

第一章 緒論

第一節 研究緣起與動機

我們生活於科技進步的時代，而科技發展由來已久且無所不在。科技的發展可以延伸人類有限的天賦能力以及能力範圍，幫助人類適應生活，如日常生活、職業工作、行動運輸、教育學習、資訊傳播、休閒...等。對身心障礙者而言，其障礙會造成行動、生活、學習與職業等方面的不便，然而透過科技的運用可以增強、補償或替代他們所欠缺的能力，輔助其在生活起居、行動和學習等各方面的活動，享有與常人相近的生活，降低因能力的欠缺所造成之不便。因此許多特殊教育學者及復建工作者，致力於推廣與運用科技來協助身心障礙者，提供合適身心障礙者使用的輔助性科技和服務，讓接受特殊教育的學生能和其它非身心障礙學生站在同樣的起跑點上展開學習（Bushrow & Turner,1994）。

在特殊教育方面，融合教育與輔助性科技為重要的兩大趨勢，也是當前國際特殊教育思潮的主流(吳武典，1998a)，而融合教育成敗之關鍵，則有賴輔助性科技（吳亭芳、陳明聰、王華沛，2000）。所以為了協助特殊的教育對象，除設立特殊學校外，也希望他們有機會與一般學童共同學習。基於此，美國在 1975 年頒佈之身心障礙兒童教育法案（94-142 公法），強調應在「最少限制的環境」下進行特殊教育，期望特殊兒童能回歸到一般教育環境與普通兒童共同學習、彼此互動，且能適應社會生活。然而有許多重度與多重障礙的兒童，因為肢體障礙、心智或溝通能力上的障礙，使得在一

般教育環境下，特殊教師無法協助兒童進行學習。我國在 1997 年修正通過「特殊教育法」中規定學校應提供身心障礙兒童更多的教育輔助服務，以滿足他們對輔助性科技的需求，其具體的做法，包括：彈性的課程與教材、政府免費提供通學的交通工具、學習與生活需要之教育輔助器材...等，均須詳載於學童之個別化教育計劃中 (Individualized Education Program, IEP)。希望能透過輔助性科技的使用，解決部分肢體、溝通障礙或心智障礙方面所造成的困擾，讓特殊兒童在生活、學習、甚至就業安置上都能獲得改善（吳亭芳、侯嘉怡、陳明聰，2000），進而融入一般環境中學習。

為了有效的提供特殊學生輔助性科技產品與服務，在地方縣市政府階層設有特殊教育資源中心，以管理及提供科技輔具、專業諮詢、輔具製作研討及相關輔具訓練與研習活動...等事務。國家科學委員會更在 2000 年於北區、中區、南區、東區成立身心障礙者輔具研發中心，從事研發本土化的科技輔具及相關之軟體教學課程，並提供諮詢、服務、訓練和維修，以改善身心障礙者之醫療復健、教育、生活與就業環境，增進其獨立生活和就業的能力，減少社會負擔之成本。此外，更大力支持許多有關身心障礙教育與科技計劃，進行研究與開發適合國人使用的本土化輔助性科技產品、設備和操作介面。由此可以了解輔助性科技不論在協助障礙者之復健、教育、生活和就業均受到了相當的重視。

然而，有了符合本土使用者之輔助性科技，並不代表就能發揮其功能，它需要專業的團隊合作，方能在特殊教育產生功用。特殊教育教師身為個別化計劃專業團隊之一員，負有提供團隊成員有關學童在學習方面的表現狀況資訊之職責，且需要操作輔助性科技，將其與課程結合、教導學生如何使用輔助性科技，並在引入輔助性科技後，觀察學生使用情況，作為使用輔助性科技成效的評量依據。所以教師為影響輔助性科技應用的主要因素之一(Campbell,2000；Riemer & Wacker,2000)，除了本身所具備相關知識與技能程度會影響輔助性科技的推廣與使用外，教師對輔助性科技態度也會影響其使用輔助性科技的意願。若教師排斥或畏懼使用輔助性科技用具，亦會使學生的輔助性需求與學校提供輔助性科技服務之間產生差距(吳亭芳、陳明聰，2000；黃昱欣，2000)。

因此，基於輔助性科技對特殊學生之重要性以及學生對輔助性科技的需求，特殊教育教師應具有相當程度的輔助性科技素養，方能提供專業的輔助性科技服務，以確保特殊兒童的受教權益。目前，國內培育特殊教育教師之師資機構，均有開設輔助性科技相關課程。但由於開設為時不久，許多在職之特殊教育教師並未受過相關訓練，所以特殊教育教師之輔助性科技素養仍有待提昇(吳亭芳、陳明聰，2000；吳亭芳、侯嘉怡、陳明聰，2000)。

由上述可知，在運用輔助性科技於身心障礙教育之成效研究已有多人啟其端，其後國外之研究則有學校使用輔助性科技與教師訓練需求之研究(Bauder,1999；Mendez,2000)。

教師對於輔助性科技之看法研究 (Campbell,2000 ; York, 1999); 美國特殊兒童協會(Council for Exceptional Children, CEC)則在 1999 年發佈其依據得懷術(Delphi technique)專家問卷的研究結果 , 建立輔助性科技知識與技能報告(Lahm & Nickels,1999)。

國內在輔助性科技研究方面 , 近年來已有研究個案使用輔助性科技的成效 (廖雯玲 , 民 1995 ; 劉相志 , 2000); 探討特殊身心障礙者對輔助性科技的需求與輔助性科技的使用現況之研究有 : 黃昱欣(2000)所做啟智學校與啟仁班學生在輔助性科技之需求與使用現況、蔡瑞美(2000)所做調查高中職校提供身心障礙學生資源服務之現況、刑敏華與顧玉山 (1999) 之台灣聽障者輔助科技輔具之使用現狀與未來求評估調查以及教育部 (1999) 調查特殊教育教師使用電腦輔具素養具備程度。

由此可知 , 國內研究亦能關注到學生在使用輔具方面之需求與使用現況 , 然而 , 並無針對教師使用輔助性科技所需的能力或素養之研究。故本研究希望了解國中階段特殊教育教師應具備之輔助性科技素養 , 以補研究之不足。此外 , 也期望研究成果能供師資培育機構規劃職前教育和教師研習課程之參考 , 以提昇國中特殊教育教師之輔助性科技素養 , 進而能滿足身心障礙學生對輔助性科技的需求。

第二節 研究目的與待答問題

本研究旨在瞭解國中階段之特殊教育教師應具備輔助性科技素養的程度，其具體目的如下：

一、研究目的

- (一) 瞭解國中特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度之看法。
- (二) 瞭解不同背景之國中特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度的看法有無差異。
- (三) 依據研究結果提陳建議，作為師資培育與進修課程規劃之參考。

二、待答問題

根據以上之研究目的，本研究提出以下之待答問題：

- (一) 國內現職特殊教育教師認為所有國中階段之特教老師需具備輔助性科技素養項目中，那些項目有達到「需要具備」程度的強度？
- (二) 不同背景之國中特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度的看法是否有差異？

國中特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度的看法：

- 1、是否會因性別不同而有差異？
- 2、是否會因年齡不同而有差異？
- 3、是否會因學校所在地區不同而有差異？
- 4、是否會因特教服務年資不同而有差異？

- 5、是否會因教學年資不同而有差異？
- 6、是否會因教師資格不同而有差異？
- 7、是否會因學歷不同而有差異？
- 8、是否會因畢業科系不同而有差異？
- 9、是否會因特教背景不同而有差異？
- 10、是否會因輔助性科技教育背景不同而有差異？
- 11、是否會因主要任教班級不同而有差異？
- 12、是否會因任教班級中有無使用輔助性科技產品的學生而有差異？
- 13、是否會因使用輔助性科技經驗不同而有差異？

第三節 研究範圍與限制

一、研究範圍

(一) 研究對象

本研究之調查範圍限於台灣本島地區，不包括金門縣、澎湖縣、連江縣等離島地區學校。

本研究對象為公立國中及公立高中附設國中部之不分類身心障礙特殊教育教師，可能任教於集中式特殊教育班級、資源班級、巡迴輔導班級，不包含資賦優異班級教師和才藝優異班級教師。

(二) 研究內容

研究問卷旨在調查不分類身心障礙特殊教育教師需具備之輔助性科技素養，無法涵蓋特定障礙類教師（如：視障、聽障、肢障...等類）之輔助性科技素養內涵。

二、研究限制

(一) 研究對象

本研究以台灣地區之公立國民中學不分類身心障礙特殊教育教師為研究對象，離島地區之特殊教育教師，則不在研究範圍內，故研究所得結果有推論之限制。

(二) 抽樣樣本

本研究採分層隨機方式抽取學校，再函請各校特教組長代為轉交給特殊教育教師填寫，因而無法控制問卷填寫者之隨機性。且問卷回覆情形以特教班教師所佔比例偏多，故研究結果主要為國中特殊教育班級教師之看法，有推論之限制。

第四節 重要名詞解釋

一、輔助性科技 (assistive technology)

根據美國 1998 輔助性科技法案 (Assistive Technology Act:5-6) 定義之輔助性科技應包含輔助性科技設備 (assistive technology device) 與輔助性科技服務 (assistive technology service)。其中輔助性科技設備是指「任何產品、零件、設施，不論是商業化、經改造或特殊設計的產物，其目的在於提昇、維持或增強身心障礙者功能者。輔助性科技服務則是指「任何直接協助身心障礙者選擇、取得，與使用輔助性科技設備之服務」。這些服務包括：

1. 評量障礙者對輔助科技的需求。
2. 購買、租用或其他獲得輔助性科技設備的方法。
3. 輔助性科技設備的選擇、設計、調整、訂做、修改、申請、維修、修理與替換。
4. 協調與輔助設備相關之必要治療、介入、服務、使用。
5. 對障礙者或其他重要服務者的訓練與技術協助。
6. 提供專業人員、雇主或其他提供服務者的訓練與技術協助。

二、素養 (literacy)

素養是人人都需要的一種基本能力，因此素養必須是某種層次的能力、技能或技術的總和 (李隆盛，1993)。

三、科技素養

科技素養是指了解及認識科技，並具備有效使用科技的能力。也就是具有選擇科技、適應科技、運用科技及評估科技等各項知識、技能與情意態度（羅文基，1990）。

四、輔助性科技素養

輔助性科技素養即是具有選擇、運用、追蹤和評估適當輔助性科技的知識與技能，關心輔助性科技發展及其對特殊教育影響的態度。本研究主要探討國中階段特殊教育教師在協助身心障礙學生學習與教育方面之輔助性科技素養；教師在問卷上填答分數越高，代表教師認為該項輔助性素養需要具備程度越高。

五、特殊教育班級

本研究主要在探討教師在協助身心障礙類學生所需之輔助性科技素養，因此所指為身心障礙類之特殊教育班級：

（一）特教班：附設於一般學校而以特教學生為招收對象的特殊教育班級，學生進入該班後，一切活動均在班級內進行，又稱自足式特教班。

（二）資源班：學生部分時間在普通班級與一般學生一起上課，部分時間到資源教室接受資源教師的個別指導。

（三）巡迴輔導班：將學生安置於普通班級中，但由經過訓練的巡迴教師機動性的巡迴至有安置特教學生的學校，對學生提供直接服務，或對教師、家長提供諮詢等間接服務。

六、國中特殊教育教師

本研究所指之國中特殊教育教師，為任教於上述特殊教育班、資源班與巡迴輔導班之國中教育階段教師。