

以自我教導策略 提升國小智能障礙學生搭捷運之成效

黃昱蓓

莒光國小資源班教師

吳佩芳

國立高雄師範大學
特殊教育學系助理教授

摘要

本研究旨在探討自我教導策略對國小智能障礙學生搭捷運之成效，採單一個案研究法之跨參與者多探測設計，以三位國小智能障礙學生為研究參與者，蒐集量化與質性資料。本研究分為基線期、介入期及追蹤期三個階段。本研究結論為：一、自我教導策略對增進國小智能障礙學生搭捷運技能具有習得成效；二、自我教導策略對增進國小智能障礙學生搭捷運技能具有維持成效；三、自我教導策略對增進國小智能障礙學生搭捷運技能具有部分刺激類化成效。

關鍵詞：自我教導策略、智能障礙、交通技能

壹、緒論

一、研究背景與動機

居住在大都市的好處是可以享受到大眾運輸的便利性，完成購物、用餐、逛街、出外踏青、拜訪朋友等不同的需求，然而生長在相同環境卻有一群人可能無法享受交通工具所帶來的便利，那就是身心障礙者，尤其是認知有困難之身心障礙者。雖然依據《身心障礙者搭乘國內公民營公共交通工具優待實施辦法》（2013），身心障

礙者及必要陪伴者一人，搭乘國內公共運輸交通工具可半價優待並優先乘坐，但對於有認知困難且缺乏交通技能之智能障礙者而言，並沒有太大的幫助，因為他們仍然需要透過他人的幫忙，或者需仰賴其照顧者才有辦法出門，無法獨立自主，甚至成為家人的負擔。

研究者與任教班上智能障礙學生之家長開會時，家長曾提到最希望能教導孩子的交通技能，因為未來即將升上國中，需使用大眾運輸工具上下學，交通技能變得極為迫切。勞動部於 103 年《身心障礙者

勞動狀況調查》，身心障礙者失業的原因中，「交通困難」占了百分之 3.4%。即使是一般人，要找到住家附近的工作機會也相當不容易，大部分的工作機會仍需要有代步工具或仰賴大眾運輸交通。由此可見，交通技能也影響著身心障礙者的就學與就業機會。

交通技能的範疇極為廣泛，舉凡過馬路、穿越教室、搭公車、火車、捷運等皆包含在內。研究者研讀相關文獻發現，目前國外對於智能障礙學生之交通技能研究略有涉及但不多見，且多是以數位電子科技為主，如使用 PDA、iPod、電腦影片教學 (computer-based video instruction) 等，且都具有介入成效 (Davies, Stock, & Wehmeyer, 2010; Kelly, Test, & Cooke, 2013; Mechling & O'Brien, 2010; Mechling & Seid, 2011; Sohlberg, Fickas, Hung, & Fortier, 2007)，但上述科技，目前在國內並沒有使用在教導智能障礙者之交通技能。次多的文獻則是在室內搭建模擬情境 (Batu, Ergenekon, Erbas, & Akmanoglu, 2004) 或到實際情境 (Brown & Gillard, 2009; Courbois, Blades, Farran, & Sockeel, 2013) 做為實施的場域，此種方式亦需要耗費龐大的人力及物力才能完成。

而國內針對智能障礙者研究交通技能的文獻並不多，以虛擬實境教導交通技能有 4 篇，其中教導徒步技能有 3 篇 (林靖凱, 2008; 黃瓊誼, 2006; 鄭亦真, 2003)，另 1 篇為教導搭公車技能 (洪萬崧, 2008); 而以自我教導策略教導搭公車技能 (吳怡瑱, 2010) 僅有 1 篇，顯示國內對

於智能障礙者交通技能的研究極為缺乏。而在教導搭公車技能的文獻中，皆是以智能障礙之高中職生為主，缺乏以智能障礙國小生為主之研究對象。對於生長在大城市中之身心障礙者，應該要從小培養其交通技能，以符合其生活環境之需要，從而建立其獨立自主之能力。目前國內這 5 篇研究 (吳怡瑱, 2010; 林靖凱, 2008; 洪萬崧, 2008; 黃瓊誼, 2006; 鄭亦真, 2003) 皆是在教室進行訓練後，才到真實情境評量或測類化，且皆具有成效。根據吳怡瑱 (2010) 綜合國外針對智能障礙者交通技能訓練之相關文獻指出：無論是搭公車或過馬路，教室訓練的教學效能比在社區實際現場為佳，且在教室教導還具有許多優點，例如不受天氣變化影響、可反覆練習、有效節省人力、費用及時間、防止在現場可能產生的危險等。此外，國內學者大多採用的方法是虛擬實境。雖然研究結果顯示此種訓練方式的效果極佳，但是事先的準備工作、學習及操作軟體的能力及在教材製作所花的時間及精神，卻是造成實際使用意願低落的原因 (洪萬崧, 2008)。因此本研究採用自我教導策略，在教室教導，之後再帶去真實情境評量。

自我教導是一種自我導向的學習策略，這種策略即是藉由語言暗示或提示，而達到目標行為的可能性，換言之，自我教導是一種告訴自己要做什麼，然後實際執行的過程 (Wehmeyer & Filed, 2007)。藉由此種策略，可以培養個案面對問題解決的能力。而 Meichenbaum 和 Goodman 於 1971 年所發展之自我教導模式已成為教

育研究者廣泛應用的典範（引自 Hugh, 1982, p. 259）。

Johnson 和 Miltenberger (1996)整理自我教導策略之相關文獻證實，自我教導策略經常使用在教導智能障礙者之工作技能且成效良好，主要原因是智能障礙者可以利用這個策略提示或引導自己完成工作。在國內亦有許多文獻（李文琪，2004；林秋每、林坤燦，2009；林育辰，2014；林家麒，2013；郭宜芳，2010；高珮琴，2013；徐惠玲、何美慧，2005；張淑滿，2001；黃美慧，2008；劉薇琳、莊素貞，2012）是訓練智能障礙者之技能學習或問題解決，絕大部分皆具良好成效。目前國外尚未有使用自我教導策略訓練交通技能之文獻，而國內僅有一篇（吳怡瑱，2010）使用自我教導策略訓練交通技能，訓練後有良好的習得、維持及類化成效。

二、研究目的

本研究目的為探討自我教導策略對國小智能障礙學生搭捷運的成效表現。根據研究目的，本研究又可分為三個待答問題：

1. 自我教導策略是否能提升國小智能障礙學生搭捷運的習得成效？
2. 自我教導策略是否能提升國小智能障礙學生搭捷運的維持成效？
3. 自我教導策略是否能提升國小智能障礙學生搭捷運的類化成效？

三、名詞釋義

(一) 自我教導策略

自我教導策略是由 Meichenbaum 和 Goodman 於 1971 年所發展之自我教導模式（引自 Hughes, Hugo, & Blatt, 1996, p.

565）。其目的在培養學生在面臨工作或問題時，藉由積極正向的語言，指導自己表現行為與解決問題（鈕文英，2008）。

本研究採用 Meichenbaum 的自我教導訓練步驟，由認知示範、外顯引導、外顯自我引導、接著撤除外顯的自我引導，最後讓學生能漸漸內化成內隱的自我引導（引自鈕文英，2008，第 340 頁）。

(二) 智能障礙學生

根據《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》（2013），智能障礙是指個人之智能發展較同年齡者明顯遲緩，且在學習及生活適應能力表現上有顯著困難者。其鑑定基準為：(1)心智功能明顯低下或個別智力測驗結果未達平均數負二個標準差；(2)學生在生活自理、動作與行動能力、語言與溝通、社會人際與情緒行為等任一向度及學科（領域）學習之表現較同年齡者有顯著困難情形。

本研究所指「智能障礙學生」，是指(1)經高雄市特殊教育學生鑑定及就學輔導委員會通過，目前就讀本校國小不分類資源班；(2)施測「修訂中華適應行為量表」，其結果為百分等級低於 16 以下者至少兩項以上之學生，符合本研究所指之智能障礙學生。

(三) 搭捷運技能

本研究所稱之「搭捷運技能」，係指參與學生先學習自我教導策略後，接著應用自我教導策略，搭捷運從油廠國小站接受實地評量。本研究所稱之搭捷運範圍限於紅線之油廠國小站到研究參與者目標站為止。搭捷運技能之訓練包含：學習自我教

導策略及應用自我教導策略搭捷運。

貳、研究方法

一、研究設計

研究者篩選出研究參與者後，著手進行資料收集及教案的設計並繪製研究架構圖如圖 1 所示。本研究以自我教導策略為

自變項，採單一個案研究法之跨參與者多探測設計。包含基線期、介入期及追蹤期。各階段分別進行觀察者信度，並於介入前後訪談家長及參與者，做為社會效度之分析。

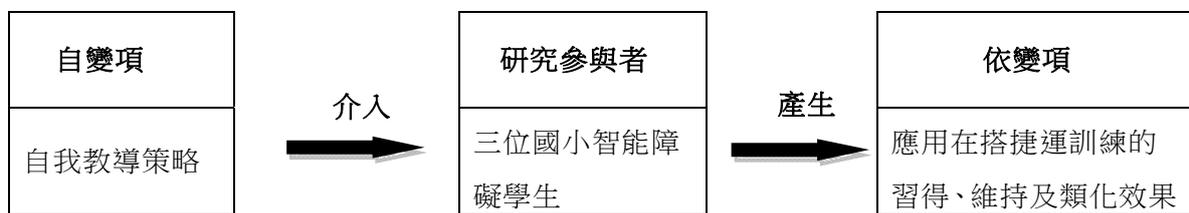


圖 1 研究架構

本研究依變項為搭捷運訓練的習得、維持及類化成效。習得成效即是搭捷運由油廠國小站搭至目標站之完成步驟百分比，研究者將起點入口站至目標站的路程工作分析為十個步驟，包含「查詢到目標站要多少錢」、「判斷要儲值並正確儲值」、「走至感應閘門」、「刷卡感應」、「在正確的月台等候」、「搭乘捷運」、「下車」、「走至正確出口」、「感應刷卡出閘門」、「走出捷運站」；維持成效是指搭捷運技能可維持二至六週以上；類化成效是個案能將此訓練應用在未經訓練的路線。研究者選擇從油廠國小捷運站至目標站，而非目標地的原因是一目標地可能無法出捷運直接抵達，需其他相關能力如轉換交通工具，不在此研究範圍內，因此採此設計。

二、研究參與者

本研究之研究參與者為三位國小智能障礙學生，經高雄市特殊教育學生鑑定及就學輔導會（鑑輔會），鑑定安置於不分類資源班。本研究之研究參與者篩選標準為：(1)持有智能障礙之身心障礙證明或經高雄市特殊教育學生鑑定及就學輔導會（鑑輔會）鑑定為智能障礙之學生，無伴隨其他顯著障礙者；(2)在「修訂中華適應行為量表」表現上，百分等級低於 16 以下者至少兩項以上。三位研究參與者之基本資料如表 1。

三、自我教導策略的實施方式

本研究之自我教導策略教學乃依照 Meichenbaum 提出的五個步驟教學（引自鈕文英，2008，第 340 頁）。教學程序為：(1)認知示範；(2)外顯引導；(3)外顯自我引導；(4)撤除外顯自我引導；(5)內隱自我

引導。在進行教學前，研究者使用海報引導學習自我教導策略之指導語，待學生將指導語念熟之後，在教室以圖片搭配十個指導語做情境布置，十個指導語說明如下：(1)查查票價圖；(2)需要加值嗎；(3)找入口；(4)入站嗶卡；(5)找正確月台；(6)上車；(7)目標站下車；(8)找出口；(9)出站嗶卡；(10)我到了，好棒。為了不影響

研究參與者其他課程的學習時間，研究者於中午休息時間或假日實施搭捷運之自我教導策略。每週上課節數為 3 次，每天 1 次，每次 40 至 60 分鐘。每週上完 3 次後，隔天將研究參與者帶至油廠捷運站，以研究者所設計之「搭捷運技能評量表」實施評量。

表 1
三位研究參與者基本資料

基本資料項目	小平	小寶	小樂
性別	男	男	男
年級	國小四年級	國小四年級	國小六年級
生理年齡	9 歲 11 個月	9 歲 6 個月	11 歲 10 個月
特教類別	智能障礙	智能障礙	智能障礙
魏氏兒童智力測驗 (第四版)	全量表 81 語文理解 86 知覺推理 78	全量表 75 語文理解 85 知覺推理 72	全量表 59 語文理解 73 知覺推理 54
修訂中華適應行為 量表 (百分等級 PR16 以下為低下)	生活自理 15 溝通能力 15 休閒活動 10	休閒活動 5 溝通能力 3 工作活動 8 社會技能 10	家事技能 1 實用知識 5 安全衛生 3 消費技能 1 休閒活動 15 動作發展 7 工作活動 6 社會工作行為 7

本研究之三位研究參與者皆使用部分類化策略，例如使用中介刺激促進類化，亦即以高雄捷運路線圖做為視覺提示以及部分的多重範例在教導辨識月台內部及外

觀，皆有圖片或影片使研究參與者了解捷運月台是按照需求及環境不同而設置，此外在出入口刷卡之閘門設計，亦有使用圖片說明其不同之處。本研究只有在辨識月

台方向給予單一範例，主要是想了解研究參與者在此步驟，若僅給予單一範例是否能自行類化。

因此，若研究參與者在介入期實施期間，仍無法成功搭乘未經類化之路線，且完成率未達水準並呈現穩定或下降趨勢，則研究者將在連續類化探測失敗三次之後，再增加其他類化策略的教導。所實施策略依據鈕文英（2009）促進行為介入成效類化之策略，在教學過程中針對失敗的部分，安排足夠的教學範例以促進類化。例如若是在選擇月台方向失敗，研究者會給予大量的不同路線變換，要求參與者在查詢方向時，需先將手指頭指向起始站，再向目標站移動，之後往移動方向延伸至最後一站，即是所要搭乘的方向。

參、研究結果與討論

一、自我教導策略對國小智能障礙學生搭捷運技能成效之分析

研究者於 105 年 10 月 22 日至 106 年 1 月 8 日進行教學介入，分析研究參與者基線期、介入期、追蹤期搭捷運技能評量百分比。研究者於 105 年 10 月 22 日對三位研究參與者進行初始基線探測，研究參與者小平、小寶及小樂在搭捷運技能百分比為 0%，由於研究參與者小樂之智能為三位中較不佳者，且小樂未來即將就讀國中，故由研究參與者小樂優先介入。三位研究參與者在搭捷運技能成效如圖 2。

二、社會效度結果分析

三位學生從實驗結果來看，都學會搭

捷運並且至少能維持與類化六週的成效；而從訪談結果部分來看，三位學生也認為自己已學會搭捷運，雖然三位家長都表示工作忙碌，因此，缺乏學生在家庭環境中評估能獨立搭捷運之成效資料，但每位家長表示，孩子在家中皆主動告訴家人他們已學會搭捷運，也常提起與捷運相關的事物，部分家長並表示學習搭捷運對孩子而言產生正面的影響。

三、綜合討論

由三位研究參與者在基線期、介入期和追蹤期的搭捷運技能表現來看，自我教導策略對研究參與者搭捷運技能的表現並沒有完全一致，茲將其表現及成效分別敘述如下。

(一) 小樂

小樂在歷經第一輪自我教導策略後，至現場實地測量，其搭捷運技能完成率只有 10%，在使用加值機時即告失敗，也無法判斷是否需要加值。推測其失敗原因主要是加值機的操作較複雜，雖然在教室情境中已將加值機的操作步驟化成八張圖片反覆練習，且在教學過程中亦有播放數次加值機操作影片提醒，小樂仍無法流暢操作加值機，且在學習過程中，判斷是否需要加值時亦常出錯，推測其原因主要是小樂的智能較接近中度，學習能力較不佳，因此在判斷是否需要加值，亦即對數的大小比較概念能力較不足。之後經第二輪自我教導策略教學，小樂在加值機的操作及判斷數的大小正確度提高許多。之後再帶去現場實地測量，小樂已能成功應用自我教導策略搭乘捷運在介入路線。

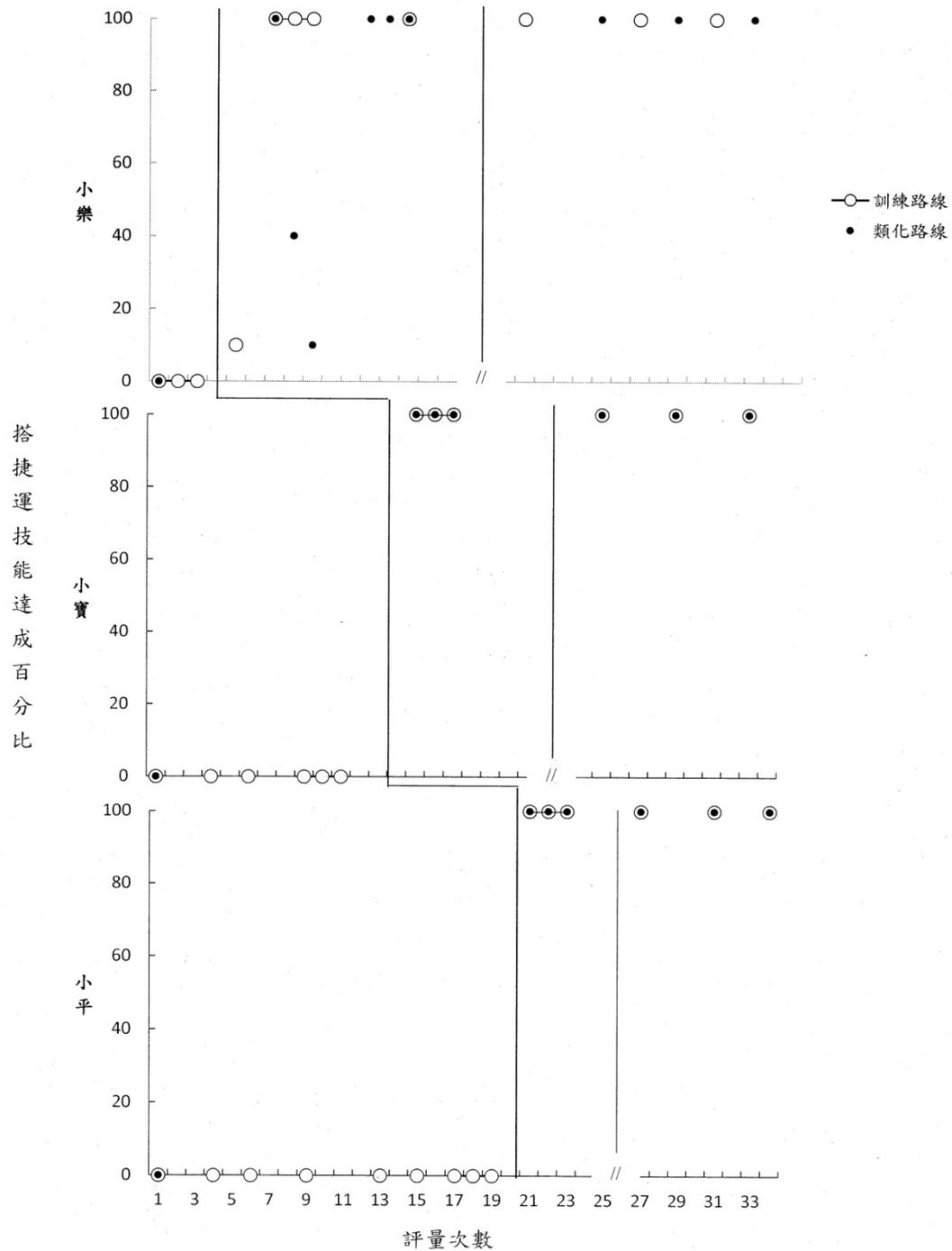


圖 2 自我教導策略對三位研究參與者搭捷運技能之成效。
//表示追蹤期和介入期間隔二週。

雖然小樂已能成功應用自我教導策略搭捷運由油廠國小站至巨蛋站，但小樂卻無法將此技能類化至未經教導之路線，推測其失敗原因有可能是在教導判斷月台方向部分只有單一教學範例，亦即研究者在教學過程中只教導及練習從出發站至目標站的介入路線方向，並未讓小樂練習其他路線方向的範例。此步驟之設計亦是想要了解若僅使用單一範例教導研究參與者，是否能在此步驟自行類化。此外，另一原因可能是小樂在練習時，常是自然的將手滑過地圖上的出發站及目標站，沒有按照老師的指示在出發站及目標站停頓思考，所以在類化路線時仍是習慣成自然在地圖上指向介入路線方向。此結果亦符合許多學者提出智能障礙者在類化學習有困難（何華國，2004；林惠芬，2006；洪榮照，2003；黃富廷，2012；鈕文英，2008；傅秀媚，2000）。

小樂在類化路線的表現呈現穩定下降趨勢後，研究者再度使用捷運路線圖教導如何判斷路線方向，給予足夠的多重範例教學，連續兩天後，再帶至捷運站探測未經教導之路線，小樂即能成功搭捷運至未經教導之路線，且類化成效亦能維持六週。因此推測其成功之原因可能是，給予足夠的多重範例及不斷的反覆練習；意即在教導判斷月台方向時，使用地圖，將判斷方向技巧化為明確的步驟，讓小樂有規律可遵循，在練習時，研究者亦要求小樂要確實做出判斷方向的每個步驟直至熟練為止。

(二) 小寶與小平

而小寶及小平在基線期、介入期和追蹤期之搭捷運技能表現來看，兩位參與者在學習自我教導策略後，對搭捷運技能具有習得及維持成效，且能類化至未經教導之路線，顯示自我教導策略對搭捷運技能亦有類化成效，而類化成效亦能維持六週。

小寶及小平皆只有進行第一輪的自我教導策略教學即能習得並類化至未經教導之路線。推測其成功之原因除兩位參與者之智力水準較接近邊緣智力，且二位的學習能力表現較佳，如背誦自我指導語、操作加值機、判斷是否需要加值等的表現皆比小樂來得快，而在學習操作加值機的圖卡排列過程亦很少出錯。此外，小寶及小平在判斷月台方向上，並未給予足夠的教學範例便能類化至未經教導之路線，推測其成功原因在於兩位參與者皆能按部就班做出老師教導月台方向判斷之步驟，如在起始站停頓、往目標站移動，接著繼續移動至最後一站，皆有做到。

本研究結果部分符合研究者的預期，自我教導策略能提升小寶及小平搭捷運技能，並能將搭捷運技能類化至未經教導之路線；但對小樂而言，由於其認知能力、學習能力與其他二位參與者落差較大，因此需要較長時間教導，才能有介入及維持成效，且在類化成效方面，需特別加入類化策略才能成功，但若類化成功，即能維持六週之成效。

四、自我教導策略教學研究之限制

針對指導語設計、研究參與者、實施流程，詳述本研究過程之限制。

(一) 指導語詞句設計未考慮語句同質性太高

研究者在設計指導語時，雖有請專家及參與者家長進行指導語的檢視，但研究者發現參與者在練習指導語以及實際測試的過程中，有兩位參與者會將指導語句相仿的句子弄混，例如「找入口」及「找出口」、「入站囉卡」及「出站囉卡」，雖動作正確且沒有影響參與者之表現，但太相似的語句有可能造成參與者的干擾。

(二) 研究者之態度影響參與者學習之心態

第一位參與者在學習自我教導策略後，首次實測並沒有成功，再進行第二輪自我教導策略開始覺得有壓力，並表示不想搭捷運。這是由於研究者過於求好心切，並表露對參與者沒成功之失望心情，間接影響參與者學習態度。之後研究者發現後立即修正自己的態度，並請媽媽鼓勵，參與者才沒有再出現類似情形，同時參與者在第二次實地評量通過時也告訴研究者，「很緊張，擔心自己不會過」。

(三) 施測時可能產生的觀察模仿效應

參與者在實測情境時，隨時有旅客出入，可能產生觀察模仿效應。

(四) 單一嘗試的測量方法有可能造成低估學生表現

根據 Cooper 及其同事於 1987 年描述測量學生行為的評量方法共有兩種，一種為單一嘗試法 (single opportunity method)，另一種為多重嘗試法 (multiple opportunity method) (引自 Miltenberger, 2007, p. 219)。本研究在測量學生之基線

期時，採用單一嘗試法測量學生之搭捷運技能水準，並未使用多重嘗試法，因此，無法得知每一個目標技能之水準，選擇此種方式是考量在捷運站測量每一個目標技能有實際上的困難，因此有可能低估學習者的表現。

(五) 參與者皆有搭捷運之舊經驗

研究參與者皆有家長陪同搭捷運之經驗，因此有可能因之前的舊經驗提升探測結果。

肆、研究結論與建議

一、研究結論

- (一) 自我教導策略對提升國小智能障礙學生搭捷運技能具有習得成效。
- (二) 自我教導策略對提升國小智能障礙學生搭捷運技能具有維持成效。
- (三) 自我教導策略對提升國小智能障礙學生搭捷運技能具有部分刺激類化成效。
- (四) 學生及家長對學習搭捷運技能持正向之看法。

二、研究建議

(一) 未來研究建議

1. 本研究之參與者中，其中一位與其他二位智力量表分數落差近 20，故建議探討不同智能程度之研究參與者實施自我教導策略之學習成效。
2. 本研究路線以高雄捷運紅線為主，建議探討其他高雄捷運路線如橘線實施自我教導策略之學習成效。
3. 本研究在實施過程廣泛使用日常交通

工具如公車、輕軌、火車及計程車，建議探討其他交通工具如火車實施自我教導策略之學習成效。

4. 本研究之參與者皆未選取美麗島站為目標站，故無法推論參與者在美麗島站是否有成效，原因為美麗島站位於兩線之交界處，且內部建築結構較複雜，建議探討含美麗島站之捷運搭乘路線之學習成效。

(二) 未來實務建議

1. 在教導過程中，有研究參與者反應練習次數太多，建議依研究參與者學習能力彈性調整自我教導策略階段。
2. 本研究參與者之學習能力不盡相同，建議了解研究參與者之先備能力擬定所需教學內容。
3. 一般人在搭捷運時並不會攜帶地圖，建議教導替代方式取代看影印的捷運路線圖。
4. 本研究採一對一方式教學，建議以小組方式進行自我教導策略，以符合實際情境。

參考文獻

何華國 (2004)：特殊兒童心理與教育。臺北：五南。

李文琪 (2004)：自我教導訓練方案對高職特教班智能障礙學生工作社會技能成效 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北。

交通部 (2013)：身心障礙者搭乘國內公民營公共交通工具優待實施辦法。

教育部 (2013)：身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法。

吳怡瑱 (2010)：高職部智能障礙學生自我教導策略學習及搭公車訓練應用之成效研究 (未出版之碩士論文)。中原大學，桃園。

林宥辰 (2014)：自我教導策略介入高職中重度智能障礙學生清潔工作學習成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學，臺北。

林秋每、林坤燦 (2009)：圖示自我教導方案對增進高職中重度智能障礙學生清潔類工作技能學習成效之研究。東台灣特殊教育學報，11，219-242。

林家麒 (2013)：自我教導訓練方案對高職智能障礙學生學習大型清潔機具操作之成效 (未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學，臺北。

林惠芬 (2006)：智能障礙者教育。載於許天威、徐享良、張勝成 (主編)，新特殊教育通論 (137-162)。臺北：五南。

林靖凱 (2008)：虛擬實境融入教學對國小智能障礙學童校園尋路教學成效之研究 (未出版之碩士論文)。臺北教育大學，臺北。

洪萬崧 (2008)：虛擬實境教學對交通技能成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北。

洪榮照 (2003)：智能障礙者之教育。載於王文科 (主編)，特殊教育導論 (47-108 頁)。臺北：心理。

徐惠玲、何美慧 (2005)：自我教導策略教學對國小中度智能障礙學生工作態度

- 與習慣之成效。《特殊教育學報》，22，35-66。
- 高佩芬（2013）：自我教導策略之工作樣本訓練課程對高職智能障礙學生工作專注力之成效（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，臺北。
- 郭宜芳（2010）：圖示自我教導方案對高職智能障礙學生餐飲自備技能與工作態度成效之研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學，花蓮。
- 張淑滿（2001）：自我教導策略對國小智障兒童解決生活問題之效果研究（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學，嘉義。
- 黃美慧（2008）：自我教導對高職特教班學生社會工作技能成效之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化。
- 黃富廷（2012）：啟智教學活動設計。臺北：心理。
- 黃瓊誼（2006）：3D 虛擬實境教學對國小中重度智能障礙學生徒步上學之成效（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北。
- 勞動部（2014）：103 年身心障礙者勞動狀況調查。檢索自 <http://statdb.mol.gov.tw/html/svy03/0342menu.htm>。
- 鈕文英（2008）：擁抱個別差異的新典範。臺北：心理。
- 鈕文英（2009）：身心障礙者的正向行為支持。臺北：心理。
- 傅秀媚（2000）：特殊教育導論。臺北：五南。
- 鄭亦真（2003）：360 度全景影像式教學對高職階段中重度智障學生環境認識成效之研究（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，臺北。
- 劉薇琳、莊素貞（2012）：語音溝通板結合自我教導策略對多重障礙學生清潔技能成效之研究。《特殊教育與輔助科技學報》，5，87-130。
- Batu, S., Ergenekon, Y., Erbas, D., & Akmanoglu, N. (2004). Teaching pedestrian skills to individuals with developmental disabilities. *Journal of Behavioral Education, 13*(3), 147-164.
- Brown, F. J., & Gillard, D., (2009). Learning road safety skills in the classroom. *British Journal of Learning Disabilities, 37*, 228-231.
- Courbois, Y., Blades, M., Farran, E. K., & Sockeel, P. (2013). Do individual with intellectual disability select appropriate objects as landmarks when learning a new route. *Journal of Intellectual Disability Research, 57*(1), 80-89.
- Davies, D. K., Stock, S. E., & Wehmeyer, M. L. (2010). Evaluating a GPS-based transportation device to support independent bus travel by people with intellectual disability. *Intellectual and Developmental Disabilities, 48*, 454-463.
- Hughes, C., (1982). *The effects of Self-instructional on on-task behavior and work performance in a vocational*

- training setting. (unpublished master's thesis) Eastern Montana college, Montana.
- Hughes, C., Hugo, K., Blatt, J. (1996). Self-instructional intervention for teaching generalized problem-solving within a functional task sequence. *American Journal on Mental Retardation*, 100(6), 565-579.
- Johnson, R. R., & Miltenberger, R. G. (1996). The direct and generalized effects of self instructions and picture prompts on vocational task performance. *Behavioral Interventions*, 11(1), 19-34.
- Kelley, K. R., Test, D. W., & Cooke, N. L. (2013). Effects of picture prompts delivered by a video iPod on pedestrian navigation. *Exceptional Children*, 79(4), 459-474.
- 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*, 45(2), 230-241.
- Mechling, L., & Seid, N. H. (2011). Use of a hand-held personal digital assistant to self-prompt pedestrian travel by young adults with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 220-237.
- Miltenberger, R. G. (2007). *Behavior modification: Principles and procedures*. (6th ed.). Retrieved from https://books.google.com.tw/books?id=8TZBBAAAQBAJ&pg=PA219&lpg=PA219&dq=single+opportunity+method&source=bl&ots=MdI3IuYmVt&sig=FOETPcdYJjAVdLNd2q_dWnDtU_U&hl=zh-TW&sa=X&ved=0ahUKEwjJqsvyhpTTAhWCHZQKHV_rC8EQ6AEIXzAJ#v=onepage&q=single%20opportunity%20method&f=false
- Sohlberg, M. M., Fickas, S., Hung, P., & Fortier, A. (2007). A comparison of four modes for route finding for community travellers with severe cognitive impairments. *Brain Injury*, 21(5), 531-538.
- Wehmeyer, M. L., & Field, S. L. (2007). Self-determination: Instructional and assesment strategies. Retrieved from [https://books.google.com.tw/books?id=puR0AwAAQBAJ&pg=PA100&lpg=PA100&dq=hughes+%26+agran\(1993\)&source=bl&ots=CduCWvxgoi&sig=-VMKISqNSb7hEo_Z8eYVx74KK20&hl=zh-TW&sa=X&ved=0CEgQ6AEwBmoVChMI7Iiu04T4xgIVgyimCh0vywFN#v=onepage&q=hughes%20%26%20agran\(1993\)&f=false](https://books.google.com.tw/books?id=puR0AwAAQBAJ&pg=PA100&lpg=PA100&dq=hughes+%26+agran(1993)&source=bl&ots=CduCWvxgoi&sig=-VMKISqNSb7hEo_Z8eYVx74KK20&hl=zh-TW&sa=X&ved=0CEgQ6AEwBmoVChMI7Iiu04T4xgIVgyimCh0vywFN#v=onepage&q=hughes%20%26%20agran(1993)&f=false)

The Effects of Self-Instruction Strategies on MRT-taking Skills for Elementary School Students with Intellectual Disabilities

Yu-Chien Huang

resource teacher
Juy Guang primary school

Pei-Fang Wu

Assistant Professor,
Dep. of Special Education,
National Kaohsiung Normal University

Abstract

The purpose of the study was to investigate the effects of self-instruction strategies on MRT-taking skills for three elementary students with intellectual disabilities. A multiple probe design across three subjects was adopted. Both quantitative and qualitative data were collected during the study.

The study contained baseline, intervention /generalization, and follow-up phases. The results showed (a) three elementary school students with intellectual disabilities acquired MRT-taking skills using self-instruction strategies; (b) three elementary school students with intellectual disabilities maintained MRT-taking skills using self-instruction strategies; and (c) three elementary school students with intellectual disabilities were able to achieve stimulus generalization on MRT-taking skills using self-instruction strategies to a certain extent. The result indicated that self-instruction strategies could promote MRT-taking skills for elementary school students with intellectual disabilities by using task analysis, and verbalized self-instruction.

Keywords: self-instruction strategies, intellectual disabilities, MRT-taking skills.

