調上還在磨合當中。」(訪 - 1041112)



「因為招生不足，他們沒有滿班，但老師很溫柔，有時在上課的時候，個案已經在滿場跑。」

(個 - T10509015)

「班級老師比較沒有自信，個性是溫柔的，對於班級問題比較沒辦法掌握。」

(個 - T10509015)

「這一區的孩子很可愛，大部份也都是發展稍微落後的比較多，不會太嚴重啦！」

(個 - T10509015)

特殊幼兒經常出現不專心、分心以及無法跟上教學速度的情況，而班級老師對於這些行為也很少採取適時的介入方法，並且也不知如何運用特教策略方式介入。然而如果已習慣教學模式的老師在面對特殊幼兒的狀況時對於調整教學模式較為抗拒，有時會用忽略的方式。但又如前者所提到的，其實偏鄉的特殊幼兒在障礙類別的同質性高且程度較輕微，雖然班級老師不懂得教特教策略，但包容度是高的。而且在班級老師人員的配置上，由於偏鄉的流動率高，因此常會有正式教師配代課教師的情形發生。

#### 4. 巡迴輔導老師的輔導個案狀況

「駐區在 104 學年度僅 1 名巡迴教師，人力相當不足且缺乏教師間同儕討論機會，因此期望能增加駐區教師能力。」(駐檢 1050520)

「有時候要在有限的時間看完 6 個個案，有點趕，所以班級老師都直接把問題想好趁我入園的時候問我，而我就會以諮詢為最多。」(個-SP1051012)

「我會在一旁觀察，但有問題就是會問班級老師以及同儕老師」(個-SP1051012)

「我發現班級老師其實能力都很好，所以我都帶孩子做抽離，上一些認知課程。」(個-SP1051012)

「我入園的時候我不會只顧到特殊生，我會和班級老師一起看，因為整個班級經營穩定了，策略才會有效。」(個-SP1051012)

由於偏遠地區常以巡迴輔導的方式提供特殊教育服務，因此探討偏遠地區的特殊教育的相關研究，幾乎等同於巡迴輔導的相關研究，研究中發現特殊教育師資不足，流動率高(林仲川，2002)。而瑞芳駐區的巡迴教師的人力需求上亦有不足，因此結合當地的

特教人力資源是首要之務，但在特教人力上，巡迴教師與特教班教師的直屬單位不同，必須橫向跨單位的合作，這是在駐區方案所面臨到卻不得不解決的問題，因為偏鄉的問題始終還是師資的不足與不穩定。

## (二) 居間系統

居間系統內的需求可以分成早療機構與學校間、普通班教師與特教巡迴教師在面對個案的教學以及彼此間諮詢合作關係

### 1. 普通班教師與特教巡迴教師之間

「主任及教保員覺得個案需要較多的個別指導，曾與巡迴老師討論過是否能增加一些個別指導的時間。」(訪 1041211)

「巡迴輔導老師會很積極的告訴我們所提出來的問題，但來的時間跟頻率都太短了，我知道學校之間都很遠，因此對小孩的能力提昇並沒有很明顯，但對我們老師本身的幫助很大。」(訪-TC11060407)

「她是一個很認真的老師，但經驗不足，有時候必需告訴她現在要怎麼進行，但從開學到現在她也幫了我們不少忙，而她遇到其他學校的問題她也會來問我，只是中心是不是也有管道可以來解決老師的問題？」(訪-T21060414)

「我們其實需要正式的教師，流動率不要太高，巡迴輔導對我們是真的很有幫助，巡迴老師跟我們都合作的很好，只是來的時間太少了」(訪-P11060414)

有時候普通班老師的需求與巡迴教師所要給予的服務是不一致的。因輔導的時間與頻率的關係，普通班老師還是認為直接對個案來說幫助不大，但由於這裡又是偏鄉，因此老師會盡力的將問題拋出而期望獲得解答。但以「合作諮詢」的角度來看，合作諮詢強調接受諮詢者與尋求諮詢者之間，其成員是自願的，地位平等且協同合作的關係（鈕文英，2008）但此種模式對一些新手特教教師來說較有困難，有研究顯示，有些新手特教教師因為缺乏經驗，較不易取得普通教育教師信任(Polloway, Patton, & Serna,2008)，而讓諮詢模式未能有預期成效。

### 2. 社會機構與學校之間

「目前有社區療育人員，會借用學校的場地，目前是借用親子館以及校史室，而主要服務的時間會是在 10:00~12:00，但因為他們上完課之後就會回班上。所以家長我們也會邀請他們參與。」(駐工 - SC1060405)

「每週四都會有社區療育人員到我們學校來服務，每次大概是早上的 9:00~11:00。服務班上 3 名個案，再加上一位國小一年級的孩子，所以我們班分配到的時間並不多。」(駐訪 1041112)

「園主任覺得最需求的是專業團隊的資源，但是社區療育沒有提供呀！」(駐訪 1041112)

「每次他們來就直接把個案做抽離教學這樣子很好呀！」(駐訪 1041112)

社區據點服務的發展是有民間團體機構有鑑於發展遲緩兒童及家庭因居住偏遠以及資源缺乏，於 2009 年的《社會福利政策白皮書》亦提及，據點療育服務施行進程，並將服務聚焦在偏遠地區（台北縣政府社會局，2009）。而對於學校而言這是一個療育資源但每一種療育都有他的目的性，當沒有一起整合的時候教育端在提供特殊教育服務時，學校就是會有困擾以及比較，困擾的是你們都是巡迴老師有什麼不同？比較的是抽離並不是輔導個案唯一且最好的方法？其實背後的意義是每個單位都是為了個案好。

### 3. 巡迴輔導教師與社會機構的之間

「因我們巡迴的時候是希望能幫助老師及小朋友，而療育的老師會直接把他們抽離。那對班上的老師來說，他們當然會覺得抽離比較好。」(駐工 - IT1060405)

「療育老師認為個案的基本能況跟我的很不一樣，她說個案可以仿 3 個字，但我評估的時候個案是可以仿到 6 個字，這樣是不是就影響到 IEP 標準的建立。」(駐工 - IT1060405)

早療團隊若要執行順利，達成預期的效果，則需要進一步探究影響跨專業協同合作的可能因素，Clark(2002)指出其中包含了「專業角色」、「結構特徵」、「個人特徵」以及「協同合作的歷史」。而社區療育人員以及學前特教巡迴教師對班級教師而言都是巡迴老師，只是在資源的提供與目的上會有不同。然而在面對同樣的一位個案，彼此間都不知此時個案的能力現況，亦會有執行面的衝突。以教育端的巡迴輔導而言是協助個案與教師，最終目標是期望個案能夠適應融合班的生活，而班級老師也能漸具特教知能運用教

學策略，因此班級的作息時間的參與就顯得很重要。然而如何連結兩者產出新的合作契機。

#### 4. 巡迴教師與醫療單位之間

偏鄉中家長帶著孩子往返醫院時間達 2~3 小時，而地方政府發現偏鄉醫療資源匱乏的問題，因此推動偏遠地區的外展評估服務，將醫療化被動為主動，衛生局將轄內評估機構進行責任分區，當地區的衛生所發現疑似的孩子後即與負責該區醫療院所聯繫，院所則依照孩子的需求，把原本在醫院裡面的評估團隊（包含醫師、心理師、社工師、治療師等）帶到社區中，在地完成評估（王珮俐，2017）。

「我有問過○○，他們的外展評估大多或是在 4 月以及 11 月，當天個案的期程…」(個-C21051102)

「我在想今天的外展評估，小朋友其實還是有一些焦慮，因為這是他們打預防針的地方，那我們教育人員應該可以當家長在外面等待的時候告訴她最近的學校活動或者學校特教資源的提供，像是報名期中鑑定」(外-研 1051109)

「他們（只外展團隊），知道我們今天是來做什麼的嗎？假設我們需要參與，那我們的角色應該如何定位才會對特殊需求家庭有益？」(外-研 1051109)

「達○小朋友在學校不是這樣耶！今天是緊張嗎？」(外-IT1051109)

「我以為傑○在社區療育那邊已經結案了，怎麼又重新開案？我在想是不是他們一起上比較方便」(個-C21051102)

之後的療育醫院單位就會依個案狀況轉介。那在教育這邊的資源呢？是不是可以一起進來？當我們在了解這些外展評估訊息的時候，是因為了個案更好而彼此間依賴私人情誼來進行「參觀」進行外展評估。倘若我們教育端也能讓家長在的同時一起宣導特教訊息以教育概念，讓孩子在就學前家長有其準備。

#### (三) 外部系統

是指特殊需求幼兒並不直接置身於其中，但此系統所發生的連結與過程卻會影響到個體發展的情境。因此在瑞芳駐區中從前者所述的活動中，在每一個部門服務的連結程度是不夠緊密的。

「這是我們學前特教中心所成立的瑞芳駐區實驗方案，其內容…，我感覺到與會的社福團體對於這樣的方案並不熟悉且陌生。」(連-研 1060414)

「雖然在評估中也有社會療育資源，但我們應該可以提供家長全面性的資訊，可以減少在資訊蒐集上的準確度以及便利性。」(連-研 1060414)

幼托整合之後，幼兒園的混齡年段就包含了 3~6 歲，而偏鄉的整個早期療育的法令從通報轉介、評估、療育、安置、研習、教學服務、巡迴輔導...等一些制度面的部份要串連起來。而我們中心所成立的意義就是希望與這些單位彼此串聯。然而在一些宣傳的面向亦不足夠。

#### 4. 鉅視系統

研究者認為彼此跨單位不管是機構的支持以及資源提供是目前在整個政策面上需要討論的。因為連結與合作，主管的行政權是很重要的。

再者在全國學前特教巡迴教師的教甄聘用上，目前以瑞芳駐區的案量來看，老師的負荷量是很大的。

「巡迴老師每日早晚都要花上各三個小時在通勤，並且案量與市區輔導老師的量是雷同的。」(駐檢 1050520)

未來可以檢討人力上是否有增加巡迴輔導班的可能性，讓特教專業人力更完整些。

## 二、瑞芳、貢寮、平溪、雙溪偏鄉地區的資源整合的具體策略

根據上述的需求下，在推動上也有一些因應策略的發展。

### (一) 微視系統

#### 1. 變通鑑定流程

在一個普通班要具有特殊教育服務是必須經由鑑輔會鑑定通過成為確認個案，但家長在不願被貼上標籤的情況下，特教中心提供一個專為瑞芳駐區特殊族群的評估方案

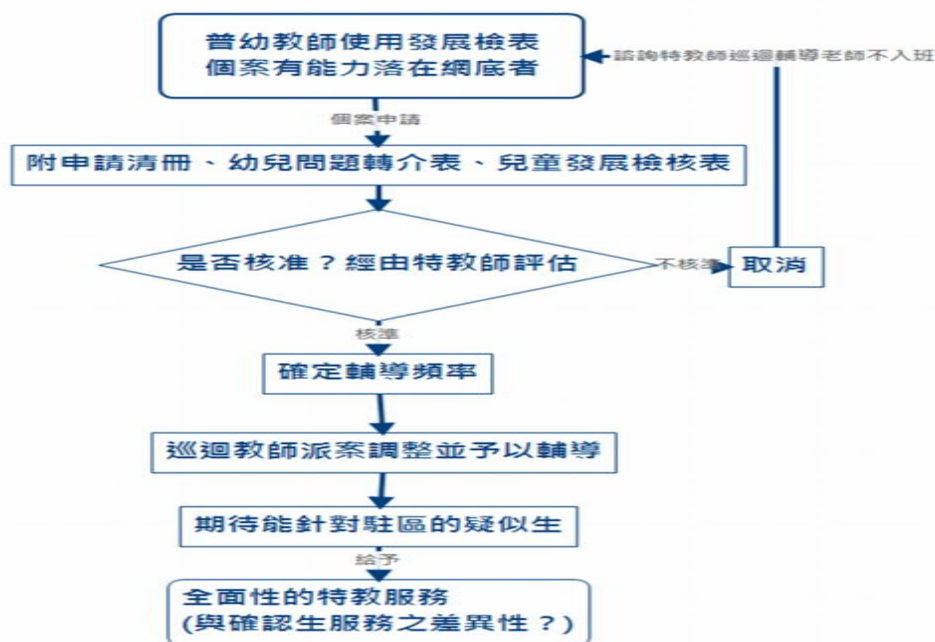


圖 4-1 瑞芳駐區評估暨申請巡迴輔導流程圖

「我覺得你們這樣規劃的內容很好，可以讓我們這些偏鄉的孩子可以即時獲得一些特殊教育服務，不然等到家長願意評估鑑定時有可能都要上小學了。」(連 - SC1060414)

在這個方案實施之後，在 105 學年度共有 19 名個案申請駐區服務的巡迴輔導，而班級老師對於這些個案的服務所給予的評價是：

「這樣可以讓一些不願接受鑑定的家長透過巡迴輔導老師的建議策略，他們會比較慢慢的能夠接受孩子是需要一些策略來引導的。」(訪 - P11060417)

## 2. 辦理特教研習

在偏鄉的老師要提昇專業知能，參與研習是一個方法，但由於在研習的名額上、對於該生態的規劃上、老師的路途奔波上，對於普遍性所開設的研習可能比較不符合瑞芳駐區老師的需求。因此就特別以瑞芳、貢寮、平溪、雙溪這四個區為第一優先錄取開設一連串符合當地教師需求的研習。其中有評量類的，像是發展檢核表的應用、0~6 歲幼兒評估表在教學上的應用；還有身心障礙幼兒的法規認識以及實例分享；在教學對象上則以語言發展遲緩者的教學技巧應用研習。而截至目前為止每次所開設的研習報名及出

席率都高達 95% 以上，並且都能給予講題或講師給予很多正向的回饋，尤其在應用上老師們也感當相的受用。

因此在微視系統的策略下，其實是協助家長與老師及專業人員之間的信任感並直接或是間接的充實他們的特教知能。

## (二) 居間系統

### 1. 整合特教人力

在瑞芳國小設有一班學前特教班，而在與跨單位召開人力資源整合的說明會下，讓瑞芳國小的校長了解整個駐區的方案執行，因此在協調人力之中願意將學前特教班老師支援巡迴輔導服務。

「我認為大家都是為了我們的特殊幼兒，但也要我們的老師同意，而在所謂的諮詢個案上其實我是建議不要只是諮詢，也要實地的看個案的狀況」(工 - P1050826)

在充分的四個人力整合之後，就依個案的功能程度做分級希望給予的是實質的協助。

### 2. 普通班教師與巡迴輔導教師之間的諮詢合作關係

利用中心的專業進修時間，巡迴教師除加強個案研討之外，更有同儕教師之間組內討論，增進其專業能力。而在輔導時可以彈性運用多元的服務方式，例如：運用角落或自由活動時間，進行個別教學或小組教學，一方面也可以提供示範。在偏鄉中因老師的資源不足，因此彼此間的支持互動是很重要的。

## (三) 外部系統

### 1. 由教育端邀請社會局端彼此在瑞芳駐區的資源以及討論資源重疊的問題

偏鄉地區其實大家都是很積極的投入，為得就是希望這群特殊需求幼兒能從不同的資源中獲益。但柯秋雪、曾淑賢(2013)指出早期療育機構間的合作缺乏，的確是臺灣現階段早療服務的困境之一。研究者發現到在與教育人員一起討論方案時，我們時常以猜測的角度想他們為何會這樣做？與期猜測不如好好的了解彼此。因此透過邀請瑞芳駐區相關的社福機構一同討論。然而其實在執行面上不只有公部門而已還有私部門的參與。

「公部門對於資格的認定較為嚴格，而私人企業則較寬鬆一些，所以他們可以服務到更多

的個案。」(工 - 1060405)

「在合作的教學模式上是可以討論的，尤其我們瑞芳區負責社區療育的老師是一位相當有經驗的老師，並且都可以進行開放式的討論。」(駐工 - SC1060405)

「彼此知道教學模式的多元化也是很好，也讓我們知道教育端的巡迴輔導服務內容」

其實個人特質的開放、專業能力、謙和...等一些態度會讓單位之間有成功的連結經驗。而在此會議結束後未來各單位會依所接收到的個案，由兒健發部份查詢個案目前所接收的療育有哪些，若有社會及教育單位，那就可告知負責老師，讓他們兩個依個案的教學目標做討論。

## 2.教育端參與社會局的資源連繫會議

資源連繫會議是一個讓執行業務的各局處共同參與，每個單位運用約 5 分鐘的簡報說明自己所屬單位的業務內容。而這樣的會議有醫療、社政、教育單位。而研究者認為其實大家在業務繁忙之中可以聚在一起，參與的人都應事先有所準備，除可介紹自己的業務之外，也可以將自己所面臨到的問題提供給大家集思廣義，否則流於形式面的話就相當的可惜。

### (四) 鉅視系統

透過與局端開設的檢討會議，讓局端清楚在執行業務上的問題面向。其中對於人力不足的方面在因應上除開教師甄試缺之外，其實給予偏鄉服務的老師硬體或是軟體上的支持是相當重要的。目前考上偏鄉教甄的老師我們都會多少年不可調動，或許這是個比較消極的作法，對於新手老師我們可給予他們多一些準備上手的時間，讓他們能夠真的投入偏鄉。

多看到偏鄉的優勢才有資源整合的機會。有優勢我們就會想到有進步的可能性。

像是：特殊需求幼兒的同質性高在教學介入困難度亦不會太高、偏鄉資源各單位的積極投入、偏鄉地區的濃厚人情味...等。



## 二、結論

本研究主要是由生態系統理論為出發來分析偏鄉早期療育資源上的各種面向。因此不管是跨部門或跨單位，每一個縣市的早療服務均為發現通報、通報轉介、聯合評估以及療育安置。然而教育單位還是著重在於療育安置的層面上，而透過生態的分析我們就可以查覺到：

### (一) 隨時發現與查覺特殊需求的幼兒、給予多元模式的服務介入

在駐區實驗方案中，變通鑑定安置的流程是為了讓個案不會因父母的拒絕或是等待教育局端所開放的鑑定期程而喪失特殊教育資源，因此巡迴輔導教師入園就是個案班級老師所獲得的資源，因此要想想自己能提供什麼給班級老師，以該班的文化及生態為主提供他們所需求的，而非提供我們所認為的

因此可以創造巡迴輔導多元的模式，有個別的、小組的、示範的多元介入，讓在偏鄉的老師有信心可以帶好班上的特殊生。

### (二) 以資源連結的方式來處理個案的需求與問題

由於偏鄉的許多家庭因素，因此在介入時不要只是單一想孩子的問題，要了解其家庭背後的原因以家庭的資源連結，這樣我們才能全面性的考慮到「保護因子」以及「危險因子」。

### (三) 以開放、專業的態度來進行跨單位的對話

在任何一個跨單位以及跨部門的連結都是認識彼此的開始，因此從個人特質出發，以開放的角度來看待事情，就有很多合作的契機，而不是誰退誰進的問題。

### (四) 行政給予偏鄉老師支持

偏鄉的問題始終在於人，因人才一直留不住，所以相對的消極的心態就會不斷的產生，然而當我們行政端若能夠了解老師的想法也彼此合作，保有一位教師的基本教育信念，其實不管在哪裡自己都是一位盡責的教師。所以我們行政端可以提供專業的支持、喘息的機會、團隊合作的動力。

## 三、建議

### (一) 要讓投入偏鄉的資源是可近性的

偏鄉雖然一直都被認為是服務的最末端，但重要的還是需求與提供之間的相符性，有時給予並不代表就完美了。所以在個案的教學上、家長的互信上、與老師的支持上，這一切與市區的作法是截然不同的。例如在與每一個部門機構的合作上是可以針對更細節的部份做討論，因為案量雖然不高但家庭的全面性問題較為複雜，如此就能更親近當地需求並給予適合的資源。

## (二) 政策法令的支持

政策法令如果能夠更支持偏鄉那麼多人的投入就會更有意義，以鉅視系統來看它雖然不直接影響個體，但卻是一個潛移默化的效果。

## 參考文獻

- 王天苗 (2004)。幼兒發展與學習之影響因素探討。《特殊教育研究學刊》，27，1-18。
- Patton, M. Q. (1995)。質的評鑑與研究 (吳芝儀、李奉儒譯)。台北: 桂冠。原作 1990 年出版。
- 林雅容 (民 102)。資源匱乏地區發展遲緩嬰幼兒社區療育據點服務實施情形之探討。《特殊教育研究學刊》，38(1)，1-29。
- 邱憶惠 (1999)。個案研究法：質化取向。《教育研究》，7，113-127。
- 蔣明珊、沈慶盈 (2000)。早期介入。《特殊教育理論與實務》。臺北市：心理。
- 賴永和 (2009)。教育機會均等的理念實踐-以一所偏遠小型學校弱勢族群教育的現況與期待為例。《學校行政》，62，57-79。
- 連穎、張靜薇、柯平順 (2014)。旗山偏鄉早療中心資源連結合作之困境與策略。《臺灣社會工作學刊》，14，157-159。
- 衛福部 (2013)。統計專區。參考日期：2017 年 4 月 5 日。參考網址：  
<http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/>
- 蔡昆瀛 (2009)。論特殊教育與相關專業巡迴輔導之支援服務。《國小特殊教育》，48，13-22。
- 許添明、葉珍玲 (2014)。偏遠地區教育—成功專案。《教育人力與專業發展》，31(1)，5-16。
- 王珮俐 (2017)。愛的甜甜圈。參考日期：2017 年 4 月 5 日。參考網址：

<http://www.cth.org.tw/plan/children%20center/notice26.htm>

Clark, P. G. (2002). Evaluating an interdisciplinary team training institute in geriatrics: implications for teaching teamwork theory and practice. *Educational Gerontology*28(6), 511-528.

# A Case Study of Promoting the Integration of Early Education Resources from the Process of Ecological Perspective : Taking “Ruifang 、 ShuangShi 、 Gongliao 、 PingSi” as an Exemple.

**Ya-fang Hunag**

National university of Taina

**Hsiu-ching Lin**

National Teipei university of education

## Abstract

**Purpose:** Due to geographical location inconvenience, economic disadvantage, the population is not large, the lack of educational resources and other characteristics in the remote areas, the new Taipei city of pre-school special education resources center set up "Ruifang resident resources integration experimental program" 2015. including Ruifang, Gongliao, Pingxi and Sungai. And the researcher is the promoter. The purpose of this study is to analyze the ecological situation from the ecological point of view, combining with the special education and the relevant departments. , Gongliao, Pingxi, Sungai rural areas of the early treatment of resource needs and the development of rural areas for the early treatment of resources integration strategy.

**Methods:** The study applied a case study method to collecting documents, archives and the professional practice of the researchers through the process of multiple data analysis

**Results/Findings:** The difficulties in the integration of resources: First, parents and inclusive class teachers lack of knowledge of special education; Second, inclusive class teachers and special itinerant teachers must strengthen relationship between the consultation and cooperation process; Third, for the partial rural public sector are lack of dialogue and the overlap of resources; Fourth, the uneven distribution of resources. So in the promotion of the strategy process are: change the identification process, in-service training for teachers, itinerant teachers provide flexible teaching service and cross-unit dialogue and discussion.

**Keywords:** system, rural area, early intervention, resource integration

# 臺灣普通班現場融合教育關注指標之建構初探

陳建州  
國立東華大學博士生

林坤燦  
國立東華大學教授

佘麗  
國立東華大學博士生

## 摘 要

本研究之動機起於學校內普通班現場對於融合教育認識不足，使得融合教育在推展上產生困難，希望透過普通班現場融合教育關注指標之建構，探究出融合教育現場實施之困難之處，到底是環境設施不足、資源運用整合不夠、行政支持不足、抑或教學現場學習調整等出現問題。本研究的目的希望建構一套簡易方便的檢核表，檢核出普通班現場融合教育關注問題出現在何處，進一步能協助學校提供教學現場相關資源，以解決教學問題。本研究期望解決的問題是建構出一套適合普通班現場的關注階段檢核表，檢核出不同背景的教育人員對於融合教育的觀念、態度、價值取向等狀態，從而分析該教育人員處於關注的何種階段。同時探究該階段與融合教育實施效果之間的關聯性，透過一系列策略來提升教育人員融合教育的關注階段，從而提升融合教育的品質。

**關鍵詞：**融合教育、普通班現場、關注指標

## 壹、研究動機與目的

融合教育來自正常化(Normalization)教育的概念，目的是希望特殊兒童能在最接近一般生活環境的狀態下學習，融合教育從 1990 年代盛起至今，引領了世界各國特殊教育的發展趨勢，從各國對於有關特殊教育法案或法規之制定日趨落實與嚴謹即可窺出端倪。臺灣當然也受到很大的衝擊，尤其在 1997 年依據特殊教育白皮書第一次大幅度修訂「特殊教育法」，將身心障礙學生之類別擴增為 12 類；亦擴增資賦優異學生之類別為 6 類。並特別重視特殊教育行政人員專業、保障特殊教育經費、身心障礙教育年齡層向下延伸到三歲、學制、課程與教學的彈性、落實最少限制環境原則及提供相關專業服務等(教育部，2008)，更促成了臺灣融合教育的蓬勃發展，直至 2009 年特殊教育法第二次大幅度的修正及後續幾次小修正，將原來 33 條增加為 51 條，多元安置與重視融合教育之精神於條文中明文規範，顯示了臺灣融合教育的發展品質有明顯的提升。

臺灣融合教育發展至今看似蓬勃發展，但是，融合教育的落實意味著有更多的身障學生到了普通學校或普通班，而如何讓這些身障生能和一般學生一樣參與活動，在人與環境的相關搭配上都能獲得最佳支援，並能在學習上獲得更好的進步，自然也成為重要的課題。本文之其中一位作者係服務於國小的校長，在校務經營中，發現雖然身障學生在學校普通班級中已是非常普遍的現象，但是，卻發現一般的親、師、生對於融合教育的認識有著相當大的落差，而且普通班教師在教學時，時常需要花更多的時間在班上身心障礙學生所發生的狀況，也常必須在事後運用更多的時間來進行學習或心理的輔導(陳維屏，2013)，希望透過一些探究及實際研究的整理，探究出融合教育現場實施之困難之處，到底是環境設施不足、資源運用整合不夠、行政支持不足、抑或教學現場學習調整等出現問題。並期待能發展出簡易務實的關注指標系統，給予現場教師在面對班上身障學生時迅速掌握狀況，並能獲致最大的支持。

### 一、臺灣融合教育現況

#### (一) 臺灣融合教育進程

就臺灣的特殊教育發展來說，1962 年～1983 年可說是實驗推廣期（教育部，2008），很多的推廣計畫都緣起於這個階段，而臺灣融合教育的源起，如單純以學生安置的型態來看最早應可追溯至 1967 年，當時有「臺灣省教育廳試辦盲生就讀國民學校實施計畫」（教育廳，1967；毛連塏，1967），從第一年的八縣市試辦，經過了四年各縣市均推動了有系統的視覺障礙兒童混合教育計畫（許天威，1982）；之後，1975 年臺北市新興國中設立啟聰資源班，做為普通學校「資源教室」設立開始，1976 年於臺北市明倫國中、金華國中、中山國小開設啟智資源班的實驗，因此跨出正常化教學的第一步，並為將來臺灣的融合教育做完美的鋪陳。

國內對於身心障礙者的發展思潮，發展較先進國家晚，所以深受國際間特殊教育影響。1968 年公布「九年國民教育實施條例」，開始出現對智能障礙、肢體障礙予以就學的條文，這是特殊教育首次在法律規章上的正式確定（教育部，2010）。接著，1970 年公布「特殊教育推行辦法」讓特殊教育一詞正式成為臺灣教育的一環。1984 年 12 月 17 日「特殊教育法」制定公布 25 條條文，為臺灣特殊教育及融合教育奠定了發展的基礎。1990 年後，臺灣各縣市急速增設國民中小學資源班，安置與支持輔助就讀普通班的身障學生。1996 年 12 月公布的「教育改革總諮議報告書」五大改革方向，包括教育鬆綁、帶好每位學生、暢通升學管道、提升教育品質、建立終身學習社會。「帶好每位學生」符合特殊教育零拒絕的理念，也符應融合教育落實輔導與支持在普通班中的每一位身心障礙學生的理念。1997 年特殊教育法歷經 13 年第一次大幅度修正條文為 33 條，並於第 13 條中規定：「身心障礙學生之教育安置，應以滿足學生學習需要為前提下，最少限制的環境為原則」，更促成臺灣特殊及融合教育的蓬勃發展。2009 臺灣特殊教育法第二次大幅度的修正，又後續加上 2013、2014 年的修正，由原本 33 條增至 51 條，促成臺灣特殊教育品質的提升及融合教育精緻化，更保障特殊教育學生受教及融合權益，提升其受教品質與學習競爭力，具體實踐充分就學與適性揚材。至此，台灣特殊教育法立法足足三十餘年，彰顯台灣特殊及融合教育的質量並趨發展（郭又方、林坤燦、曾米嵐，2017）。

## （二）臺灣融合教育現況

根據教育部特殊教育統計年報資料，臺灣近十年身障學生安置類型中，其數量最多的前二者分別為：分散式資源班及普通班接受特教服務。另依教育部特殊教育通報網 2017 年 3 月 20 日之最新統計數據（如表 1），全臺灣學前到大專共有 120,753 位身障學生，有 114,598 位身障生就讀普通學校，佔 96.86%。再進一步探究分散或集中式安置之情形，亦可得知全臺灣學前到大專的 120,753 位身障學生中，有 93,343 位身障生就讀普通學校分散式安置，佔 77.30%，可見顯示臺灣特殊教育的發展已日趨成熟，且安置非常重視融合教育之要求。



表 1

臺灣各教育階段學校身心障礙學生人數(截至 2017.03.20)

各級學校	普通教育學校 (所佔比例)	特殊教育學校	合計 (人)
學前	15,516 (98.67%)	208	15,724
國小	39,609 (98.40%)	642	40,251
國中	25,452 (96.34%)	966	26,418
高中職	20,814 (82.74%)	4,339	25,153
大專	13,207 (100.0%)	0	13,207
合計	114,598 (96.86%)	6,155	120,753

從臺灣融合教育發展的進程中即可發現，在特殊教育法相關規定均已有所規範，且已不再是以前只強調普教和特教「二元系統」間的「混合」，只單純將身障學生「安置在普通班」這種流於形式的、狹義的融合教育概念（毛連塏、許素彬，1995）。目前臺灣對特殊兒童的安置採「多元安置」的模式，加以軟硬體及配套建置，是強調「溶合」，普教和特教結合的「一元系統」，重視整個「支援系統」的建立與提供（吳淑美，2004；鈕文英，2015；蔡昆瀛，2000），以循序漸進的方式實施融合教育，增進一般大眾對身障者的正確了解，在付諸實際行動接納並協助身障者，建立一個「有愛無礙」的生活環境（何麗玉，2007），讓所有的特殊需求學生都能獲益的實質的融合教育。

然而，作者發現即便融合教育的精神早已在特殊教育法展現，即便目前對於特殊兒童的安置已是多元，一般的親、師、生也不會像早期一樣對身障者有所歧視，實際上在臺灣普通班現場，或因為環境設施、資源整合、行政支持、學習調整、平權觀念等問題，造成離理想的實質融合教育仍有努力的空間。因此，希望透過本研究融合教育關注指標之建構，能提供簡便的檢視方式，讓整個支援系統得以精確且適時地提供相關支援，真正達到解決普通班現場融合教育的問題，促使特殊學生能夠在「進入普通教育環境」並「參與現場活動」的過程中，達成「實質進步」的目的。

## 貳、研究方法

本研究的方法主要有文獻法、德懷術研究法、調查法。進一步來說，文獻法是透過查閱與融合教育關注相關的文獻，並以 Hall 和 Hord 等人於 20 世紀 60 年代末在德州大學發展起來的關注本位採用模式(Concerns-Based Adoption Model, CBAM)為基礎，界定出研究的目的和基礎所在，目的是研究教育變革的過程及其相關問題，它包括三個核心診斷維度：關注階段、使用層次、革新構造。本研究在查閱大量文獻的基礎上，根據關注本位採用模式，發展一份可以評估融合教育背景下教師對融合教育的感受、態度、體驗及精熟水準。評估既可以瞭解教師對融合教育的價值觀，亦希望能透過檢核之內容，鼓勵教師提升融合教育專業知能，間接促進特殊學生獲得最佳的教學服務和學習效益。德懷術研究法是採專家效度，找該領域的專家學者針對關注指標題目進行討論，再藉由德懷術(Delphi technique)研究法三次的意見交流與建議做調整，形成知覺與訊息、個人、管理、結果、合作、再調整關注等六大關注指標，共 48 檢核項目，做為普通班現場融合教育關注探討。調查法是以普通班教育人員為對象，透過檢核表的形式來建構普通班現場關注指標，針對問題進行相關調整與改善。

### 一、初擬研究框架

作者在進行文獻探討及統整國內外的研究後，根據 Hall 和 Hord 所提出的“關注本位採用模式”，並結合當下臺灣融合教育現況，將關注階段劃分為知覺及訊息關注、個人關注、管理關注、結果關注、合作關注、再調整關注六大階段。在此基礎上編制《融合教育關注階段題目內涵表(專家效度)》，確定研究的框架。內涵表每階段初擬 10~11 題左右，共計 62 題目。先採取專家效度，邀請該領域 4 位專家以當面或書面方式對初擬的題目進行指導。分為關注和使用的階段判斷和內容判斷兩部分。各位專家先進行階段判斷，判斷題目是否屬於該階段，若不屬於該階段選擇刪除或改選至其他階段，並注明改選的階段。再進行題目內容的判斷，即是對文字表述和語意做出合適、修改、不合適判斷，並在修正欄加以敘明修正之處。整理專家的意見對題目的進行刪除或修正。

## 二、指標建構歷程分析

在形成研究的基本框架和方向後，本研究期望藉由德懷術調查法建構融合教育關注階段和使用層次指標。因此，編制《融合教育關注階段實施指標調查問卷》，同時邀請 10 位該領域的成員組成德懷術研究小組進行指標之建構。德懷術小組成員以特殊教育、普通班教育為主，來源於大學研究人員、國小資深教師與行政人員。調查前，先與小組成員取得聯繫取得其同意，詳細介紹本研究的目的、進程式、調查內容和作答方式，然後再發送問卷，並說明若存在填答的問題可以再郵件或電話進行溝通。每次問卷全數回收後，再進行資料處理，並根據小組成員的建議修改原始問卷。下一回合的問卷呈現上一回合問卷中委員的意見、統計資料，以供各位成員參考並進行新一回合問卷的填答。

### (一) 二回合問卷結果分析

本研究中，採用 3 回合式進行：第一回合為半結構式問卷，編製關注階段指標分別為 53 項目，每個階段在 8~11 題之間。以數字 1 到 5 代表適合程度高低，1 代表極不合適，5 代表極為合適，數字越大代表適合程度越高。在每道題目下面設修正建議與意見說明欄，小組成員在專業判斷時，若認為該題不合適或內容需要修正，可在此填寫個人意見。另若小組成員認為該問卷還需增加其他重要指標，則在最後一欄綜合建議中另行補充。第二回合採結構式問卷進行調查。本次的問卷內在是根據第一回合的調查結果分析彙整而成。問卷內容主要呈現以下內容：一是前次調查之統計結果，即每題的平均數、眾數以及所有成員所給予的全部建議。二是成員個人上次填答的答案。三是修正的題目及合適程度的判斷，同樣以數字 1-5 代表合適程度高低，數字越大代表的適合程度越高。

第一和第二回合的主要目的在請成員評定各向度所涵蓋的內涵和表現特徵是否恰當。根據專家意見，修改部分題項的說明，使各題目表述得更清楚，更符合該向度之內涵。以下分別說明各階段之修改。在知覺及訊息階段，針對「1-1 我對融合教育不瞭解」，「1-3 我沒聽過什麼是融合教育」，多數專家建議將 1 與 3 的順序對調，從無到有循序推問。在內容的表述上，有人建議沒聽過融合教育實際現場中很少遇到可修正為我對融合教育不是非常地瞭解，也有建議表述方式更具體，改為我對融合教育的定義與實施方法不夠清楚，我並不瞭解融合教育

的內涵或實施方式。研究者根據專家建議，將題目 1 與題目 3 順序對調，並題目 3 修正為「我對融合教育的定義與實施方法不夠清楚」。同時接受專家建議，刪除題意不清的「1-5 我想多瞭解一些關於融合教育的事情」。合併 1-6、1-7 後刪除「1-7 我對於融合教育推行方式、需要條件、內涵與效益等感到興趣」。在個人關注階段，專家提出 2-2 與 2-7 都是描述推行融合對教學工作的影響，題意相近，建議合併。也提到「2-3 我擔心自己能力不足、無法勝任推行融合教育的任務」題目內涵太多，能力不足和無法勝任分屬不同向度。研究者接受建議刪除 2-7，保留 2-2 我認為推行融合教育會影響教學工作，同時將 2-3 修改成「我的能力不足以勝任推動融合教育」。

在管理關注階段，綜合專家建議修改 3-3 學校推動融合教育已經提供足夠支援，3-4 我需要更多的行政支援與協助的表述方式。同時，把 3-9 我會使用班級經營策略使全班學生接納特殊學生，3-10 我會教導全班學生協助特殊學生中的全班學生修改為多數學生，以更符合現場實際情況。在結果關注階段，專家建議 4-5 我會觀察推行融合教育期間全班學生的改變之改變表述不具體，應說明改變的方向。因此研究者將其改為我會觀察推行融合教育期間同儕的互動同儕的互動，讓題目表述更為精簡。

在合作關注階段，專家指出 5-1 我知道怎麼做才能與其他老師共同推行融合教育表述過於口語化，因此研究者將其改為我知道如何與其他老師共同推行融合教育的方法，同時刪除 5-8 題。再調整關注階段，專家提出對 6-3 學校進行融合教育方案的調整使特殊學生獲得更好的學習其中實施物件缺少，6-8 我可以整合有效的特教資源，將資訊與全校教師分享，有效的資源難以界定。故研究者將 6-3 改為我能對學校所進行的融合教育提出調整方案，使特殊學生獲得更好的學習，6-8 我可以整合特教資源，並與全校教師分享資訊。此外，針對 6-6 我喜歡在班級中推動融合教育，願意成為融合教育的示範班級，專家的建議也較多。有提出修正為我願意在班級中推動融合教育，成為融合教育優良教師，也有提出我樂意在班級中推動融合教育，並成為融合教育的示範班級，還有修正為我願意在班級中推動融合教育，盡力提升融合教育。根據諸位專家意見，研究者將該指標改為我願意在班級中推動融合教育，並成為融合教育示範班級。

## (二) 第三回合問卷結果分析

第三回合為研究的最後一次，主要是再次調查第二回合中未達到一致性的指標，期望能透過小組成員意見彙整，最終編制融合教育關注階段指標。本次調查內容與第二次的結果類似，含有上次調查的平均數、眾數、專家前次之回答，在此基礎上進行指標適合度的判斷。唯一不是的是部分指標由於專家意見不一致，經討論後該指標提供兩種表達方式，專家逐一對其進行判斷。如知覺及訊息關注階段的第 9 題修正為兩種表達方式，一類是我認為融合教育是全校教職員工共同的責任，另一種是我認為融合教育是全校教師共同的責任，請專家先選擇適合的類別，再進行適合度判斷。綜合專家的選擇，最終決定選用第一種。同樣存在此情況的還有 2-6、2-7、4-4 題。

經過三次的調查最終形成指標，關注階段三回合德懷術資料分析見表 2。

表 2

關注階段指標三回合德懷術資料分析

知覺及訊息關注層面指標	第一回合			第二回合			第三回合		
	平均數	眾數	四分差	平均數	眾數	四分差	平均數	眾數	四分差
1-1 我接觸到融合教育的機會不多。	4.1	5	1.5	4.9	5	0	5	5	0
1-2 我對融合教育的定義與實施方法不夠清楚。	3.5	3	2.25	4.9	5	0	5	5	0
1-3 我認為特殊學生的教育應該是特教老師的事情。	3.9	5	2.25	4.9	5	0	5	5	0
1-4 我願意進一步瞭解融合教育的內涵或實施方式。	4.5	5	1	5	5	0	5	5	0
1-5 我認為融合教育不只是把特殊學生放在普通班，尚有其他細節。	4.5	5	0.5	5	5	0	5	5	0
1-6 我知道融合教育是現今特殊教育的趨勢	5	5	0	4.9	5	0	5	5	0
1-7 我認為融合教育是全校教職員工共同的責任	4.1	5	2.25	4.9	5	0	5	5	0

個人關注層面指標										
2-1	我擔心自己沒有多餘的心力照顧班上的特殊學生	4.5	5	1	5	5	0	5	5	0
2-2	我認為推行融合教育會影響我的教學工作	4.2	5	1.25	4.8	5	0.5	5	5	0
2-3	我擔心我的能力不足以勝任推動融合教育。	4.7	5	1	5	5	0	5	5	0
2-4	我擔心推行融合教育會佔去太多時間。	4.8	5	0.25	5	5	0	5	5	0
2-5	我對融合教育班級的經營不太有信心。	4.1	5	1.5	4.9	5	0	5	5	0
2-6	我沒有把握向普通生家長說明特殊學生的情況。	4.4	5	0.75	4.9	5	0	5	5	0
2-7	我認為進行融合教育會影響班上整體學生學習。	3.9	5	3	4.6	5	1	4.9	5	0
2-8	我已做好接受特殊學生的準備。	4.9	5	0	5	5	0	5	5	0
管理關注層面指標										
3-1	我知道融合教育實施過程和作業方式。	4.3	5	1	4.6	5	0	5	5	0
3-2	我知道應用融合教育相關資訊與資源的方法。	4.7	5	1	5	5	0	5	5	0
3-3	學校有足夠的資源推動融合教育。	4.2	4	1	4.3	5	1	5	5	0
3-4	我需要更多的行政支援與協助。	4.2	5	2.25	4.9	5	0	5	5	0
3-5	我會關注融合重點：課程如何安排、教學時間規劃、學生分組與班級經營管理等。	4.7	5	1	5	5	0	5	5	0
3-6	我會與其他任課教師討論特殊學生的上課情況。	5	5	0	5	5	0	5	5	0
3-7	我會將特殊學生的上課情況與其家長討論。	4.8	5	0.25	5	5	0	5	5	0
3-8	評量時，我能依特殊學生的需求而有所彈性調整。	4.9	5	0	5	5	0	5	5	0
3-9	我會使用班級經營策略使多數學生接納特殊學生。	4.3	5	1.5	5	5	0	5	5	0

3-10 我會教導與鼓勵多數學生協助特殊學生。	3.7	5	3.25	4.9	5	0	5	5	0
3-11 我會閱讀相關資訊以解決推行融合教育中遇到的難題。	4.8	5	0.25	5	5	0	5	5	0
結果關注層面指標									
4-1 我會關注融合教育推行後，對學校和教師情況的影響。	4	5	1.75	4.9	5	0	4.9	5	0
4-2 我關心推動融合教育後對於學生的影響。	4.4	5	1	5	5	0	5	5	0
4-3 在推動融合教育後，班上特殊學生與一般學生學習或適應有進步。	4.6	5	1	5	5	0	5	5	0
4-4 我想瞭解學生對於參與融合教育的態度。	4.4	5	1	4.9	5	0	5	5	0
4-5 我會觀察推行融合教育期間同儕的互動。	4.5	5	1	5	5	0	4.6	5	0
4-6 我會詢問家長參與融合教育後全班學生的改變。	4.5	4	1	4.9	5	0	5	5	0
4-7 我會觀察推行融合教育對班級經營的影響。	4.4	5	1	5	5	0	5	5	0
合作關注層面指標									
5-1 我知道與其他老師共同推行融合教育的方法。	4.7	5	1	4.8	5	0	5	5	0
5-2 我願意與其他老師討論特殊學生的行為與學習問題，並試圖尋找解決方法。	5	5	0	5	5	0	5	5	0
5-3 我能協調行政人員共同合作，使特殊學生學習適應更理想。	5	5	0	5	5	0	5	5	0
5-4 我能與學生家長保持良性溝通，使全體學生在融合環境下獲得更好的學習成效。	5	5	0.25	5	5	0	5	5	0
5-5 我能與同事使用協同教學方法，共同進行融合教育課程。	5	5	0	5	5	4.9	5	5	0

5-6 我能與有融合教育經驗的同事相互討論班級經營的技巧。	5	5	0	5	5	0	5	5	0
5-7 我能獲得行政人員的認同，使其持續提供資源支持融合教育的推展。	4.2	5	1.25	4.6	5	0.5	4.7	5	0
再調整關注層面指標									
6-1 我有一些比現在融合教育做法更好的點子。	4.2	5	1.25	4.6	5	1	4.9	5	0
6-2 我能提出更有效的策略，以改變融合教育現行做法。	4.5	5	1	4.8	5	0	5	5	0
6-3 我能對學校所進行的融合教育提出調整方案，使特殊學生獲得更好的學習。	4.5	5	1	4.8	5	0	5	5	0
6-4 我願意向其他教師分享自身的融合教育經驗。	4.6	5	0.25	4.6	5	0.5	5	5	0
6-5 我願意在班級中推動融合教育，並成為融合教育示範班級。	4.2	5	0	4.9	5	0	5	5	0
6-6 我願意共組教師學習社群，共同討論融合教育相關議題。	4.8	5	0.25	5	5	0	5	5	0
6-7 我可以整合特教資源，並與全校教師分享資訊。	4.9	5	0	5	5	0	5	5	0

由表 2 可知，經過三次的調整，各位專家的意見趨向一致，四分差不斷降低。最終六個階段共 47 個指標。四分差都為 0，眾數都為 5，平均數在 4.7 以上，大部分題平均數是 5。這從側面說明所建構的指標專家判斷的穩定度高，對指標都達成了較為一致的看法。

## 參、結論

普通班現場老師的信念確實是融合教育實施的至要關鍵之一，而在信念萌芽至服膺、不為動搖的過程中，如有一個明確並可供參考的方向，相信定能引領信念的建立。因此在目前的融合教育現場，必須能提供一個適切有效的關注方式，以利普通班教師順利解決融合教育



關注的問題。雖然目前台灣各教育階段已多屬融合教育之狀態，但不諱言的，在處理普通班身障生的問題時，常遇到非常多之問題，融合教育關注階段即是其中迫切的一環，這也是目前融合教育現場的重要議題，基於此，如何具體提出解決之道，達到問題之解決，給與普通班第一現場的教師最適切的協助，即為特教工作者應關注的重點，也是本研究最初所要探討的問題與目的。

本研究的結果分為兩部分，其一是普通班現場融合教育關注階段的檢核表的產出，此一指標建構，是以融合教育現場老師為對象，透過三回合德懷術過程，達到高穩定度的檢核指標建構。其二是透過檢核表（如表 3）來探究普通班不同任教年級、知識背景、教學年齡、身份、任教年級的教育人員對於融合教育的關注階段的實際狀況及問題所在，可以簡易而方便的了解目前關注狀況，從中可獲得案例中的孩子問題在於知覺及訊息關注、個人關注、管理關注、結果關注、合作關注、再調整關注六階段中的哪一環，更可再進一步從關注指標確認偏弱的指標項目，並從其中予以運用相關介入策略，並進一步協助現場製定合適的方案來推動融合教育的發展。

## 融合教育關注階段檢核表

### 一、基本資料

填表人姓名		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	學校名稱	
年齡	<input type="checkbox"/> 20~30 歲 <input type="checkbox"/> 31~40 歲 <input type="checkbox"/> 41~50 歲 <input type="checkbox"/> 50 歲以上	學歷	<input type="checkbox"/> 大專 <input type="checkbox"/> 本科 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士		
教學年資	<input type="checkbox"/> 普通班_____年 <input type="checkbox"/> 特教班（含資源班）_____年	教師身分	<input type="checkbox"/> 普通班教師 <input type="checkbox"/> 特教班教師 <input type="checkbox"/> 行政人員		
授課年級	<input type="checkbox"/> 低年級 <input type="checkbox"/> 中年級 <input type="checkbox"/> 高年級	班級類別	<input type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 資源班 <input type="checkbox"/> 特教班	帶班情形	<input type="checkbox"/> 班上安置有特殊生 <input type="checkbox"/> 班上未安置特殊生
學生障礙類別及人數（無則免填）	<input type="checkbox"/> 輕度_____人 <input type="checkbox"/> 中度_____人 <input type="checkbox"/> 重度及極重度_____人	填表日期			

## 二、問卷內容

填答說明：請您仔細閱讀各題項陳述情況，並依據近三個月來您實際做法和狀況進行判斷。完全符合即是指您的實際情況與題項所描述情況完全吻合，部分符合即您的實際情況與所描述的情況有一部分符合，一部分不符合。不符合即您的實際情況與所描述的情況完全不符合。		完全符合	部分符合	不符合
一、知覺及訊息關注	1. 我接觸到融合教育的機會不多	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. 我對融合教育的定義與實施方法不夠清楚	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 我認為特殊學生的教育應該是特教老師的事情	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 我願意進一步瞭解融合教育的內涵或實施方式	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. 我認為融合教育不只是把特殊學生放在普通班，尚有其他細節	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 我知道融合教育是現今特殊教育的趨勢	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 我認為融合教育是全校教職員工共同的責任	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
二、個人關注	1. 我擔心自己沒有多餘的心力照顧班上的特殊學生	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. 我認為推行融合教育會影響我的教學工作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 我擔心我的能力不足以勝任推動融合教育	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 我擔心推行融合教育會佔去太多時間	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. 我對融合教育班級的經營不太有信心	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 我沒有把握向普通生家長說明特殊學生的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 我認為進行融合教育會影響班上整體學生學習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8. 我已做好接受特殊學生的準備	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
三、管理關注	1. 我知道融合教育實施過程和作業方式	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. 我知道應用融合教育相關資訊與資源的方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 學校有足夠的資源推動融合教育	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 我需要更多的行政支援與協助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. 我會關注融合重點：課程如何安排、教學時間規劃、學生分組與班級經營管理等	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 我會與其他任課教師討論特殊學生的上課情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 我會將特殊學生的上課情況與其家長討論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8. 評量時，我能依特殊學生的需求而有所彈性調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9. 我會使用班級經營策略使多數學生接納特殊學生	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10. 我會教導與鼓勵多數學生協助特殊學生	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11. 我會閱讀相關資訊以解決推行融合教育中遇到的難題	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、 結果 關注	1. 我會關注融合教育推行後，對學校和教師情況的影響	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. 我關心推動融合教育後對於學生的影響	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 在推動融合教育後，班上特殊學生與一般學生學習或適應有進步	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 我想瞭解學生對於參與融合教育的態度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. 我會觀察推行融合教育期間同儕的互動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 我會詢問家長參與融合教育後全班學生的改變	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 我會觀察推行融合教育對班級經營的影響	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
五、 合作 關注	1. 我知道與其他老師共同推行融合教育的方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. 我願意與其他老師討論特殊學生的行為與學習問題，並試圖尋找解決方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 我能協調行政人員共同合作，使特殊學生學習適應更理想	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 我能與學生家長保持良性溝通，使全體學生在融合環境下獲得更好的學習成效	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. 我能與同事使用協同教學方法，共同進行融合教育課程	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 我能與有融合教育經驗的同事相互討論班級經營的技巧	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 我能獲得行政人員的認同，使其持續提供資源支持融合教育的推展	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
六、 再 調整 關注	1. 我有一些比現在融合教育做法更好的點子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. 我能提出更有效的策略，以改變融合教育現行做法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 我能對學校所進行的融合教育提出調整方案，使特殊學生獲得更好的學習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 我願意向其他教師分享自身的融合教育經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. 我願意在班級中推動融合教育，並成為融合教育示範班級	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 我願意共組教師學習社群，共同討論融合教育相關議題	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 我可以整合特教資源，並與全校教師分享資訊	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

本問卷到此結束，感謝您的協助！

## 參考文獻

- 毛連塏 (1967)。盲生就讀國校計畫之實施。國教之友，20-2 (344)，2-3。
- 毛連塏、許素彬 (1995)。情緒與行為異常學生的融合教育。特殊教育季刊，57，18-21。
- 何麗玉 (2007)。最少限制環境與適性教育的實。http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/63/63-53.htm.
- 吳淑美 (2004)。融合班的理念與實務。臺北市：心理。
- 許天威 (1982)。近三十年來我國特殊教育師資之培養。教育資料集刊，7，153-194。線上檢  
索日期：2017年4月8日。網址：  
http://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/28/pta\_8431\_3102177\_83138.pdf
- 陳維屏 (2013)。融合教育政策對臺中市國小普通班導師教學影響之研究 (未出版之碩士論  
文)，私立逢甲大學，台中市。
- 教育部 (2008)。中華民國特殊教育簡介。臺北市：著者。線上檢索日期：2017年4月8日。  
網址：<http://english.moe.gov.tw/public/attachment/991811455371.doc>
- 教育部 (2010)。特殊教育法新修正之影響。臺北市：編者。
- 教育廳 (1967)。台灣省試辦盲生就讀國民學校實施計畫, 56.5.1 府教四字第二九六九七號。台  
灣省政府公報，五十六年夏字第二十九期。
- 郭又方、林坤燦、曾米嵐 (2017)。台灣融合教育的實施與展望。東華特教，56，1-9。
- 鈕文英 (2015)。擁抱個別差異的新典範-融合教育 (第2版)。台北市：心理。
- 蔡昆瀛 (2000)。融合教育理念的剖析與省思。國教新知，47(1)，50-57。

# **A preliminary study on the construction of inclusive education concerned index of Taiwan's ordinary class**

**Chen Chien-Chou**

Department of Education and  
Human Potentials Development,  
National Dong-Hwa University

**Lin, Kun-Tsan**

National Dong- Hwa University

**She Li**

Department of Education and  
Human Potentials Development,  
National Dong-Hwa University

## **Abstract**

The motivation of this study is that the ordinary class in the school is lack of knowledge of the inclusive education, so that the development of inclusive education is difficult. It is hoped that through the construction of the indicators of inclusive education in the ordinary class, we will explore the difficulties in the implementation of the inclusive education. To identify the problem is the lack of environmental facilities, the use of resources is not enough integration, lack of administrative support, or teaching site learning adjustment problems. The purpose of this study is to construct a simple and convenient checklist, to check out the ordinary class of field integration education concerns' problem. And further help schools to provide teaching site-related resources to solve the teaching problems. The problem to be solved in this study is to construct a set of checklist for the attention phase of the ordinary class, and to examine the status of the educational staff in different backgrounds for the concept, attitude and value orientation of the inclusive education, so as to analyze the educational staff. At the same time, the relationship between the stage and the effect of the integration education is explored, and a series of strategies are adopted to enhance the educational level and improve the quality of inclusive educational.

**Keywords:** inclusive education, ordinary class of field, concern indicators



# 中部地區國民中學教育人員特殊教育評鑑

## 工作壓力之研究

楊榮傑  
國立彰化師範大學

### 摘 要

本研究旨在探討中部四縣市國民中學教育人員對於特殊教育評鑑工作現況及壓力之差異情形和評鑑現況與壓力關係的探究。本研究採分層隨機抽樣抽取國中 400 位教育人員進行調查研究，研究工具為「中部地區國民中學教育人員對特殊教育評鑑壓力之問卷」，所得資料以平均數、標準差、百分比、t 考驗、單因子變異數分析、及積差相關等統計方法加以分析處理。茲將本研究結果摘要如下：

- 一、國中教育人員對於國中特殊教育評鑑工作現況得分係屬於中等。
- 二、國中教育人員對於國中特殊教育評鑑工作壓力感受係屬於中等以下。
- 三、就整體特殊教育評鑑現況與工作壓力之間大都有顯著的關係。

本研究依據研究結果提出建議，提供教育主管單位、國中教師與未來研究之參考。

**關鍵詞：**國中教育人員、特殊教育評鑑、工作壓力、特殊教育

## 壹、研究動機與目的

在追求品質與講求績效的社會環境中評鑑制度已是現今不可或缺的機制，尤其在日益求精的教育界更是如此。在特殊教育體系中，教育部在民國九十八年修訂之「特殊教育法」第47條中規定高級中等以下各教育階段學校辦理特殊教育之成效，主管機關應至少每三年辦理一次評鑑其評鑑項目及結果應予公布，並對評鑑成績優良者予以獎勵，未達標準者應予追蹤輔導；其相關評鑑辦法及自治法規，由各主管機關定之。於此各縣市在執行特殊教育評鑑有更加清楚的法源依據。

Alberson 和 Kagan (1987) 提出壓力是指個體感受到環境的威脅時，所引起生理及心理的緊張狀態。因此在特殊教育評鑑的工作壓力下，若處理得宜將會是一種助力，但若處理不妥則可能會產生一種阻力。因此本研究想要瞭解其他特殊教育評鑑相關的教育人員在評鑑工作現況與壓力方面的感受程度是否有所差異。此為研究動機之一。

特殊教育評鑑工作壓力這方面之相關研究資料甚少，國外 Sires 和 Tonnsen(1993)研究指出特殊教育教師壓力的來源是書面報告太多，其中也包含了評鑑資料；然而，國內目前較少國中階段的相關研究，因此研究者的研究對象為國中階段教育人員，此為研究動機之二。

教育部將原本特殊教育法的特殊教育評鑑由每兩年評鑑一次修改為每三年評鑑一次，依據教育部(2009)修訂之「特殊教育法」第47條中規定高級中等以下各教育階段學校辦理特殊教育之成效，主管機關應至少每三年辦理一次評鑑其評鑑項目及結果應予公布，也可探討比較是否年限拉長，在特教評鑑工作壓力上是否有所差異。研究者也想探討特殊教育評鑑的現況和壓力之間是否有相關存在，因此研究者也要探討國中教育人員在特教評鑑現況和壓力的相關，此為研究動機之三。

### 一、研究目的與待答問題

綜合上述的研究背景與動機，本研究想瞭解目前中部地區國民中學教育人員對特殊教育評鑑工作之壓力研究。

#### (一) 本研究目的如下：

1. 探討中部地區國民中學教育相關人員對特殊教育評鑑工作的現況與壓力的感受程度。
2. 探討國中教育相關人員在特殊教育評鑑工作現況與壓力的關係。



## (二) 依據上述研究目的，本研究擬出之待答問題如下：

1. 中部地區國民中學教育相關人員對特殊教育評鑑工作現況的整體感受為何？
2. 中部地區國民中學教育相關人員對特殊教育評鑑工作現況的壓力的感受程度為何？
3. 國中教育相關人員在特殊教育評鑑工作現況與壓力之間是否有顯著相關？

## 二、名詞解釋

### (一) 國民中學教育人員

本研究所指的國民中學教育人員是指中部四縣市，包括台中市、彰化縣、南投縣、雲林縣，主要在特殊教育評鑑的過程中，參與其中的教育人員，包括承辦此業務的主任及組長、合格正式特殊教育教師。

### (二) 特殊教育評鑑

特殊教育評鑑指的是主管教育機關對於特殊教育的執行或活動進行評量及判斷（林三木，1996）；毛連塹(1989)指出特殊教育評鑑是利用所有可行的評價技術，用以評量特殊教育所預期的效果。

### (三) 特殊教育評鑑工作現況

本研究所指的特殊教育評鑑工作現況是指教育人員從一開始對特教評鑑工作的準備、過程以及結果，於各間學校所遇到的情況，由相關教育人員針對目前現況予以回答，問題包含校長或上級主管之要求、組織氣氛、資源設施的運用、專業成長、評鑑方法、評鑑委員、評鑑結果等七個向度。

### (四) 特殊教育評鑑工作壓力

本研究所稱之特殊教育評鑑工作壓力係指中部四縣市之教育相關人員在研究者所編製的問卷中以下七個層面之感受包括：校長或上級主管的要求、組織氣氛、資源設施的運用、專業成長、評鑑方法、評鑑委員、評鑑結果等七個項目的得分。

## 三、研究範圍

本研究的研究地區與研究對象分述如下：

### **(一) 研究地區**

本研究以中部四縣市為範圍，包含臺中市、彰化縣、南投縣及雲林縣，設有特殊教育班級之國民中學。因此推論僅限於上述區域，無法與北、南、東部等地做比較。

### **(二) 研究對象**

本研究對象為中部四縣市國民中學之相關教育人員，主要以特教教師、特教組長、資料組長、輔導主任為對象。因此推論僅限於上述對象，無法擴及其他人員。

## 貳、研究方法

本章旨在說明此研究的設計與實施情形，本章共分五節：第一節研究架構；第二節研究對象；第三節研究工具；第四節研究程序；第五節資料處理與分析。以下就各節分項敘述說明之。

### 一、研究架構

本研究欲瞭解中部地區國民中教育相關人員對特殊教育評鑑工作的現況和壓力的感受程度為何；並且探討特殊教育評鑑工作現況和壓力之相關情形。根據研究動機、研究目的與文獻探討，提出本研究的架構圖，如圖 2-1。

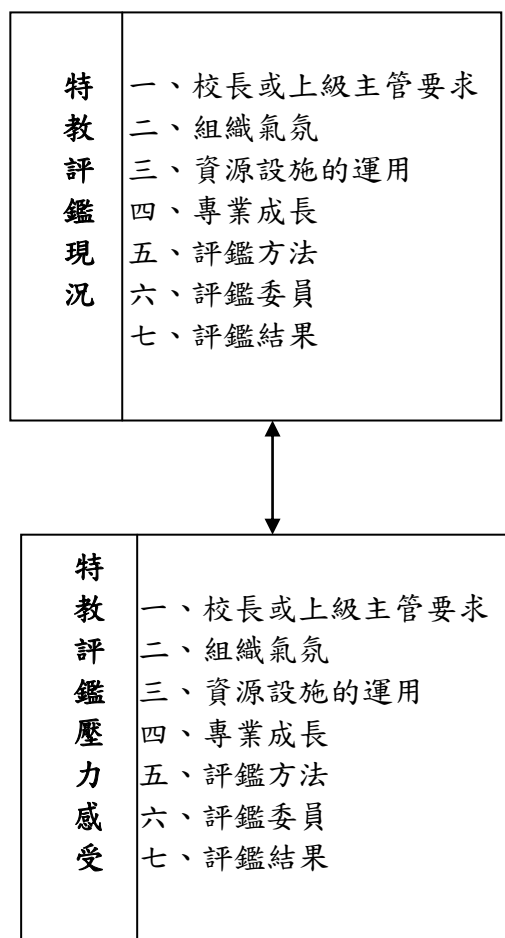


圖 2-1 研究架構圖

## 二、研究對象

本研究以中部四縣市（包括臺中市、彰化縣、南投縣及雲林縣）設有特殊教育班之公立國民中學特殊教育人員，包括特殊教育業務承辦主任、組長及特殊教育班教師。

本研究依分層隨機抽樣抽出中部四縣市公立國民中學共計 92 所。研究者依各校在特殊教育通報網的編號，隨機抽樣選出學校，每校問卷發放四份，分別為各校之輔導主任 1 名、資料組長或特教組長 1 名、特殊教育教師 2 名，共計發放 368 份問卷，回收 350 份，回收率為 95%，剔除無效問卷（遺漏或非複選卻重複填答超過總題數一半以上，即遺漏或非複選卻重複填答 25 題以上）10 份後，有效問卷有 340 份，有效回收率為 92%。

## 三、研究工具

本研究採用研究者自編之「中部地區國民中學教育人員對特殊教育評鑑壓力之研究」問卷為研究工具，係為量化研究。茲將本研究工具說明如下：

為瞭解本研究自行編製調查問卷之內部一致性，採用 Cronbach  $\alpha$  係數來考驗問卷的信度，經項目分析後，信度分析結果顯示本問卷總量表的 Cronbach's  $\alpha$  值現況為.900；壓力 Cronbach's  $\alpha$  為.970，顯示本問卷之內部一致性頗高。

為建立良好的內容效度，委請特殊教育專家學者及國民中學身心障礙資源班實務教學經驗之教師針對問卷內容與題目旨意進行審查，提供內容與形式上的修正，使問卷內容語句呈現較為一致性、題意更加清楚明確。根據專家審查意見，刪除不適當之題目或修改題目。

## 四、研究程序

將問卷所呈現出的統計分析數據與相關文獻進行比較並加以說明，進而完成論文的討論與結果，提出建議。最後，經教授指導教授審閱修正後付印，研究程序如圖 2-2。

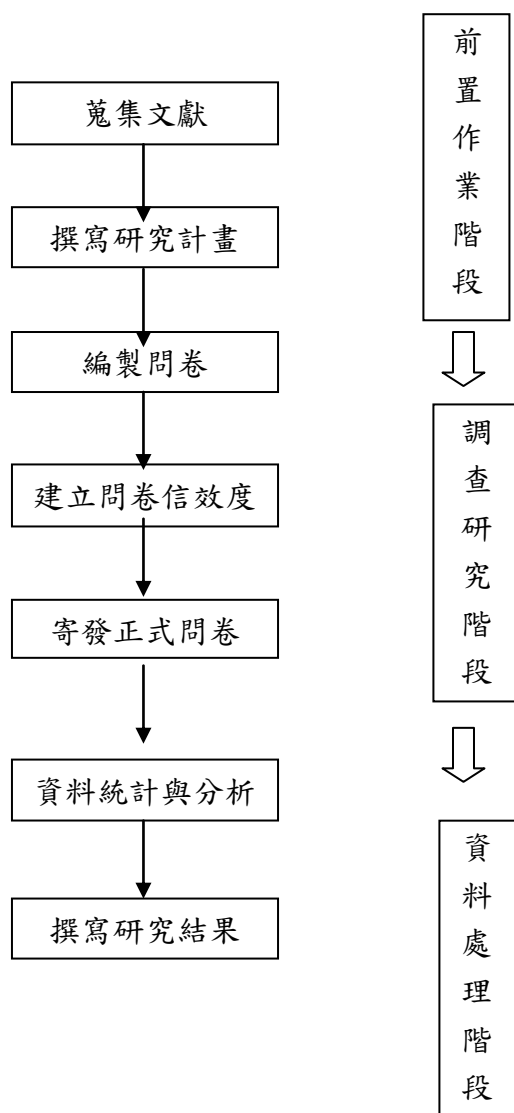


圖 2-2 研究程序圖

## 五、資料處理與分析

本研究回收問卷後，將有效問卷進行編碼後，以 SPSS for Windows 中文版的統計套裝軟體，於電腦裡進行資料的統計與分析。並將本研究所使用的統計方法分為描述性統計與推論統計於表 2-1 與表 2-2。

- 一、以平均數、標準差、百分比等描述性統計方式瞭解填答者在「中部地區國民中學教育人員對特殊教育評鑑壓力之研究」整體問卷之得分與各層面之得分情形。
- 二、以積差相關求出特教評鑑現況與特教評鑑壓力的相關情形。

表2-1  
描述性統計問題一覽表

統計方法	研究問題
平均數、標準差、百分比	中部地區國民中學教育人員特殊教育評鑑現況為何？
平均數、標準差、百分比	中部地區國民中學教育人員特殊教育評鑑壓力感受程度為何？

表2-2  
推論性統計問題一覽表

統計方法	研究問題
積差相關	中部地區國民中學教育人員特殊教育評鑑現況與壓力之間的相關情形。

## 參、結果與討論

本章旨在針對問卷調查結果加以分析與討論，以了解中部地區國中教育人員對於特殊教育評鑑工作現況與壓力。

研究者利用自編之「中部地區國民中學教育人員對特殊教育評鑑壓力之研究」問卷，以蒐集中部四縣市國民中學教育人員對當前國中特殊教育評鑑工作壓力的感受程度與現況，並依國民中學特殊教育評鑑的工作現況與壓力的七個向度：「校長或上級主管的要求」、「組織氣

氛」、「資源設施的運用」、「專業成長」、「評鑑方法」、「評鑑委員」與「評鑑結果」之現況與壓力得分情形，分析國中教育人員對國中特殊教育評鑑的工作現況與壓力的感受程度。

## 一、國民中學特殊教育評鑑工作現況與壓力整體得分分析

本節主要說明中部四縣市國中教育人員對特殊教育評鑑工作現況與壓力的感受程度，依據回收之問卷，經統計分析後，求出各題得分之平均數與標準差，並加以排序，藉以瞭解國中教育人員對國中特殊教育評鑑工作現況與壓力的感受程度。

### (一) 整體特殊教育評鑑現況結果描述

本研究中部地區國民中學教育人員對特殊教育評鑑壓力問卷在現況部分有 44 題，相關統計資料詳見表 3-1。

表3-1  
國民中學特殊教育評鑑工作現況整體得分統計分析表

題號	題目內容	平均數	標準差	排序
7	我覺得自己與同事之間的相處情形	3.18	.491	1
13	同事之間對評鑑的配合度是否密切	3.11	1.711	2
9	我覺得在評鑑工作上必須與同事互相合作情形	3.08	.501	3
12	我覺得與同事之間溝通機會是否足夠	3.05	.503	4
11	在進行會議溝通及會議結論是否具體可行的狀況	3.04	.445	5
6	校長或上級主管對特教評鑑的支持度	3.03	.549	6
2	校長或上級主管對特教評鑑工作的要求	3.02	.409	7
10	同事之間在分配評鑑工作的職責時	3.00	.497	8
8	同事之間做事風格的差異性與接受度	3.00	.473	9
21	我應積極自我成長且不斷有創新的作為	2.99	.424	10
22	我普遍具備教學專業知識與行動能力	2.98	.423	11
5	校長或上級主管的領導風格	2.98	.503	12
3	校長或上級主管對特殊教育的重視程度	2.95	.562	13
38	評鑑委員在評鑑過程中和我的互動過程	2.95	1.138	14
36	評鑑委員是教師、家長或民間團體代表	2.95	.544	15
31	我認為以「課程與教學」的項目來評鑑	2.94	.506	16
18	在特教工作上，我善用學校資源的情況	2.92	.473	17

(續下頁)

題號	題目內容	平均數	標準差	排序
23	我在建立專業的權威與形象上	2.90	.487	18
20	學校對特殊教育班給予的經費支援	2.88	.581	19
4	校長或上級主管與我對特教評鑑的看法之差異	2.88	.483	20
32	我認為以「教學環境與設備」的項目來評鑑	2.87	.549	21
14	學校是否在積極爭取上級機關資源	2.86	.601	22
15	學校設施及環境是否妥善規劃及使用	2.86	1.168	23
1	校長或上級主管對特教評鑑的瞭解程度	2.85	.559	24
25	在評鑑工作的執行與推動中所獲得支持	2.82	.530	25
19	家長與社區對學校特殊教育的認同感	2.80	.546	26
24	在評鑑工作中能發揮自己的才能	2.79	.551	27
40	評鑑對教育人員專業發展及改進缺失的意見	2.79	.561	28
33	我認為以「學校特色」的項目來評鑑	2.78	.609	29
39	評鑑委員是否能落實評鑑精神	2.78	.628	30
29	我認為以學校的「自評表」分數來評鑑特殊教育工作者	2.77	.582	31
17	在特教工作上，我善用社區資源的情況	2.72	.618	32
30	我認為以「行政」的項目來評鑑	2.72	.579	33
43	評鑑做為追蹤輔導依據	2.70	.705	34
37	評鑑委員對於受評學校的背景瞭解程度	2.70	.658	35
26	在評鑑工作表現與自己理想之間的關係	2.65	.602	36
44	評鑑結果反應受評學校的特殊教育實施現況	2.62	.703	37
35	評鑑委員是他校校長	2.61	.683	38
16	學校人力資源是否充足能支援特教評鑑工作	2.61	.679	39
34	評鑑委員是教育行政人員(局長、課長、督學)	2.51	.726	40
28	我認為以「教學觀摩」來評鑑指標優劣	2.48	.680	41
27	我認為以「資料審查」來評鑑指標優劣	2.42	.676	42
41	評鑑做為教育人員獎懲之依據	2.32	.752	43
42	評鑑結果公佈各校排名	2.26	.752	44
	整體現況	2.82	.276	

N=340

經統計獲知全量表之平均數為 2.82，標準差是.276；各題項之平均數係介於 3.18 至 2.26 間，除第 13、38 和 15 題之差異較大外，其餘差異性皆不大；整體得分顯示，本研究國中教育人員對於國中特殊教育評鑑工作現況係屬於中等。



## (二) 整體特殊教育評鑑壓力感受程度結果描述

本研究中部地區國民中學教育人員對特殊教育評鑑壓力問卷在壓力感受程度部分有 44 題，相關統計資料詳見表 3-2。

表3-2

國民中學特殊教育評鑑工作壓力感受程度整體得分統計分析表

題號	題目內容	平均數	標準差	排序
42	評鑑結果公佈各校排名	2.78	.890	1
28	我認為以「教學觀摩」來評鑑指標優劣	2.75	.863	2
41	評鑑做為教育人員獎懲之依據	2.72	.895	3
34	評鑑委員是教育行政人員(局長、課長、督學)	2.69	.859	4
43	評鑑做為追蹤輔導依據	2.65	.859	5
27	我認為以「資料審查」來評鑑指標優劣	2.63	.828	6
44	評鑑結果反應受評學校的特殊教育實施現況	2.61	.824	7
35	評鑑委員是他校校長	2.57	.774	8
40	評鑑對教育人員專業發展及改進缺失的意見	2.55	.771	9
36	評鑑委員是教師、家長或民間團體代表	2.52	.796	10
39	評鑑委員是否能落實評鑑精神	2.50	.800	11
37	評鑑委員對於受評學校的背景瞭解程度	2.49	.781	12
26	在評鑑工作表現與自己理想之間的關係	2.46	.824	13
38	評鑑委員在評鑑過程中和我的互動過程	2.45	.783	14
31	我認為以「課程與教學」的項目來評鑑	2.44	.786	15
2	校長或上級主管對特教評鑑工作的要求	2.42	.821	16
33	我認為以「學校特色」的項目來評鑑	2.38	.814	17
24	在評鑑工作中能發揮自己的才能	2.37	.804	18
25	在評鑑工作的執行與推動中所獲得支持	2.35	.812	19
30	我認為以「行政」的項目來評鑑	2.35	.770	20
1	校長或上級主管對特教評鑑的瞭解程度	2.33	.805	21
3	校長或上級主管對特殊教育的重視程度	2.33	.815	22
32	我認為以「教學環境與設備」的項目來評鑑	2.30	.770	23
4	校長或上級主管與我對特教評鑑的看法之差異	2.28	.839	24
21	我應積極自我成長且不斷有創新的作為	2.26	.745	25
23	我在建立專業的權威與形象上	2.25	.789	26

(續下頁)

題號	題目內容	平均數	標準差	排序
16	學校人力資源是否充足能支援特教評鑑工作	2.25	.860	27
29	我認為以學校的「自評表」分數來評鑑特殊教育工作	2.25	.792	28
6	校長或上級主管對特教評鑑的支持度	2.23	.822	29
22	我普遍具備教學專業知識與行動能力	2.22	.751	30
5	校長或上級主管的領導風格	2.18	.820	31
19	家長與社區對學校特殊教育的認同感	2.02	.730	32
10	同事之間在分配評鑑工作的職責時	2.01	.766	33
11	在進行會議溝通及會議結論是否具體可行的狀況	1.97	.752	34
9	我覺得在評鑑工作上必須與同事互相合作情形	1.96	.757	35
14	學校是否在積極爭取上級機關資源	1.94	.756	36
17	在特教工作上，我善用社區資源的情況	1.94	.720	37
15	學校設施及環境是否妥善規劃及使用	1.94	.761	38
13	同事之間對評鑑的配合度是否密切	1.92	.781	39
8	同事之間做事風格的差異性與接受度	1.87	.736	40
20	學校對特殊教育班給予的經費支援	1.85	.752	41
12	我覺得與同事之間溝通機會是否足夠	1.83	.754	42
18	在特教工作上，我善用學校資源的情況	1.82	.695	43
7	我覺得自己與同事之間的相處情形	1.68	.714	44
	整體壓力感受程度	2.28	.542	

N=340

經統計獲知全量表之平均數為 2.28，標準差是.542；各題項之平均數係介於 2.78 至 1.68 間，整體得分顯示，本研究國中教育人員對於國中特殊教育評鑑工作壓力感受係屬於中等以下，有就是略感壓力。

### (三) 討論

整體而言，從研究結果中可以發現在國中特殊教育評鑑的工作現況上教育人員對於目前的評鑑現況是屬於接近良好程度，表示評鑑對教育工作者而言看法是正向的，此結果與林蒼毅（2006）、李美慧（2009）、蘇芳玉（2010）、陳姿伶（2011）、李秋姬（2011）有相同結果；在評鑑現況的五題得分較高者以及在工作壓力感受程度得分顯示較沒壓力大都為組織氣氛的題目，結果顯示出和同事之間準備特教評鑑的過程是最令教育人員最滿意且較沒壓力的，此結果與郭素琴（2005）結果一致；在整體特教評鑑壓力感受程度上，結果為略有壓力，此結

果和鄭菟宜（2006）有些不同，原因可能在於樣本的年資有差異，本研究大多數教育人員年資為 6-10 年，而鄭菟宜的樣本大多數落在 5 年以下，且評鑑行之多年，因此教育人員也都把評鑑視為工作之一，比較不給自己太大的壓力；而在評鑑現況的得分最低與評鑑壓力感受最大的題目也大都落在評鑑的結果，結果作為獎懲依據、公布排名以及評鑑方法使用資料審查、教學觀摩，皆會使教育人員無形中增加不少壓力，此結果與 Faas(1984)、Sires & Tonnsen(1993)、詹美春（2003）、李榮妹（2004）、郭素琴（2005）、鄭菟宜（2006）相同。

## 二、國中特殊教育評鑑之現況與工作壓力的關係

本節根據相關係數資料，針對問卷所蒐集的「特殊教育評鑑現況」與「工作壓力感受」，分為七個向度，進行分析與討論，以探究國中特殊教育評鑑現況及工作壓力情形。

邱皓政（2011）指出相關係數的範圍絕對值在.30 以下為低度相關；.40 至.69 間為中度相關，而.70 以上為高度相關，做為本研究分析時的一個比較數值。

### （一）校長或上級主管的要求向度分析

「校長或上級主管的要求」向度內各題現況與工作壓力感受程度相關情形，整理如表 3-3 所示。

表3-3  
「校長或上級主管要求」現況與壓力相關係數統計

題號	題目內容	相關係數
1	校長或上級主管對特教評鑑的瞭解程度	-.081
2	校長或上級主管對特教評鑑工作的要求	.009
3	校長或上級主管對特殊教育的重視程度	-.079
4	校長或上級主管與我對特教評鑑的看法之差異	-.238**
5	校長或上級主管的領導風格	-.256**
6	校長或上級主管對特教評鑑的支持度	-.190**

\*\* $p < .01$

表 3-3 顯示本向度第 4、5 及第 6 題統計的結果達到.01 統計水準，相關係數介於-.190~- .238 之間，因此可以看出第 5 題「校長或上級主管的領導風格」現況和壓力之間（ $r = -.256$ ）是本

向度最高的一題，表示校長或上級主管的領導風格現況愈好，教育人員的壓力愈小，若上級主管領導風格較為友善，則壓力較小。

## (二) 組織氣氛向度分析

「組織氣氛」向度內各題現況與工作壓力感受程度相關情形，整理如表 3-4 所示。

表3-4

「組織氣氛」現況與壓力相關係數統計

題號	題目內容	相關係數
7	我覺得自己與同事之間的相處情形	-.336**
8	同事之間做事風格的差異性與接受度	-.499**
9	我覺得在評鑑工作上必須與同事互相合作情形	-.395**
10	同事之間在分配評鑑工作的職責時	-.441**
11	在進行會議溝通及會議結論是否具體可行的狀況	-.348**
12	我覺得與同事之間溝通機會是否足夠	-.349**
13	同事之間對評鑑的配合度是否密切	-.130*

\* $p < .05$     \*\* $p < .01$

表 3-4 顯示本向度的每一題皆達統計水準，相關係數介於-.130~- .499 之間，因此最高的第 8 題「同事之間做事風格的差異性與接受度」現況和壓力之間 ( $r = -.499$ ) 屬於中度相關，即同事之間做事風格的差異性與接受度現況愈好，壓力愈小；次高分的第 10 題「同事之間在分配評鑑工作的職責時」現況和壓力之間 ( $r = -.441$ ) 屬於中度相關，即同事之間在分配評鑑工作的職責時若現況愈好，則教育人員壓力感受程度較小，在組織氣氛中在自己與同事之間的相處情形以及同事之間對評鑑的配合度是否密切，最讓教育人員感到滿意，因為每位教育人員對於每一次的特教評鑑都非常重視，大家的配合度又高的話相信在分配工作的時候大家都會盡一己之力，互相合作。

## (三) 資源設施的運用向度分析

「資源設施的運用」向度內各題現況與工作壓力感受程度相關情形，整理如表 3-5 所示。

表3-5  
「資源設施的運用」現況與壓力相關係數統計

題號	題目內容	相關係數
14	學校是否在積極爭取上級機關資源	-.251**
15	學校設施及環境是否妥善規劃及使用	-.089
16	學校人力資源是否充足能支援特教評鑑工作	-.608**
17	在特教工作上，我善用社區資源的情況	-.260**
18	在特教工作上，我善用學校資源的情況	-.230**
19	家長與社區對學校特殊教育的認同感	-.293**
20	學校對特殊教育班給予的經費支援	-.443**

\*\* $p < .01$

表 3-5 顯示本向度的除了第 15 題外其餘皆達統計水準，相關係數介於-.230~- .608 之間，因此最高的第 16 題「學校人力資源是否充足能支援特教評鑑工作」現況和壓力之間( $r = -.608$ )屬於中度相關，即學校人力資源若愈充足來支援評鑑工作，則教育人員壓力感受越小，若有其他人力協助評鑑工作，則工作會減輕許多。次高分的第 20 題「學校對特殊教育班給予的經費支援」現況和壓力之間( $r = -.443$ )屬於中度相關，即學校對特殊教育班給予的經費支援度愈多，壓力愈小，經費支援愈多，教育人員皆將之用之於學生的教學設備及教材上，因此在準備評鑑的資料上會充足許多。

#### (四) 專業成長向度分析

「專業成長」向度內各題現況與工作壓力感受程度相關情形，整理如表 3-6 所示。

表3-6  
「專業成長」現況與壓力相關係數統計

題號	題目內容	相關係數
21	我應積極自我成長且不斷有創新的作為	-.063
22	我普遍具備教學專業知識與行動能力	-.165**
23	我在建立專業的權威與形象上	-.231**
24	在評鑑工作中能發揮自己的才能	-.301**
25	在評鑑工作的執行與推動中所獲得支持	-.305**
26	在評鑑工作表現與自己理想之間的關係	-.355**

\*\* $p < .01$

表 4-38 顯示本向度的除了第 21 題外其餘皆達統計水準，相關係數介於-.165~- .355 之間，因此最高的第 26 題「在評鑑工作表現與自己理想之間的關係」現況和壓力之間 ( $r = -.355$ ) 屬於低度相關，即在評鑑工作與理想之間的現況愈好，壓力愈小。

### (五) 評鑑方法向度分析

「評鑑方法」向度內各題現況與工作壓力感受程度相關情形，整理如表 3-7 所示。

表3-7  
「評鑑方法」現況與壓力相關係數統計

題號	題目內容	相關係數
27	我認為以「資料審查」來評鑑指標優劣	-.345**
28	我認為以「教學觀摩」來評鑑指標優劣	-.294**
29	我認為以學校的「自評表」分數來評鑑特殊教育工作	.060
30	我認為以「行政」的項目來評鑑	-.113*
31	我認為以「課程與教學」的項目來評鑑	-.163**
32	我認為以「教學環境與設備」的項目來評鑑	-.166**
33	我認為以「學校特色」的項目來評鑑	-.233**

\* $p < .05$     \*\* $p < .01$

表 3-7 顯示本向度的除了第 29 題外其餘皆達統計水準，相關係數介於-.113~- .345 之間，因此最高的第 27 題「我認為以資料審查來評鑑指標優劣」現況和壓力之間 ( $r = -.345$ ) 屬於低度相關，即以資料審查方式來評鑑指標優劣現況越差，則壓力越大，在評鑑方法方面，以教學觀摩和資料審查方式最讓教育人員感受到壓力，畢竟資料審查必須準備非常多的佐證資料，評鑑的項目又多，教育人員必須利用課餘時間除了要備課，還必須多花時間準備評鑑資料，因此壓力較大。

## (六) 評鑑委員向度分析

「評鑑委員」向度內各題現況與工作壓力感受程度相關情形，整理如表 3-8 所示。

表3-8

「評鑑委員」現況與壓力相關係數統計

題號	題目內容	相關係數
34	評鑑委員是教育行政人員(局長、課長、督學)	-.270**
35	評鑑委員是他校校長	-.081
36	評鑑委員是教師、家長或民間團體代表	-.021
37	評鑑委員對於受評學校的背景瞭解程度	-.087
38	評鑑委員在評鑑過程中和我的互動過程	-.002
39	評鑑委員是否能落實評鑑精神	-.132*

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

由表 3-8 顯示，第 34 題與 39 題有達到顯著差異，相關係數介於-.132~-0.270 之間，但都屬低度相關，解釋意義不大，以評鑑委員是教育行政人員最讓教育人員感受到壓力，其原因之一可能為教育行政人員為學校的長官，他們來基層學校看成果不只校長有壓力，準備評鑑的老師們壓力也不小。

## (七) 評鑑結果向度分析

「評鑑結果」向度內各題現況與工作壓力感受程度相關情形，整理如表 3-9 所示。

表3-9

「評鑑結果」現況與壓力相關係數統計

題號	題目內容	相關係數
40	評鑑對教育人員專業發展及改進缺失的意見	-.249**
41	評鑑做為教育人員獎懲之依據	-.250**
42	評鑑結果公佈各校排名	-.215**
43	評鑑做為追蹤輔導依據	-.307**
44	評鑑結果反應受評學校的特殊教育實施現況	-.171**

\*\* $p < .01$

表 3-9 顯示本向度每一題皆達統計水準顯著，相關係數介於-.171~-0.307 之間，因此最高的第 43 題「評鑑做為追蹤輔導依據」現況和壓力之間 ( $r = -.307$ )，即若教育人員認為評鑑做為追蹤輔導依據現況愈差，則壓力感受程度愈大，在評鑑結果的部分公布各校排名以及作為獎懲的依據是最讓教育人員感到壓力的存在，由於上級主管單位都會看見自己學校的排名，辛苦了那麼久的教育人員看到自己的成果有喜有悲，學校也會有面子的壓力，因此這無形之中造成了教育人員不少的壓力。

綜合本節所分析，在「組織氣氛」、「資源設備運用」向度與工作壓力間皆有為中度相關的情形，顯示工作壓力與組織氣氛及資源設備之間有著密切的關係，而其餘的向度與工作壓力間較屬低度相關。

從各題項來看，顯示出教育人員在特教評鑑壓力的感受程度和同事之間做事風格的差異性、同事之間在分配評鑑工作的職責、學校人力資源是否充足能支援特教評鑑工作以及學校對特殊教育班給予的經費支援有著中度的相關，此結果與鄭菀宜（2006）結果不太相同，其在各向度中多為中高度的相關，而本研究中多為中低度的相關，此原因有可能是研究對象為國中和國小的不同，以及和地區涵蓋的範圍不同所致。

## 肆、 結論

本研究主要目的在瞭解國中教育人員對特殊教育評鑑工作壓力的感受程度及評鑑現況情形，再根據研究發現做成結論並提出建議，以供教育主管單位、國民中學及其特殊教育人員與未來相關研究做參考。

本研究以問卷調查法蒐集所需資料獲得研究結果，據以回答待答問題，本研究之結論如下所述：

- 一、中部地區國民中學教育相關人員對特殊教育評鑑工作的現況得分與壓力的感受均屬於中等程度。
- 二、國中教育相關人員在特殊教育評鑑工作現況與壓力之間有顯著相關存在，相關情形則接近中度相關。



## 參考文獻

- 毛連溫(1989)。特殊教育行政。臺北市：五南。
- 李秋姬(2011)。台東縣特殊教育教師對特殊教育評鑑實施之研究（未出版之碩士論文）。國立臺東大學，臺東縣。
- 李榮妹(2004)。國民小學資源班教師工作壓力及因應策略之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 李美慧(2009)。臺北市國民中小學特教教師對特殊教育評鑑意見之調查研究（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，臺北市。
- 林三木(1996)。特殊教育行政。臺北市：五南。
- 林蒼毅(2006)。國民小學特殊教育評鑑實施意見之調查研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 邱皓政 (2011)。量化研究與統計分析SPSS中文視窗版資料分析範例解析。臺北市：五南。
- 郭素琴(2005)。國小教育人員對特殊教育評鑑壓力之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 陳姿伶(2011)。國民中學特殊教育教師對特殊教育評鑑看法之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 陳勇全(2009)。國民小學教師工作壓力、組織氣氛與組織承諾相關之研究（未出版之碩士論文）。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 教育部(2009)。特殊教育法。臺北市：教育部。
- 詹美春(2003)。國小特殊教育教師工作壓力及其因應方式之研究（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。
- 鄭菟宜(2006)。中部地區區國民小學教育人員對特殊教育評鑑工作壓力之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 蘇芳玉(2010)。高雄市國小特殊教育教師對特殊教育評鑑認知之研究（未出版之碩士論文）。國立台東大學，臺東縣。
- Alberson, L. M., & Kagan, D. M. (1987). Occupational stress among teachers. *Journal of Researcher and Development in Education*, 21 (1) , 69-75.
- Fass, L. A. (1984). *Stress producing factors and their effects on learning disabilities specialists, regular educators, and other special educators*. Paper presented at the

- Annual Conuention of the Association for Children and Adults with Learning Disabilities, 21st, New Orleans, LA. (ERIC Document Reproduction Service NO. ED 249706).
- Fimian, M. (1984). Organizational variables related to stress and burnout in community-based programs. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 19, 201-209.
- Flynn ,C. C. , & Harbin ,G. L. (1987). Evaluation interagency coordination efforts using a multidimensional, interactional, developmental paradigm. *Remedial and Special Education* , 8(3), 35-44.
- House, E. R., (1993). *Professional Evaluation*. Newbury Park, CA: Sage.
- Kokkinos, C. M., & Davazoglou, A. M. (2009). Special education teachers under stress: evidence from a Greek national study. *Educational Psychology*, 29, 407-424.
- Kyriacou, C., & Sutcliffe, J. (1978). Teacher stress: Prevalence, sources, and symptoms. *British Journal of Educational Psychology*, 48(2), 159-167.
- Litt, M. D., & Turk, D. C. (1985). Source of stress and dissatisfaction in experienced high school teachers. *Journal of Education Research*, 78(3), 178-185.
- McBride, G. (1983). Teachers, stress, and burnout. In R.E. Schmid et al. (Eds.), *Contemporary issues in special education*. N.Y.: McGraw-Hill.
- McGrath, J. E. (1970). *Social and Psychological Factors in Stress*. NY: Holt, Rinehart & Winston.
- Mid-South Regional Resource Center (1986). *Effectiveness indicators for special Education: A reference tool*. (ERIC Document Reproduction Service No.ED283336)
- Moracco, J. C., & McFadden, H. (1982). The counselor's role in reducing teacher Stress. *The Personnel and Guidance Journal*, 61, 549-552.
- Nevo, D. (1995). *School-based evaluation: A dialogue for school improvement*. Oxford: Pregamon.
- Pithers, R. T., (1995). Teacher stress research: Problems and progress. *British Journal of Educational Psychology*, 65, 387-392.
- Provus, M. M. (1972). *Educational evaluation and decision- making*. Itasca, IL: Peacock.
- Sage, D. D. & Burrello, L. C. (1994). *Leadership in educational reform: An Administrator's guide to changes in special education*. Baltimore, MD: Paul. H. Brookes.
- Sires, C., & Tonnsen, S. (1993). Special education: A challenge for principals. *Nassp Bulletin*, 77(550), 8-11.
- Styles, K., & Cavanagh , G. (1977). Stress in teaching and how to handle it. *English Journal*, 66, 76-79.
- Stufflebeam, D. L. (1971). *Educational evaluation and decision making*. Indiana: Phi Delta Kappa.
- Stufflebeam, D. L. (1983). The CIPP model for program evaluation. In G. F. Madaus, M. S. Scriven,

& D. L. Stufflebeam (eds). *Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.

# **The Study of Special Education Evaluation and Job Stress of Junior High School Educators in Central Taiwan**

**Jung-Chieh, Yang**  
National Changhua University of Education

## **Abstract**

The purposes of this study were to research the current situation of special education evaluation and job stress perception of junior high school educators in central Taiwan, to examine the differences of special education evaluation and job stress according to different background variants, and to investigate the relationship between the evaluation situation and job stress. By stratified purposive sampling, a total of 400 educators were selected to participate in the study. All the participants completed “Questionnaire of Junior High School Educators’ Responses to Special Education Evaluation in Central Taiwan.” The data collected was analyzed by applying descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA and Pearson's product-moment coefficient. The major findings of this study were summarized as follows.

1. Current situation of special education evaluation was average.
2. Job stress perception of special education evaluation was below the average.
3. Correlation between current situation of the special education evaluation and job stress was found significant.

According to the findings, some suggestions and recommendations for authorities concerned, junior high school teachers and further studies were offered.

**Keywords:** junior high school educators, special education, evaluation, job stress

# 語音異常幼兒伴隨 ADHD 之現況調查

## -以高雄市為例

黃登月  
國立臺南大學博士生

李芄娟  
國立臺南大學副教授

### 摘 要

釐清語音異常是否合併其他症狀及其共病的程度，對於巡迴輔導教學是一項重要的課題，因為若沒有針對孩子的主要問題介入適當的教學，則難以達到最佳的語音輔導成效。研究者從實務經驗、臨床發現及文獻的支持，均發現語音異常和注意力、知覺能力、肌肉協調能力等有共病關係，個案狀況及表現出來的程度也不盡相同，有些伴隨的症狀輕微無法經由醫療來確診，然而這些伴隨的症狀很有可能就是造成語音習得困難的原因。因此，本研究目的欲了解語音異常的幼兒在注意力缺陷/過動量表上的出現率及其程度。採調查研究方法，對高雄市語障巡迴申請通過的幼兒進行「注意力缺陷/過動障礙測驗」(Attention- Deficit/Hyperactivity Disorder Test, ADHDT)評分，受測幼兒年齡介於四至六歲，總施測人數為 205 人，男童 147 人，女童 58 人。研究結果大約有 10%有可能為 ADHD；12.8%的有很高的可能是過動的情形；有 11.7%有很高的可能有衝動的情形；19.1%有很高的可能是不專注的情形。語音異常幼兒的年齡與在 ADHDT 測驗未達顯著差異；在性別部分，過動、衝動達顯著差異，女生的程度明顯比男生好，但不專注未達顯著差異，顯示語音異常的幼兒不專注的情形不受性別的影響。研究結果建議語音異常的輔導應非落入單一的教學模式，希望研究結果能呼籲重視孩子的共病問題，根據共病的特性，提供最適性的語音輔導模式之介入。

**關鍵詞：**學前、語音異常、注意力缺陷過動

## 壹、前言

高雄市對學前語障班的鑑定標準，儘管已經排除其他障礙所導致的語音異常，但是研究者在擔任語障巡迴輔導班教師的教學經驗中發現，仍然有些語音異常幼兒伴隨不專注、衝動、過動、動作調能力較差、情緒困擾、違規行為、左右混淆不清、音韻覺識困難、記憶力較差等的問題。這些接受語音輔導的普通班幼兒的導師，也會向研究者諮詢除了發音以外，其他關於這些孩子專注力缺乏、坐不住及違規行為等問題及如何處遇。

根據一些調查研究統計，語音異常大約占了語言障礙百分之四十至五十之間（林寶貴，1984；趙麗芬、林寶貴，1987；劉富梅、鍾玉梅、黃秀珍，1994；張斌、盛華、馬文蘭，1997；韓紹禮、陳彥琪、顏孝羽、塗雅雯和魏聰祐，2010），Gierut 在 1998 年的研究顯示語音異常的幼兒，會合併精細動作協調障礙、好動不專心等問題；在國內一項醫學調查研究過程中對 130 位學齡前音韻異常幼兒，追蹤病歷的結果發現有 4 位幼兒大約 3% 被診斷出其他問題，非為單純的語音異常，因而排除在此次的研究之外。這個發現逐漸開啟了未來醫療診斷對共病的重視，針對語音異常孩子更加小心謹慎的態度評估包含智能不足、聽力障礙與廣泛性發展障礙等共病的情形（韓紹禮、陳彥琪、顏孝羽、塗雅雯 魏聰祐，2010）。因此，釐清語音異常是否合併其他症狀以及共病的程度，對於巡迴輔導教學是一項重要的課題，因為沒有針對孩子的主要問題介入適當的教學，則難以達到最佳的語音矯正成效。

從研究者的實務經驗、發現及文獻的支持，均發現語音異常和注意力、知覺能力、肌肉協調能力等有共病關係，個案狀況及程度也不盡相同，國外早已經開始對語音異常共病進行雙重治療，ASHA( American peech-Language-Hearing Association) 在 2008 調查的結果顯示至少有 60% 的學校語言治療師提供相關治療服務給有注意力缺陷過動的學童(取自童寶娟譯，2014)。因此，本研究目的欲了解語音異常幼兒在注意力缺陷/過動量表上出現率及程度，以及性別和年齡之間是否存在差異性，做為提供介入輔導語音異常的重要參考。

綜上所述，本研究目的欲了解語音異常的幼兒在注意力缺陷/過動量表上的出現率及程度，以及性別和年齡之間是否存在差異性。

## 貳、文獻探討

本研究旨在探討語音異常幼兒注意力不足過動症 (Attention deficit hyperactivity disorder, ADHD) 之間的關係，因此將文獻分為語音異常定義和發生率；注意力缺陷與過動、衝動表現對語音發展的影響；語音異常幼兒的注意力缺陷與過動、衝動之相關研究三部分說明。

### 一、語音異常的定義和發生率

語音異常(speech sound disorders, SSD)是指個體有語音製造的困難，即個體在說話時有省略音、代替音、扭曲音、添加音等語音錯誤，導致語音清晰度不佳，而造成人際之間的隔閡或困擾。一般而言，單純語音異常幼兒是屬於功能性的(functional)異常，這些幼兒通常都具有正常的聽力、智力、社交、情感和行為能力，並無明顯解剖結構上或運動神經性的問題，但他們的語音或音韻能力發展卻顯現遲緩現象(Bernthal, Bankson, & Flipsen, 2009)。

構音異常(articulatory disorders)、音韻障礙(phonological impairment)或構音/音韻異常這些名稱指的皆都是 SSD 的情況。早期對於無法清楚發音的情形稱為「構音異常」(articulatory disorders)。1970 年代後期，語言學學派認為問題的根源在於音韻發展的異常，因此對此類幼兒以「音韻異常」(phonological disorders)稱之，然此名稱忽略了說話涉及的動作成分，一些顧全整體性的學者，如 Bernthal、Bankson、Flipsen (2013)將之稱為構音/音韻異常(articulatory disorders/phonological disorders)。因為這些語音異常幼兒中，可能有的人屬於音韻異常問題，有的則純為構音動作問題，有的人則兼具兩種問題，故近年來一般研究或教科書乃逐漸多改以 SSD 來統稱這類的幼兒，因為他們外在的表現皆是語音的異常或錯誤 (鄭靜宜，2016)。因此，本研究將構音/音韻異常幼兒統一稱之為「語音異常」。

幼兒語音異常是常見的語言發展問題，臺灣醫療單位和教育單位均對語音異常的出現率做了統計調查。關於幼兒語言發展問題研究的統計，多以大規模普查為主，語音異常則是其中的分測驗，一篇國泰醫院和中國醫藥學院合作，統計自民國 94 年 12 月起至民國 97 年 12 月底，共 25 個月期間，因為說話不清楚就診的幼兒，排除語言發展遲緩、聽力問題、智能障

礙、口腔構造異常、廣泛性發展障礙和染色體異常等，共有 801 位幼兒接受語言評估，男童 85 位，女童 41 位，總共有 126 位大約 15.7% 疑似有語言發展問題，參與者平均年齡為 4.8 歲。

根據 1994 年美國國家聽障和溝通障礙機構(National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, NIDCD)的統計，國外音韻障礙在學齡前和學齡期幼兒的盛行率約佔 10%，其中有 80% 需要介入。國內 4-15 歲 12850 名受測學童中，有說話或語言異常者共計 339 人佔 26.64% (林寶貴，1984)，而統計語音異常的出現率約佔全部語言障礙幼兒的 40% 左右，是所有言語異常類別中最常見的一種。在臨床上也顯示出，語言治療師處理的個案中通常語音障礙的情況是佔了大多數，而語音異常的發生率以 4 到 7 歲左右的幼兒為最高，並有隨年齡的增加發生率漸減的趨勢 (林寶貴，1984；趙麗芬、林寶貴，1987)。

根據張斌、盛華、馬文蘭在 1997 針對臺北市 30 所國小 16000 名一年級學生的統計，臺北市一年級學生統計構音異常佔所有語言障礙的 37%，劉富梅、鍾玉梅、黃秀珍在 1994 年調查高雄市 38 個國小一年級的班級，統計研究語音異常則可高達全部語言異常的 52.9%。所有因語言發展問題就醫的幼兒中，符合「音韻障礙」診斷的幼兒，佔了全部接受語言評估的 42.3%，是最常見就診的語言發展問題 (韓紹禮、陳彥琪、顏孝羽、塗雅雯、魏聰祐，2010)。

從以上的文獻探討發現語音異常占了語言障礙的大部分人數，教育單位從 97 學年度開始建置資料庫，可以從教育部特教通報網上的統計資料查詢各階段別教育別的人數資料，得知高雄市語障的人數在國教階段及學前階段都是居全臺之首，主要原因是高雄市提供國小及學前語障巡迴輔導服務，主要服務對象為構音及音韻異常的孩子；到了國中階段人數下降至二十幾人；高中階段更是只有十幾人為語障學生，驟減的原因有可能是一大部分的人在國小及學前階段構音異常接受語障巡迴服務結案的結果。

## 二、注意力缺陷與過動、衝動表現對語音發展的影響

多數對 ADHD 的研究是以行為及情緒為導向，然而 ADHD 所衍生的各種問題和 注意力缺陷有密切相關，依據《精神疾病診斷與統計手冊》將注意力不足過動症(Attention deficit



hyperactivity disorder 簡稱 ADHD)分成注意力不足、過動或衝動及混合型三種，尤其注意力不足情況，會影響訊息接收的完整度(Brodeur & Pond, 2001)。

從神經生理學研究的觀點來看 ADHD 幼兒的頂葉、額葉皮質活化較一般正常幼兒低，神經傳遞物質和接受器也較少(Charney & Nestler, 2004; Mostofsky, Rimrodt, Schafer, Boyce, Goldberg, Pekar, & Dencalk, 2006)，腦部額葉區的工作記憶缺陷，會降低訊息選擇和處理能力，不但影響最後動作輸出的正確性和速度，也可能會影響聽覺和口語學習，其聲韻覺識和音素的聽知覺能力也都較差(Rvachew, Ohberg, Grawburg, & Heyding, 2003; Rvachew, Grawburg, 2006)。

另外，ADHD 幼兒雖然動個不停，但在肢體協調、力量控制與視知覺整合上，卻表現較一般同齡幼兒差(賴冠宇、吳亭芳、陳明聰，2005、吳湘涵、何金山、詹元碩，2010、Harvey, Reid, Grizenko, Mbekou, Ter-stepanian, & Jooper, 2007)。然而這些動作控制與調節能力問題，尤其是在動作產出(output)過程的功能失調，可能主要受到腦部主導動作控制與協調區域結構影響(Banaschewski, Bismens, Zieger, & Rothenberger, 2001; Sergeant & vander Meere, 1988)，以及動作產生前的認知性的訊息處理延遲(Banaschewski, Bismens, Zieger, & Rothenberger, 2001)導致動作系統功能不彰。

從訊息分析理論觀點來看 ADHD 幼兒在動作表現及訊息處理上，訊息輸入和動作輸出受到神經傳遞物質，多巴胺或多巴胺受器不足及正腎上腺素影響(Charney & Nestler, 2004)。訊息判別及選擇是工作記憶(Working memory)區塊負責，掌管了聽覺理解、空間及口語工作記憶，也因此的選擇、判斷至於執行輸出的功能受到影響，以至於聽知覺和語言障礙常一起發生(Diamond, 2005)。再者，注意力之警醒度較低，因此反應較緩慢，對訊息的接收不完整或錯誤，會降低注意力分配能力和控制動作穩定度，對於時序的產生和動作重製有時間知覺的缺陷(Yang, Chan, Zou, Jing, Mai, & Li, 2007)。在訊息處理過程中，判斷和彙整的工作記憶運作，會影響到表現速度和動作表現的正確性與其整體表現環環相扣，這也說明了 ADHD 幼兒與一般同齡幼兒差異是在於生理結構而影響訊息處理過程，以至於造成在動作控制及反應時間上差異。

ADHD 幼兒的注意力分配能力和生理機能發展，會隨年紀增長有些微改善，此外在神經學觀點，刺激其傳導路徑會加速突觸增加，密度更高，使傳導物質多巴胺或接受器增生。除藥物治療之外，對於 ADHD 幼兒進行知覺動作訓練可改善情緒和行為問題(Banaschewski, Besmens, Zieger, & Rothenberger, 2001)。Erickson 等人在 2009 年發表的文章提出，一般人有氧運動可增加微血管密度與多巴胺分泌量，並增加海馬迴容量。因此針對 ADHD 幼兒進行有氧耐力運動訓練與知覺動作訓練，以提升多巴胺含量及增加神經突觸連接。

語音異常可能影響的原因有生理結構和神經的因素、感覺/知覺的因素、認知和語言的因素、環境因素、遺傳的因素和個人的因素(Gordon- Brannan & Weiss, 2007)。語音異常共病的特徵和 ADHD 的知覺、動作能力不佳是類似的，而動作協調性當然也包括口腔的部分，所以 ADHD 經常也會出現語音異常及清晰度不佳的情形。

### 三、語音異常幼兒的注意力缺陷與過動、衝動之相關研究

過去許多文獻分析 ADHD 幼兒動作特質，發現 ADHD 幼兒並非完全運動功能不佳，而是特別在靜態平衡、精細動作及動作反應速度上較一般幼兒差，他們在知覺訊息處理上需要更多時間，尤其單純注意力不足的幼兒在精細動作控制上更有明顯差異（賴冠宇、吳亭芳、陳明聰，2005）。長久以來動作控制領域，在注意力相關研究中扮演重要角色(Harvey & Reid, 2003)，因訊息在接收確認時，需要注意力提升來協助接收的完整性，使後續動作的判定和輸出能夠完整正確，過去動作控制相關研究是通常給予單一或多重任務，進而觀察評估動作表現和反應時間（吳湘涵、何金山、詹元碩，2010）。

語音異常和 ADHD 共病的相關研究較少被注意到，雖然國外研究注意力缺陷或注意力缺陷過動的孩子並沒有特定的語音障礙，但是語音異常的孩子經常會伴隨注意力缺陷及過動的症狀(Felsenfeld, Broen, & McGue, 1994)。研究顯示，學齡前幼兒的發音不良和將來學習成就相關，所以早期介入發音不正確幼兒有其必要（林寶貴、林竹芳，1993）。Cantwell 和 Baker 在 1987 年的一項研究，針對 202 位被轉介接受語音或語言治療的研究，發現有 46% 的孩子被診斷有不同型態的精神方面疾病，這裡所指的精神方面包括醫學診斷疾病光譜中的注意力缺陷和注意力缺陷過動，其中 17% 的孩童診斷為注意力缺陷，8% 的孩童有行為障礙，以及

有 6% 的孩童有焦慮症。在一項針對 1667 位美國猶他州有溝通障礙，不限語音障礙的 8 歲孩童資料進行分析，其中有 6.1% 的個案同時也被診斷有注意力缺失(Pinborough-Zimmerman, Satterfield, Millwe, Bilder, & Hossain, 2007)。ASHA 在 2008 的調查結果也顯示，至少有 60% 的學校語言治療師提供相關治療服務給有注意力缺失過動的學童(引自童寶娟譯，2014)。注意力的缺損導致無法將視知覺、聽知覺做有效集中在需要學習的刺激上而導致不完整的訊息輸入和急迫的錯誤語音輸出，因此注意力缺陷者經常會出現語音異常。Zentall 在 1993 年發表的文章中綜合各學者的研究，指出 ADHD 兒童的特殊注意力困難，包括：1.對於重複性的刺激不能持續注意力；2.會避免口頭複誦，除非加以持續的增強；3.當資訊一直重複出現時，這些兒童會產生更多的行為問題；4.難於持續注意力在重複性作業上的現象也呈現在死記硬背的技巧發展上的緩慢，例如：記憶力缺陷不發生於短期記憶作業上，卻發生在需要複誦或記憶技巧的持續操作期間。綜合以上我們可以發現這些幼兒的持續性注意力更是明顯落後，這是造成 ADHD 兒童的主要困擾和缺陷，而這種缺乏持續力也會影響語音異常矯正的學習動機及學習效果。

語音異常和感官知覺互相影響的相關研究，例如張顯達與許碧勳在 2000 年研究四到六歲幼兒語音區辨的正確率和他們的構音正確率有正相關，功能性語音異常幼兒在語音的動作產生和聽知覺區辨這兩方面的困難而導致語音異常，其內在存在著音韻系統缺損，表現於外的問題則是語音產生不佳，兩者一體兩面，不易區分(吳咸蘭，1997)。大部分語音異常孩童，雖然無法發出正確的語音，但是大都能夠聽辨他人錯誤與正確的語音。這種無法察覺自己的語音錯誤會影響其日後治療介入時，自我察覺及自我修正的能力，以致治療的類化程度不佳(鍾玉梅，2002)。學者指出有些 ADHD 幼兒的語言缺陷與工作記憶有關(Jonsdottir, Bouma, Sergeant, & Scherder, 2005)，因為聽覺理解能力和空間、口語的工作記憶有關，許多單純注意力不足的幼兒有聽覺處理問題，或許是因為工作記憶中口語和空間區域問題，導致聽覺和語言障礙常一起發生(Diamond, 2005)。

ADHD 有動作協調不佳的問題，而語音異常和相關動作問題的調查研究文獻已經逐漸被開啟，Meister, Boroojerdi, Foltys, Sparing, Huber, Töpper 於 2003 年發表一篇利用影像技術比較

正常受試在大聲閱讀的任務中，發現在閱讀當下只有優勢大腦手動作區域有興奮，表示在手部動作區域與大腦語言區有某種程度的連結。由文獻回顧顯示有語言問題同時又伴隨運動障礙約佔語言障礙之 40-70%，顯見在語言障礙中合併有發展性協調障礙者的比例不小，根據吳鑑倫、鄭卜元、林蕙甄、洪藝純、曹玉困、陳君豪在 2013 研究的結果顯示，疑似語言遲緩出現發展性協調障礙比例為 7.6%，疑似語言發展遲緩的比例為 20.4%，疑似構音異常為 23.1%。在發展性協調障礙的群體中有疑似語言發展遲緩者佔 29.4%，若加上疑似構音異常比例高達 44.1%。由此可見發展性協調障礙者其語言發展遲緩及構音異常的比例也會相對的提高。發展性協調障礙與疑似語言理解發展遲緩有中度相關性 ( $r = .54$ )，而與疑似構音異常則未達顯著，發展性語言障礙幼兒有共病發展性協調障礙的比例為 27.3%。比較語言障礙的次族群當中，理解型語言障礙、表達型語言障礙在精細動作的表現較正常組差；錯誤不一致型的音韻異常在精細動作速度與敏捷度較錯誤一致型的音韻異常或正常組差。

語音異常和 ADHD 有不同程度上的共病症狀，有些孩子的症狀輕微，僅注意力稍差，不容易發現，非一眼就可以看出，因此也導致了共病的症狀容易被忽略，因此在一般環境中未能被發現。ADHD 的困難會影響到日後的語言、學習及情緒的發展，本研究目的在於了解語音異常的幼兒在注意力缺陷/過動量表上的表現情形，供作學前教育及早療的參酌。

### 叁、研究方法

本研究採調查研究方法，對 103 年通過高雄市學前語障鑑定標準的幼兒進行 ADHD 量表的施測，方式為請 9 所語障巡迴班教師協助施測「注意力缺陷/過動障礙測驗」，請受輔學生的導師進行施測，幼童年齡介於四至六歲，排除其他障礙所導致的語音問題，總施測人數為 205 人，男童 147 人，女童 58 人；若以年齡來分，四歲 43 人、五歲 108 人、六歲 54 人，依據鄭麗月根據 J. E. Gilliam 於 1995 年編修的「注意力缺陷/過動障礙測驗」。依照 0-2 分換算成障礙分數，分數愈高代表障礙程度愈重。

## 一、研究對象

本研究對象為高雄市政府特殊學生鑑定及就學輔導委員會，鑑定通過且接受學前語障班巡迴輔導之語音異常幼兒，共 205 人，參加調查的巡迴輔導學校共 7 所。以注意力缺陷/過動障礙測驗檢視語音異常幼兒的注意力、衝動、過動情形。排除中途因轉學或更換導師、無法追蹤的學生，對現階段學生進行評量，幼兒年齡在 4-6 歲之間，評量者為該名語音異常幼兒的導師，因為他們對幼兒的身心狀況有最實際的了解。

表 3-1

參與者基本資料分析表(n=205 人)

年齡	4 歲		5 歲		6 歲		合計	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女
人數	33	10	81	27	33	21		
百分比	16%	5%	40%	13%	16%	10%		
合計	43		108		54		147	58
百分比	21%		53%		26%		71.7%	28.3%

## 二、研究工具

依據鄭麗月根據 J. E. Gilliam 於 1995 年編製的 Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Test (ADHDT) 進行修訂之「注意力缺陷/過動障礙測驗」。測驗內容包括 1. 過動性：評估學活動力的表現。2. 衝動性：評估學生行為衝動的狀況。3. 不專注評估學生在做一件重要工作時集中注意力的狀況。注意力缺陷/過動障礙測驗是一個標準化、具有常模參照的測驗, 可用來診斷具有注意力缺陷/過動障礙的學生。本測驗是一份容易了解其中一評量的工具, 家長、教師和其他與參與者有直接接觸的人, 只需短時間即可完成評量。測驗共有 36 個試題, 描述注意力缺陷/過動障礙者的行為和特徵。所有的試題敘述根據 DSM-IV 和專業文獻報告中說描述之注意力缺陷/過動障礙的行為問題測驗分數可用於診斷 ADHD 和其他行為障礙, 可讓家長和專業人員在家庭和學校中使用。測驗效度和信度清楚可支持所述的目標, 行為的評估是根據參與者問題的嚴重性而評適用年齡在 4 歲到 18 歲, 評量所需的時間大約十分鐘左右, 提供的標準分數是用來將參與者與注意力缺陷, 當 ADHD 伴隨其他障礙時, 診斷是困難的。本測驗的優點之一是可以從學習障礙、行為障礙和行為問題中區辨出參與者是否具有 ADHD (鄭麗月, 2007)。

## 二、修訂注意力缺陷/過動障礙(ADHDT)量表百分等級的解釋如下：

- (一) 百分等級是 25 或以上, 這位參與者可能有 ADHD。參與者的百分等級在 25 至 75, 是表示參與者在 ADHD 的常模樣本中落在平均點上, 大約有 50% 的 ADHD 的分數是在這個範圍內。百分等級等於或高於 76, 則表示參與者可以高度確定是注意力缺陷/過動障礙者。非 ADHD 患者要有很高的分數是極為不可能的事。
- (二) 分測驗百分等級在 9 至 24, 表示參與者的注意力缺陷/過動障礙在臨界點分數, 即是所稱的疑似 ADHD。若參與者獲得這個範圍的分數, 則可能有, 也可能沒有 ADHD。在常模的研究中, 僅有 25% 的 ADHD 的分數在 89 分或低於此分數。若參與者得分為

9 至 24 的百分等級，必須要彙整參與者其他測試的證明、家長的面談和直接的觀察，以協助診斷。

(三) 任何分測驗分數的百分等級低於 2，這是顯著的低分，在常模的樣本中，少於 9% 的樣本分數如此低。大約 98% 的樣本百分等級高於 2，因此假如參與者之 ADHD 百分等級低於 2，這個人很可能不是注意力缺陷/過動障礙者。

### 三、資料處理

本研究所得之資料，經整理、編碼、登入、輸入電腦，並逐筆檢查無誤後，使用 SPSS/PC 第 21 版套裝軟體進行資料的統計分析，本研究目的一是以次數及百分比描述性統計，分析語音異常幼兒在 ADHD 測驗全量表及過動、衝動、不專注之分測驗的表現情形。研究目的二採 t 考驗，分析語音異常幼兒在 ADHDT 測驗全量表及過動、衝動、不專注之分測驗的性別差異；研究目的三採單因子變異數統計及雪費檢定，分析語音異常幼兒在 ADHDT 測驗全量表及過動、衝動、不專注之分測驗的年齡差異；研究目的四以次數及百分比描述性統計，分析語音異常幼兒左右概念不清的比率。

## 肆、研究結果

所執行的「修訂注意力缺陷/過動障礙(ADHDT)量表」，研究者可獲得全量表、過動、衝動、不專注分量表等 4 種數據。其中，全量表分數代表整體注意力缺陷過動的表現，其他 3 種數據則分別代表 ADHD 不同向度之表現。

一、語音異常幼兒在 ADHD 測驗全量表，及過動、衝動、不專注之分向度的表現情形，從表 4-1 統計結果顯示只有 3 位幼兒大約占 1%，百分等級在平均以上，高度確定是 ADHD；有 20 位幼兒大約占 10% 有可能為 ADHD。有 18 位幼兒約占 9% 疑似 ADHD 必須要彙整參與者其他測試的證明、家長的面談和直接的觀察。

表 4-1

注意力缺陷/過動障礙得分人數分布情形(n=205 人)

分測驗 標準分數	ADHD 商數	百分等級	常模樣本* 百分比	ADHD 可能性	得分人數/ 百分比(%)
17-19	≥131	≥99	2	非常高	0
15-16	121-130	92-98	7	高	0
13-14	111-120	76-91	16	平均以上	3 (1%)
8-12	90-110	25-75	50	平均	20 (10%)
6-7	80-89	9-24	16	平均以下	18 (9%)
4-5	70-79	2-8	7	低	55 (27%)
1-3	≤69	≤1-1	2	非常低	109 (53%)

註：常模樣本為全部被診斷為注意力缺陷/過動障礙者

表 4-2

過動性分測驗得分人數分配表(n=205 人)

測驗項目	男	女	合計	百分比(%)
大聲喧鬧	39	10	49	23.9
持續動不停	36	6	42	20.5
過度的跑、跳、踢	29	2	31	15.1
在座位上歪斜或抖動身體	51	5	56	27.4
容易激動	35	7	42	20.5
急抓東西	28	6	34	16.6
很愛講話	67	21	88	32.9
坐不住	41	11	52	25.4
習慣性地玩弄東西	42	10	52	25.4
無法安靜的玩	27	2	29	14.1
坐立不安	25	3	28	13.7
靜不下來	32	5	37	18.0
不安的扭動身體	37	8	45	22.0

從表 4-2 得知約 77 人(37.6%)沒有過動問題，從表 4-2-2 的過動分測驗中幼兒在「很愛講話」這一項得分，出現率為 32.9%，是得分人數最多的項目，其次是在「座位上歪斜或抖動身體」有 27.4%，「坐不住」和「習慣性地玩弄東西」也各有 25.4%的得分比率。得分較少的人數是得分最低的項目大約有 14.1%的幼兒「無法安靜的玩」及「坐立不安」占 13.7%的人數，過動性分測驗得分人數在 205 位語音異常幼生的各項目出現比率約 13.7%~32.9%之間。學齡前階段的孩子具有好奇心及自我中心等特質，在好奇心的驅使下想探索新事物，再加



上自我為中心，較無法遵守團體規範，幼兒各項發展未臻成熟，其特質易與過動混淆，須特別小心評估。境調查結果顯示共有 12.8% 的語音異常幼兒有很高的可能是過動的情形(表 4-3)。

表 4-3

過動性分測驗百分等級 (n=205人)

百分等級	人數	百分比
1	26	12.7
2	64	31.2
5	29	14.1
9	38	18.5
16	22	10.7
25*	8	3.9
37*	10	4.9
50*	3	1.5
63*	4	2.0
75*	1	.5
總和	205	100.0

\*很有可能有過動

從表 4-4 得知約 99 人(48.3%)沒有衝動問題，表 4-5 的衝動分測驗中幼兒在「打斷談話」這一項有 63 人得分，出現率為 31.7%是語音異常幼生得分人數最多的項目，其次是在「行為不假思考」有 62 人 30.2%，「一件事未完成就換做下一件事」也有 55 人，大約 26.8%的得分比率。得分較少的人數是得分最低的項目大約有 13.2%的幼兒「等待輪流有困難」占 16.1%的人數，衝動性分測驗得分人數在 205 位語音異常幼生的各項目出現比率約 13.2%~31.7%之間。經調查結果顯示共有 11.7%的語音異常幼兒有很高的可能有衝動的情形，值得注意的是出現約 1%語音異常的幼兒有極高的衝動表現(表 4-5)，並發現語音異常的幼兒伴隨過動和衝動的情形及出現率相仿。

表 4-4

衝動性分測驗得分人數分配表 (n=205 人)

測驗項目	男	女	合計	出現率(%)
行為不假思考	51	11	62	30.2
一件事未完成就換做下一件事	45	10	55	26.8
等待輪流有困難	29	4	33	16.1
等不及輪到自己	32	9	41	20.0
不加思索地脫口回答	38	12	50	24.4
做事衝動	32	9	41	20.0
打斷談話	51	12	63	31.7
侵擾他人	36	8	44	21.5
不等待指示即行動	37	6	43	21.0
不能遵守遊戲規則	24	3	27	13.2

表4-5

衝動性分測驗百分等級 (n=205人)

分測驗百分等級	人數	百分比
2	99	48.3
5	25	12.2
9	28	13.7
16	25	12.2
25*	9	4.4
37*	8	3.9
50*	4	2.0
63*	5	2.4
84**	1	.5
95**	1	.5
總和	205	100.0

\*很有可能衝動；\*\*高度衝動

從表 4-6、表 4-7 不專注分測驗中得 0 分的人數是 68 位幼兒，大約有 33.2% 是沒有不專注的問題。在「容易分心」這一項得分，共有 100 人得分，出現率為 48.8%，是語音異常幼兒得分人數最多的項目，其次是在「注意力很難持久」87 人大約是 42.5%，「心不在焉」和「專注力差」也各有 87 人的分約 42.4% 的得分比率。得分較少的人數是得分最低的人，大約 44 人約有 21.5% 的幼兒「很難依指令行事」及「很難完成工作」共 45 人，大概占了 22.0% 的

人數，不專注分測驗得分人數在 205 位語音異常幼生的各項目出現比率約 21.5%~48.8%之間。經調查結果顯示共有 19.1%的語音異常幼兒有很高的可能有不專注的情形，其中出現約 2%語音異常的幼兒有極高的不專注表現，顯示注意力缺陷的問題嚴重存在。並發現語音異常的幼兒伴隨不專注的情形相較過動及衝動的情形也是較為嚴重。

表 4-6  
不專注分測驗得分人數分配表 (n=205 人)

測驗項目	男	女	合計	出現率(%)
專注力差	64	23	87	42.4
無法完成作業	38	14	52	25.4
缺乏組織雜亂無章	50	11	61	29.8
計劃能力差	61	19	80	39.0
心不在焉	67	20	87	42.4
不注意、疏忽	67	19	86	42.0
很難依指令行事	36	8	44	21.5
注意力短暫	57	18	75	36.6
容易分心	76	24	100	48.8
注意力很難持久	67	20	87	42.5
很難持續的工作(或繳作業)	35	12	47	23.0
很難完成工作(或作業)	36	9	45	22.0
經常弄丟東西	40	12	52	25.4

表 4-7

不專注分測驗百分等級 (n=205人)

分測驗百分等級	人數	百分比
0	68	33.2
1	23	11.2
2	24	11.7
5	19	9.3
9	22	10.7
16	10	4.9
25*	13	6.3
37*	12	5.9
50*	5	2.4
63*	3	1.5
75*	2	1.0
84**	1	.5
91**	2	1.0
95**	1	.5
總和	205	100.0

\*很有可能有不專注；\*\*高度有不專注

從表 4-8 三項分測驗逐項來檢視，過動性分測驗未得分有 77 人 (37.6%)；衝動性分測驗未得分有 99 人 (48.3%)；不專注分測驗未得分有 68 人 (33.2%)，本研究顯示出語音異常的幼兒注意力缺陷的出現率最高，其次是過動、衝動的問題。

ADHDT 全量表百分等級為 0 有 84 人，百分等級 1 有個 25 人，表示在 205 人裡面有 41% 的小孩是完全沒有注意力缺陷過動的問題；百分等級 76 以上可以確定 ADHD 的語音異常幼兒有 3 位，百分等級 25 以上很可能為 ADHD 的語音異常幼兒有 20 位。

二、語音異常幼兒的性別在 ADHDT 測驗全量表，及過動、衝動、不專注分測驗表現的差異情形，由表 4-9 可知，不同性別之語音異常幼兒在過動分測驗達顯著差異 ( $f=-4.39, p < .01$ ) 男孩過動的情形 ( $M=11.91$ ) 顯著高於女孩 ( $M=4.98$ )、衝動分測驗表現達顯著差異 ( $f=-2.80, p < .01$ ) 男孩衝動的情形 ( $M=12.17$ ) 顯著高於女孩 ( $M=6.91$ )、ADHDT 全量表達顯著差異 ( $f=-2.71, p < .01$ ) 男孩注意力缺陷/過動的情形 ( $M=8.80$ ) 顯著高於女孩 ( $M=3.83$ )。另外，不同性別在不專注分測驗表現孩平均數 ( $M=11.86$ ) 雖然高於女孩 ( $M=8.60$ ) 但平均數差異檢定的  $f$  值等於 -1.11，顯著性考驗的  $p$  值 = .125 > .05 未達顯著

的差異，應接受虛無假設，表示語音異常幼兒專注力的問題不會受到性別的影響。

表 4-8

ADHDT 未得分人數百分比

分測驗名稱	人數	百分比
過動性	77	37.6
衝動性	99	48.3
不專注性	68	33.2

表 4-9

ADHDT 全量表及分測驗之性別差異統計考驗

百分等級	性別	平均數	標準差	<i>f</i> 值
過動性	女	4.98	7.67	-4.39 **
	男	11.91	14.75	
衝動性	女	6.91	9.47	-2.80**
	男	12.17	17.07	
不專注	女	8.60	15.58	-1.11
	男	11.86	20.10	
ADHDT全量表	女	3.83	9.27	-2.71**
	男	8.80	16.64	

\* $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

儘管全量表及分測驗的總分呈現出有顯著差異，在此想更進一步釐清不同性別與音異常幼兒在各分測驗項目的差異，*t* 檢定結果在過動分測驗上「很愛講話」(*f* 值等於-1.34，顯著性考驗的  $p$  值=.12> .05)，這個項目未達顯著標準，表示男女不同性別在這些項目上的表現並無差異。

在衝動分測驗上「不加思索地脫口回答」(*f* 值等於-1.34，顯著性考驗的  $p$  值=.12> .05)，這個項目未達顯著標準，表示男女不同性別在這些項目上的表現並無差異。相反地，在不專注的分測驗總分未達顯著差異，大致說明了不同性別在不專注的問題差異不大，未達統計上顯著差異的項目為「專注力差」(*f* 值等於-.76，顯著性考驗的  $p$  值=.25> .05)；「無法完成作業」(*f* 值等於-.30，顯著性考驗的  $p$  值=.58> .05)；「心不在焉」(*f* 值等於-1.15，顯著性考驗的  $p$  值=.47> .05)；「容易分心」(*f* 值等於-1.14，顯著性考驗的  $p$  值=.81> .05)；「很難持續的工作或繳作業」(*f* 值等於-.73，顯著性考驗的  $p$  值=.13> .05)；「經常弄丟東西」(*f* 值等於-.99，顯著性考驗的  $p$  值=.67> .05)，這 8 個項目是不會受到性別的影響，男女無顯著差異，這 6 項

是不會受到性別的影響，男女無顯著差異。

三、語音異常幼兒的年齡與在 ADHD 測驗全量表，及其過動、衝動、不專注表現的差異情形，顯示全量表及三項分測驗的結果均未達顯著差異，表示 4 歲、5 歲、6 歲不同年齡在 ADHD、過動、衝動及不專注的嚴重並無差異。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

在語音異常幼兒在 ADHD 測驗全量表，及過動、衝動、不專注之分向度的表現情形：大約有 10% 有可能為 ADHD；12.8% 的語音異常幼兒有很高的可能是過動的情形；有 11.7% 的語音異常幼兒有很高的可能有衝動的情形，值得注意的是出現約 1% 語音異常的幼兒有極高的衝動表；不專注的分測驗有 19.1% 的語音異常幼兒有很高的可能有不專注的情形，其中出現約 2% 語音異常的幼兒有極高的不專注表現。比較這三個分測驗結果不專注的出現率是最高的，這和研究者的教學實務中的發現一致。

#### （一）過動性：

幼兒「很愛講話」這一項得分人數最多，其次是在「座位上歪斜或抖動身體」有「坐不住」和「習慣性地玩弄東西」。較少出現的行為是「無法安靜的玩」及「坐立不安」，學齡前階段的孩子具有好奇心及自我中心等特質，在好奇心的驅使下想探索新事物，再加上自我為中心，較無法遵守團體規範，幼兒各項發展未臻成熟，其特質易與過動混淆，須特別小心評估。

#### （二）衝動性：

本研究語音異常的孩子大約有一半(48.3%)是沒有衝動問題，在「打斷談話」這一項人數最多，其次是在「行為不假思考」，接著是「一件事未完成就換做下一件事」。得分較少的人數是得分最低的項目是「等待輪流有困難」。經調查結果顯示共有 11.7% 的語音異常幼兒有很高的可能有衝動的情形，值得注意的是出現約 1% 語音異常的幼兒有極高的衝動。

#### （三）不專注：

不專注分測驗中大約有 33.2% 是沒有不專注的問題。在「容易分心」這一項是語音異常幼生得分人數最多的項目，其次是「注意力很難持久」、「心不在焉」和「專注力差」。得分較少的人數是得分最低的是「很難依指令行事」及「很難完成工作」，經調查結果顯示共有 19.1%

的語音異常幼兒有很高的可能有不專注的情形，其中出現約 2% 語音異常的幼兒有極高的不專注表現，三種分量表相較之下，注意力缺陷的問題嚴重存在。並發現語音異常的幼兒伴隨不專注的情形相較過動及衝動的情形也是較為嚴重。也就是說，語音異常的幼兒或多或少都有不同程度注意力問題，而且出現率高過於過動或衝動的問題。

語音異常幼兒的性別在 ADHDT 測驗全量表，及過動、衝動、不專注分測驗表現的達顯著差異；明顯女生優於男生，女生的百分等級比較低，所以女生的表現比男生還好，兩者之間有達到統計上的顯著不同。但是在不專注分測驗表現則未達顯著的差異，表示語音異常幼兒專注力的問題不會受到性別的影響。此外，統計結果顯示 4 歲、5 歲、6 歲在 ADHDT 量表並無顯著差異，推測患有 ADHD 在不同年齡其症狀或有些許差異，在出生之後有行為能力開始就可能可以觀察得到，但疾患是不太可能突然出現或發生，因此三個年齡層語音異常的幼兒伴隨 ADHD 的情形，並不會因為年齡不同而有差異。

本研究結果和國外相關研究結果以及在教育現場觀察語音異常的幼兒的特質相符。值得注意的是語音異常幼兒專注力的問題的確是佔了最高的比例，語音異常的幼兒注意力嚴重程度不會受到性別及年齡的影響，也就是說出現注意力問題不會受到男女性別及不同年齡因素而有不同。工欲善其事必先利其器，語音異常的孩子的發展及伴隨共病的情形不僅影響本身的學習，也影響教師實施教學策略的方向與效果，語音異常可能只是 ADHD 的特徵之一，換句話說，我們對語音異常幼兒的介入處置應考量其特性給與多元、不同方向納入更多教學元素，本研究是提供更多的證據來支持語音異常和注意力缺陷過動症的不同程度的關聯性來喚起介入教學應朝向注意力及知覺動作方向來設計輔導課程，以有效率的教學方式，使孩子達最佳學習效果。

## 二、未來建議

- (一) 從研究結果的發現，語音異常的幼兒約有 10%-19.1% 的比率是明顯伴隨 ADHD，需注意的是除了明顯共病的幼兒之外，還存在一些輕微無法從量表得知的人數，無論是明顯或輕微的動作或注意力缺陷幼兒，對於其語音異常輔導的原則、教學方法是類似的。
- (二) 本研究過程中發現注意力缺陷、注意力缺陷過動、衝動之特徵的確存在於一些語音異常孩子的身上，尤其是注意力缺陷的情形相較其他是出現率較高的情形，因此針對語音異常的小朋友伴隨注意力缺陷/過動，依據其個別差異給予適合的教育，提升孩子的學習興趣，避免枯燥無聊的學習及產生抗拒的心理，對於伴隨學習困難或者是注意力缺陷幼兒，早期發現而給予後續的介入處置，才能達到介入的最大功效。

(三) 語音異常伴隨注意力缺陷/過動幼兒從建立、習得、維持到習慣在日常生活中說出正確語音的歷程，會因為年幼而有時候無法理解指導語而需要花費更多的時間練習，學齡前階段是各種能力發展的關鍵期，也由於年齡的因素，注意力持續時間本來就不長，再加上注意力缺陷、過動、衝動或混合型的問題，常常會使得在語音教學上更加艱難。語音異常孩子伴隨的其他病症之共病的情形往往會影響治療、矯正的時間及效果。語音異常矯正除了從醫療管道切入治療改變，從醫療獲得有利的生理支持之外，更加需要將正確發音方法類化的日常生活，要有良好的說話習慣則需樣仰賴教育的力量，教育模式及理論強調後續新習得的語音應維持至自動化而成為習慣，幼兒語音異常的矯正才能真正落實。

## 參考文獻

- 林寶貴 (1984)。我國四歲至十五歲兒童語言障礙出現率調查研究。國立臺灣教育學院學報，**9**，119-158。
- 林寶貴、林竹芳 (1993)。語言障礙兒童語言發展能力及其相關因素之研究。聽語會刊，**9**，31-67。
- 趙麗芬、林寶貴 (1987)。臺北市國小學童語言障礙及構音能力調查研究。特殊教育季刊，**23**，30-35。
- 吳咸蘭 (1997)。構音與音韻障礙的治療。載於曾進興 (主編) 語言病理學基礎 (第三卷)，121-147，臺北市：心理。
- 吳湘涵、何金山、詹元碩 (2010)。ADHD 兒童動作表現與訊息處理之探討。臺灣體育論壇，**1**，29-36。
- 吳鑑倫、鄭卜元、林蕙甄、洪藝純、曹玉困、陳君豪 (2013)。彰化偏鄉地區學齡前幼童發展性協調障礙共病語言發展遲緩之調查。秀傳醫學雜誌，**3**，12 (1、2)，19-25。
- 張斌、盛華、馬文蘭 (1997)。臺北市七歲學童語言缺陷調查研究。中華民國耳鼻喉科醫學會雜誌，**12**，15-25。
- 張顯達、許碧動 (2000)。國語輔音聽辨與發音能力之發展研究。中華民國聽力語言學雜誌，**15**，1-10。
- 劉富梅、鍾玉梅、黃秀珍 (1994)。高雄市國小一年級普通班學童語言障礙調查研究。聽語會刊，**10**，20-9。



- 賴冠宇、吳亭芳、陳明聰 (2005)。注意力缺陷/過動症孩童動作特質之探討。特教園丁，20 (4)，54-59。
- 鄭靜宜 (2016)。語音異常兒童的語音區辨及聲學調整對其聽知覺的影響。特殊教育研究學刊，41，3，35-66。
- 鄭麗月(編修)(2007)。注意力缺陷/過動障礙測驗(Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Test: A Method for Identifying Individuals with ADHD, J. E. Gilliam, 1995)。
- 韓紹禮、陳彥琪、顏孝羽、塗雅雯 魏聰祐 (2010)。學齡前兒童音韻異常分析，台灣復健醫誌，38 (3)，159-168。
- 鍾玉梅 (2002)。舌根音化異常兒童之音韻處理能力探討。未出版之碩士論文，國立臺北護理學院聽語障礙科學研究所，臺北市。
- Banaschewski, T., Bismans, F., Zieger, H., & Rothenberger, A. (2001). Evaluation of sensorimotor training in children with ADHD. *Perceptual and Motor Skills*, 92(1), 137-149.
- Bankson, W., & Flipsen, P. (2013) *Articulation and Phonological Disorders- Speech Sound Disorders in Children*, 7th Edition, Pearson. 童寶娟譯，(2014)。構音及音韻障礙導論：兒童語音障礙。台北：華騰文化股份有限公司。
- Bernthal, J.E., Bankson, N. W., & Flipsen, P. (2009). *Articulation and phonological disorders* (6th ed.). MS: Boston. Allyn and Bacon.
- Bernthal, J. E., Bankson, N. W., & Flipsen, P. Jr. (2013). *Articulation and phonological disorders: Speech sound disorders in children (7th ed)*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Brodeur D. A., & Pond M. (2001). The development of selective attention in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29, 229–239.  
doi:10.1023/A:1010381731658
- Cantwell, D. P., & Baker, L. (1987). Prevalence and type of psychiatric disorder and developmental disorders in three speech and language groups. *Journal of communication disorders*. 20, 2, 151-160.
- Charney, D. S., & Nestler, E. J. (2004). *Neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder*. New York Oxford University Press.
- Diamond, A. (2005). Attention-deficit disorder (attention-deficit/hyperactivity disorder without hyperactivity): A neurobiologically and behaviorally distinct disorder from attention-deficit/hyperactivity disorder. *Development and Psychopathology* 17(3), 807-825.
- Erickson, K. I., Prakash, R. S., Voss, M. W., Chaddock, L., Hu, L., Morris, K. S., Siobhan M. W., et

- al. (2009). Aerobic fitness is associated with hippocampal volume in elderly humans. *Hippocampus*, *19*(10), 1030-1039.
- Felsenfeld, S., Broen, P. A., & McGue, M. (1994). A 28-year follow-up of adults with a history of moderate phonological disorder: educational and occupational results. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *37*, 1341-1353.
- Gordon-Brannan, M. E., & Weiss, C. E. (2007). *Clinical management of articulatory and phonologic disorders*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Gierut, J. A. (1998). Treatment efficacy: functional phonological disorders in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *41*, 85-100.
- Harvey, W. J., & Reid, G. (2003). Attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of research on movement skill performance and physical fitness. *Adapted Physical Activity Quarterly*, *20*, 1-25.
- Harvey, W. J., Reid, G., Grizenko, N., Mbekou, V., Ter-stepanian, M., & Joobar, R. (2007). Fundamental movement skill and children with attention-deficit hyperactivity disorder: peer comparisons and stimulant effects. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *35*, 871-882.
- Jonsdottir, S., Bouma, A., Sergeant, J. A., & Scherder, E. A. (2005). The impact of specific language impairment on working memory in children with ADHD combined subtype. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *20*, 443-456.
- Meister, I. G., Boroojerdi, B., Foltys, H., Sparing, R., Huber, W., & Töpper, R. (2003). Motor cortex hand area and speech. Implications for the development of language. *Neuropsychologia*, *41*, 401-6.
- Mostofsky, S. H., Rimrodt, S. L., Schafer, J. G., Boyce, A., Goldberg, M. C., Pekar, J. J., & Dencalk, M. B. (2006). Atypical motor and sensory cortex activation in attention-deficit/hyperactivity disorder: a functional magnetic resonance imaging study of simple sequential finger tapping. *Biological Psychiatry*, *59*(1), 48-56.
- Pinborough-Zimmerman, J., Satterfield, R., Millwe, J., Bilder, D., Hossain, A. (2007). Communication disorders: prevalence and comorbid intellectual disability Autism, and Emotional / Behavioral disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *16*, 4, 359-367.
- Rvachew, S., Ohberg, A., Grawburg, M., & Heyding, J. (2003). Phonological awareness and phonemic perception in 4-year-old children with delayed expressive phonology skills. *American Journal Speech-Language Pathology*, *12*, 463-471.
- Rvachew, S., & Grawburg, M. (2006). Correlates of phonological awareness in preschoolers with

speech sound disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 74-87.

Yang, B., Chan, R. C., Zou, X., Jing, J., Mai, J., & Li, J. (2007). Time perception deficit in children with ADHD. *Brain Research*, 1170, 90-96.

Zentall, S. S. (1993). Research on the Educational Implications of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Exceptional Children*, 60, 143-153.

# **Child with speech sound disorder merge ADHD survey- A Case Study of Kaohsiung City**

**Teng-Yueh Huang\***

Department of Special Education,  
National University of Tainan

**Pone-Juan Lee**

Department of Special Education,  
National University of Tainan

## **Abstract**

To clarify if articulation combines with other symptoms and the degree of the comorbidity is an important issue for special peripatetic teaching service. Because it is difficult to get the best achievement in speech counseling without singling out child's main problem to intervene proper instruction. Based on the hands-on experience, clinical trial and the cited material support, it is demonstrated that articulation usually come with concentration, consciousness, and the muscle coordination problems. Some of the associated symptoms are too slight to be examined by medicine. However, these comorbidity are likely to give rise to the difficulties in teaching articulation.

Therefore, this research aims to understand Dysphasia children's occurrence frequency and the degree in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder scale. Using the investigating method to do the research, we let the children who passed the application of peripatetic service for Dysphasia in Kaohsiung City do "the Attention Deficit/Hyperactivity Disorder test"

In the subject, the age of children are between 4 to 6 years old. The total number of the tester is 205. Among those children, 147 are male, and 58 are female. The research outcomes there are around 10% may have ADHD; 12.8% are probably have hyperactive; 11.7% are possibly have impulsive ;19.1% are likely have problems focusing . The age doesn't make significant difference in the ADHDT. On the other side, the gender effect the result clearly. The female perform better than the male in Hyperactivity and impulsive behavior apparently. But the investigation doesn't show obviously differ in non-focus condition. This represents that non-focus condition in articulation disorder children are not influenced by the gender. The articulation disorder counseling can not fall into one single teaching pattern.

We hope the result of this research could appeal people to consider the comorbidity problem cannot be ignored. And serve them the most adaptive articulation counseling pattern to do the intervention according to the comorbidity particularly case.

**Key words:** preschool, speech sound disorders, attention deficit hyperactivity disorder

# 透過戶外教學發展雙重學生科學探究能力

陳錦雪

國立臺灣師範大學博士生

## 摘要

本文為針對國小 3 至 6 年級 14 位因多元因素無法接受資優教育服務的雙重特教需求學生，透過戶外教學發展科學探究能力的個案研究。戶外教學地點為距學校 30 分鐘的火山國家公園其中一條步道，此步道具有海拔高度變化與硫化氫氣體噴發的科學現象。

科學探究課程分成五階段，第一階段為室內行前課程二次共 4 小時，了解戶外教學地點的環境特色。第二階段為戶外教學課程一天共 8 小時，使用 pad 為行動輔具，採用 RQ code 為介面的個別化影音行動導覽學習教材，透過 RQ code 任務指派方式讓學生以動手作方式完成各項實驗，任務內容搭配使用溫度計、氣壓計、海拔高度計和廣用試紙等科學器材，並用照片呈現實驗紀錄。第三階段為室內課共 6 小時，由學生經過前兩階段課程後決定探究主題與實驗設計（含操作方式）與紀錄表設計等，教師提供諮詢與指導。第四階段為學生再次到相同地點進行實驗驗證 8 小時（增加其他三個不同海拔高度地點），家長協助實驗過程影像拍攝。第五階段為室內課四次共 8 小時課程，進行實驗記錄整理、簡報製作與成果發表。

結果發現所有學生都非常喜歡個別化使用行動輔具與野外實驗，因為這樣的學習更符合個別化需求。尤其相同地點去二次的探究學習方式，是一種可以更深入了解當地特色的方式。14 位學生中有 12 位學生的主題探究使用到科學實驗工具，由此可知學生們對於獨自使用科學器材具很高的學習動力。教學者與隨行觀察者發現學生的學習動機更強烈，家長對學生提供的網路與協助拍照也促進了親子間互動學習的方式。

**關鍵詞：**雙重特教需求學生、科學探究、行動學習、戶外教學

## 壹、研究動機與目的

雙重特教需求學生在融合教育推行多年之後的臺灣特殊教育現場出現的問題—無法得到適性的教育，尤其認知能力較高且具有科學優勢能力的雙重特教需求學生，因本身身心障礙的特質，使得普通班自然科學教師對於雙重特教需求學生特質不甚瞭解，尤其在大班級教學情況下無法提供差異化教學滿足雙重特教學生需求。另一方面身心障礙資源班教師因為師資培育過程中主要以弱勢提升的培訓為主，並未針對身心障礙學生兼具科學優勢能力的教學與輔導提供職前培訓課程或在職進修研習，因此身心障礙資源班教師無法提供雙重特教需求學生在科學領域方面的充實課程服務。因為並非每校皆設有資優資源班所以資優資源班教師無緣進入該校進行課程服務，縱使有跨校資優鑑定轉介，但是因雙重特教需求學生多數具有敏感特質或跨情境焦慮使得這些學生無法順利通過資優相關鑑定，無法進入資優班。也無法在優勢能力方面充實課程服務，導致雙重特教需求學生處於三不管的尷尬地帶，是一個棘手且急需解決的問題，目前國內並沒有在身心障礙資源班架構下實施雙重特教需求課程的案例，因此本研究有其重要性。

本研究採用個案研究法，在身心障礙資源班架構下，透過課後社團方式進行科學充實課程。以具有自然科學與資優教育專長之資深教師提供課後充實課程，選用具豐富探究資源的戶外教學地點為場域，透過教導學生使用多種科學實驗器材，發展雙重特教需求學生科學探究能力為目的，配合資源班教師為學生學習行為觀察者，企圖建立一個適合科學優勢雙重特教需求學生的教學輔導模式為本研究目的。

## 貳、研究問題

提升雙重特教需求學生科學探究能力—透過教師設計與引導實驗，提供身心障礙資源班內雙重特教需求學生接受科學探究課程，並進一步採個別方式指導學生進行科學實驗設計與驗證，進而提升雙重特教需求學生科學探究能力與自信心。

## 參、名詞釋義

### 一、雙重特教需求學生(twice exceptional students)

依 Kanes, Schwedel and Lewis(1983)的定義，雙重特教需求學生為其能力發展受到身體、感官、社交情緒或學習缺陷的阻礙，但仍展現出優秀的表現，或能顯示其具有優異的學習潛能。本研究所指雙重特教需求學生係指通過市級特殊教育學生鑑定安置及輔導委員會通過，安置於國小身心障礙資源班學生，且個別智力測驗全量表、任一分量表或任一因素指數超過 100 以上（採用任汝理對資優的定義以中等以上智力為標準），且對科學充滿興趣的學生，不限定障礙類別，因此有學習障礙、情緒障礙和自閉症等類別學生。

### 二、科學探究(Scientific inquiry)

本研究所指科學探究乃是學生們透過學習活動，以發展知識、理解科學觀念，以致於認識科學家們研究自然界所用的方法 (NRC,1996)。因為科學家們透過多種途徑對自然界進行研究，因此科學探究教學模式分成以下五階段，本研究課程也採用以下五階段進行：

- (一) 投入階段(engagement):使學生接觸問題、事件或現象，連結到他們已經知道的事實，藉機製造他們想法衝突，促使他們學習。
- (二) 探索(exploration):學生經由動手做的經驗探索他們的想法，解決問題探討所提出解釋的合理性。
- (三) 解釋(explanation):學生分析及詮釋實驗數據，綜合各種想法建立模型，與他們的教師或其他科學知識來源澄清他們的概念和解釋。
- (四) 精緻化(alaboration):學生擴充他們新的理解和能力，並應用所學到新的情境。
- (五) 評量(evaluation):學生與他們的教師回饋與評估學到什麼及如何習得。

### 三、行動學習(mobile learning)

Shepherd(2001)所提到：m-Learning 不只是數位化，它還具有移動的特性，因此行動學習比數位學習更邁進一步，它更能做到隨時隨地的學習，因為其不受到桌上型電腦環境的限

制，輕便的行動學習裝置及無線網路環境，提供了一種真正資訊隨手可得的機會。而 Cobcroft, Rachel S., Towers, Stephen J., Smith, Judith E., & Bruns, Axel 在 2006 年指出行動學習就是透過行動載具與無線網路技術使得學習素材與資訊可以隨時隨地進行學習，學習內容為主要重點。本研究所指涉的行動學習係在科學探究第二階段時將學習素材以圖片加入簡報檔且加上聲音解說方式錄製後，上傳到 Youtube 上，並製作成一個 QR Code，讓學生在戶外使用行動學習輔具(Pad)掃描 QR Code 後依個人進度進行學習的方式。

## 肆、研究方法

本研究過程分為以下步驟，包括：個案選擇、資料蒐集、進入研究領域（教學活動）、分析結果。

### 一、個案選擇

北部某國小位於商業區未設有資優班的小學，普通班編制 32 班，身障資源班編制 3 個班，全校學生總數約 830 名，卻擁有 90 名身心障礙學生，比例約 11%，高於理論 3% 甚多。造成此一現象的原因乃是該國小具有優良身心障礙教師團隊，使得家長願意將孩子送到這所學校，接受特殊教育服務。而在 90 名身心障礙學生中，三至六年級共有 14 位具科學優勢的雙重特教需求學生。因為學生在普通班級中就讀時，身心障礙的特質遮掩資優的特質，加上大班級教學進度壓力下，使得普通班自然科學教師對學生優勢能力無法提供個別化的輔導，造成其科學優勢能力無法得到發揮。經由身障資源班教師團隊的共識，決定邀請具有科學與資優專長教師（筆者）擔任學生課後科學性社團的指導教師，進行科學探究活動，讓學生科學優勢能力得到發揮，得到適性的輔導。

### 二、資料蒐集

包含學生基本資料、家長回饋、學生學習觀察記錄、學生回饋、學生科學探究作品、資源班教師回饋和教學者教學省思等。

#### （一）學生基本資料



學生基本資料包含姓名（在本文採用代號方式呈現）、年級、性別、障別、優勢能力與弱勢能力，從下表可以看出這些兒童在智力測驗量表上，不同分量表或不同因素指數都存在內在的差異。因為內在能力的殊異，造成在學科學習上出現困難或表現不佳的情形，因此影響其自信心與情緒穩定度。

表 1  
研究對象基本資料與優弱勢能力一覽表

姓名	年級	性別	障別	IQ 結果	優勢能力	弱勢能力
A	六	女	LD	WPPSI-IV FSIQ=115 VCI=124 PRI=111 WMI=128 PSI=92	閱讀量大，記憶力佳。手部精細動作佳。	書寫能力弱，成就感低。
B	六	女	ASD	WPPSI-III FSIQ=123 VIQ=134 PIQ=104	記憶力佳，閱讀量大，寫作能力佳，科學知識豐富。	個性內向容易鑽牛角尖，口語表達不易掌握重點，對新的人事物易感到焦慮。
C	五	男	ASD +EBD	WISC-IV FSIQ=128 VCI=119 PRI=136 WMI=122 PSI=99	記憶力佳，閱讀量大，各類科學知識豐富，對有興趣領域可以專注。	喜歡與人互動但語言與肢體不恰當，易導致肢體衝突。不喜歡腳底溫熱的感覺，因此常赤腳。
D	五	男	ASD	WISC-IV FSIQ=137 VCI=135 PRI=126 WMI=116 PSI=111	記憶力佳，閱讀量大，科學知識豐富。有數理資優特質。	在乎輸贏而有情緒，挫折忍受度低，對批評很敏感。自我中心，易分心。
E	五	男	ASD	WISC-IV	數學的空間、邏輯與推理	口語表達與書寫能力弱，挫

			+EBD	FSIQ=121 VCI=125 PRI=110 WMI=94 PSI=136	能力優，科學知識豐富， 實驗操作技能佳。	折感大導致情緒不穩。
F	五	男	ASD	WISC-IV FSIQ=117 VCI=109 PRI=123 WMI=111 PSI=108	數學的空間、邏輯與推理 能力優，科學知識豐富， 實驗操作技能佳。	社交較被動、缺乏視線接 觸、對於社交情境規則級線 索的敏感度較弱，較難理解 他人複雜的情緒，容易做出 不合時宜的突兀行為。
G	五	男	ASD	WISC-IV FSIQ=137 VCI=138 PRI=128 WMI=116 PSI=126	數學的空間、邏輯與推理 能力優，科學知識豐富， 實驗操作技能優異，擅長 閒置物製作玩具富創意。	自我中心，欠缺同理心，情 緒易暴怒。
H	五	男	ASD	WISC-IV FSIQ=131 VCI=127 PRI=136 WMI=111 PSI=114	理解能力佳，思想具有創 意。喜歡與同學聊天有幽 默感。	數學遇到解題瓶頸常會堅 持己見，在缺乏結構的環境 或新環境中，容易焦慮。受 到挫折時，較難處理自己情 緒，會有激動的行為或有自 我放棄的心態。
I	三	男	LD	WISC-IV FSIQ=118 VCI=138 PRI=113 WMI=114 PSI=89	理解力與記憶力佳，對電 路組裝非常擅長專。	注意力不足，書寫速度慢， 作業需訂正多。在家容易有 情緒。
J	三	男	ASD +LD+ ADHD	WISC-IV FSIQ=120 VCI=129 PRI=123 WMI=116	喜歡挑戰目標及探究艱 深的語詞或成語。	自我要求高，挫折容忍度 低，尤其在因過敏沒睡好 時，會顯得非常堅持己見。

				PSI=89		
K	三	男	ASD	WPPSI-IV FSIQ=119 VIQ=126 PIQ=107	學科能力優異。記憶、理解、推理能力佳。目標導向，有設定目標就會努力達成。	口語表達能力較弱，常因表達不順引發焦慮，沒有設定目標時易出現不適當言語或行為。
L	三	男	ADHD	WISC-IV FSIQ=98 VCI=103 PRI=105 WMI=94 PSI=83	對科學方面的研究興趣與實作能力佳，聽覺注意、記憶與理解力佳。	注意力不足，書寫速度慢，視覺注意、文字理解力弱。情境理解及語言理解困難。挫折容忍度低。
M	三	男	ASD	WISC-IV FSIQ=130 VCI=119 PRI=129 WMI=129 PSI=97	記憶、理解、邏輯推理能力佳。學科能力優異。科學知識豐富。	思考固著難以接受他人意見，追求完美，挫折容忍度低，情緒不穩。
N	三	女	ASD	WISC-III FSIQ=113 VIQ=114 PIQ=109	記憶力佳，閱讀廣泛，書寫及口語表達流暢。	思考固著難以接受他人意見，挫折容忍度低，易情緒不穩。

## (二) 家長回饋資料

家長回饋資料蒐集時間點為兩次戶外教學當天與成果發表會時間，平常的課後科學社團時間，因為家長要上班所以都不參與。而戶外教學特別規劃為星期日的時間，以便家長有時間可以陪伴孩子學習，同時讓家長瞭解自己孩子的學習態度並且營造親子共學的氛圍。

## (三) 學生學習觀察記錄

每次課程進行時都有兩位身障資源班教師擔任學生學習觀察記錄，紀錄重點為學習態度與行為，學生是否能針對教學者的問題進行回應，回應的內容是否正確？是否主動參與課堂活動等。觀察結果若有疑問時會與教學者進一步討論並確認。

#### (四) 學生回饋

在第一次戶外教學與成果發表會後進行學生回饋意見調查，因為第一次校外教學的型態和過去採用教師導覽方式不同，且以七星山步道為戶外教學地點，想要瞭解學生的學習興趣是否提高?及體力負荷的程度，以便決定第二次戶外教學路線是否做調整。而另一個時間選在學生成果發表會後，主要原因要瞭解對自我的要求程度與滿意度情形。

#### (五) 學生科學探究作品

透過學生科學探究作品的歷程改變，從題目訂定、實驗設計到簡報檔的完成由教學者進行引導與協助，可以觀察到學生歷程的改變。

#### (六) 教學者教學省思

教學者針對課程實施後學生反應進行教學札記與省思，以便針對學生個別需求再進行調整。

### 三、研究過程 (教學活動)

本研究課程規劃與教學活動設計，分成中及高年級分開實施，包含以下階段：

- (一) 行前教育階段:針對戶外教學地點背景介紹，及行動學習輔具(pad)與使用 RQ code 操作練習在教室內進行，每次 2 小時共 2 次合計 4 小時。第一次課程學習重點為認識陽明山國家公園地形特色和氣壓的變化，中年級學生利用紙黏土山製作七星山模型；高年級學生利用珍珠板以大屯火山群內任何一座山脈包括七星山、紗帽山和大屯山等製作等高線地形圖，以便瞭解地形的變化，了解山勢陡峭程度有助於戶外教學當天的心理準備。另外有關氣壓變化的觀察先進行模擬實驗，教師先示範抽氣真空罐的使用方法，當真空罐裡的空氣被抽到不能再抽時（壓不下去）就停止，打開真空罐的方式只要按下罐子頂端的洩氣閥即可打開。接著請學生吹一個未飽滿的小氣球，讓學生預測在「小氣球在抽氣真空罐裡被抽氣後會有什麼變化?」然後學生對放有小氣球的抽氣真空罐進行抽氣，一邊抽氣一邊觀察氣球的變化，引導學生觀察此一現象並思考原因。接著改用小包充氣包裝零食放進抽氣真空罐裡，一樣先預測結果後進行抽氣實驗，提醒學生注意觀察包裝改變的現象，並要求學生要抽氣直到包裝破裂才停止，引導學生思考並

討論造成此一現象的原因？第二次進行平板電腦(pad)的操作與二維條碼(RQ Code)的使用練習，因為戶外教學當天要使用平板電腦進行個別化的學習，因此需要熟悉平板電腦的操作步驟與方法，因為學校電腦課教導的為桌機的使用，加上學生家庭經濟條件不同，因此並非每個人都能流暢使用平板電腦，所以有教導使用平板電腦的必要性。在學校擁有無線網路(Wifi)的環境，因此要教導學生開啟無線網路，並且在平板電腦裡事先安裝 RQ Code 的解碼器，教導學生使用解碼器解 RQ Code，注意解碼器要對準 RQ Code 才能成功解碼，解碼後的內容包括文字、圖片與網址（需要 wifi 功能）的連結三種型態，這些行前課程都是為了戶外教學當天使用學習素材時的先備經驗。

- (二) 戶外科學學習階段:一整天共 8 小時，總共設計 11 個停留點。除第一個停留點（學校）外，設計 10 個停留點都有導覽解說影片，導覽解說內容為教學者事先到 10 個教學點拍照，將每個地點的學習重點（地質與生態特色），以圖文並茂的簡報檔，採用螢幕錄影的方式製做成導覽解說的維影片，並將每一個影片放在 youtube 上，然後把網址製作成一個網址型態的 RQ Code 碼方便學生掃描後，即可進行網路上影片的觀賞與學習。加上每個停留點有一至三個任務，任務也是採用 RQ Code 方式，增加任務的趣味性與感。導覽內容使用圖片是因為這群學生中有為數不少的自閉症學生需要圖片視覺提示，藉此增進學生按圖索驥進行觀察的能力，加上文字和語音導覽則是針對自閉症和學習障礙學生，這樣有助於學生視覺閱讀理解，再加上口語解說，目的滿足不同學習需求與風格（視覺、聽覺和觸覺）的學生，增進學習效果（見圖 1,解說檔採用螢幕錄影圖文並茂方式，以小油坑為例的截圖）。學習活動從學校出發前就開始使用平板電腦掃描 RQ Code 進行第一個任務，任務內容為「測量並拍照學校的海拔高度、氣溫與氣壓數值」，此一活動為暖身與檢視活動，確認所有器材都可以正常使用，教師檢查每個人的照片的正確性，也再次確認學生都會使用行動學習輔具進行學習。因為離開學校後沒有 Wifi 的環境，平板電腦需要由家長分享行動電話的網路才能使用也才符合行動學習載具的標準，藉由家長提供網路分享，實際上是為促進親子活動而設計。每個人在家長提供網路協助下，可以依據自己的速度學習。依據地點特色設計使用不同科

學器材執行任務，包括氣壓計和海拔高度計從海拔 800 公尺的小油坑到七星山頂在下降到冷水坑，實際測量海拔高度與氣壓並和充氣包裝零食一起拍照，讓學生可以將零食包裝的變化和氣壓與海拔高度變化做連結。溫度計則用來測量噴水孔與噴氣孔的溫度，噴水孔是地下水沿著地層裂隙因為壓力關係而上升的液體，溫度至少 80°C 以上，大規模的噴水孔就會形成溫泉。而噴水孔還可以使用廣用試紙測試噴出來的溫泉水體的酸鹼值，陽明山地區噴水孔的液體會使得綠色廣用試紙變成橘紅色或紅色。另外噴氣孔則是噴出特有的硫化氫酸性氣體，因為高溫的氣體自地底上升到噴氣孔時接觸大氣中的冷空氣，則在噴氣孔周圍形成針狀的硫磺結晶，每一個噴氣孔都可以觀察到大小不一、數量不等的硫磺結晶。這些動手作(hands on)實驗在傳統教學原本在教室內進行時都要準備特別的測試品或裝置才能進行，但是這一趟戶外教學，可以在真實的情境中就地取材進行這些實驗，並且完成指派任務。這次在真實情境中進行實驗，可以打破學生對於「實驗只能在學校的科學實驗室進行的觀念」。掃描任務後，發現需要器材時再向教學者索取，而不是一開始就將所有器材發給學生，一方面因為學生手上許多器材不知道要先使用哪個器材，也不知道哪個任務需要使用哪個器材，會造成學生困擾，另一方面可以減少學生玩弄儀器的時間和可能造成儀器的損壞。另一方面教學者也可藉發放器材的方式，掌握學生的學習進度，一舉數得。

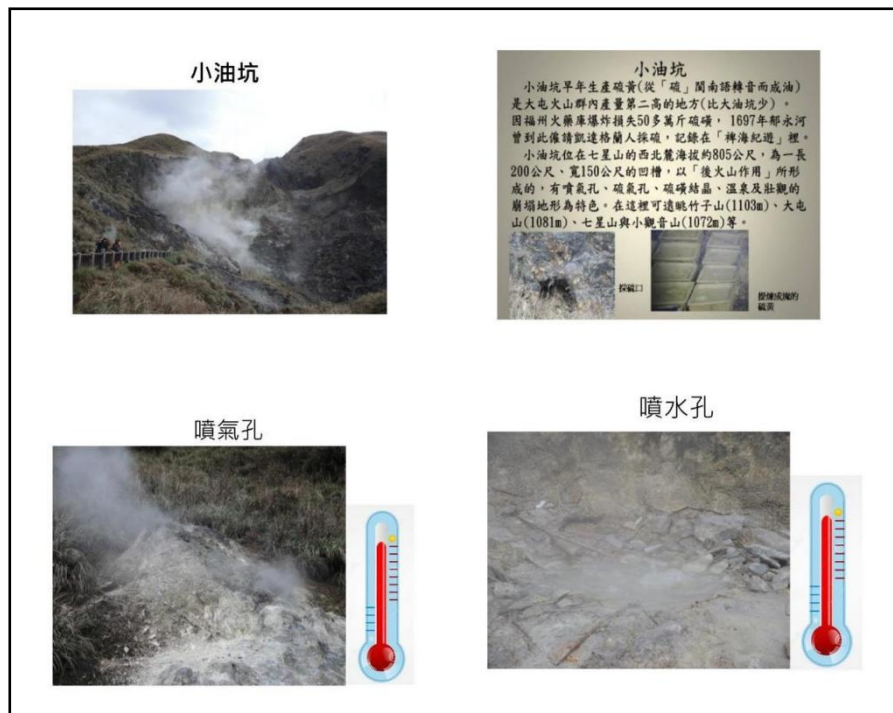


圖 1 解說檔採用螢幕錄影圖文並茂方式，以小油坑為例

表 2

七星山步道解說與任務 QR Code 設計

解說點	解說重點	解說 QR code	任務一	任務二	任務三
學校	無	無			
大屯火山群	大屯火山噴發歷史				
小油坑	小油坑採硫史與後火山作用現象				
安山岩	安山岩的特性				

硫氣孔	後火山作用的現象之一				
箭竹林	箭竹的特色與體驗採箭筍的小徑				
七星山步道	具有高度變化的步道				
步道上的植物	陽明山地區特色植物				
竹子湖	火山堰塞湖與日治時期蓬萊米種原田				
七星山	大屯火山群之一也是臺北最高山				
冷水坑與牛奶湖	水溫約 40 度的冷水坑				

(三)引導實驗規劃與設計:分 3 次室內課每次 2 小時共計 6 小時。當學生進行完戶外教學後，透過觀察與親自動手作實驗累積每個人的經驗，然後每人要選擇一個以小油坑地區進行探究的科學問題，進行實驗設計、操作方式與紀錄表格等工作。因為學生已經對當地環境和可以進行實驗有經驗，所以引導學生決定主題相較於完全沒有經驗就要選擇一個探究的主題，顯得較容易。但是過程中仍然需要教師提供諮詢與協助。因為要指



導學生將他們的想法用文字方式表達，並設計實驗紀錄表格，需要採用個別指導的方式進行，所以教學者將學生分成中、高年級分別上課，先整體說明進行方式再個別指導，以問答的方式找出學生有興趣的主題，再逐步形成他想探究問題，然後提醒實驗步驟與器材和需要紀錄那些數據，然後設計成紀錄表格。

(四) 實驗驗證：學生將設計好的實驗、器材與紀錄紙，再次到相同地點進行實驗驗證，學生的實驗有多位是利用海拔高度的變化，因此教學者改變原本只停留一個地點的設計，將地點改成四個，為此教學者特地再花許多時間選擇適當的海拔高度與安全停車地點，讓學生的實驗可以順利進行，為了大家行動方便，在不同地點之間移動都是透過大巴士為交通工具，捨棄每一家庭開車的方式，此階段家長扮演的角色—協助學生實驗過程影像拍攝紀錄。每個人進行完實驗後的紀錄要給教學者確認完整後，實驗才能結束，如此作法是為了確保每一個人的實驗是完成了。

(五) 整理報告與發表：野外實驗後首先在電腦教室以桌機電腦教導學生使用 Excel 軟體，將實驗結果數據輸入 Excel 軟體，然後個別指導繪製統計圖表。然後給予 power point 簡報檔範例，內容包括研究動機、目的、實驗設計與結果等相關內容。並將 Excel 統計圖表複製到 power point 檔的結果裡。實驗過程與結果的照片要分別插入 power point 裡，這樣研究報告內容包含文字、圖片與統計圖表，內容清楚且豐富。共分三次每次 2 小時。若來不及完成者則利用中午午休時間繼續完成。最後一次為報告發表 2 小時，分成上半場和下半場，每一位以 power point 檔報告 5 分鐘，加上 Q&A 互動時間共約 8 分鐘，採用闖關的方式進行，邀請校內課輔班同學參加，總共輪七次。每個學生不報告時，也需要到其他同學攤位進行闖關，學習別人的優點，所有參加闖關的學生都要進行互評。

#### 四、結果分析

針對所有資料從學生科學探究作品、學生回饋、家長回饋、教學者省思等面向分析探究學習的歷程與效應。分別以六碼數字代表日期如 160327 即 2016 年 3 月 27 日，接著以兩碼英文字母表示資料的特性與來源，I 代表科學探究作品，並用 A-N 代表學生編號，學生回饋以 S

表示，家長回饋以 P 表示，教學者省思以 T 表示，例如(160427, IB)表示 2016 年 4 月 27 日學生 B 的科學探究作品。

### (一) 學生科學探究能力與作品

過去詢問學生想要進行哪一個主題探究時，學生的反應不是「想研究恐龍怎麼滅絕?(160224,FS)」或是要「製作可載人的磁浮列車(160224,IS)」這些高出他們能力很多的題目，不然就是「我不知道(160224,MS)」。透過探究式課程設計採用多元教學策略，室內課程及戶外教學，教師將儀器的使用融入教學活動中，並且在第一次使用時，除了介紹使用方式外僅操作一次，留下機會讓學生有再度使用與探索的動機。

雖然整學期是一個主題，其實內容很多元。(160608, AS)

這樣大主題的學習方式瞭解比較多且深入。(160608, LS)

主題集中可以深入瞭解。(160608, MS)

可對此主題深入瞭解(160608, DS)

學生實驗設計的可行性提高，因為學生有第一次戶外教學的經驗，對於場域有初步的瞭解，因此當選擇自己有興趣的主題，進一步探究時就會應用已學會的科學原理，因此設計的實驗可行性自然提高，實驗設計與操作能力也提升，甚至學生可以將過去的經驗結合成一個新的嘗試。

這次我設計的主題一次就通過老師的考驗，不會像以前想做的主题卻因為不瞭解而不能做。

(160330, AS)

以前我做過可樂加曼陀珠，使得可樂噴發的實驗印象深刻，所以當老師要我選主題時，我就想在不同海拔高度的地方做這個實驗，不知結果會怎樣。(160330, CS)

以前在學校做過生石灰加水後溫度會升高，我想知道在小油坑和學校做相同實驗的結果會有什麼不同。(160330, ES)

14 位學生中有 12 位學生的實驗設計牽涉到一個以上地點的比較，教學者因此調整成不需要再爬七星山的方式，改為海拔高度每上升 200 公尺停一個點，對學生實驗工作的進行很有幫助。而且相同的實驗操作方式多進行幾次，學生可以增加熟練度，增加實驗信心。所以透過探究式學習的方式對於提升學生科學學習興趣與實驗能力是有正向的幫助的，表 3 為所有學生設計的實驗與使用的器材與教師最後的評語。

表 3

研究對象實驗設計與使用科學器材一覽表

年級	姓名	性別	實驗設計	使用科學器材	教師評語
六	A	女	餅乾膨脹時(學校,200m,400m,600m,800m)重量有何不同?	海拔高度計、電子秤	海拔高度計極熟練、電子秤熟練
六	B	女	硫氣孔有多酸?—不同濃度小蘇打與不同量硫氣中和結果	廣用試紙	廣用試紙極熟練
五	C	男	可樂加曼陀珠在不同海拔高度(學校,200m,400m,600m,800m)變化	海拔高度計、計時器、	海拔高度計極熟練、計時器極熟練
五	D	男	氣壓和海拔高度的關係(學校,200m,400m,600m,800m,1000m)	海拔高度計、氣壓計	海拔高度計極熟練、氣壓計極熟練
五	E	男	生石灰加水在不同海拔溫度反應(學校,800m)	海拔高度計、溫度計	海拔高度計極熟練、溫度計極熟練
五	F	男	不同海拔高度與硫氣孔溫度(200m,800m)	海拔高度計、溫度計	海拔高度計極熟練、溫度計熟練
五	G	男	箭竹林分佈與溫度、濕度、迎風、背風和緯度的關係	溫度計、濕度計、風向計	溫度計極熟練、濕度計極熟練、風向計極熟練
五	H	男	快速穿越箭竹林的方法探討	計時器、捲尺	計時器極熟練、捲尺熟練
三	I	男	不同配方模擬火山噴發情形(小蘇打加①醋②養樂多③醋加番茄醬④醋加養樂多)	計時器、量筒	計時器極熟練、量筒極熟練

三	J	男	不同海拔（學校,200m,400m,600m,800m）氣壓變化	海拔高度計、氣壓計	海拔高度計極熟練、氣壓計極熟練
三	K	男	自製牛奶湖（硫磺+酒精澱粉黴菌乳酸菌）	計時器	計時器極熟練
三	L	男	模擬火山噴發不同地點（學校和小油坑）反應時間差異	計時器	計時器極熟練
三	M	男	海拔每升高 200m(學校,200m,400m,600m,800m)氣壓的變化	海拔高度計	海拔高度計極熟練
三	N	女	拍攝不同地點硫磺結晶形狀	數位相機	數位相機極熟練

## （二）學生回饋

學生對於使用行動學習輔具的看法都持肯定的，而且看法也很能跟上行動學習的精髓。

用平板教學，結合 iPad 與 QR code，很有創意。(160327, DS)

透過 QR code 來準備教學內容，可避免山上風大，聽不到老師的教學，可更專心

的學習大屯火山群的知識，很特別且有效的教學。(160327, AS)

可以掃一下就知道任務，不用填寫東西，知道 QR Code 可學習知識，看影片是很

愉快的事，又可學習，並且可自己拍照。(160327, IS)

使用 QR code 很方便，而且影片的內容淺顯易懂。(160327, NS)

可以知道 iPad 不一樣的用法。(160327, MS)

因為在山區所以網路有時不穩定，學生也有回饋意見。

因網路不穩定，不能馬上看影片，希望電信公司加強網路。(160327, IS)

另外對於整條步道路線要爬上七星山主峰，小朋友的體力尚可以負荷，但是對家長來說是一大考驗，這一點學生也有所建議。

山太高了，爬太久。(160327, NS)

七星山太高了，會氣喘，建議---以後可以爬較低海拔的山。(160327, DS)

要多一點休息時間。(160327, MS)

對體力不好的人很辛苦。(160327, LS)

因為隊伍拖得比較長，會花比較多時間等待。建議--因為這次爬山較具有挑戰性，

而且小朋友也很獨立 所以可以衡量家長的體能狀況，不一定每個家長都要陪。

(160327, BS)

### (三) 家長回饋

家長第一次接觸到使用行動學習輔具，對於此作法都持肯定的看法。

不用紙本，可清楚看到任務內容達到學習效果。(160327, IP)

使用 QR code，讓孩子體驗不同的學習知識的方式。(160327, NP)

教小朋友結合 iPad 與 QR code，走到哪學到哪，用平板教學，結合 iPad 與 QR code，很有創意。

(160327, DP)

能夠透過實際的操作，體驗數位行動教學，很棒。(160327, KP)

只是因為網路的關係所以有一些建議。

是否可列印給各組，方便縮短時間？(160327, MS)

掃描時容易反光，排隊掃描會因此消耗些時間，且網路不穩，是否可先將其列印

下來分散給各組老師，時間上可縮短些。(160327, NP)

平板掃描 QR code 效果似乎不佳，造成時間拖延，建議---將 QR code 列印出來，放

在 L 型夾拉掃描。(160327, DP)

另外對於七星山的高度覺得很辛苦，因為有三位媽媽最後才爬上七星山

山真的好高呀！(160327，MP)

可以選矮一點的山！(160327，LP)

#### (四) 資源班老師回饋

資源班教師對於數位學習也持肯定態度

透過平板連結 QR code 聽取解說和任務，小朋友專注力和興趣提升很多，且因為有行前教育，幾乎每一位小朋友的操作都很熟練。(160327，T1)

數位教學設計提升學生興趣，教學步驟緊湊絕無冷場。(160327，T2)

掃描 QR code 的方式可以調整

下次可以將 QRcode 列印給家長或傳給小組老師，減少掃檔時間。(160327，T1)

可惜因網路不穩(我們這組好像都用遠傳信號不夠強)，影響效率。(160327，T2)

#### (五) 教學者省思

教學設計理想與現實的落差

因為希望在台北就讀或居住的孩子可以一親台北第一高山的芳澤，所以選擇這一條 f 七星山登山路線，另一方面也是可以進行海拔高度與氣壓變化的實驗，另一方面也希望促進親子間的互動，所以要求家長一起參與，結果因為兩三位媽媽的體力實在很弱，使得隊伍拖得很長，在七星主峰等待很長的時間，此一情況下次要改進。

(160327，T)

## 回應學生與家長的回饋與建議

因為學生回到學校後對於海拔高度與氣壓的問題印象深刻，列為研究主題的學生好幾位，但是又考慮到學生與家長的回饋意見因此取消七星主峰步道的行程，所以改變第二次路線為從學校出發後，海拔高度每隔 200 公尺停留一次，而將小油坑（海拔高度為 800 公尺）列為一般學生的最高點（若家長願意陪伴走到 1000 公尺則為例外），所以海拔高度變化依序為 200 公尺的龍鳳谷,400 公尺的聯勤招待所和 600 公尺的陽明書屋和 800 公尺的小油坑，為了找到大客車安全方便的停靠點，設計上花費許多時間。(160330, T)

個別化的行動學習值得持續，從學生的回饋裡知道個別化的行動學習對學生而言是很好  
的，因為不僅當場可以聽，回去以後也可以複習。

我回家後又用 QR Code 聽兩遍的解說，好好玩。(160330, FS)

你才聽兩遍，我聽了三遍的解說，太棒了，想聽就可以聽。(160330, GS)

## 山區或海邊行動學習受限於網路環境

事前場勘時自己使用手機測試，網路環境順暢，想不到教學當天卻出現因家長們電信公司不同，收訊情況出現差異極大的現象，對於原先設計的教學效果大打折扣，也提醒我下次選擇行動學習場域時要更謹慎評估網路環境，才能維持教學效果(160327, T)

## 伍、研究結果與結論

### 一、學生非常喜歡採用行動學習輔具進行導覽解說

14 位學生都表示透過行動學習輔具(pad)聆聽導覽解說，比直接聽老師導覽清楚，因為平常聽導覽時會因為離老師較遠而聽不清楚，而錯過導覽內容，但是使用 QR Code 方式在 Youtube 上以耳機收聽並配合有圖片的畫面非常清楚，若聽不清楚的部分可以重複聽第二次或第三次直到清楚為止，也不會影響別的同學的進度。

### 二、非常喜歡採用 QR Code 方式完成指派任務

14 位學生都表示每一個解說點都有指派任務需要完成，類似闖關遊戲的方式增加學習動力，無形中也增加同學間的競賽性質、趣味性與成就感。尤其任務當中還有做實驗操作的部分，再加上只需要拍照片或做實驗不必寫學習單，對於書寫障礙學生尤其有如釋重負感覺。

### 三、非常喜歡同一地點兩次拜訪

所有學生都非常喜歡二次到訪相同地點進行探究的方式，認為不但可以增進對該地的瞭解而且對於第一次未能仔細觀察部分可以再進一步觀察。

### 四、提高學習興趣高與專注力

隨行的資源教師和家長發現透過行動學習輔具，學生學習興趣高且專注力也提高。而且學生很忙碌要完成各個任務，因此不會顯現不專注情形。

### 五、家長協助孩子的實驗過程拍照，對孩子的實驗設計能力大為驚嘆

原先家長對於孩子的實驗不太瞭解，但是透過實際協助拍攝照片時，看到孩子的能力被激發與培養，並對此課程表示支持。

### 六、學生類化科學實驗能力佳

14 位學生中有 12 位學生的主題都使用到前一次戶外教學使用的科學實驗工具，由此可以知道獨自操作科學實驗器材，對雙重特教需求學生具有很高的吸引力。也可以知道透過一



次又一次重複使用實驗器材對器材的掌握度也大大提高並增加使用信心。在野外完成每個人所設計的實驗，心中非常高興且有成就感，回想當初辛苦設計是值得的。因為當實驗走進科學教室後，學生們認為只能在自然教室進行實驗操作的刻板印象，透過這次野外實地實驗打破實驗只能在自然教室進行的刻板印象，回歸科學的發現是從野外與生活開始的，對於實驗能力的類化非常重要。

## 七、資源班教師看到學生在校的表現更好，情緒更穩定

資源班教師在最後成果報告時，看到學生對於自己設計的實驗很有信心且侃侃而談，都覺得這樣的成就是這群雙重特教需求學生在一般學科學時看不到的現象。

## 八、教學者面向

教學者透過教學設計看到雙重特教需求學生從學習參與者變成學習主導者，學生們能夠針對自己有興趣的主題，進行探究設計，對自己的學習充滿動機與信心，這正是我們期望培養學生主動學習的精神。透過個別化指導提升學生實驗設計能力，當學生有很好的實驗構想，但礙於對實驗步驟、相關器材與紀錄表格的設計的能力不足，影響實驗的進行，而教學者在此時間給予的個別指導對學生來說成效最好，記憶也最深刻，對於往後遇到類似的問題能達到遷移的效果，最終能自行設計整個實驗過程。

## 參考文獻

- 郭靜姿、范成芳、陳彥璋 (2012)。雙重特教需求學生之鑑定調整與安置輔導模式。載於郭靜姿、潘裕豐主編：開發優勢提攜弱勢，3-60。台北市：教育部。
- 陳錦雪 (2012)。ADHD 資優學生與我共舞。載於郭靜姿、潘裕豐主編：開發優勢提攜弱勢，173-189。台北市：教育部。
- 顏瑞隆 (2014)。從社會資本觀點談臺灣融合教育的發展。特殊教育季刊。
- Agnes Burger-Veltmeijer (1996). *GIFTED OR AUTISTIC? THE 'GREY ZONE'*. City: Publisher. Policies and programs in gifted education, 115-124.

- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurunathan, N., & Wheelwright, S. (2003). The systemizing quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 358, 361–374.
- Cash, A.B. (1999). A Profile of gifted individuals with autism: The twice-exceptional learner. *Roepereview*, 22(1), 22–27.
- Cobcroft, Rachel S., Towers, Stephen J., Smith, Judith E., & Bruns, Axel (2006) Mobile learning in review: Opportunities and challenges for learners, teachers, and institutions. In *Online Learning and Teaching (OLT) Conference 2006*, 26 September 2006, Queensland University of Technology, Brisbane. Gallagher, S.A., & Gallagher, J.J. (2002). Giftedness and Asperger's syndrome: A new agenda for education. *Understanding our gifted*, 14(2), Winter 2002. Boulder: Open space communications.
- Lewis, Charles A., Jr. (1975). *The Administration of Outdoor Education Programs*. Iowa: Kendall Hunt Publishing Company.
- Little, C. (2002). Which is it? Asperger's syndrome or giftedness? Defining the difference. *Giftedchild today magazine*, 25( 1). National Research Council [ NRC ]. (1996). *National science education standards*. Washington, DC : National Academic Press.
- Neihart, M. (2000). Gifted children with Asperger's syndrome. *Gifted child quarterly*, 44(4), 222–230.

# Developing the Inquiry-Based Science Ability of Twice Exceptional Students via Outdoor Learning

**Chin-Shueh Chen**

Department of Special Education  
National Taiwan Normal University

## **Abstract**

This research is a case study targeted on 14 grade three to six twice exceptional elementary school students who are unable to receive gifted education due to various reasons. It is aimed to develop the cases' inquiry-based science ability via outdoor learning. This research contains a five-stage curriculum design including mobile learning, hands-on project, experimental design, experimental verification, and presentation. All 14 students in this research enjoyed visiting the same location twice to conduct inquiry-based science projects.

**Keywords:** twice exceptional students, inquiry-based science, mobile learning, outdoor learning



## 使用七巧板對智障兒童感知運動思維的探索

吳劍鋒  
國立彰化師範大學

王志超  
華南師範大學

### 摘要

探索使用傳統智力遊戲「七巧板」拼圖研究智障兒童感知運動思維水準的可行性。方法：研究受試為順德啟智學校 125 名智障學生，按照年級分層隨機抽樣。研究工具包括一副標準樣式的七巧板和拼圖題目。題目分為圖例題目和輪廓題目。研究結果表明 94.4% 的不同程度的智障兒童均能領會并動手操作七巧板。七巧板題目組的難度按以下順序遞增：一塊題目組、二塊圖例題目組、其餘塊數圖例題目組、二塊、三塊、四塊、五塊、六塊、七塊輪廓題目組。七巧板拼圖作為研究智障兒童感知運動思索具有可行性。

**關鍵詞：**智障兒童、感知運動思維、七巧板

## 壹、前言

感知運動又稱感覺動作、知覺動作，是指整合感官接收的資訊，並以身體動作回應的心理過程(Salvia & Ysseldyke, 2001)。神經心理學者認為早期的動作學習對腦皮層細胞整合起重要作用(Hebb, 1949)。洪清一(1999)認為感知動作的發展，是概念學習的必要基礎。研究智障兒童的感知運動思維特點，運用評估感知運動所得結果來計劃教育介入方案，是心理學研究者和特殊教育工作者關注的問題。

Piaget 認為兒童都會經歷四個發展階段：感知運動、前運算、具體運算及形式運算階段。這四個連續階段具有普遍性、不變性的特徵。普遍性指不同群體、不同文化的兒童都具有相同的特徵。不變性指階段總是以固定的順序出現，不能跳過任何一個階段。在 Piaget(1981) 看來，感知運動是一種「只是依靠知覺和運動的支持，並通過感覺運動的協調活動，還不存在表像或思維的仲介作用的智慧。」換句話說，嬰幼兒對世界的認識是具象的，必須通過感知覺和動作的協調才能進行「思考」——他們「手動腦動，手停腦停」。他通認為思維起源於動作(林崇德, 2009)，並把感覺運動階段從低水準的反射運動到高水準的心理表徵，依次分為六個子階段。

然而，一方面有研究者認為 Piaget 對動作發展和思維發展之間的關係有誇大的傾向(Decarie, 1969; Butterworth, 1994)，另一方面，許多學者質疑 Piaget 階段漸進發展觀點。一些研究表明，嬰幼兒的認識能力發展時間比 Piaget 所認為的要早(Bailargeon, 1987; Bailargeon, 1994; Meltzoff, 2002)。研究者們認為兒童的認知並不像 Piaget 認為的那樣是明確分階段的，他們思維的發展比 Piaget 想像的更為連續。

研究者們根據皮亞傑的研究對感知運動進行測量。感知運動包括個體處理感官訊息的方式和動作精熟(張世慧, 藍瑋琛, 2013)。洪清一(1999)將其分為視、聽、觸、動等四個部分，Winnick(1990)則把知覺動作分為四個心理過程：感覺輸出、感覺統合、動作輸出、反饋。其中視感覺運動的測評包括形象背景知覺、空間關係、視知覺恒常性、視覺動作協調、錯覺五個方面(張世慧, 藍瑋琛, 2013)。

現評估智障兒童的感知運動能力一般使用針對正常嬰幼兒的智力測驗或感知運動測驗。如格塞爾成熟量表(GDS)。GDS 可對 2.5 個月到 6 歲兒童的發展狀況進行評估。該量表評估粗大運動、精細運動、適應性、語言、人格—社會五大領域。但是該量表不符合可接受的心理學測量學標準(Naglieri, 1985)。

貝利嬰兒發展量表 (BSID) 用於 1 到 42 個月的嬰兒。全量表分為心理量表、動作量表和行為評量表。心理量表用來測量感知覺的敏感度和分辨能力、物體恒常性、記憶和學習能力、語言發展、以及分類和泛化等認知能力；動作量表測量身體部位控制、粗大動作和精細動作的協調能力；行為量表則包括社會定向性、反應、合作性、持久性等(Bayley,1969;Kimble & Wertheimer,2003)。BSID 的標準化情況非常好，但仍需要更多的效度研究。

卡特爾嬰兒智力量表 (CIIS) 是斯坦福—比奈量表的延伸，用於 2—30 個月的嬰幼兒。嬰兒的任務包括視聽追隨；幼兒的任務包括使用行板和操作一般物體。但是量表至編制完成之後就沒什麼太大變化，很多數據不被人接受(Hooper & Conner,1986)。

心理發展順序量表 (OSPD) 為反映 Piaget 的感知運動階段中的行為特徵而設計的。其使用對象為 2 周到 2 歲的兒童。全測驗包含 6 個分量表，分別是視覺追隨和物體恒常性、事物獲取方法、聲音和姿態模仿、操作性因果、空間中物體關係、關聯物體方式(Uzgiris & Hunt,1989)。心理發展順序量表并無標準化程式，缺乏常模、信效度的報告(葛樹人，2006)。

其他知覺動作測驗還包括拜瑞—布坦尼卡視覺動作統整發展測驗 (VMI)、幼兒(兒童)感覺發展檢核表、簡明知覺—動作測驗 (QNST)、兒童感覺統合功能評量表、動作問題簡易量表 (QMPI)、感覺處理能力剖析量表等(張世慧，藍瑋琛，2013)。這些測驗都是針對正常兒童的特點編制的。

綜上所述，現感知運動思維測驗的制定大部分是基於正常嬰幼兒的發展特點，沒有智障兒童學齡階段的標準化樣本和常模。Inhelder (1986) 曾指出重度的智障兒童的智力水準不會超過感覺運動階段，中度智障兒童的智力水準不會超過前運算階段。因此，針對正常兒童特點編制的感知運動思維測驗只能區分正常兒童水準和智障兒童水準，不具有精確評估智障兒童群體感知運動思維水準的特點。再者，現有測驗都是以不同的項目分別考察感知運動，不同項目之間以及總分數缺乏比較的統整性。

筆者認為，我國傳統智力遊戲“七巧板”，具有作為精確評估智障兒童感知運動思維水準的可行性。

七巧板可通過不同的拼圖操作方法來測試不同的能力。比如在一張紙上印有七巧板的組合圖案，這個圖案內有表明有其構成的每一塊七巧板的形狀與方向的邊界綫(如圖 1-1)，被試按照圖案將對應相同大小七巧板拼上即可。要完成這種類型的操作，被試需分辨不同的形狀，辨別大小，比較長短；被試需使用手指的精細操作和手臂粗大動作，對七巧板的板塊進

行捏拿、移動、旋轉、反轉等操作；被試需使用視覺對照紙上的綫條，將板塊和圖案進行拼合操作。

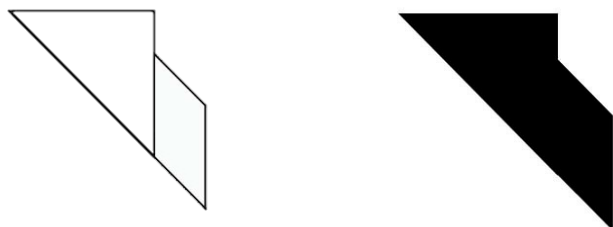


圖 1-1 圖 1-2

另一種類型可在只有輪廓而沒有展示其構成的每一塊七巧板的形狀與方向的邊界綫的圖案上拼圖操作（如圖 1-2）。要又快又好的完成這種類型的操作，則需要被試具有一定的知覺能力、空間想像能力（林傳鼎，1985）。

并且，隨著組合的塊數增加，填拼七巧板的難度逐漸遞增，比如說完成五塊板拼成的圖形比完成四塊板拼成的圖形難，因為任意  $n$  塊的圖案組合總是包含在  $n+1$  塊的圖案組合之中。使用這種隨塊數拼圖難度遞增的特性，可便捷的編制題庫。

通過這兩種類型操作的結合，以及不同塊數的難度組合，便可研究被試的從較低級的感官動作能力到較高級的知覺表徵能力。由此一方面可在智障兒童感知運動思維發展時間點、發展特點不明的情況下，繞開思維發展的階段性與連續性問題；另一方面可避免根據不同思維特點使用不同工具測量而得分難以統整、難以相互比較的問題，從而綜合的考察智障兒童思維特點。

本研究嘗試使用七巧板拼圖，探索適用於智障兒童感知運動思維特點的測驗，考察該工具的適用性。

## 貳、方法

### 一、研究目的

探索使用七巧板對智障兒童的感知運動思維研究的可行性；探索七巧板題目難度的設定。

### 二、研究假設



假設不同塊數、不同類型的七巧板题目的難度具有如下特徵：假設一，一塊板的題目組難度最低；假設二，同一塊數的圖例題目組難度低於其輪廓題目組；假設三，圖例題目難度依所用塊數遞增而遞增；假設四，輪廓題目難度依所用塊數遞增而遞增；

### 三、研究方法

#### (一) 被試

在順德啓智學校按照年級分層隨機抽取 125 名智障兒童作為本研究被試，其年齡分佈為 6-18 歲，裸眼或矯正視力正常，具有基本動手操作能力。其中男 75 人，女 50 人；6-10 歲 23 人，11-14 歲 55 人，15-18 歲 47 人；一至三年級 48 人；四至六年級 37 人；七至九年級 40 人。

#### (二) 研究工具

研究工具包括：一副同色的標準樣式的七巧板（大小為 7.5cm×7.5cm）和題目。

題目是七巧板各板塊構成的排列組合圖形，每題以一張 A4 紙印出。該紙印的圖形與用以操作的七巧板大小一一對應。

題目分為圖例題目（圖例中已有其構成的每一塊七巧板的形狀與方向的邊界綫，如圖 1-1）和輪廓題目（輪廓圖只有七巧板組合的外形輪廓，輪廓中沒有展示其構成的每一塊七巧板的形狀與方向的邊界綫，如圖 1-2）。

隨機列舉 5 個一塊板構成的圖形，由二、三、四、五、六、七塊板塊排列組合構成的圖例圖形各 7 個，由二、三、四、五、六、七塊板塊的排列組合所構成的輪廓圖形各 7 個，按照塊數排列依次組成十三組、89 個不同的圖形題目（參見附錄一）。以上圖形構成本研究的題目。

被試需用大小相同的七巧板進行拼圖操作。

#### (三) 實施方法

使用一對一單獨指導的方法進行測驗。被試按照題目編號依次完成題目。每道题目的規定時間為 2 分鐘。若 2 分鐘內被試完成題目，則繼續操作下一道題目。若 2 分鐘後被試未完成題目，則要求被試停止操作這道題，開始操作下一道題目。被試需完成所有題目。

#### (四) 數據記錄

每道題目按完成情況記分，完成記為 1 分，未完成記為 0 分。

### (五) 統計處理

使用 spss19.0 進行統計分析， $\alpha$  水平均設定為 0.05。

## 四、結果

### (一) 有效數據

在 125 名被試中，取得 118 名被試的有效數據，占被試總人數的 94.4%。

### (二) 難度分析

以通過某題目的人數百分比，即所有被試在該題目中的通過率作為題目難度(見表 2-1)。以每個被試在該題目組中的全部題目上的通過百分比，即每個被試在該題目組的通過率作為對於該被試而言的該題目組難度。對題目組難度作描述性統計、單因素重複測量設計的方差分析，見表 2-2、2-3。

題目與題目組的通過率的描述性統計結果顯示：(1) 每一題目組內的各個題目的通過率基本一致。(2) 一塊題目組的通過率最高，七塊輪廓題目組的通過率最低。

方差分析結果顯示，各個題目組的通過率差異顯著，進一步的成對比較分析結果顯示(見表 2-4)：(1) 一塊題目組分別與其餘 12 個題目組差異顯著。(2) 相同塊數的圖例題目與輪廓題目之間的通過率均顯著差異，輪廓題目的通過率低於圖例題目。(3) 在圖例題目中，二塊題目組與三塊題目組之間的通過率差異不顯著，與四塊、五塊、六塊、七塊題目組之間均差異顯著；三塊、四塊、五塊、六塊、七塊 5 個題目組兩兩之間的通過率均差異不顯著。(4) 在輪廓題目中，6 個題目組兩兩之間的通過率均顯著差異。

統計結果支持假設一、假設二、假設四并擴大了假設二的範圍，不支持假設三

表 2-1

89 道題目的通過率

題目組	題目序號	通過率	組塊數目	題目序號	通過率
一塊	1	0.848	—	—	—
	2	0.771	—	—	—
	3	0.788	—	—	—
	4	0.814	—	—	—
	5	0.737	—	—	—

二塊圖例	6	0.695	二塊輪廓	48	0.525
	7	0.686		49	0.517
	8	0.678		50	0.610
	9	0.695		51	0.619
	10	0.720		52	0.610
	11	0.686		53	0.542
	12	0.678		54	0.585
三塊圖例	13	0.678	三塊輪廓	55	0.492
	14	0.678		56	0.466
	15	0.686		57	0.475
	16	0.678		58	0.542
	17	0.686		59	0.390
	18	0.678		60	0.331
	19	0.652		61	0.195
四塊圖例	20	0.661	四塊輪廓	62	0.381
	21	0.661		63	0.356
	22	0.670		64	0.178
	23	0.661		65	0.305
	24	0.653		66	0.237
	25	0.661		67	0.178
	26	0.661		68	0.263
五塊圖例	27	0.661	五塊輪廓	69	0.068
	28	0.661		70	0.093
	29	0.670		71	0.068
	30	0.661		72	0.110
	31	0.661		73	0.042
	32	0.670		74	0.051
	33	0.653		75	0.144
六塊圖例	34	0.653	六塊輪廓	76	0.025
	35	0.661		77	0.025
	36	0.653		78	0.009
	37	0.661		79	0.042

	38	0.661		80	0.034
	39	0.661		81	0.017
	40	0.661		82	0.009
	41	0.661		83	0.017
	42	0.653		84	0.025
	43	0.661		85	0.000
七塊圖例	44	0.653	七塊輪廓	86	0.025
	45	0.661		87	0.000
	46	0.661		88	0.000
	47	0.661		89	0.009

表 2-2

## 13 個題目組通過率的描述性統計

	題目數	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>
一塊	5	118	0.792	0.307	0.034
二塊圖例	7	118	0.691	0.446	0.041
三塊圖例	7	118	0.677	0.461	0.042
四塊圖例	7	118	0.661	0.472	0.043
五塊圖例	7	118	0.662	0.471	0.043
六塊圖例	7	118	0.659	0.474	0.044
七塊圖例	7	118	0.659	0.474	0.044
二塊輪廓	7	118	0.573	0.447	0.041
三塊輪廓	7	118	0.413	0.380	0.035
四塊輪廓	7	118	0.271	0.327	0.030
五塊輪廓	7	118	0.082	0.195	0.018
六塊輪廓	7	118	0.023	0.114	0.010
七塊輪廓	7	118	0.011	0.070	0.006

表 2-3

## 13 個題目組通過率的差異分析

	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
題目組	112.521	12	9.377	179.575***
誤差 (題目組)	73.312	1404	0.052	

注：\* $p < 0.05$ ，\*\* $p < 0.01$ ，\*\*\* $p < 0.001$

表 2-4

13 個題目組通過率的成對比較分析 (MD±SE)

題目組	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 一塊	—											
2 二塊圖例	0.100±0.022***	—										
3 三塊圖例	0.115±0.024***	0.015±0.008	—									
4 四塊圖例	0.131±0.027***	0.030±0.012*	0.016±0.009	—								
5 五塊圖例	0.129±0.026***	0.029±0.012*	0.015±0.009	-0.001±0.001	—							
6 六塊圖例	0.133±0.027***	0.033±0.012**	0.018±0.009	0.002±0.002	0.004±0.004	—						
7 七塊圖例	0.133±0.027***	0.033±0.012**	0.018±0.009	0.002±0.002	0.004±0.004	0.000±0.000	—					
8 二塊輪廓	0.219±0.029***	0.119±0.019***	0.104±0.018***	0.088±0.016***	0.090±0.016***	0.086±0.016***	0.086±0.016***	—				
9 三塊輪廓	0.379±0.030***	0.278±0.027***	0.264±0.027***	0.248±0.027***	0.249±0.027***	0.246±0.027***	0.246±0.027***	0.160±0.020***	—			
10 四塊輪廓	0.520±0.033***	0.420±0.034***	0.406±0.035***	0.390±0.035***	0.391±0.035***	0.387±0.035***	0.387±0.035***	0.301±0.030***	0.142±0.019***	—		
11 五塊輪廓	0.709±0.035***	0.609±0.040***	0.594±0.041***	0.579±0.042***	0.580±0.042***	0.576±0.042***	0.576±0.042***	0.490±0.038***	0.331±0.030***	0.189±0.023***	—	
12 六塊輪廓	0.769±0.034***	0.668±0.041***	0.654±0.042***	0.638±0.043***	0.639±0.043***	0.636±0.043***	0.636±0.043***	0.550±0.040***	0.390±0.033***	0.248±0.028***	0.059±0.012***	—
13 七塊輪廓	0.781±0.034***	0.680±0.041***	0.666±0.042***	0.650±0.043***	0.651±0.043***	0.648±0.043***	0.648±0.043***	0.562±0.041***	0.402±0.034***	0.260±0.029***	0.071±0.015***	0.012±0.006*

注：\* $p<0.05$ ，\*\* $p<0.01$ ，\*\*\* $p<0.001$

## 參、討論

### 一、智障兒童可進行七巧板題目的操作

在 125 名被試中，有 7 名被試無法取得有效數據，其中 4 名被試不理會主試，3 名被試因注意力分散等原因無法完成全部測驗題目。其餘 94.4% 的不同程度的智障兒童均能領會并動手操作七巧板。

### 二、測驗題目的難度順序

七巧板題目組的難度按以下順序遞增：一塊題目組、二塊圖例題目組、其餘塊數圖例題目組、二塊、三塊、四塊、五塊、六塊、七塊輪廓題目組。

輪廓題目比圖例題目難。因為輪廓題目不能提供更多的知覺綫索，要完成題目，則被試需要運用一定的抽象和想像能力，或者能夠嘗試各種排列組合。

七巧板輪廓題目的難度逐漸增加。由於缺乏內部邊界綫，每增加一塊板，需要被試進行更多的分析、比對、試誤等操作。

除兩塊圖例題目與其他組圖例題目難度有變化，其餘各組圖例題目之間難度并無差異。這表明智障兒童能夠通過已有知覺綫索進行比對，對物體形狀、大小做出基本判斷。就此而論，該結果反而進一步顯示了七巧板作為他們感知運動思維研究工具的可行性，并指出了題目設定簡化與修改的方向。

### 三、測驗的時間需要縮短

118 名智障兒童平均需要 120 分鐘完成測驗。120 分鐘對於注意力集中困難的智障兒童來說太長，需要主試多次提醒和鼓勵才能使其重新回到題目的操作上。需要縮短測試時間，以符合智障兒童的特點。

### 四、六塊輪廓組和七塊輪廓組可能是智障兒童感知運動能力的最高水準

六塊輪廓組和七塊輪廓組的題目平均通過率為 0.023 和 0.011，極少數被試才能操作此題目組。該兩組的題目可能是智障兒童感知運動能力的最高水準。

### 五、動作操作與去知識性——有效評估不同智障程度測驗的特點

在測驗期間，筆者觀察到，大部分的中重度智障兒童在操作題目時，不能通過直接觀察和心理操作認識圖紙上的圖形與七巧板塊的對應關係。他們隨機拿起一塊板，然後在圖紙上擺弄。他們擺弄板的角度和方向是隨機的，倘若試了幾次都找不到與這塊板重合的圖形，他

們就會拿起另一塊板重新進行試誤，直至無意間與圖形重合了，他們才知道七巧板和圖形的對應關係。他們還達不到抽象、歸類等的高級思維水準。由此可見，如果測驗內容只反映被試抽象思維、心理操作，很少甚至沒有動作操作，對於這部分智障兒童而言，都是難度過高的，不能確切反映他們的智障水準。

并且，智障兒童智力研究使用的智力測驗，注重其測驗內容的去知識去文化性，切實反映智障教育的基本教育目標，既是智障兒童智力特點的要求，也是智力測驗普適性的必然要求。一方面，智障兒童的學習能力弱，記憶力有缺陷，他們不能記往常識性的知識，他們大部分是通過直觀動作思維去認識世界，必須處於具體的情境中才能處理問題。另一方面，特殊教育的基本教育目的不是使智障兒童接近或達到正常兒童的知識文化水準，而是基於智障兒童較為低水準的智力特點，儘量使他們習得交流和自我管理等基本技能、能夠相對較為獨立地生活而不成為家庭與社會的負擔（王志超，梁敏儀，王濤，2004）。就此而言，特殊教育的目標是特定的社會性的，而不是知識性的。進一步來說，如果智力測驗包含標準化的語言文化因素，或者包含基於正常兒童知識教育的知識因素，那麼，將降低其在智障兒童研究中的適用性。

## 參考文獻

- 王志超、梁敏儀、王濤（編）。潤物無聲，學而為人——順德啓智學校特殊教育的探索。廣州：暨南大學出版社。
- 皮亞傑，英海爾德（1989）。兒童心理學。吳福元譯。北京：商務印刷館，5-6。
- 林崇德（2009）。發展心理學。北京：人民教育出版社，50。
- 林傳鼎（1985）。智力開發的心理學問題。北京：知識出版社，8-9。
- 洪清一（1999）。知覺動作訓練。臺北市：五南圖書出版。
- 張世慧，藍瑋琛（2013）。特殊教育學生評量。臺北市：心理出版社，357，362-363，365-368。
- 張勇（2014）。超越進化心理學的理論困境。全國博士論文數據庫，5-11。
- 葛樹人（2006）。心理測量學。臺北市：桂冠圖書股份有限公司，283。
- 繆玉（2012）。語言部分缺失者的思維水準研究。華南師範大學碩士畢業論文數據庫，48-49。
- Bailargeon, R. (1987). Object permanence in 3.5- and 4.5-month old infants. *Developmental Psychology*, 23, 655-664.
- Bailargeon, R. (1994). How Do Infants Learn about the Physical World? *Current Directions in Psychological Science*, 3(5), 133-140.



- Bayley, N. (1969). *Manual: Bayley Scales of Infant Development*. New York: Psychological Corporation.
- Butterworth, G. (1994). Infant intelligence. In J. Khalfa(Ed.), *What is intelligence? The Darwin College lecture series*. Cambridge, England: Cambridge University Press, 44-71.
- Decarrie, T. G. (1969). A study of the mental and emotional development of the thalidomide child. In B.M. Foss(Ed.). *Determinants of infant behavior*(Vol. 4). London:Methuen.
- Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior*. New York: Hoeber Medical Division, Harper & Row.
- Hooper, S. R., Conner, R. E., & Umansky, W. (1986). The Cattell Infant Intelligence Scale: A review of the literature. *Developmental Review*, 6, 146-164.
- Inhelder, B. (1986). *The diagnosis of reasoning in the mentally retarder*. New York: John Day.
- Kimble, G. A., & Wertheimer, M. (Eds.). (2003). *Portraits of pioneers in psychology*(Vol. 5). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Meltzoff, A., & Moore, M. (2002). Imitation, memory, and the representation of persons. *Infant Behavior & Development*, 25, 39-61.
- Naglieri, J.A. (1985). Review of the Gesell Preschool Test. In J. V. Mitchell(Ed.). *The ninth mental measurements yearbook*(Vol. 1). Highland Park, NJ: Gryphon Press.
- Salvia, J., & Ysseldyke, J. E. (2001). *Assessment in special and remedial education*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Uzgiris, I. C. (1989). *Hunt JM. Assessment in infancy: Ordinal Scales of psychological development*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Winnick, J.P. (1990). Perceptual motor development. *Education Leadership*, 46, 41-47.

# Feasibility study of Using Tangram to Explore the Sensorimotor Thinking of the Mentally Disabled Children

**Jian-Feng Wu**

National Changhua University  
of Education

**Zhi-Chao Wang**

South China Normal University

## Abstract

**Objective:** To study the feasibility of sensorimotor thinking with intellectual disabilities, using the traditional intellectual game "Tangram". **Methods:** the study subjects is 125 students with intellectual disabilities, according to grade stratified random sampling. The research tools include a standard style Tangram and Tangram test item.

Test item are divided into legend item and outline item. The results show that 94.4% intellectual disabilities children can understand and operate the tangram. The increasing difficulty of Tangram test item is following the order: group of one plates, group of two plates of legend item, the other group of plates of legend item, group of two, three, four, five, six, seven plates of outline item. The Tangram as the study tool of sensorimotor thinking has the feasibility with intellectual disability children.

**Keywords:** intellectual disability children, sensorimotor thinking, Tangram

# 國中資源班教師教導學習障礙學生之教學困擾研究

林哲宇  
臺南市立南新國民中學  
資源班教師

張美華\*  
國立嘉義大學  
特殊教育學系助理教授

簡瑞良  
國立嘉義大學  
特殊教育學系副教授

## 摘 要

本研究旨在探討台南市國中資源班教師在教導學習障礙生之教學困擾現況及差異情形。本研究主要採問卷調查法，以台南市 129 位資源班教師為研究對象，使用研究者自編之「國中資源班教師教導學習障礙學生教學困擾問卷」為工具，所得分數以描述性統計、t 考驗、單因子變異數分析進行資料分析和處理，茲將本研究結果摘述如下：

1. 國中資源班教師所感受的整體教學困擾為中等偏低程度。
2. 國中資源班教師在各層面的教學困擾感受由高而低依序為「課程教學」、「資源班班級經營」、「評量方式」、「支援系統」及「專業知能」。
3. 國中資源班教師教學困擾感受在不同個人背景變項中均未達顯著差異。

最後，本研究依據結論對特殊教育主管機關、學校行政單位、國中資源班教師以及未來研究方向提出建議。

**關鍵詞：**國中資源班教師、學習障礙學生、教學困擾

## 壹、研究動機與目的

### 一、研究背景與動機

研究者彙整教育部特殊教育通報網(2017)統計資料可得知,資源班設班率逐漸增加,學習障礙(learning disabilities, LD 以下簡稱學障)學生發現率亦逐年提升,且105學年度已是所有身心障礙類別中的第一位,就資源班服務系統而言,接觸到學障生的機率也大幅提高。因此,國中資源班教師與學障生的師生教學互動而產生的教學困擾現況值得探討,此為研究者想探究的動機之一。

學障生的特質涵蓋了學業問題、語言遲緩或聽覺理解困難、認知與後設認知缺陷、知覺動作障礙、記憶力與注意力缺陷、社會情緒問題、動機低落及負向信念等問題(Lerner & Johns, 2015)。在國中階段亦正面臨青春期的轉換,青春期青少年容易因身心失衡而導致情緒困擾(張春興, 2009),例如特教學生的標記及同儕接納問題等。學障生的特質在與青春期交互影響下,對於國中資源班教師在教導學障生時更增添不少的挑戰,研究者在國中資源班服務多年更是感受深刻,也曾經為思考學障生的諸種問題而頭痛過,因此研究者欲透過探討不同個人專業背景的資源班教師,了解其在教導學障生時教學困擾之現況及差異情形,此為本研究動機之二。

近年來有關教學困擾的國內外相關研究中,有些研究以融合教育教師為研究對象(方婉真, 2007; 王淑芬, 2013; 李宜珊, 2016; 洪啓芳, 2007; 莊秀妮, 2015; 許俊銘, 2004; 童新玉, 2013; 黃瑛綺, 2002; 楊舒閑, 2016; 蔡宜儒, 2012; Oluremi, 2015);有些則以特殊教育教師為對象(王惠卿, 2010; 林思吟, 2016; 林美慧, 2014; 林婉柔, 2016; 郭世育, 2002; 陳欣怡, 2009; 楊蕙禎, 2009; 鍾任善, 2007; Al-Hiary, Almakani, & Tabbal, 2015; Antoniou, Fotini, & Christina, 2009; Antoniou, Polychronic, & Walters, 2000; Berry & Gravelle, 2013; Ghani, Ahmad, & Ibrahim, 2013; Zable & Kay, 2001);另外,有些研究只以資源班教師為探討對象(朱盈潔, 2007; 林邵穎, 2011; 張書銘, 2015; 劉姿絹, 2013; 蘇郁雅, 2010)。

在目前研究中,針對國內國中資源班教師研究多半為工作壓力或對身心障礙學生教學上等支援需求之探討(朱盈潔, 2007; 林邵穎, 2011; 郭香玲, 2007; 蘇郁雅, 2010),然而,對國中資源班教師教導學障生之教學困擾的相關研究則較少著墨。因此,研究者透過上述文獻探討後,整合出教學現場中的「課程教學」、「專業知能」、「支援系統」、「評量方式」、「資

源班班級經營」等五大層面，欲對國中資源班教師教導學障生之教學困擾進行研究，此為本研究動機之三。基於上述，本研究期望透過問卷調查方式，瞭解國中資源班教師在教導學障生之教學困擾的現況及差異情形，並依研究結果對學校行政單位及資源班教師們提出建議。

## 二、研究目的與研究問題

本研究旨在探討台南市國中資源班教師在教導學障學生之教學困擾現況及差異情形。根據研究目的，本研究問題如下：

- (一) 國中資源班教師教導學障生之教學困擾現況（整體、課程教學、專業知能、支援系統、評量方式、資源班班級經營）為何？
- (二) 不同背景變項（性別、年齡、教育程度、特教背景、教學年資、資源班任教年資、現任職務）之國中資源班教師，在教導學障生之教學困擾差異情形為何？

## 貳、研究方法

### 一、研究方法

本研究經蒐集文獻並分析後，由研究者自編問卷，採用問卷調查法，針對台南市各國中資源班教師進行調查，並予以分析處理。

### 二、研究對象

本研究採立意取樣，以台南市 129 位國中不分類資源班教師為研究對象。合計預試樣本共發出 37 份，經剔除基本資料缺漏與填答不完整之問卷後，回收 32 份，回收率為 86%。合計正式樣本共 129 位，問卷回收 106 份，回收率為 78%，剔除收回樣本資料填答不全者 1 份，合計有效樣本為 105 份，可用率為 81.3%。

105 位研究對象基本資料如表 1 所示：

表 1

研究對象基本資料 (N=105)

背景變項	類別	人數	百分比%
性別	男性	15	14.3%
	女性	90	85.7%
年齡	30 歲以下	17	16.2%
	31~40 歲	72	68.6%
	41~50 歲	15	14.3%
	51 歲以上	1	1%
教育程度	研究所 (含四十學分班) 以上	56	53.3%
	大學	49	46.7%
	其他	0	0%
特教背景	特教系(所、組)畢業	85	90%
	特教學分班結業	13	12.4%
	特教師資班	4	3.8%
	修習特教學分(含特教知能研習 54 小時)	3	2.8%
	從未修習特教學分	0	0%
	其他	0	0%
教學年資	5 年以下	12	11.4%
	6~10 年	44	41.9%
	11~15 年	33	31.4%
	16~20 年	16	15.3%
	21 年以上	0	0%
資源班任教年資	5 年以下	33	31.4%
	6~10 年	54	51.4%
	11~15 年	16	15.2%
	16~20 年	2	1.9%
	21 年以上	0	0%
現任職務	資源班導師	44	41.9%
	資源班專任教師	56	53.3%
	資源班教師兼行政職	5	4.8%
	其他	0	0%

N=105

### 三、研究變項

以資源班教師個人背景變項（性別、年齡、教育程度、教學年資、資源班教學年資、特教背景、現任職務）為自變項。資源班教師教導學障生之教學困擾為依變項。

### 四、研究工具

本研究以自編之「國中資源班教師教導學習障礙學生教學困擾問卷」為工具，由研究者參考相關文獻理論及國內外相關問卷加以改編而成（吳珣媛，2013；郭訓呈，2010；陳秋伶，2010；楊蕙禎，2009；劉姿絹，2013；蘇郁雅，2010），經由建立專家內容效度、預試問卷之效度與信度分析，編製成正式問卷。問卷的全量表與各分量表之內部一致性分析結果詳如表 2 所示，由表中可看出，除了專業知能向度的信度略低於 0.7，其餘已達到 0.7 以上，表示有不錯的信度水準。

問卷採李克特氏五點量表計分，填答選項依序為總是如此、經常如此、有時如此、很少如此、從未如此。問卷架構的第一部分為填答者基本資料；第二部分為教學困擾量表，內涵包括課程教學、專業知能、支援系統、評量方式及資源班班級經營等五大層面。

表 2

教學困擾內部一致性係數分析

問卷	因素名稱	題數	Cronbach $\alpha$ 係數
教學困擾	課程教學	16	.901
	專業知能	7	.609
	支援系統	13	.877
	評量方式	8	.737
	資源班班級經營	13	.888
	整體量表	57	.952

### 五、研究流程

本研究實施程序分為：1.準備階段（含文獻收集、選取研究對象、編製問卷、專家評鑑）；2.預試階段（含問卷預試、項目分析、信度考驗）；3.正式施測（含確立與施測正式問卷）；4.資料分析（含資料處理與統計分析）；5.研究完成（含結果與討論、結論與建議）。

## 六、資料分析方法

- (一) 以描述性統計瞭解受試者的背景資料分佈情形及在教學困擾各分量表的總得分及各層面的得分情形。
- (二) 以 t 考驗、F 考驗及單因子變異數分析，考驗不同背景變項之資源班教師在教學困擾各分量表之總分及各層面得分的差異情形。若達顯著水準( $p < .05$ )，則進一步以雪費法 (Scheffé method) 進行事後比較。

## 參、結果與討論

### 一、國中資源班教師教導學障生教學困擾之現況

#### (一) 國中資源班教師在整體及各題項的教學困擾感受

受試者在教學困擾量表之整體及各題項得分情形如表 3 所示。經統計分析，在整體的平均得分為 2.72，標準差為 0.47，依李克特式五點量表：3 分為中等程度，因此屬於中等偏低程度，困擾感受尚可。此結果與王惠卿(2010)、朱盈潔(2007)、楊蕙禎(2009)、鍾任善(2007)、蘇郁雅(2010) 等研究顯示特教教師教學困擾屬於中等偏低的結果頗為相近。

在教學困擾量表各題項之平均得分介於 3.6 至 1.79 之間，其中第 14 題「我會因學生在課程中缺乏學習動機，而感到困擾。」(M=3.60)，顯示國中資源班教師對學障生缺乏學習動機的特質困擾感受最重。得分較高的前三名尚有第 2 題「我會因配合特教新課綱，調整教學模式感到困擾。」(M=3.44) 及第 29 題「我會因心評鑑定工作過於繁重，頻繁調課壓縮教學時間，而感到困擾。」(M=3.37)。除此之外，排序前 14 題，均超過中等困擾的程度。而得分最低的第 21 題「我會因無法參與學障相關的進修或研習活動，而感到困擾。」(M=1.79)，顯示台南市國中資源班教師由於每年定期舉辦學障鑑定相關知能研習，因此對學障相關知能研習需求的困擾偏低。



表 3

## 國中資源班教師教導學障生之教學困擾整體及各題項得分情形 (N=105)

題號	排序	平均數	標準差
14. 我會因學生在課程中缺乏學習動機，而感到困擾。	1	3.60	0.926
2. 我會因配合特教新課綱，調整教學模式感到困擾。	2	3.44	0.990
29. 我會因心評鑑定工作過於繁重，頻繁調課壓縮教學時間，而感到困擾。	3	3.37	1.103
31. 我會因班群排課與教務處協調，而感到困擾。	4	3.35	1.177
10. 我會因學生基礎能力薄弱，導致在衡量基礎訓練與教學進度時，而感到困擾。	5	3.31	0.974
11. 我會因為學生無法將習得的學習策略類化到原班課程中，而感到困擾。	6	3.27	0.902
42. 我會因學生在資源班成功表現，但面對原班測驗時的挫敗感感到無奈。	7	3.27	0.912
50. 我會因學生除了學習障礙外，仍合併其他問題行為(違規行為、情緒控制不佳....)，而感到困擾。	8	3.24	0.791
16. 我會因學生專注力不足，而感到困擾。	9	3.18	0.896
53. 我會因為學生經常忘東忘西，而表現日常生活失序，感到心有余而力不足。	10	3.12	0.793
35. 我會因為在跨階段轉銜安置時，學生對於未來安置毫不在意的態度，感到無奈。	11	3.12	0.937
1. 我會因撰寫學生個別化教育計畫的內容，而感到壓力。	12	3.11	0.913
56. 我會因學生長期習得失敗感，造成自信心缺乏，而感到無力感。	13	3.10	0.946
8. 我會因嘗試提升學生數學能力卻成效有限，而感到困擾。	14	3.04	0.929
57. 我會因為無法有效降低標籤化帶給學生的壓力，而感到困擾。	15	2.92	0.978
41. 我會因教學時數不足，無足夠時間執行評量，而感到困擾。	16	2.91	1.011
9. 我會因嘗試提升學生書寫能力卻成效有限，而感到困擾。	17	2.89	0.880
44. 我會因學生對各種評量方式呈現無意願參與情形，而感到困擾。	18	2.88	0.906
43. 我會因在評量後協助學生自我檢視錯誤歷程的成效不彰，而感到困擾。	19	2.88	0.863
32. 我會因校內行政對於學生特殊需求支持不足，而感到困擾。	20	2.84	0.972

續後頁

接前頁

題號	排序	平均數	標準差
7. 我會因使用識字教學策略卻收效不彰，而感到困擾。	21	2.82	0.886
30. 我會因其他教師不理解學習障礙生特質產生誤解，而感到困擾。	22	2.82	0.757
6. 我會因為使用閱讀理解教學策略卻收效不彰，而感到困擾	23	2.81	0.810
47. 我會因使用各種輔導策略解決學生問題仍無效，而感到困擾。	24	2.81	0.798
13. 我會因如何配合學生原班教師，調整資源班教學進度與校內同步，而感到困擾。	25	2.81	0.856
18. 我常因與其他教師討論學生問題行為後，卻仍無從解決時，而感到困擾。	26	2.79	0.730
4. 我會因學生在課程中，不理解我所教導內容感到困擾。	27	2.77	0.775
3. 我會因依學生個別需求，調整適合教材感到困擾。	28	2.75	0.769
49. 我會因與家長溝通對學生教養態度與因應策略上的差異，而感到困擾。	29	2.70	0.735
51. 我會因學生在原班與資源班表現不一致，而感到困擾。	30	2.66	0.842
45. 我會因為分散式資源班特性，無法隨時掌握學生在校適應情況與需求而感到困擾。	31	2.66	0.830
12. 我會因如何呈現給學生更具體的教學目標，而感到困擾。	32	2.66	0.782
52. 我會因家長、教師不參與 IEP 會議、親師座談會，感到困擾。	33	2.66	0.949
33. 我會因校內資源受限，教學設備支援不足，而感到困擾。	34	2.63	0.812
55. 我會因為無法有效增進學生察言觀色能力，導致班級適應困難，而感到困擾。	35	2.62	0.764
46. 我會因協調學生原班學業學習問題，而感到困擾。	36	2.62	0.789
5. 我會因無法有效協助學生改善口語表達問題，而感到困擾。	37	2.62	0.739
34. 我會因為在跨階段轉銜安置時，家長的過度期望，而感到困擾。	38	2.62	0.801
24. 我會因特教專業服務(心理師、治療師、社工師等...)支持不足，而感到困擾。	39	2.60	0.816
37. 我會因學生的異質性，考量彈性調整評量方式，而感到困擾。	40	2.57	0.691
23. 我會因如何提升教學品質，而感到困擾。	41	2.52	0.931
17. 我會因學科教學中所需之學科知識不足，而感到困擾。	42	2.47	0.773
28. 我會因為只要有關於學生的在校事務都要介入處理，而感到困擾。	43	2.44	0.843

續後頁

接前頁

題號	排序	平均數	標準差
48. 我會因與原班教師面對學生問題見解上的差異，而感到困擾。	44	2.44	0.706
40. 我會對於資源班課程內評量未通過的學生，進行分析診斷再教學的專業能力感到不足。	45	2.43	0.853
15. 我會因個人特教專業不足以因應學生需求且影響教學品質，而感到困擾。	46	2.39	0.849
54. 我會因為學生進步程度與家長期望不符而感到困擾。	47	2.37	0.654
25. 我會因與進行校內特教宣導活動效果不彰，而感到困擾。	48	2.37	0.763
39. 我對於將進行合作評量時的人力缺乏，而感到困擾。	49	2.28	0.727
36. 我覺得在協助處理學生相關問題上，校內同仁可以給予我充分支持。	50	2.22	0.679
38. 我會因執行評量遭遇困難時，不知如何請教校內外專業諮詢單位，而感到困擾。	51	2.21	0.615
22. 我會因不知如何將進修所得新知應用在學障生教學之中，而感到困擾。	52	2.12	0.793
19. 我會因與普通班教師交流教學心得，而感到困擾。	53	2.10	0.706
26. 我會因與家長互動情形不佳，而感到困擾。	54	2.09	0.695
27. 我會因與原班導師互動情形不佳，而感到困擾。	55	1.99	0.727
20. 我會因與資源班教師交流教學心得，而感到困擾。	56	1.90	0.784
21. 我會因無法參與學障相關的進修或研習活動，而感到困擾。	57	1.79	0.805
整體教學困擾		2.72	0.47

## (二) 國中資源班教師教導學障生的教學困擾在各層面的感受

受試者在教學困擾量表之各層面得分情形，如表 4 所示：

表 4

國中資源班教師教導學障生之教學困擾各層面得分情形 (N=105)

教學困擾各層面	排序	平均數	標準差
課程教學	1	2.97	0.55
資源班班級經營	2	2.76	0.55
評量方式	3	2.68	0.59
支援系統	4	2.65	0.52
專業知能	5	2.24	0.56
整體教學困擾		2.76	0.55

由表 4 可知，在各層面中，國中資源班教師在「課程教學」層面所感受到的教學困擾最大 (M=2.97)，其次是「資源班班級經營」(M=2.76)、「評量方式」(M=2.68)、「支援系統」(M=2.65)，困擾感受最小的是「專業知能」(M=2.24)。各層面的標準差均小於 1，顯示各層面內部的得分情形差異不大。其次，教師在各層面所感受到的困擾程度，平均得分介於 2.24 至 2.97 之間，屬於中度偏輕微程度。

對照前述整體教學困擾各題項排序可知，名列第一、二、三名的第 14 題「我會因學生在課程中缺乏學習動機，而感到困擾。」、第 2 題「我會因配合特教新課綱，調整教學模式感到困擾。」、第 29 題「我會因心評鑑定工作過於繁重，頻繁調課壓縮教學時間，而感到困擾。」均屬於「課程教學」層面，可見學障生學習動機問題、因應特教新課綱調整教學模式以及過度繁重心評工作，均造成國中資源班教師不小的困擾，甚至影響教學。

其中，課程教學困擾最高，與多位研究者之研究結果一致(王惠卿，2010；王慧娟，2012；吳美燕，2014；吳珣媛，2013；洪啓芳，2007；許俊銘，2004；陳秋伶，2010；童新玉，2013；黃瑛綺，2002)。由此結果可得知，國中資源班教師在教導學障生時，常因學障生的特質、教育制度的變動以及心評鑑定工作的繁重而帶來較高的教學困擾感受程度。

## 二、不同背景變項國中資源班教師的教學困擾之差異情形

### (一) 性別

不同性別之國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受的差異情形，如表 5 所示：

表 5

不同性別國中資源班教師之教學困擾感受差異分析摘要表

層面	性別	人數	平均數	標準差	t 值
整體教學困擾	男	15	2.62	0.41	-0.912
	女	90	2.74	0.48	
課程教學	男	15	2.81	0.45	-1.196
	女	90	2.99	0.57	
專業知能	男	15	2.15	0.46	-0.675
	女	90	2.26	0.57	
支援系統	男	15	2.60	0.50	-0.408
	女	90	2.66	0.52	
評量方式	男	15	2.58	0.47	-0.728
	女	90	2.69	0.60	
資源班班級經營	男	15	2.67	0.49	-0.684
	女	90	2.78	0.56	

由表 5 可知，經變異數同質性檢定，兩組樣本的變異數差異未達顯著水準，符合變異數同質的基本假設。由平均數來看，男性教師在整體及各層面的教學困擾均小於女性教師。但經 t 考驗結果，男性與女性教師的教學困擾在整體及各層面皆未達到顯著差異。就整體回收樣本來看，女性人數大約為男性的六倍，頗符合特教教學現場中，女性特教教師遠多於男性之現象，也由此可推估，因為樣本數中性別比率過於懸殊，有可能導致性別在整體及各教學困擾層面中是否達顯著差異。此發現與多位研究者結果一致，性別對於教師教學困擾未達顯著差異（王惠卿，2010；王慧娟，2012；朱盈潔，2007；吳美燕，2014；吳珣媛，2013；李曉薔，2008；林美慧，2014；洪啓芳，2007；郭世育，2002；陳欣怡，2009；陳秋伶，2010；游淑娟，2008；楊蕙禎，2009；劉姿絹，2013；謝靜華，2008；鍾任善，2007；Antoniou et al., 2000；Abel & Sewell, 1999；Mulholland & Wallace, 2002）。

(二) 年齡

不同年齡之國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受的差異情形，如表 6 所示：

表 6  
不同年齡國中資源班教師之教學困擾變異數分析摘要表

層面	人數	平均數	標準差	來源	SS	df	MS	F
<b>整體困擾</b>								
30歲以下	17	2.77	0.43	組間	0.425	3	0.142	0.642
31~40歲	72	2.74	0.51	組內	22.259	101	0.220	
41~50歲	15	2.57	0.29	總和	22.684	104		
51歲以上	1	2.86						
<b>課程教學</b>								
30歲以下	17	2.93	0.56	組間	0.205	3	0.068	0.217
31~40歲	72	2.98	0.59	組內	31.819	101	0.315	
41~50歲	15	2.91	0.41	總和	32.024	104		
51歲以上	1	3.31						
<b>專業知能</b>								
30歲以下	17	2.45	0.51	組間	1.575	3	0.525	1.738
31~40歲	72	2.24	0.58	組內	30.511	101	0.302	
41~50歲	15	2.01	0.46	總和	32.087	104		
51歲以上	1	2.29						
<b>支援系統</b>								
30歲以下	17	2.68	0.58	組間	0.700	3	0.233	0.873
31~40歲	72	2.69	0.52	組內	27.004	101	0.267	
41~50歲	15	2.45	0.43	總和	27.704	104		
51歲以上	1	2.62						
<b>評量方式</b>								
30歲以下	17	2.67	0.56	組間	0.444	3	0.148	0.423
31~40歲	72	2.70	0.61	組內	35.361	101	0.350	
41~50歲	15	2.56	0.50	總和	35.806	104		
51歲以上	1	3.13						
<b>資源班經營</b>								
30歲以下	17	2.87	0.42	組間	0.788	3	0.263	0.866
31~40歲	72	2.78	0.61	組內	30.650	101	0.303	
41~50歲	15	2.57	0.32	總和	31.438	104		
51歲以上	1	2.69						

由表 6 可知，四組樣本經變異數同質性檢定未達顯著差異，即變異數具有同質性。不同年齡之國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受均未達顯著。此結果與王慧娟(2012)、朱盈潔(2007)、吳美燕(2014)、陳欣怡(2009)、游淑娟(2008)、童新玉(2013)、楊蕙禎(2009)及鍾任善(2007)等研究均指出年齡對於教學困擾層面無顯著差異的結果一致。但與多位研究者的發現並不一致，有些研究則指出年齡與教學困擾達顯著差異(李曉蕾, 2008; 林邵穎, 2011; 林美慧, 2014; 郭世育, 2002; 劉姿絹, 2013; 謝靜華, 2008; 蘇郁雅, 2010; Antoniou et al., 2000)。

### (三) 教育程度

不同教育程度之國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受差異情形如表 7 所示：

表 7

不同教育程度國中資源班教師之教學困擾感受差異分析摘要表

層面	教育程度	人數	平均數	標準差	t 值
整體教學困擾	研究所	56	2.68	0.38	-0.968
	大學	49	2.77	0.55	
課程教學	研究所	56	2.90	0.47	-1.285
	大學	49	3.04	0.63	
專業知能	研究所	56	2.12	0.45	-2.525
	大學	49	2.38	0.63	
支援系統	研究所	56	2.63	0.45	-0.511
	大學	49	2.68	0.58	
評量方式	研究所	56	2.69	0.52	0.188
	大學	49	2.67	0.66	
資源班班級經營	研究所	56	2.75	0.47	-0.318
	大學	49	2.78	0.64	

由表 7 可知，不同教育程度之國中資源班教師，從平均數來看，大學畢業者除了在評量方式層面外，在其他層面上均大於研究所畢業者，但在整體及各層面教學困擾感受均未達顯著差異，此結果與黃瑛綺(2002)研究結果一致，均指出大學畢業者教學困擾較大。由此亦可推估，是否較高的學歷背景，對於降低教師教學困擾感受有所助益。

### (四) 特教背景

不同特教背景之國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受差異情形如表 8 所示：

表 8

不同特教背景國中資源班教師之教學困擾變異數分析摘要表

層面	人數	平均數	標準差	來源	SS	df	MS	F
<b>整體困擾</b>								
特教系所	85	2.70	0.49	組間	0.314	3	0.105	0.472
特教學分班結業	13	2.72	0.36	組內	22.370	101	0.221	
特教師資班	4	2.79	0.28	總和	22.684	104		
部分特教學分	3	3.02	0.18					
<b>課程教學</b>								
特教系所	85	2.93	0.56	組間	1.405	3	0.468	1.544
特教學分班結業	13	3.05	0.48	組內	30.619	101	0.303	
特教師資班	4	2.94	0.47	總和	32.024	104		
部分特教學分	3	3.60	0.47					
<b>專業知能</b>								
特教系所	85	2.22	0.55	組間	0.863	3	0.288	0.930
特教學分班結業	13	2.20	0.58	組內	31.224	101	0.309	
特教師資班	4	2.43	0.52	總和	32.087	104		
部分特教學分	3	2.71	0.49					
<b>支援系統</b>								
特教系所	85	2.65	0.52	組間	0.055	3	0.018	0.066
特教學分班結業	13	2.66	0.55	組內	27.650	101	0.274	
特教師資班	4	2.71	0.54	總和	27.704	104		
部分特教學分	3	2.54	0.27					
<b>評量方式</b>								
特教系所	85	2.64	0.61	組間	0.806	3	0.269	0.775
特教學分班結業	13	2.74	0.49	組內	35.000	101	0.347	
特教師資班	4	2.97	0.30	總和	35.806	104		
部分特教學分	3	3.00	0.70					
<b>資源班經營</b>								
特教系所	85	2.77	0.59	組間	0.344	3	0.115	0.373
特教學分班結業	13	2.64	0.34	組內	31.094	101	0.308	
特教師資班	4	2.75	0.44	總和	31.438	104		
部分特教學分	3	2.97	0.25					



本研究特教背景設定為特教系（所、組）畢業、特教學分班結業、特教師資班、修習特教部分學分（含特教研習 54 小時）、從未修習特教學分、特教輔系。問卷整理回收後，濃縮成特教系（所、組）畢業、特教學分班結業、特教師資班、修習特教部分學分（含特教研習 54 小時）四組。

由表 8 可知，四組不同特教背景的國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受均未達顯著差異。此發現與部分研究者認為不同特教背景教師在教學困擾上並無顯著差異情形有些相似（陳欣怡，2009；楊蕙禎，2009；謝靜苹，2008；蘇郁雅；2010）。但也與部分研究結果不同，王惠卿（2010）研究指出教學困擾程度與特教背景有顯著差異。林美慧（2014）研究指出特教背景對整體職業教育教學困擾有顯著差異。郭世育（2002）研究亦指出不同特教背景的教師在教學困擾程度上有顯著差異。林邵穎（2011）研究則進一步指出教師在「人際壓力」層面，「具普通教師資格且修習 20 或 30 特教學分」組的壓力大於「師範院校特教系（所／組）畢業」組。

本研究中特教系（所、組）畢業組，在整體教學困擾層面中相較於其他三組，平均數呈現較低的教學困擾。由此亦可推估，特教本科系畢業之教師，其特教專業訓練，對降低個人在教學困擾感受方面有其優勢。

#### （五）教學年資

不同教學年資之國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受差異情形如表 9 所示：

表 9

不同教學年資國中資源班之教師教學困擾變異數分析摘要表

層面	人數	平均數	標準差	來源	SS	df	MS	F	事後比較
<b>整體困擾</b>									
5 年以下	12	2.73	0.45	組間	0.660	3	0.220	1.010	
6~10 年	44	2.80	0.51	組內	22.023	101	0.218		
11~15 年	33	2.63	0.45	總和	22.684	104			
16~20 年	16	2.66	0.38						
<b>課程教學</b>									
5 年以下	12	2.91	0.61	組間	0.912	3	0.304	0.987	
6~10 年	44	3.06	0.58	組內	31.112	101	0.308		
11~15 年	33	2.84	0.52	總和	32.024	104			
16~20 年	16	3.02	0.51						
<b>專業知能</b>									
5 年以下	12	2.44	0.53	組間	2.393	3	0.798	2.713*	事後比較未達顯著
6~10 年	44	2.35	0.62	組內	29.694	101	0.294		
11~15 年	33	2.16	0.47	總和	32.087	104			
16~20 年	16	1.97	0.47						
<b>支援系統</b>									
5 年以下	12	2.59	0.59	組間	0.705	3	0.235	0.879	
6~10 年	44	2.75	0.54	組內	26.999	101	0.267		
11~15 年	33	2.59	0.51	總和	27.704	104			
16~20 年	16	2.56	0.39						
<b>評量方式</b>									
5 年以下	12	2.66	0.66	組間	1.275	3	0.425	1.244	
6~10 年	44	2.78	0.58	組內	34.530	101	0.342		
11~15 年	33	2.53	0.54	總和	35.806	104			
16~20 年	16	2.71	0.63						
<b>資源班經營</b>									
5 年以下	12	2.85	0.46	組間	0.412	3	0.137	0.447	
6~10 年	44	2.81	0.61	組內	31.026	101	0.307		
11~15 年	33	2.71	0.58	總和	31.438	104			
16~20 年	16	2.67	0.37						

\* $p < .05$

由表 9 可知，不同教學年資的國中資源班教師，由平均數來看，任教年資 6~10 年的資源班教師，其「整體教學困擾」、「課程教學」、「支援系統」、「評量方式」均大於其他任教年資

的教師，但是僅有「專業知能」層面 ( $F=2.713, p<.05$ ) 的差異達顯著水準，整體教學困擾未達顯著。因此本研究顯示教學年資對國中資源班教師的教學困擾並無顯著差異，此結果與吳珣媛 (2013)、李曉薔 (2008)、洪啓芳 (2007)、黃瑛綺 (2002)、朱盈潔 (2007) 等人的研究結果不同，上述研究均發現，教學年資會影響教師教學困擾。

本研究發現，任教年資 6~10 年的資源班教師，其「整體教學困擾」及「課程教學」、「支援系統」、「評量方式」層面的教學困擾均大於其他任教年資的教師。由此可推估，6~10 年之教師在校內外教學或行政業務，已逐漸上軌道，因此有可能被賦予更沉重之教學、行政業務，而教學困擾也隨之增加。

#### (六) 資源班年資

不同資源班任教年資之國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受差異情形如表 10 所示：

由表 10 可知，不同資源班任教年資的國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受均未達顯著差異，顯示本研究資源班年資對國中資源班教師的教學困擾並無顯著差異。此結果與王惠卿 (2010) 和蘇郁雅 (2010) 的研究顯示教學困擾程度與特教任教年資及特教專業背景有顯著差異的情形不相同。

表 10

不同資源班年資國中資源班之教師教學困擾變異數分析摘要表

層面	人數	平均數	標準差	來源	SS	df	MS	F
<b>整體困擾</b>								
5 年以下	33	2.66	0.45	組間	0.359	3	0.120	0.542
6~10 年	54	2.77	0.51	組內	22.325	101	0.221	
11~15 年	16	2.65	0.38	總和	22.684	104		
16~20 年	2	2.82	0.06					
<b>課程教學</b>								
5 年以下	33	2.91	0.54	組間	0.205	3	0.068	0.217
6~10 年	54	2.99	0.59	組內	31.819	101	0.315	
11~15 年	16	2.96	0.51	總和	32.024	104		
16~20 年	2	3.16	0.22					
<b>專業知能</b>								
5 年以下	33	2.22	0.59	組間	0.287	3	0.096	0.304
6~10 年	54	2.29	0.58	組內	31.799	101	0.315	
11~15 年	16	2.15	0.45	總和	32.087	104		
16~20 年	33	2.22	0.59					
<b>支援系統</b>								
5 年以下	33	2.51	0.52	組間	1.430	3	0.477	1.832
6~10 年	54	2.76	0.53	組內	26.275	101	0.260	
11~15 年	16	2.56	0.43	總和	27.704	104		
16~20 年	2	2.69	0.11					
<b>評量方式</b>								
5 年以下	33	2.60	0.56	組間	0.857	3	0.286	0.825
6~10 年	54	2.73	0.63	組內	34.949	101	0.346	
11~15 年	16	2.59	0.52	總和	35.806	104		
16~20 年	2	3.13	0.00					
<b>資源班經營</b>								
5 年以下	33	2.78	0.52	組間	0.305	3	0.102	0.330
6~10 年	54	2.79	0.61	組內	31.133	101	0.308	
11~15 年	16	2.64	0.44	總和	31.438	104		
16~20 年	2	2.69	0.00					

## (七) 擔任職務

不同擔任職務之國中資源班教師，在整體及各層面教學困擾感受差異情形如表 11 所示：

表 11

不同擔任職務國中資源班教師之教學困擾變異數分析摘要表

層面	人數	平均數	標準差	來源	SS	df	MS	F
<b>整體困擾</b>								
資源班導師	44	2.67	0.56	組間	0.500	2.00	0.25	1.15
資源班專任	56	2.78	0.39	組內	22.184	102.00	0.22	
兼職行政	5	2.52	0.33	總和	22.684	104.00		
<b>課程教學</b>								
資源班導師	44	2.87	0.61	組間	1.341	2.00	0.67	2.23
資源班專任	56	3.07	0.51	組內	30.683	102.00	0.30	
兼職行政	5	2.71	0.34	總和	32.024	104.00		
<b>專業知能</b>								
資源班導師	44	2.23	0.64	組間	0.751	2.00	0.38	1.22
資源班專任	56	2.29	0.48	組內	31.335	102.00	0.31	
兼職行政	5	1.89	0.47	總和	32.087	104.00		
<b>支援系統</b>								
資源班導師	44	2.62	0.62	組間	0.197	2.00	0.10	0.36
資源班專任	56	2.69	0.45	組內	27.508	102.00	0.27	
兼職行政	5	2.54	0.26	總和	27.704	104.00		
<b>評量方式</b>								
資源班導師	44	2.62	0.63	組間	0.550	2.00	0.28	0.80
資源班專任	56	2.74	0.55	組內	35.255	102.00	0.35	
兼職行政	5	2.48	0.57	總和	35.806	104.00		
<b>資源班經營</b>								
資源班導師	44	2.74	0.63	組間	0.167	2.00	0.08	0.27
資源班專任	56	2.79	0.49	組內	31.271	102.00	0.31	
兼職行政	5	2.62	0.45	總和	31.438	104.00		

由表 11 中，從平均數來看，資源班專任教師，在整體及各層面中的教學困擾，均高於其

他擔任不同職務的國中資源班教師，但在整體及各層面教學困擾感受均未達顯著差異，顯示本研究擔任職務對國中資源班教師的教學困擾並無顯著差異。推測原因可能是資源班專任教師授課節數最多，與學障生接觸機會較多，需要思考及使用更多教學策略與教材設計，因此，教學困擾也隨之提升。

本研究與下列研究結果不一致，林邵穎（2011）研究指出不同兼任職務教師在「工作負荷」、「時間壓力」及「整體工作壓力」達顯著差異。蘇郁雅（2010）研究指出教師工作壓力感受因職務之不同而有顯著差異。吳珣媛（2013）研究指出在親師合作層面專任教師之普通班教師教學困擾較高。陳秋伶（2010）研究指出工作職務在家長態度方面之教學困擾有顯著差異。郭訓呈（2010）研究指出教師兼主任之普通班教師教學困擾最高。李曉蕾（2008）研究指出擔任導師與否在全量表以及課程教學向度中達到顯著差異。

綜合上述，不同個人背景變項對於國中資源班教師教導學障生之教學困擾在「課程教學」、「專業知能」、「支援系統」、「評量方式」、「資源班班級經營」層面以及整體教學困擾層面，均未達顯著差異。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

#### （一）國中資源班教師教導學障生之教學困擾現況

1. 教師在教學困擾量表整體的平均得分為 2.72，標準差為.47，依李克特式五點量表：3 分為中等程度，可知國中資源班教師教導學障生之整體教學困擾感受屬於中等偏低程度。
2. 各層面的教學困擾感受最高為「課程教學」（ $M=2.97$ ），最低為「專業知能」（ $M=2.24$ ）。由高而低依序為「課程教學」、「資源班班級經營」、「評量方式」、「支援系統」及「專業知能」層面。

#### （二）不同背景變項之國中資源班教師教導學障生之教學困擾差異情形

1. 國中資源班教師教學困擾感受在不同個人背景變項（性別、年齡、教育程度、特教背景、教學年資、資源班年資、擔任職務）中均未達顯著差異。

### 二、建議

#### （一）行政方面

## 1. 資源班教師工作建議與調整

本研究中發現，國中資源班教師常因學障生的學習動機問題、因應特教新課綱而須調整教學模式及過度繁重的心評工作而帶來較高的教學困擾感受程度。因此合理的分配資源班教師的工作量及建立資源班教師輪替制度有其必要。此外，資源班教師幾乎負責所有普通班特教生各項心評鑑定工作，無形中帶給教師極大的心理及課務安排的負擔，因此可思考如何減少教師心評工作負荷，讓教師有時間備課及處理學生問題。

### (二) 教學方面

#### 1. 特教專業知能精進

本研究發現學障生的特質如學習動機的缺乏、新課綱實施教學模式的調整，高居資源班教師教導學障生之教學困擾的前二名；各層面的教學困擾感受最高亦為「課程教學」層面，建議可透過參與相關特教專業知能研習，充實資源班教師有關學障課程與教學等專業能力。

### (三) 後續研究方面

#### 1. 研究對象

本研究針對台南地區的現況調查，但未能擴及全國其他縣市或其他教育階段，然而資源班教師教導學障之教學困擾感受，可能因縣市特殊教育之推展情形及教育階段之不同而有所差異。因此，未來研究者可針對其他縣市等不同區域及不同教育階段或影響教師教學困擾背景等其他因素，予以深入研究。

#### 2. 研究方法

本研究採問卷調查法，在自編研究工具中，恐無法將資源班教師教學困擾的向度全然涵蓋於所有題目當中。建議未來研究可以問卷調查為主，各區域抽樣訪談為輔，提供更深入的探討。

#### 3. 研究變項

教師人格特質對教學困擾感受也有一定程度的影響，然而本研究並無法排除受試者人格特質的影響。就背景變項方面也以一般性的變項為主，較無法顧及樣本的個別特殊因素。建議未來研究能加入其他背景變項，並進一步深究資源班教師與學障生之間的教

學互動情形。

## 參考文獻

- 方婉真 (2008)。學前融合教育班教師教學困擾之調查研究。未出版之碩士論文，國立臺南大學特殊教育研究所，台南。
- 王淑芬 (2013)。新北市板橋區國小融合教育班教師教學困擾調查研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學特殊教育研究所，台東。
- 王惠卿 (2010)。臺北市立國民中學特殊教育教師教學困擾及其解決途徑之研究。未出版之碩士論文，國立臺北科技大學技術及職業教育研究所，台北。
- 王慧娟 (2012)。南投縣國小普通班教師對實施融合教育之教學困擾研究。未出版之碩士論文，國立臺中教育大學特殊教育研究所，台中。
- 朱盈潔 (2007)。台北縣國民中小學資源班初任教師工作困擾與專業發展需求之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學特殊教育研究所，台北。
- 吳美燕 (2014)。台中市國民小學普通班教師對學業低成就學生教學困擾之研究。未出版之碩士論文，國立臺中教育大學特殊教育研究所，台中。
- 吳珣媛 (2013)。彰化縣國民中學普通班教師在融合教育實施下的教學困擾之研究。未出版之碩士論文，私立大葉大學工學院研究所，彰化。
- 李宜珊 (2016)。融合教育之教師教學困擾及其因應策略研究—以新北市市立三重區國小為例。未出版之碩士論文，私立銘傳大學教育研究所，台北。
- 李曉薈 (2008)。台北縣國中普通班教師教導過動症學生之教學困擾研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學特殊教育研究所，台北。
- 林邵穎 (2011)。高屏地區國小不分類身心障礙資源班教師工作壓力研究。未出版之碩士論文，國立屏東教育大學特殊教育研究所，屏東。
- 林思吟 (2016)。國民小學特殊教育初任教師教學困擾、因應策略與心理健康之研究。未出版之碩士論文，國立臺北教育大學教育創新與評鑑研究所，台北。



- 林美慧 (2014)。智能障礙類特殊教育學校高職部教師職業教育之行政支援知覺與教學困擾之相關研究。未出版之碩士論文，國立中正大學成人及繼續教育研究所，嘉義。
- 林婉柔 (2016)。台東縣偏遠地區國小特殊教育教師教學困擾之研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學特殊教育研究所，台東。
- 洪啓芳 (2007)。桃園縣國小融合教育班教師教學困擾調查研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學特殊教育研究所，台東。
- 張春興 (2009)。教育心理學：三化取向的理論與實踐。臺北：東華。
- 張書銘 (2015)。中部地區國小資源班教師教學困擾及因應策略之研究。未出版之碩士論文，國立臺中教育大學特殊教育研究所，臺中。
- 教育部特殊教育通報網 (2017)。年度特教統計。檢索於 2017 年 03 月 20 日。網址：  
[https://www.set.edu.tw/Stastic\\_WEB/sta2/default.asp](https://www.set.edu.tw/Stastic_WEB/sta2/default.asp)
- 莊秀妮 (2015)。國小融合班教師教學困擾與因應策略之探究。未出版之碩士論文，國立臺中教育大學特殊教育研究所，臺中。
- 許俊銘 (2004)。國小融合教育班教師教學困擾調查研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學國民教育研究所，臺東。
- 郭世育 (2002)。高職特殊教育班教師教學困擾之研究。未出版之碩士論文，國立臺北科技大學技術及職業教育研究所，臺北。
- 郭香玲 (2007)。中部地區國民中學身心障礙資源班教師工作壓力與因應策略之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學特殊教育研究所，彰化。
- 郭訓呈 (2010)。台南市國小普通班教師在融合教育實施下的教學困擾之研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學特殊教育研究所，臺東。
- 陳欣怡 (2009)。台北市國小自足式特教班教師教學困擾之研究。未出版之碩士論文，私立銘傳大學教育研究所，臺北。
- 陳秋伶 (2010)。國中普通班教師面對身心障礙學生教學困擾之研究-以雲林縣為例。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學工業教育研究所，臺北。

- 游淑娟 (2008)。國小普通班級任教師對ADHD兒童的教學困擾、因應策略及所需支持系統之現況調查---以桃園市為例。未出版之碩士論文，國立花蓮教育大學教育研究所，花蓮。
- 童新玉 (2013)。融合教育下國小普通班教師教學困擾與支援服務情形之研究-以彰化縣為例。未出版之碩士論文，國立臺中教育大學特殊教育研究所，臺中。
- 黃瑛綺 (2002)。國小融合教育班級教師教學困擾之研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學教育研究所，臺東。
- 楊舒閑 (2016)。新北市國小普通班教師實施融合教育教學困擾之研究。未出版之碩士論文，國立臺北教育大學特殊教育研究所，臺北。
- 楊蕙禎 (2009)。台南縣市高職特教班教師教學困擾調查研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學教育研究所，臺東。
- 劉姿絹 (2013)。高中職身心障礙資源班教師工作壓力及因應策略之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學特殊教育研究所，臺北。
- 蔡宜儒 (2012)。臺東縣國小融合班教師教學困擾與教學效能之研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學特殊教育研究所，臺東。
- 謝靜苹 (2008)。臺東縣國民中學社會學習領域教師教學困擾的因應行為與輔導措施之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學特殊教育研究所，臺北。
- 鍾任善 (2007)。高雄市特殊學校教師教學困擾調查研究。未出版之碩士論文，國立臺東大學特殊教育研究所，臺東。
- 蘇郁雅 (2010)。國中資源班教師工作壓力、職業倦怠及因應策略之相關研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學特殊教育研究所，彰化。
- Abel, M. H., & Sewell, J. (1999). Stress and burnout in rural and urban secondary school teachers. *The Journal of Educational Research*, 5(92), 287-293
- Al-Hiary, G. M., Almakani, H. A., & Tabbal, S. A. (2015). Problems faced by preservice special education teachers in Jordan. *International Education Studies*, 8(2), 128- 141.
- Antoniou, A. S., Fotini, P., & Christina, K. (2009). Working with students with special educational

needs in Greece: Teachers' stressors and coping strategies. *International Journal of Special Education*, 24(1), 100-111.

Antoniou, A. S., Polychronic, F., & Walters, B. (2000). Sources of stress and professional burnout of teachers of special educational needs in Greece. *International Special Education Congress 2000*.

Berry, A. B., & Gravelle, M. (2013). The benefits and challenges of special education positions in rural settings: Listening to the teachers. *Rural Educator*, 34(2), 1-13.

Ghani, M. Z., Ahmad, A. C., & Ibrahim, S. (2013). Stress among special education teachers in Malaysia. In 4th World Conference on Psychology, Counselling and Guidance WCPCG-2013. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 114, 4-13.

Lerner, J. W., & Johns, B. H. (2015). *Learning disabilities and related disabilities: Strategies for success* (13th ed.). Stamford, CT: Cengage Learning.

Mulholland, J., & Wallace, J. (2002). Navigating border crossings: How primary teachers learn to teach science. *Australian Science Teachers Journal*, 48, 12-19.

Oluremi, F. D. (2015). Inclusive education setting in southwestern Nigeria: Myth or reality? *Universal Journal of Educational Research*, 3(6), 368-374.

Zable, R. H., & Kay, M. (2001). Revisiting burnout among special education teachers: Do age, experience, and preparation still matter? *Teacher Education and Special Education*, 24(2), 128-139.

# The study on instructional problems that resource room teachers in junior high school encounter when teaching students with learning disabilities

**Che-Yu Lin**

Tainan Municipal Nansin  
Junior High School

**Mei-Hua Chang\***

Department of Special Education,  
National Chiayi University

**Jui-Liang Chien**

Department of Special Education,  
National Chiayi University

## Abstract

The purpose of this study was to investigate the instructional problems when resource room teachers of junior high school educate the students with learning disabilities in Tainan city. Questionnaire investigations composed of 129 resource room teachers of junior high school in Tainan city were conducted in this study. The researcher used a self-edited scale “the instructional problems when resource teachers of junior high school educate the students with learning disabilities” as an assessment tool. The data were analyzed with descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA, and the result of the study represented as follows:

1. The overall instructional problems on the resource room teachers are lower than the medium degree in strength.
2. Among various dimensions of instructional problems, the teachers presented the highest level of instructional problems in “curriculum teaching” , “resource room management” , “supporting system” , “assessment”, and “professional knowledge”.
3. The variables of instructional problems on resource room teachers in junior high school in different background did not reach significant difference.

Finally, based on the conclusions, there were some suggestions for special education authorities, school executives and resource room teachers in junior high school, and future research directions.

**Keywords:** resource room teacher in junior high school, students with learning disabilities, instructional problems

# 同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能成效之研究

顏繹展

屏東縣立新園國中教師

唐榮昌

國立嘉義大學教授

## 摘要

本研究旨在探討同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能之成效。研究採用單一受試研究法的跨受試多基線設計。研究對象為國中四名智能障礙學生。本實驗之自變項為「同儕小老師訓練課程」與「同儕教導策略」，依變項有四項：分別為(1)受試者 A、B(同儕小老師)在訓練課程單元目標之表現情形；(2)受試者 A、B(同儕小老師)之教學成效；(3)受試者 C、D(同儕學習者)之購物技能學習成效；(4)受試者 C、D(同儕學習者)之購物技能之維持成效。

本研究之結果摘要如下：

- 一、「同儕小老師訓練課程」對國中智能障礙的同儕小老師具有立即的學習成效
- 二、同儕小老師於同儕教導過程中具有教學成效。
- 三、同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能具有立即成效。
- 四、同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能具有維持成效。
- 五、同儕教導策略獲得家長及導師的支持。

**關鍵詞：**同儕教導策略、智能障礙、購物技能

## 壹、研究動機與目的

### 一、研究動機

日常生活的許多活動都和金錢的使用息息相關，即便是身心障礙者也一樣。因此，消費及購物的技能是每個人一生中都會使用的社區生活技能(Ayres & Langone, 2002)。國內智能障礙相關之課程綱要，也將「金錢與消費」的相關技能納入數學領域中，例如智能障礙學生能力發展手冊(教育部，2008)、九年一貫課程綱要於認知功能嚴重缺損學生之應用手冊(教育部，2011a)、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(教育部，2011b)、特殊需求領域課程大綱(教育部，2011c)等。同時，「生活適應能力檢核手冊」(王天苗，1987)及「智障者職業適應能力檢核手冊」(楊元享、林兆忠、邱秀玉、李靜芬、林淑玟，1995)中，也將「金錢使用及管理」視為適應能力之檢核項目。由此可見，購物技能在台灣特殊教育中，也已受到高度的重視。研究者曾透過與許多家長訪談的經驗得知，很多智能障礙學生的購物經驗相當稀少，其原因不外乎是學生們曾有過失敗的購物經驗、家長們不信任自己孩子的能力，以及學生們只能依賴照顧者而不敢獨自從事購物的活動。1990年代起，社會開始重視特殊生的「自我決策」能力，以期能提高特殊生將來獨立生活的能力(吳勝儒，2000)。身為特殊教育工作者，提倡「自我決策」來降低學生對照顧者的依賴也一直是大家的共同目標。因此，為求學生在畢業後能有成功的社區融合與社區參與品質，金錢管理與消費購物能力就成為了研究者首要的研究動機。

針對教導智能障礙者購物技能的相關研究，研究者將國內收集到的文獻以「錢幣使用學習」、「錢幣購物運算學習」及「購物技能應用」三大主題加以分類，其中重複性較高的是針對電腦多媒體輔助教學策略的研究。研究者在構思研究主題時，閱讀了國外文獻後發現，曾有國外學者利用同儕教導策略來教導智能障礙學生購物相關技能(Alper, Kobza, & Schloss, 1997)，雖然國內也有許多同儕教導策略的相關研究，但並未發現有聚焦在購物技能的教學領域上；同時，研究者考量本身任教於屏東縣的國中，校內的特教班屬於混齡的集中式特教班，班級裡學生的能力有一定程度的落差，因此在主要學科教學時皆採用分組教學進行，如果可

以適當結合同儕教導的策略，良好的教學效益是可以被預期的。基於上述兩種原因，研究者決定要研究同儕教導策略對於身心障礙學生的購物技能之教學成效。

Topping(2000)指出，同儕教導是具有高度效能的教學模式，相較於專業教師擔任指導者，同儕教導能夠提供更多的練習、活動、發問機會、個別化協助及示範，教導者與受教者同時都能學習如何讚美別人，以及如何接受讚美，因而能發展出更好的社會互動能力。而在國內，教育部於 2010 年所修正發布之「特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法」中更提及，特殊教育教法之實施方式可依下列方式實施之：(一) 個別指導；(二) 班級內小組教學；(三) 跨班級、年級或學校之分組教學。在人力或資源運用方式也可利用：(一) 個別指導或師徒制；(二) 協同或合作教學；(三) 同儕教學；(四) 科技及資訊輔具輔助教學；(五) 社區資源運用。總結許多研究結果後，發現同儕教導策略能帶下以下三個好處：(一) 能提升學生學科學習成效；(二) 增進學生人際互動能力；(三) 彌補教師人力不足的問題（巫宜靜，2007）。

## 二、研究目的

綜合上述，研究者採用同儕教導策略的教學介入為自變項，以特教班高能力者為教導者，低能力者為學習者，來探討智能障礙者購物技能之教學成效，並設定本研究之目的為下：

- (一) 探討國中智能障礙學生接受「同儕小老師訓練課程」後之學習成效。
- (二) 探討國中智能障礙學生在接受「同儕教導策略」教學處理後，其購物技能之學習成效。
- (三) 探討家長及導師對於國中智能障礙學生接受「同儕教導策略」教學處理之滿意情形。

## 三、待答問題

依據上述動機與目的，本研究之待答問題如下：

- (一) 探討國中智能障礙學生接受「同儕小老師訓練課程」後之學習成效為何？
  1. 同儕小老師在接受「同儕小老師訓練課程」後，在各單元目標的表現情形為何？
  2. 同儕小老師在接受「同儕小老師訓練課程」後，在教導同儕學習者過程中之教學成效為何？
- (二) 探討國中智能障礙學生在接受「同儕教導策略」教學處理後，其購物技能學習成效為何？

- 1.同儕學習者在接受「同儕教導策略」教學處理後，其購物技能之立即成效為何？
  - 2.同儕學習者在接受「同儕教導策略」教學處理後，其購物技能之維持成效為何？
- (三)探討家長及導師對於國中智能障礙學生接受「同儕教導策略」教學處理滿意情形為何？

## 貳、研究方法

本研究主要目的，在於探討同儕教導策略，對促進國中智能障礙學生習得購物相關技能之成效，以屏東縣國中特教班內兩名智能障礙學生（能力高者）為同儕小老師，而以特教班內另兩位智能障礙學生（能力低者）為同儕學習者，共兩組學生，採用單一受試實驗研究法之「跨受試多基線實驗設計」(Multiple Baseline Across-Subjects Designs)來進行教學實驗與結果分析。

### 一、研究架構

本研究主要在於探討透過同儕教導策略實施教學，探討對於國中智能障礙學生習得購物技能的成效之影響，研究架構見圖 2-1。

#### (一) 自變項

自變項係指「同儕小老師訓練課程」。先由班上認知與操作能力較佳者擔任同儕小老師，進行同儕小老師之訓練後，再對同儕學習者進行一對一的「同儕教導策略」教學處理為自變項。教導內容為研究者所歸納出購物流程所需具備的五大能力。

同儕教導策略教學處理的實施步驟為（傅秀媚，2002；黃淑吟，2003；詹雅淳，2002）：  
1.診斷學生的能力、建立明確的目標；2.選擇搭檔（將學生進行分組）；3.設計教材；4.訓練同儕小老師；5.規定指導的時間及地點；6.進行獎勵（同儕小老師和學習者）；7.評估成效。

#### (二) 依變項

本研究之依變項為下：

- 1.同儕小老師在接受「同儕小老師訓練課程」後，在各單元目標的表現情形。
- 2.同儕小老師在接受「同儕小老師訓練課程」後，在教導同儕學習者過程中的教學成效。
- 3.同儕學習者在接受「同儕教導策略」教學處理後，其購物技能之學習成效。



4.同儕學習者在接受「同儕教導策略」教學處理後，其購物技能之維持成效。

### (三) 控制變項

控制變項包括教學地點與時間一致、教學環境限制為在生活教室內進行，研究者擔任監控者與觀察員，並邀請任職於本校特教班老師一名，參與教學情境的實驗階段評量的協同觀察者，在增強系統方面，和目前所使用的增強系統一樣，並無增加新的增強系統。

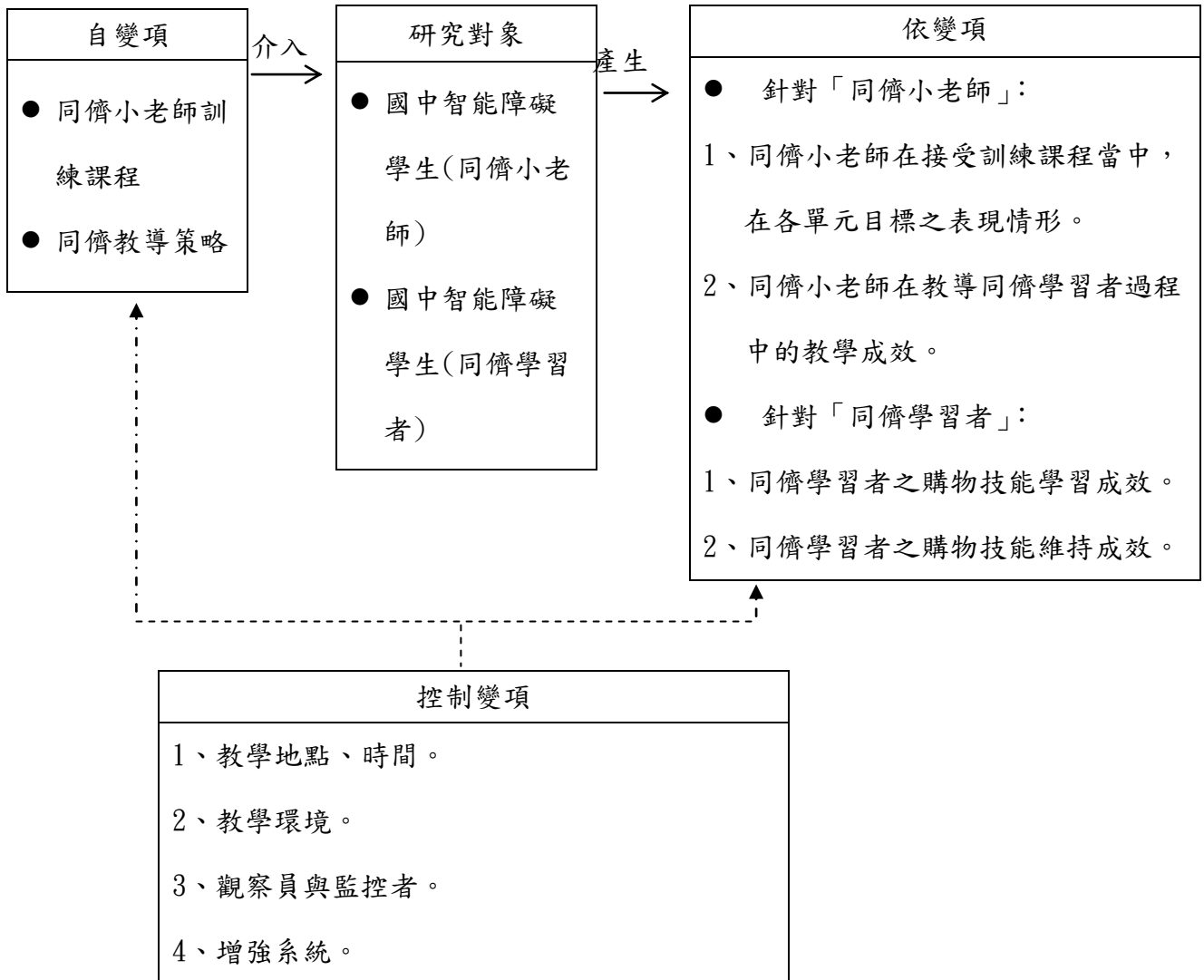


圖 2-1 研究架構圖

## 二、研究步驟及程序

本研究主要針對兩大主軸進行探究，一為「同儕小老師的訓練與教學成效」，二為「同儕學習者接受同儕教導策略後之學習與維持成效」。其中「同儕學習者接受同儕教導策略後之學習與維持成效」部份，以單一受試實驗研究法之「跨受試多基線實驗設計」(Multiple Baseline Design Across Individuals)來進行實驗。根據本研究之研究目的和文獻資料，提出本研究的研究步驟(如圖 2-2)，茲說明如下：

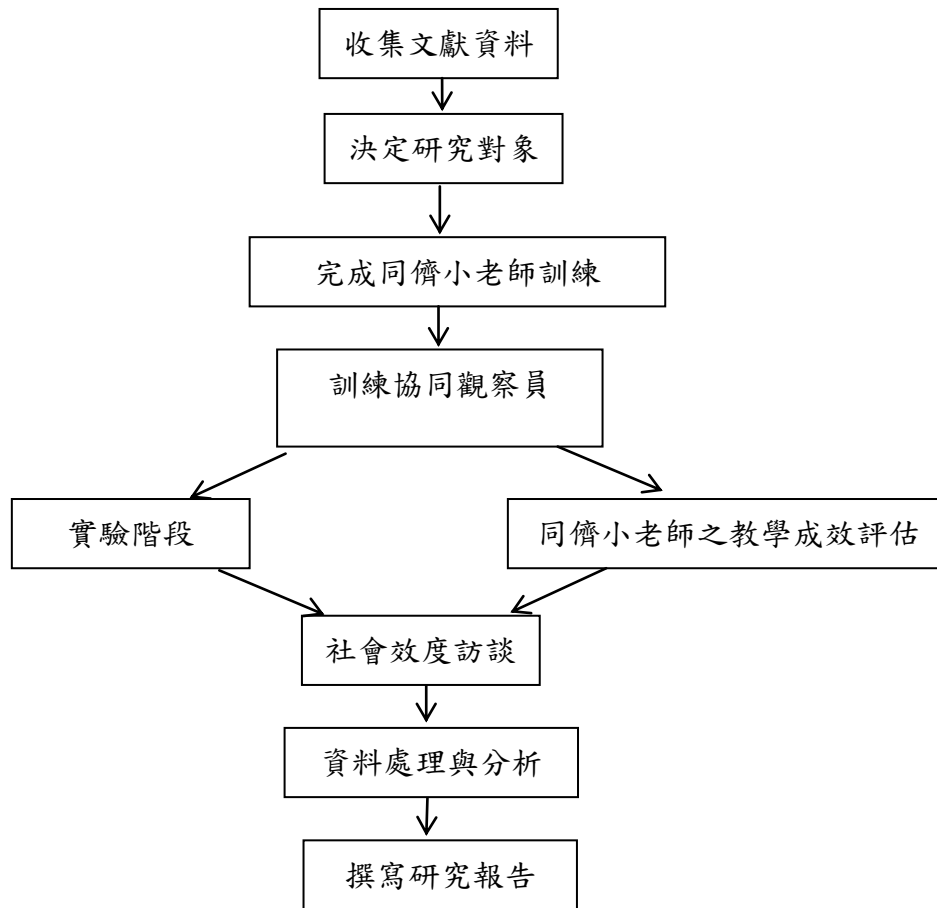


圖 2-2 研究步驟

(一) 收集文獻資料

決定研究領域後，即開始收集國內外有關智能障礙者購物技能之理論，以及智能障礙者之同儕教導策略相關文獻，以建立本研究之實證及理論基礎。

(二) 決定研究對象

本研究將何素華（1995）所發展的「錢幣應用基礎能力檢核表」的題目，改編成「購物技能能力檢核表」來評量學生的現況能力。在取得家長及導師同意，並簽屬同意書之後，再依評量結果找出 2 名高能力組的智能障礙學生為同儕小老師（A 生、B 生），另 2 名低能力組的智能障礙學生為同儕學習者（C 生、D 生）。

### (三) 完成同儕小老師訓練

在研究者以立意取樣方式選出兩位小老師後 (A 生、B 生)，即進行由研究者自編之「同儕小老師訓練課程」，該課程包含四個單元及 19 個目標 (附錄一)。教材型式包含文字紙本教材、圖卡、示範影片、電子簡報檔。對小老師進行訓練。「同儕小老師訓練課程」訓練的時間為期四週。訓練地點為特教班生活教室。

在訓練課程中，研究者設計一系列教案及教材教具，並依照同儕小老師的學習情況隨時調整課程或教材內容。在訓練後的評量方式，則以「同儕小老師訓練課程單元目標檢核表」(附錄二) 為評量依據，評量標準在每個單元之平均分數需達到「3 分」才算通過。若小老師無法達到通過標準「3 分」，則再次進行訓練，直到達到通過標準為止。

### (四) 訓練協同觀察員

由研究者所任教之學校，商請一位特教班教師擔協同觀察員。在正式進入觀察之前，研究者和協同觀察者進行觀察練習，觀察一致性 80% 以上，才終止該目標行為的觀察員訓練。

### (五) 實驗階段

本階段要探究的是，同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能學習成效，以「跨受試多基線實驗設計」(Multiple Baseline Design Across Individuals) 來進行實驗，分別經過「基線期」、「處理期」及「維持期」等三個階段來實驗「同儕教導策略」之立即和維持之成效。以下分別就實驗的三個階段加以說明：

#### 1. 基線期階段

在正式介入「同儕教導策略」教學處理前，研究者先對同儕小老師 A、B 進行「同儕小老師訓練課程」，這段期間開始對另外兩名同儕學習者 C、D 則收集基線資料。基線資料的收集，配合特殊需求職業教育領域中的餐飲課，研究者於每週進行兩次材料購買活動，活動的過程中，收集兩名同儕學習者的購物表現數據。

當同儕小老師達成訓練目標，且同儕學習者 C 的資料也呈現穩定狀態後，則開始進入處理期；而另一名同儕學習者 D 則繼續停留在基線階段，繼續其基線評量。直到同儕學習者 C 的介入資料呈現穩定狀態或已達預定水準時，同時同儕學習者 D 的基線亦呈穩

定狀態時，則開始讓同儕學習者 D 開始進行介入處理。

## 2.處理期階段

在本階段中，小老師已完成「同儕小老師訓練課程」，並將正式對同儕學習者進行同儕教導策略的介入。同儕教導時間為每週三節數學課（共 135 分鐘），地點在特教班的教室或生活教室中，由同儕小老師以一對一個別指導方式，對同儕學習者進行購物技能之教學。同儕教導策略介入一週後，則開始在每週課程結束後實施每周兩次實地購物評量。由研究者進行評量，並記錄於「購物技能分項表現記錄表」（附錄三）及「購物技能表現評量記錄表」（附錄四）中，作為研究分析之數據。在處理期中，進行至少八次的評量，當學習者連續五次以上達到及格標準，並呈穩定的狀態後，就停止教學，進入維持期階段。

研究者針對同儕教導之所需，自編一套購物技能相關教材。內容以本實驗的五大目標行為為主，分別為（1）找（問）出標價；（2）計算機算出總價；（3）拿出正確金額；（4）付錢；（5）拿回商品、找零及發票。教材形式包含學習單、步驟圖卡、演練檢核表、錢幣圖冊、商品圖冊及商品實物等。研究者將教材內容妥善切分成小單元，適合小老師於每節同儕教導課程之所需，並且能夠讓小老師能容易對學習者進行講解說明。

在同儕小老師每次進行教學前，研究者需備妥上課教材及教具，並將課程流程順序分別製成提示字卡。在每次課程進行中，研究者會將當下進行之教學流程提示字卡貼在黑板中央，當流程轉換時，研究者再依序轉換不同的提示字卡，而同儕小老師則依照流程提示卡來進行教學活動。課程的進行當中，研究者隨時監控整個教學過程，再依同儕小老師的表現，隨時提供提示或協助，並將過程評分及詳實記錄於「同儕小老師教學回饋表」（附錄五）中。

教學策略處理介入後，由研究者進行評量，並紀錄於「購物技能分項表現記錄表」（附錄三）及「購物技能表現評量記錄表」（附錄四）中，作為研究分析之數據。同時也利用數位錄影機錄影，供研究者分析研究學習者之購物技能表現。

## 3.維持期階段

進入維持期階段，小老師立即停止同儕教導策略之介入，並於一週後，仍於每週進行

兩次實地購物活動，研究者以錄影機拍攝評量學習者之購物技能表現，並由研究者與協同觀察者進行觀察，繼續收集記錄數據。

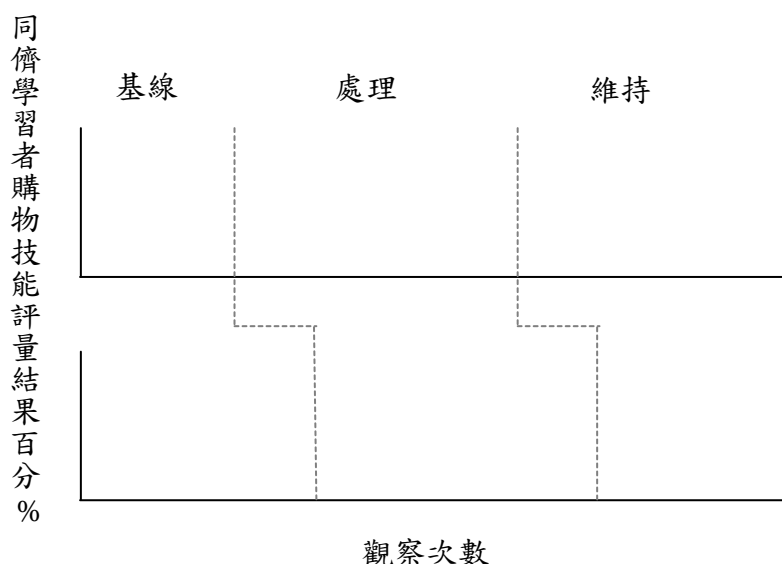


圖 2-3 研究設計

#### (六) 同儕小老師之教學成效評估

研究者在實驗過程中，嚴密監控同儕小老師之教學表現，於每次教學後進行回饋與檢核，在「同儕小老師教學回饋表」(附錄五)中，若該次教學表現低於90分，則立即再次訓練同儕小老師。

#### (七) 社會效度訪談

在實驗結束後，為了探討本研究之社會效度，研究者參考蔡昌志(2014)之「家長教師訪談表」(附錄六)，本評量表包含兩個部份，分別為目標的社會效度、結果的社會效度。於研究開始前，透過與家長及兩位特教班導師的訪談，並以「家長教師訪談表」(附錄六)之第一部份為評量工具，以評量本實驗研究目標之社會效度。結束研究後，依然對家長及兩位特教班導師的訪談，並以「家長教師訪談表」(附錄六)之第二部份為評量工具，用以評量本實驗結果之社會效度。

#### (八) 資料處理與分析

於此階段中，研究者分別將就「同儕小老師訓練成效」、「同儕小老師教學成效」及「同儕策略對國中智能障礙者之購物技能成效」三個部份所收集到的資料進行分析。其中在「同儕策略對國中智能障礙者之購物技能成效」部份，研究者將以百分比方式，繪製成曲線圖來呈現各階段的變化，並以目視分析的方式處理，整理出階段內與階段間之摘要表來加以分析。

### （九）撰寫研究報告

研究者將實驗結果進行分析討論，並將本研究的發現與過去的文獻做比較。接著再撰寫研究報告結論與建議部份，並與指導教授討論，修飾論文內容後，提出最後的研究報告。

## 三、研究工具

### （一）數位錄影機

數位錄影機在實驗過程中，主要用來拍攝受試者的表現。透過數位錄影機的記錄，研究者可以將受試者之購物行為表現加以記錄、整理及分析。

### （二）錢幣圖冊

本研究欲探討之購物技能，主要聚焦在完成購物活動的流程。為減輕同儕學習者的認知負荷，並避免在「錢幣計算」上耗費太多教學時間，研究者參考吳宜芳（2009）的研究中設計出「錢幣圖冊」（如圖 3-3）。同儕學習者在「拿出正確金額」的目標行為中，只要能夠將圖冊翻至正確位置後，即可按照圖示拿出正確金額。



圖 2-3 錢幣圖冊

### (三) 檢核用表格

#### 1. 同儕小老師訓練課程單元目標檢核表

同儕小老師在接受訓練課程中，研究者會以「同儕小老師訓練課程單元目標檢核表」(附錄二)來檢視同儕小老師在過程中的表現，在訓練課程中的每個單元都要達到平均3分以上才算通過。

#### 2. 購物技能分項表現記錄表(附錄三)

受試學生在購物技能中之表現，研究者及協同觀察者對照評分說明為學生的表現評分後加以記錄下其表現。

#### 3. 購物技能表現評量紀錄表(附錄四)

受試者在接受同儕教導策略教學處理後，每週上完課都會進行兩次實地購物，而研究者與協同觀察者在每位同儕學習者的每次評量中，使用一張購物分項表現記錄表，最後再將記錄表分數登錄於每位同儕學習者的「購物技能表現評量紀錄表」(附錄四)中。

#### 4. 同儕小老師教學回饋表(附錄五)

在每次實驗過程中觀察同儕小老師的教學表現，將同儕小老師的教學表現記錄於「同儕小老師教學回饋表」(附錄五)中。小老師需達90分以上方能通過標準。若低於90分，則需再重新訓練。

## 四、資料處理與分析

### (一) 觀察者間的一致性

#### 1. 觀察者訓練

研究者在實驗過程中擔任主要觀察者，另外請特教班數學協同教學的特教老師來擔任協同觀察者。本研究之信度考驗旨在瞭解主要觀察者與協同觀察者之間，對於購物技能的目標行為是否發生具有一致性的看法。為提高信度，必須對協同觀察者施以觀察者訓練，訓練過程包括：(1)向協同觀察者說明購物技能之目標行為的定義，並呈現購物技能教內容說明；(2)對協同觀察者說明檢核表格的使用方法；(3)以試驗性拍攝內容，供研究者與協同觀察者作為練習與討論，直到觀察者一致性達到80%為止；(4)當觀察者一致性



達 80%，即可進入研究階段，兩位觀察者分別就拍攝內容進行觀察與紀錄。觀察一致性之計算公式：(王文科，2003)

$$\text{觀察者間一致性信度} = \frac{\text{兩位觀察者一致的次數}}{\text{一致的次數} + \text{不一致的次數}} \times 100\%$$

## 2. 觀察者一致性

本研究針對「同儕小老師訓練課程目標達成情形」、「同儕小老師教學表現」及「同儕學習者購物技能表現」進行信度考驗。皆由協同觀察者同時檢查 30% 的行為資料後進入分析，通過標準為 80% 以上。以下以表 2-1 說明其觀察者間一致性之結果：

表 2-1  
觀察者間一致性結果

項 目	受試一(研究者)	受試二(協同觀察者)
同儕小老師訓練課程目標達成情形	小老師 A：83.3%	小老師 B：100%
同儕小老師教學成效	小老師 A：87.5%	小老師 B：82.5%
同儕學習者購物技能表現	學習者 C：83.3%	學習者 D：83.3%

### (二) 目視分析法(Visual Inspection)

針對「購物技能表現評量記錄表」(附錄二)的內容結果，把資料分為階段內、階段間兩個部份做探討，用來了解同儕學習者在經過同儕教導策略之教學介入後，其在購物技能上的學習成效為何。研究者將基線期、處理期、維持期的表現評量百分比，以曲線圖呈現變化，比較各階段的差異。

### (三) 社會效度

本研究之社會效度包含兩個部份，分別為目標的社會效度、結果的社會效度。於研究開始前，透過與家長及兩位特教班導師的訪談，並且「社會效度評量表」(附錄九)之第一部份為評量工具，以評量本實驗研究目標之社會效度。結束研究後，依然對家長及兩位特教班導

師進行訪談，並以「社會效度評量表」(附錄九)之第二部份為評量工具，用以評量本實驗結果之社會效度。

## 參、研究結果與討論

### 一、同儕小老師訓練之成效分析

#### (一) 於訓練課程單元一之表現情況

本單元名稱為：「我是小老師。」主要目的是讓小老師能認識自己即將擔任的角色與任務，並且做好各種的準備。在檢核的結果中，兩位小老師得分平均皆為 4 分，都有達到通過標準。

#### (二) 於訓練課程單元二之表現情況

本單元名稱為：「同學，上課了！」主要目的是訓練同儕小老師的教學方式。本單元是購物技能課程中最主要的「認知」與「技能」部份，也是小老師接下來在同儕教導課程中，主要的教學內容。檢核結果中，兩位小老師皆有達到通過標準（小老師 A 平均為 3.6 分；小老師 B 平均為 4 分）

#### (三) 於訓練課程單元三表現情況

本單元名稱為：「同學進步了。」主要目的是讓小老師能簡單批改學習者的練習單（在對的地方打勾，錯的地方圈起來），及在學習者有良好表現時，能適時且適當的做出讚美及增強。檢核結果中，兩位小老師皆達到通過標準（小老師 A 平均為 4 分；小老師 B 平均為 3.3 分）。

#### (四) 於訓練課程單元四表現情況

本單元名稱為：「試教」。主要目的在讓同儕小老師在正式開始教學前，能夠有完整的模擬機會。本單元的單元目標為：能對一位資源班學生進行試教。在本單元的兩節課時間中，兩位小老師分別以兩位資源班七年級學生為教導對象，教導「購物技能」課程中的「使用計算機計算總金額」單元，在下一堂課時則彼此交換教導對象。本單元的檢核結果，兩位小老師皆有達到通過標準（小老師 A 平均為 4 分；小老師 B 平均為 3.5 分）。

綜合兩位同儕小老師在上述四個單元中的表現，兩位同儕小老師經過四週（14 節課）的密集訓練，都能精熟單元目標所要求的教學技能。

## 二、同儕小老師之教學表現分析

在同儕小老師完成同儕教導訓練課程且達通過標準後，即進入同儕教導階段。本階段分為兩組，教導地點於特教班生活教室。其中同儕小老師 A 與同儕學習者 C 這組（以下稱 AC 組）的教導日期為 3/24 至 4/18，共四週 11 節課的教導時數；同儕小老師 B 與同儕學習者 D 這組（以下稱 BD 組）的教導日期為 4/7 至 4/30，共四週 11 節課的教導時數。研究者將每一組的教學過程以錄影方式紀錄下來，並以「同儕小老師教學回饋表」（附錄五）來評量同儕小老師在每一節課的教導行為與態度。每一項教學行為各佔 10 分，評分依據小老師的教學表現，總分為小老師每節課教導購物技能的達成率。通過標準為 90 分，若有同儕小老師某一節的達成比未達 90 分的通過標準，則針對該小老師進行再訓練。

表 3-1 為同儕小老師在進行購物技能教學時的達成率，從表中可以看出，同儕小老師 A 的表現較為穩定，只有一次未達通過標準 90 分以上（89 分）；而小老師 B 則出現兩次未達通過標準 90 分（88、89 分）。

表 3-1

同儕小老師教學回饋表總分

同儕小老師 A 總分		同儕小老師 B 總分	
評量日期	分數	評量日期	分數
3/24	90	4/7	91
3/26	94	4/9	94
3/28	94	4/11	95
3/31	95	4/14	88
4/2	97	4/16	94
4/7	94	4/18	89
4/9	93	4/21	90
4/11	95	4/23	92
4/14	94	4/25	91
4/16	89	4/28	93
4/18	95	4/30	92
平均	94	平均	92

國中中度智能障礙學生的能力，尚不足以擔任一堂課程中的完全主導者，因此為了讓課程進行順利，研究者必需提供小老師某種程度的支持，同時也隨時監控整個教學過程，才能確保教學能順利進行。

從「同儕教導策略」的介入過程中可以發現，影響小老師教學表現的因素，大致可以分為「內在因素」與「外在因素」。所謂內在因素，指的是小老師本身的身心狀態，例如緊張、情緒問題等；而外在因素，則是指小老師自身以外的因素，例如教學時間與地點、學習者的表現等。然而，這些因素通常不會單獨存在，往往都會造成連鎖的反應。本研究中，造成小老師教學表現未達通過標準的因素中，以小老師自身的身心狀態為最多，其次才是時間安排的外在因素。

為了排除這些影響因素，讓小老師能順利對學習者進行同儕教導策略的教學，在訓練過程中，就要在處理突發狀況的能力上多加訓練，並且以模擬情境加以演練。其次，還要訓練小老師在適當的時候尋求協助的能力，而研究者也必需隨時監控教學情形，適時提供幫助。

雖然有少數的突發狀況，但兩位小老師整體上的表現能相當良好，大多都能夠通過研究者所設定之 90 分通過標準。而未達通過標準的三次，經過再次訓練後，都能在順利通過標準。

### 三、購物技能之學習成效分析

以視覺分析法將資料分「階段內」和「階段間」兩個部份分析，探討兩位國中智能障礙之同儕學習者 C、D，在接受為期四週（11 節課）的同儕教導教學介入後，其購物技能學習成效之整體表現。研究者利用「購物技能分項表現記錄表」（附錄三）、「購物技能表現評量記錄表」（附錄四）對同儕學習者進行評量，所得結果以正確率之百分比呈現，並依照基線期、處理期及維持期三個階段進行資料點的收集與分析，以下依序說明。

#### （一）同儕學習者 C 的學習成效評量結果

由圖 3-1 及表 3-2 中可發現，在基線期（A）時，同儕學習者 C 的購物技巧正確率介於 29% 至 32% 之間，該階段的平均水準是 30%，趨勢穩定和水準穩定度都呈現 100% 的穩定狀態，趨勢方向則呈現負向。在這個階段裡，學習者 C 的評量結果偏低，顯示在同儕教導策略介入前，其購物技能是明顯不足的。學習者 C 在基線期中，呈現出完全無法獨立完成購物流

程的狀態，除了挑選商品外，其餘大都仰賴陪同者協助完成，且容易被身邊其他事物所吸引，或是處於發呆的狀態，缺乏完成購物流程的動機。研究者推測，學習者 C 日常生活中缺乏購物經驗，且家長也都會為其完成購物的行為，因此在基線期才会有此表現結果。

接著，進入處理期 (B) 之後，介入了同儕教導策略，同儕學習者 C 的購物技巧正確率則分布在 61% 至 100% 之間，平均水準提升至 88%，趨勢和水準的穩定度都在 75%，有達到穩定的標準，且趨勢方向也屬於正向的狀態。在處理期的初期，學習者 C 已有明顯的進步，但仍會忽略許多小細節，一直到第四次評量後，學習者 C 開始表現出同儕所教導的購物技能，並在過程中會主動口述出部份口訣。

比較同儕學習者 C 在基線期 (A) 和處理期 (B) 兩階段的表現，其趨勢方向由負向轉換成正向，且一直維持穩定狀態，兩個階段的水準變化情形由 30% 至 88%，提升了 58%，且重疊率為 0，顯示同儕教導介入效果佳，雖然處理期的前三次正確率未達通過標準 80%，但之後的結果皆在 93%~100% 之間，其中，在處理期的第五、七、八次評量中，其購物表現正確率更達滿分的程度，明顯可看出同儕教導策略的介入，對學習者 C 在購物技能上有立即的成效。

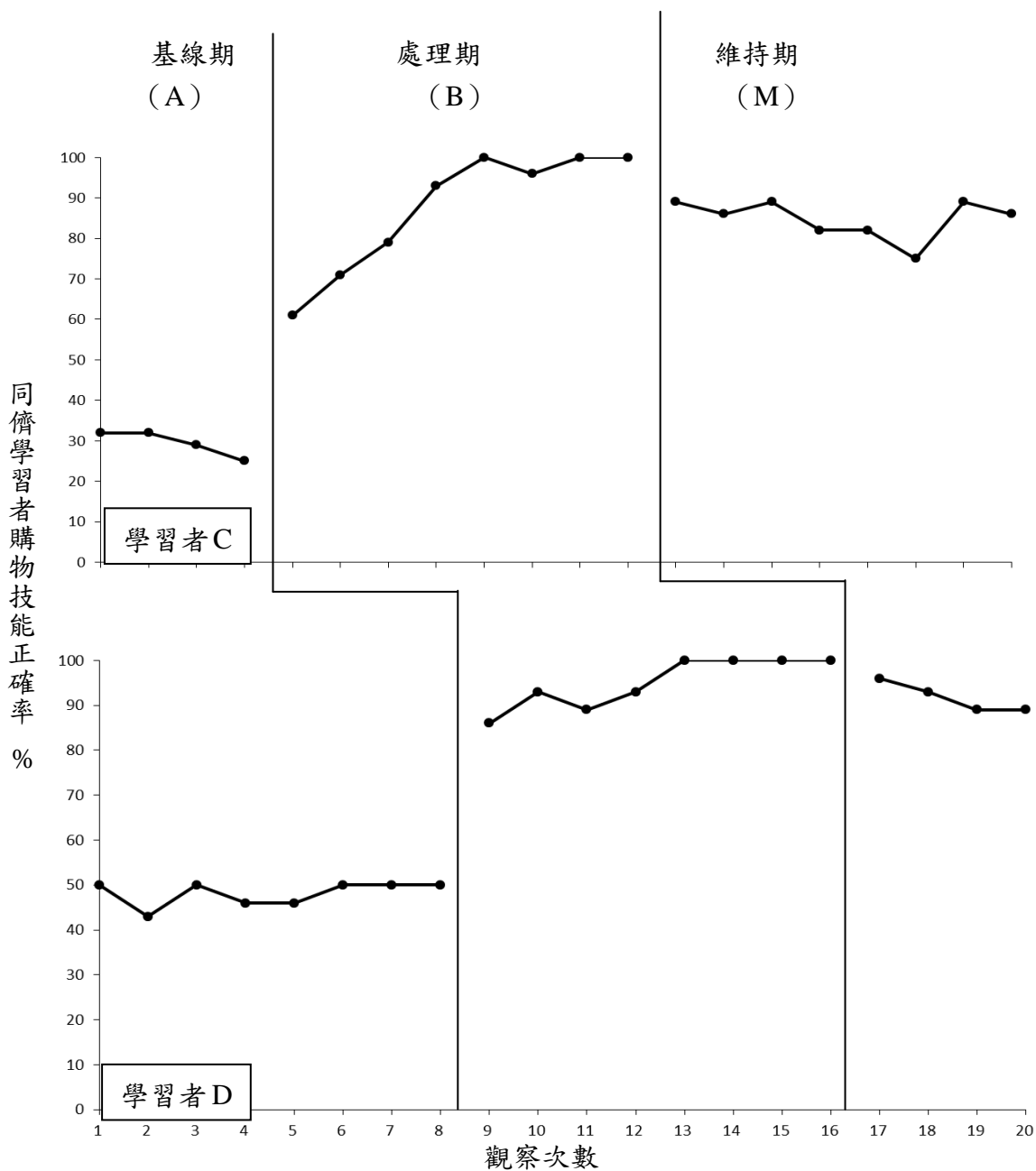


圖 3-1 同儕學習者 C、D 之購物技能評量結果曲線圖

表 3-2

同儕學習者 C「學習購物技能」目視分析摘要表

分析項度		分析結果		
<b>階段內變化</b>				
階段名稱	基線期 (A)	處理期 (B)	維持期 (M)	
階段長度	4	8	8	
水準範圍	25~32	61~100	75~89	
階段內水準變化	-7	39	-3	
平均水準	30	88	85	
水準穩定度	100% 穩定	75% 穩定	100% 穩定	
趨勢方向和趨勢內的資料路徑	\ ( - )	/ ( + )	\ ( - )	
趨勢穩定度	100% 穩定	75% 穩定	63% 不穩定	
<b>階段間變化</b>				
比較的階段	A/B		B/M	
階段間水準變化	36		-11	
平均水準的變化	88-30=58		85-88=-3	
趨勢方向變化與效果	\ ( - )	/ ( + )	/ ( + )	\ ( - )
	正向		負向	
趨勢穩定度的變化	穩定-穩定		穩定-不穩定	
重疊率	0%		100%	

在維持期 (M) 中的表現，其購物技巧正確率介於 75% 至 89% 之間，階段的平均水準為 85%，水準穩定度為 100% 穩定，趨勢穩定度則為 63% 不穩定，趨勢方向為負向狀態。學習者 C 在維持期的表現較為不穩定，其中在第六次的評量中，由於當天評量當天天氣炎熱，學習者 C 容易因為悶熱而影響情緒和注意力，因此該次評量時有許多步驟都較為草率，也有忘東忘西的情形，需要口語甚至動作的提示才能完成，因此該次評量分數只有 75%，落在趨勢穩定範圍之外，形成不穩定的狀態。

比較同儕學習者 C 在處理期 (B) 和維持期 (M) 兩階段的表現，雖然維持期的平均水準為 85%，較處理期稍低 3%，且有因為情緒問題而導致表現偏低的問題，但仍然是有達到通過標準 80%，且處理期與維持期的重疊比較高達 100%，因此，同儕教導策略的介入，對同儕學習者 C 的購物技能仍具有維持效果。

## (二) 同儕學習者 D 的學習成效評量結果

由圖 3-1 及表 3-3 中可發現，在基線期 (A) 時，同儕學習者 D 的購物技巧正確率介於 43% 至 50% 之間，該階段的平均水準是 48%，水準穩定性為 100% 穩定，趨勢穩定度則為 63% 不穩定，趨勢方向為正向。從本階段的數據可看出，學習者 D 在購物過程中的表現稍優於學習者 C，但離通過標準 80% 仍有相當距離，在基線期階段中，學習者 D 在購物活動中表現出很高的動機，但由於缺乏購物經驗，因此過程十分簡略粗糙，例如無法處理沒有標價的商品、無法自行計算金額、無法自行拿出正確金額等。因此，學習者 D 的購物技能在教學策略介入之前是十分缺乏的。

接著，進入處理期 (B) 之後，介入了同儕教導策略，同儕學習者 D 的購物技巧正確率則分布在 86% 至 100% 之間，平均水準提升至 95%，趨勢和水準的穩定度都達達 100% 穩定水準，且趨勢方向也屬於正向的狀態。學習者 D 在接受同儕教導後，其購物技能呈現大幅度的進步，購物的整體流程大多能自行完成，且幾乎與同儕小老師的表現無異，只有幾次在計算機的操作上失誤。

比較同儕學習者 D 在基線期 (A) 和處理期 (B) 兩階段的表現，其趨勢方向維持正向無變化，且趨勢穩定度也由不穩定轉變成穩定狀態，兩個階段的水準變化情形由 43% 至 95%，提升了 52%，且重疊率為 0，顯示同儕教導介入效果極佳，甚至在處理期的最後四次評量中，其購物表現更達滿分的程度，明顯可看出同儕教導策略的介入，對學習者 D 在購物技能上有立即的成效。



表 3-3

同儕學習者 D「學習購物技能」目視分析摘要表

分析項度	分析結果		
階段內變化			
階段名稱	基線期 (A)	處理期 (B)	維持期 (M)
階段長度	8	8	4
水準範圍	43~50	86~100	89~96
階段內水準變化	0	14	-7
平均水準	48	95	92
水準穩定度	100% 穩定	100% 穩定	100% 穩定
趨勢方向和趨勢內的資料路徑	/ (+)	/ (+)	\ (-)
趨勢穩定度	63% 不穩定	100% 穩定	100% 穩定
階段間變化			
比較的階段	A/B		B/M
階段間水準變化	36		-4
平均水準的變化	$95 - 48 = 47$		$92 - 95 = -3$
趨勢方向變化與效果	/ (+)	/ (+)	/ (+)    \ (-)
	無變化		負向
趨勢穩定度的變化	不穩定—穩定		穩定—穩定
重疊率	0%		100%

在維持期 (M) 的表現，購物技巧正確率介於 89% 至 96% 之間，階段的平均水準為 92%，水準穩定度與趨勢穩定度則為 100% 穩定，趨勢方向為負向狀態。學習者 D 在結束處理期 (B) 後，即停止實施同儕教導策略介入，且在相隔一週控再進入維持期且實施評量，其表現與處理期相較之下稍有退步，會出現步驟上的小瑕疵，例如計算機的操作錯誤，或是付錢時沒有等待店員結帳完畢，就急著把錢交出去等問題。但整體而言，學習者 D 的表現仍保持高平均水準 (92%)。

比較同儕學習者 D 在處理期 (B) 和維持期 (M) 的表現，雖然維持期的平均水準為 92%，較處理期稍低 3%，但整體表現仍高達 92%，達到通過標準的 80%，且處理期與維持期的重疊比較高達 100%，因此，同儕教導策略的介入，對同儕學習者 D 的購物技能具有維持效果。

### (三) 綜合討論

綜合兩位同儕學習者在接受同儕教導策略後的購物表現，在立即成效部份，兩位學習者在基線期的表現，都處於無法獨立完成購物的階段，其平均水準分別為 30 和 48。處理期的同儕教導策略介入後，立即提升至 88 及 95，相較於基線期和處理期的重疊率皆為 0，顯示同儕教導策略的介入，對於國中智能障礙學生之購物技能有立即的成效。兩位學習者在購物方面的表現情形，已能獨立完成大部份的購物流程。

在維持成效部份，兩位學習者在維持期表現皆優於基線期，但卻略遜處理期。到維持期階段，平均水準為 85 與 92。雖然表現稍有退步，但評量結果仍高於通過標準 80，且維持期與處理期的重疊率為 100%。也就是說，同儕教導策略的教學介入，對於國中智能障礙學生之購物技能有維持的成效。

在本實驗之結果，與連筱琳（2009）、黃淑吟（2003）、詹雅淳（2002）、饒哲璋（2012）、Schloss, Kobza, & Alper（1997）之研究相符，顯示出智能障礙者在接受同儕教導策略後，皆能在技能的學習上獲得立即與維持效果。

#### 四、社會效度訪談結果分析

本研究在開始之前，先透過與家長訪談及透過「家長教師訪談表」第一部份（附錄六），來確保研究目標設定的社會效度。完成實驗後，則透過與家長訪談及透過「家長教師訪談表」第二部份，來確保本研究結論之社會效度。

回收的有效問卷為 6 份（包括 4 位家長，2 位特教班導師），其結果如表 4-9 及 4-10 所示：在目標的社會效度上，「很同意」的百分比為 80%，「同意」為 17%，「沒意見」為 3%，而「不同意」及「很不同意」為皆為 0。因為研究者在實驗前已充份與家長和導師進行溝通，且大部份的家長及導師皆支持本研究的方法及研究目標，因此顯示受試者的主要照顧者，對於此研究所選擇的目標與方法的安排，給予高度的支持與肯定。另外在結果的社會效度方面，家長及導師在實驗過後，對於結果表示「好很多」的百分比為 81%，「好些」為 19%，而「沒改變」、「壞些」、「壞很多」的百分比皆為 0。此數據顯示，大部份的家長及導師，對本次實驗所設定的目標行為結果皆認為有改善。

由以上「社會效度評量表」分析可得知，此研究之社會效度的支持度很高，表示四位學

生的主要照顧者，皆認同同儕教導策略對國中智能障礙學生的購物技能有明顯的效果。

表 3-4  
目標的社會效度統計表

題目	評量				
	很同意	同意	沒意見	不同意	很不同意
1.我覺得選定的目標行為是對孩子及周圍的人具有意義	5	1	0	0	0
2.我覺得所選定的目標行為，是孩子目前所迫切需要的	4	2	0	0	0
3.此教學學到的購物技能，有助於讓孩子更加獨立	4	1	1	0	0
4.同儕教導教學的設計，有適合孩子的能力	6	0	0	0	0
5.同儕教導教學的模式，能讓孩子學得更好	5	1	0	0	0
合計次數	24	5	1	0	0
合計百分比	80%	17%	3%	0	0

表 3-5  
結果的社會效度統計表

題目	評量				
	好很多	好些	沒改變	壞些	壞很多
1.孩子接受完教學後，在「知道東西多少錢」的表現上	6	0	0	0	0
2.孩子接受完教學後，在「算東西總共多少錢」的表現上	5	1	0	0	0
3.孩子接受完教學後，在「支付正確金額」的表現上	4	2	0	0	0
4.孩子接受完教學後，在「付帳行為」的表現上	6	0	0	0	0
5.孩子接受完教學後，在「拿回找零和商品」的表現上	4	2	0	0	0
6.孩子接受完教學後，在「獨立買東西」的整體表現上	6	0	0	0	0
7.孩子接受完教學後，在「社會適應」的能力表現上	3	3	0	0	0
合計次數	34	8	0	0	0
合計百分比	81%	19%	0	0	0

## 五、結論與建議

研究者整理分析資料後，針對研究目的，歸納出以下結論：

### (一)「同儕小老師訓練課程」對於國中智能障礙的同儕小老師具有立即的學習成效

本研究之「同儕小老師訓練課程」共有 4 個單元，內含 19 個單元目標。根據研究顯示，同儕小老師在同儕小老師訓練課程目標表現，皆有達到研究者所設定的標準。由此得知，「同儕小老師訓練課程」對於國中智能障礙的同儕小老師具有立即的學習成效。

### (二)同儕小老師於同儕教導過程中具有教學成效

同儕小老師在完成「同儕小老師訓練課程」後開始進行教學，根據研究顯示，小老師在同儕教導策略中的教學技巧表現平均分數有通過標準，顯示同儕小老師在執行同儕教導的過程中，是具有教學成效的。

### (三)同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能具有立即成效

綜合比較兩位同儕學習者在「基線期」和「處理期」的表現，分析在這兩個階段內與階段間的表現後得知，「同儕教導策略」的教學介入，對於國中智能障礙學生購物技能是具有立即成效的。

### (四)同儕教導策略對國中智能障礙學生購物技能具有維持成效

綜合比較兩位同儕學習者在「基線期」、「處理期」和「維持期」的表現，分析在這三個階段內與階段間的表現後得知，「同儕教導策略」的教學介入，對於國中智能障礙學生購物技能具有維持之成效。

### (五)同儕教導策略獲得家長及導師的支持

四名受試學生之家長及兩位特教班導師，對於本實驗之結果與學生的進步情形，皆持正向肯定的態度，從「家長教師訪談表」(附錄九)結果也顯示，在實驗目標的設定上有 80% 學生主要照顧者認為「很同意」，在實驗結果上有 81% 學生主要照顧者認為學生的購物相關技能「好很多」。由此顯示，同儕教導策略獲得家長及導師的支持。

根據以上研究的結論，研究者提出五項教學上的建議

### (一)適性調整購物技能教學內容

- (二) 教師在同儕教導過程中扮演協助與監控的角色
- (三) 教材的設計要考量小老師的口語表達能力
- (四) 增加同儕小老師的訓練時間
- (五) 安排普通生擔任小老師，落實融合精神

## 參考文獻

### 中文部份

- 王文科 (2003)。教育研究法(第七版)。臺北：五南。
- 何素華 (1995)。國小智能不足兒童錢幣應用教學效果之研究。嘉義師院學報，9，561-598。
- 吳宜芳 (2009)。消費者教育課程教學對國小智能障礙學生自我決策之行動研究。臺北市立大學人文藝術學院公民與社會教學碩士論文。臺北市。
- 吳勝儒 (2000)。淺談特殊教育發展的方向。國小特殊教育季刊，28，9-13。
- 巫宜靜 (2007)。同儕教導對國小聽障學生社交技巧學習成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文，彰化市。
- 教育部 (2008)。智能障礙學生能力發展手冊。臺北市：教育部。2012 年 2 月 7 日取自 [http://203.71.245.26/cms/Pages/MaterialMgt/UploadMaterials/20091021110333\\_能力發展手冊 971222.zip](http://203.71.245.26/cms/Pages/MaterialMgt/UploadMaterials/20091021110333_能力發展手冊 971222.zip)
- 教育部 (2011a)。九年一貫課程綱要於認知功能嚴重缺損學生之應用手冊。臺北市：教育部。2012 年 2 月 7 日取自 [http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp\\_1/elejun.html](http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp_1/elejun.html)
- 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。臺北市：教育部。2012 年 2 月 7 日取自 [http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp\\_1/high.html](http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp_1/high.html)
- 教育部 (2011c)。特殊需求領域課程大綱。臺北市：教育部。2011 年 12 月 20 日取自 [http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp\\_1/special.html](http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp_1/special.html)
- 連筱琳 (2009)。同儕教導策略對國中智能障礙學生休閒技能學習成效之研究。國立屏東教育

大學特殊教育學系。屏東市。

傅秀媚 (2002)。融合班級中教學策略應用同儕教學法與示範教學法。刊載於國立臺中教育大學編印。中師院特教論文集，9103，167-179。

黃淑吟 (2003)。同儕教導對智能障礙學生休閒技能教學效果之研究。國立彰化師範大學特殊教育教學碩士班論文，彰化市。

詹雅淳 (2002)。同儕個別教學對國中智能障礙學生日常生活技能學習效果之研究。國立彰化師範大學特殊教育學系在職進修專班教學碩士班碩士論文。彰化市。

蔡昌志 (2014)。多媒體電腦輔助教學對國中中度智能障礙學生金錢與消費技能之成效。國立臺南大學特殊教育學系。臺南市。

Ayres, K. M., & Langone, J. (2002). Acquisition and generalization of purchasing skills using a video enhanced computer-based instruction program. *Journal of Special Education Technology*, 17(4), 15-28.

Field, S., & Hoffman, A. (2002). Preparing youth to exercise self-determination. *Journal of Disability Policy Studies Special Issue: Self-determination*, 13, 113-118.

Mechling, L., & O'Brien, E. (2010). Computer-based video instruction to teach students with intellectual disabilities to use public bus. *Transportation Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 2010, 45(2), 230-241.

Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M. et al., (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports*. Washington, DC: American Association on Intellectual and Development Disabilities.

Schloss, P. J., Kobza, S. A., & Alper, H. (1997). The use of 131 peer tutoring for the acquisition of functional math skills among students with moderately retardation. *Education & Treatment of Children*, 20(2), 189-209.

Stone, S. M. (2013)., *Using Video Modeling Delivered Through an iPod Touch to Teach Purchasing Skill to Students With Severe Cognitive Disabilities*. Unpublished master's thesis, Utah State

University, U.S.A.

Topping, K. (2000). *Tutoring educational practices series*. (ERIC Reproduction Service No. ED 447 111).

Westling, D. L. & Fox, L. (2003). *Teaching students with severe disabilities* (3<sup>rd</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Xin, Y. P., Grasso, E., Dipipi-Hoy, C. M., & Jitendra, A. (2005). The effects of purchasing skill instruction for individuals with developmental disabilities: a meta-analysis. *Exceptional Children*, 71(4), 379-400.

# The Effect of Peer-tutoring on Teaching Shopping Skills for Students with Intellectual Disability

**IChan Yen**

Shin Yuan Junior High school

**JungChang Tang**

National Chiayi University

## Abstract

The main purpose of this study was to figure out the effect of Peer-Tutoring on teaching shopping skills for students with intellectual disability. A multiple baseline across subjects design was used in the study to assess the effects of shopping skills.

All target students with intellectual disability were assigned to two pairs, while two tutors and two tutees were enrolled in the courses. The tutors accepted the training course about being a tutor beforehand. After finishing the training courses and achieving its goals, the tutors started to teach tutees shopping skills.

Followings are the major results of this research:

- 1.The tutor training course had good learning effectiveness for peer tutors.
- 2.Peer tutors showed good teaching effectiveness during the peer-tutoring program.
- 3.The peer-tutoring strategy is effective in acquiring shopping skills for the junior high school students with intellectual disability.
- 4.The peer-tutoring strategy is effective in maintaining shopping skills for the junior high school students with intellectual disability.
- 5.The parents and teachers were in support of the peer-tutoring program.

**Keywords:** Peer-tutoring, Intellectual disability, Shopping skills.



## 附錄一 同儕小老師訓練課程教學目標

單元名稱	單元目標	教學節數
我是小老師	<p><b>【身份認識與準備】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、能正確說出自己即將要擔任的職務。</li> <li>2、能正確說出三項小老師應該要做的工作。</li> <li>3、能正確判斷學習者的情緒。</li> <li>4、能正確演練出學習者不同情緒時，適當的處理方式</li> <li>5、能正確判斷什麼是分心行為。</li> <li>6、能正確做出當學習者分心時，應該要如何提醒。</li> </ol>	4 節
同學，上課了！	<p><b>【教學方式訓練】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、能正確說出五個購物技能的目標行為。</li> <li>2、能正確說明五個購物技的目標行為圖卡。</li> <li>3、能正確詢問價錢。</li> <li>4、能正確說出如何操作計算機來計算「商品總金額」。</li> <li>5、能正確操作計算機來計算商品總金額。</li> <li>6、能正確操作「錢幣圖冊」教具來拿出正確金額。</li> <li>7、能在店員算出總價後，將金錢付給店員。</li> <li>8、結帳後，能帶走商品、找零及發票。</li> <li>9、能正確演練購物技能的五個目標行為。</li> </ol>	5 節
同學進步了	<p><b>【批改與讚美】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、當同儕學習者正確表現時，能做出讚美。</li> <li>2、當同儕學習者正確表現時，能用增強系統增強之。</li> <li>3、能用正確符號批改同儕學習者的學習教材。</li> </ol>	3 節
試教	能對一位資源班學生進行試教。	2 節

## 附錄二 同儕小老師訓練課程單元目標檢核表

評量標準為：4-獨立完成；3—尚可獨立完成；2—口語協助完成；1—動作協助完成。每個單元之通過標準：平均分數達到「3」以上才算通過。

單元名稱	單元目標	小老師	結果
我是小老師 【身份認識 與準備】	1.能正確說出自己即將要擔任的職務。		
	2.能正確說出三項小老師應該要做的工作。		
	3.能正確判斷學習者的情緒。		
	4.能正確演練出學習者不同情緒時，適當的處理方式。		
	5.能正確判斷什麼是分心行為。		
	6.能正確做出當學習者分心時，應該要如何提醒。		
同學，上課 了！【教學 方式訓練】	1.能正確說出五個購物技能的目標行為。		
	2.能正確說明五個購物技的目標行為圖卡。		
	3.能正確詢問價錢。		
	4.能正確說出如何操作計算機來計算「商品總金額」。		
	5.能正確操作計算機來計算商品總金額。		
	6.能正確操作「錢幣圖冊」教具來拿出正確金額。		
	7.能在店員算出總價後，將金錢付給店員。		
	8.結帳後，能帶走商品、找零及發票。		
	9.能正確演練購物技能的五個目標行為。		
同學進步了 【批改與讚 美】	1.當同儕學習者正確表現時，能做出讚美。		
	2.當同儕學習者正確表現時，能用增強系統增強之。		
	3.能用正確符號批改同儕學習者的學習教材。		
試教	1.能對一位資源班學生進行試教。		

### 附錄三 購物技能分項表現記錄表

日期： / /

階段		<input type="checkbox"/> 基線期； <input type="checkbox"/> 處理期； <input type="checkbox"/> 維持期						
目標行為 題型	1.找(問) 出標價	2.算金額 (計算 機)	3.拿出正確 金額	4.付錢	5.拿回商 品、找零 及發票	分項 得分	總分	總分百 分比
【題型一】 欲購買之商品 皆有貼上標價								
【題型二】 欲購買之商品 中，有沒貼上 標價的								

#### 評分說明：

得分 目標表 行為現	3分	2分	1分	0分
1.找(問) 出標價		能自行找到或問 到價格。	經口語提示後，能 知道價格。	提示後，仍無法完 成目標行為。
2.算金額 (計算機)	能自行利用計算 機算出總價。	經口語提示，能用 計算機算出總價。	經動作提示，能用 計算機算出總價。	提示後，仍無法完 成目標行為。
3.拿出正確 金額	能自行利用錢幣 圖冊拿出正確金 額。	經口語提示，能利 用錢幣圖冊拿出 正確金額。	經動作提示，能利 用錢幣圖冊拿出 正確金額。	提示後，仍無法完 成目標行為。
4.付錢	能自行到櫃台，把 錢拿給店員。	經口語提示，能到 櫃台把錢拿給店 員	經動作提示，能到 櫃台把錢拿給店 員。	提示後，仍無法完 成目標行為。
5.拿回商 品、找零 及發票	結帳後，能自行拿 回商品、找零及發 票。	經口語提示，能拿 回商品、找零及發 票。	經動作提示，能拿 回商品、找零及發 票。	提示後，仍無法完 成目標行為。





## 附錄五 同儕小老師教學回饋評分表（續）

### 同儕小老師表現文字描述

日期	特殊表現	建議修正
/		
/		
/		
/		
/		
/		

## 附錄六 家長教師訪談表

這份問卷，主要是想了解您對於孩子接受同儕教導的方式來學習購物技能之寶貴意見，請您在適當的  打勾：

### 第一部份：目標設定的滿意度

題目	評量				
	很同意	同意	沒意見	不同意	很不同意
1.我覺得選定的目標行為是對孩子及周圍的人具有重要的意義。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.我覺得所選定的目標行為，是孩子目前所迫切需要的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.此教學學到的購物技能，有助於讓孩子更加獨立。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.同儕教導教學的設計，有適合孩子的能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.同儕教導教學的模式，能讓孩子學得更好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 第二部份：教學結果滿意度

題目	評量				
	好很多	好些	沒改變	壞些	壞很多
1.孩子接受完教學後，在「知道東西多少錢」的表現上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.孩子接受完教學後，在「算東西總共多少錢」的表現上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.孩子接受完教學後，在「支付正確金額」的表現上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.孩子接受完教學後，在「算出找零金額」的表現上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.孩子接受完教學後，在「拿回找零和商品」的表現上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.孩子接受完教學後，在「獨立買東西」的整體表現上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.孩子接受完教學後，在「社會適應」的能力表現上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

國立嘉義大學特殊教育國際學術研討會論文集.  
2017年 / 黃雅芳等作 ; 林玉霞主編. -- 初版.  
-- 嘉義市 : 嘉大, 民106.10  
面 ; 公分  
ISBN 978-986-05-3519-8(平裝)

1. 特殊教育 2. 文集

529.507

106016578

---

## 國立嘉義大學 2017 年特殊教育國際學術研討會論文集

---

論文作者 : 黃雅芳、陳建州、楊榮傑、黃登月、陳錦雪、吳劍鋒、  
林哲宇、顏繹展 (依書序)

主 編 : 林玉霞

出版機關 : 國立嘉義大學

地 址 : 621 嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號(民雄校區)

電 話 : (05)2263411 轉 2320 特殊教育學系

印 刷 : 成祐出版社

出版日期 : 中華民國 106 年 10 月

版(刷)次 : 初版

其他類型 : 本書同時登載於國立嘉義大學特殊教育系網站，

版本說明 : 網址為 <http://www.ncyu.edu.tw/special/>

定 價 : 300 元

展 售 處 : 621 嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號(民雄校區)

---

GPN : 1010601435

ISBN : 978-986-05-3519-8