

自我影像示範教學介入國小中度智能障礙學生交通安全教學之成效

許憶君

國立臺中教育大學
特殊教育學系碩士班

蔡苑菁

國立臺中教育大學
特殊教育學系碩士班

王葭葭

國立臺中教育大學
特殊教育學系碩士班

吳柱龍

國立臺中教育大學
特殊教育學系

摘要

本研究運用影片示範策略，發展依照行人號誌燈安全過馬路之自我示範影片，教導二名國小一年級中度智能障礙學生，學習依行人號誌燈過馬路技能，採單一受試研究法 A-B-A 設計，利用自編之學生學習表現評量表進行資料蒐集。結果顯示自我影像示範教學介入後，二名受試者依行人號誌燈過馬路之技能表現正確率有明顯的提升，顯示自我影像示範教學在教導依行人號誌燈過馬路技能之教學具有立即、保留成效。本研究結果可對未來從事有關教學提供建議。

關鍵詞：自我影像示範教學、中度智能障礙、交通安全教學

The Effect of Video Self-Modeling on Conception of Traffic Safety of Students with Moderate Intellectual Disability in Primary School

Yi-Chun Hsu

National Taichung University of Education

Yuan-Jing Tsai

National Taichung University of Education

Chia-Chia Wang

National Taichung University of Education

Chu-Lung Wu

National Taichung University of Education

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of video self-modeling on conception of traffic safety of students with moderate intellectual disability. This study used the single experiment of A-B-A method. Two students with moderate intellectual disability were chosen as participates in this study. They was instructed with the program of video self-modeling in 15 minutes per section, 3 sections in a week, including watching videos of how to cross roads safely and evaluating the effects. The results were analyzed with visual analysis. The results showed the concepts of traffic safety of both participates was improved immediately and permanently after the intervention of the video-self modeling program. The



results could be provided as a practical reference of clinical teaching and related researches.

Keywords : video self-modeling, students with moderate intellectual disability, traffic safety teaching

壹、前言

交通安全的概念與技能是獨立生活中所不可或缺的能力，依據教育部民國 100 年到 102 年之各級學校校園交通安全及災害事件統計分析報告，全國小學各類交通意外事件依序為 367、353 和 409 件（教育部，2012，2013，2014），顯示各校應持續加強並精進交通安全宣導工作，以減少意外事件發生。

國小學童因生理特徵及行為特性與成人有很大差異，面對馬路上的複雜情境顯然比成人增加許多危險因素。且國小學童注意力容易被四周刺激物所影響，其判斷能力也不夠成熟。尤其中重度智能障礙學生因認知及學習能力上的缺陷，致使其日常生活技能的發展遲緩，無法像多數人一樣經由生活中非正式觀察學習獲得，而面臨獨立生活適應上的種種困難（林惠芬，2000）。因此如何透過交通安全教育教導學童正確之交通知識，實為提高學生校園安全之不可或缺的一環。

研究者利用 VSM 教導依行人號誌燈過馬路的技能，係利用 VSM 省時可以重覆觀看學習的特色，符合中度智能障礙學生需要過度學習、實地演練或模擬的學習需求，以期學生能習得依行人號誌燈過馬路的技能。

貳、文獻探討

一、影片示範教學

影片示範教學（video-modeling，簡稱 VM）是一種透過適當的影片剪輯，將學習重點去蕪存菁的展現，能有效的提高個案學習成效。過去研究顯示影帶示範經常

以自閉症兒童為教學對象，運用在教導某一特定行為或社會互動技能上，對其學業和實用技能學習有益（Delano, 2007）。Buggey 和 Ogle(2012)認為影像自我示範教學策略適用於不同障礙類型、年齡的學生，並且能運用在不同的教學目標，如社交溝通、生活實用技能等，也能在各種不同環境（如學校、社區）中施行。

二、交通安全教學

交通安全教育是傳授學童在複雜的交通環境中，如何安全通行及減少意外事故的知識。目前我國「交通安全學習手冊」（交通部、教育部，2007）由交通部和教育部聯合編印，用以學習道路交通安全基本知識，防範交通事故及保護自己之交通安全教育教材。其中一年級交通全學習手冊目次，第 3、4 單元的學習課題皆提及穿越馬路的技能學習，由此可見，穿越馬路的技能是一年級交通安全教學的重要課題。整理相關研究顯示，教師對交通安全教學大多數抱持認同態度，尤其是智能障礙與自閉症學生特別需要；在國小常因學校經費不足、教師忽略其重要性與家長不配合、沒有時間授課、教材教具不足等因素影響交通安全教學之推動。而教師實施交通安全教學主要以主題式或隨機教學為主，並利用自製多媒體教材或實際模擬演練進行教學（張立言、高嘉蓮，2006；劉錦鴻，2007；洪瑞雲，2014；黃佳文，2014）。所以，交通安全教學首要考量為讓學生「行的安全」，並以促進學生獨立於社區生活為目標。

參、研究方法

一、研究對象

本研究對象為二名經臺中市鑑定輔導委員會鑑定為中度智能障礙，並領有身心障礙證明，在臺中市某國小就讀一年級的中度智能障礙學生，甲生安置於特教班，乙生安置於不分類巡輔班，相關能力敘述如下：

- (一)具備基本粗大動作模仿能力。
- (二)易受干擾而分心，但能在提醒下持續觀看影片、能辨識自己。
- (三)能區辨行人號誌燈的紅燈和綠燈、斑馬線。
- (四)尚未具備依行人號誌燈過馬路之技能，利用自編之學生學習表現評量表進行實作評量，正確率在 20%以下。

二、研究設計

本研究採單一受試研究法之 A-B-A 撤回設計，分為基線期、介入期、維持期和類化期四個階段。教學及評量者為一名特教專業教師，實驗處理地點為特教班教室和校門口路口。各階段進行方式說明如下：

(一)基線期：

在此階段中，不實施任何教學介入，受試者須於校門口路口接受依行人號誌燈過馬路之技能實作評量，將評量結果記錄於學生學習表現評量表，待資料趨向穩定時，則進入介入期。

(二)介入期：

本階段進行自我示範影片教學，以觀看影片並給予口語提醒的方式，指導學生依行人號誌燈過馬路之技能；實施時間為每週三次，每次 15 分鐘，包含觀看影片及實作評量二部分，將學生的評量結果記錄於學生學習表現評量表，若資料已達三

次以上至少 80%的精熟水準，則進入維持期，反之，則持續給予教學與評量。

(三)維持期：

此階段主要測試受試者在自我示範影片教學後，其依行人號誌燈過馬路之技能是否具有保留效果。於處理期後的兩週，至校門口路口進行四次的實作評量，評量期間不給予任何教學介入，將評量結果記錄於學生學習表現評量表上，做為維持期之成效評量。

(四)類化期

本階段中，主要在測試受試者在習得行人號誌燈過馬路之技能後，類化至校門口另一個路口情境的成效；實施時間為每週三次，每次 10 分鐘，不給予任何教學介入，將評量結果記錄於學生學習表現評量表上，做為類化期之成效評量。

三、教學與研究工具

(一)自製之自我示範影片：

研究者依行人號誌燈過馬路之技能做為學習目標，使用 CyberLink PowerDirector 9 製作以受試者為示範者的影片。

(二)學生學習表現評量表：

係研究者依據研究目的及學習目標所自編的評量表，評量並記錄受試者在實驗過程中依行人號誌燈過馬路之技能的表現正確率，做為教學的成效依據。評量項目為六個步驟技能，能獨立完成得 1 分，未做出正確反應、做出錯誤反應或不願意嘗試則得 0 分，總分共 6 分，最後算出實際得分合計除以總分的百分比得正確率。

四、資料分析

本研究資料分析，採單一受試研究法之視覺分析。由一名特教專業教師進行教

學並評量，其教學程序、評量標準皆具一致性，蒐集各階段評量資料後繪製圖表，以呈現教學成效。

肆、研究結果分析與討論

一、教學成效分析

(一)甲生「依行人號誌燈過馬路技能」之學習成效

由圖 1 可看出，甲生在基線期的依行人號誌燈過馬路技能的表現正確率皆為 0%；而正確率在進入介入期後提高至 66.67%到 100%之間，有大幅的上升趨勢；維持期則維持在 83.33%到 100%的範圍；類化期則在 66.67%到 83.33%。

表 2 階段內的資料分析可得知，甲生基線期之趨向預估為平穩低落的趨勢，趨向穩定和水準穩定皆處於穩定狀態，在介入期、維持期和類化期皆呈現上升趨勢。階段平均值則進入介入期後，由原本基線期的 0%提升至 86.67%，由於本教學所訂定的學習目標是連續達三次 80%，所以並沒有求穩定狀態；另在維持期更增加至 93.33%，雖然類化期雖降至 79.17%，但仍較基線期有明顯差異。

就表 2 階段間的資料分析來看，基線期進入介入期的趨向方向由平穩的低落改變至上升趨勢，水準變化增加了 66.67%且兩階段的重疊百分比為 0%，顯示策略的介入對甲生學習依行人號誌燈過馬路的技能有顯著的立即成效；而介入期與維持期間的趨向方向皆呈上升趨勢，水準變化並未因介入撤除而下降，重疊百分比為 100%，顯示介入策略之維持成效頗佳；另維持期與類化期趨向方向皆為上升趨勢，水準變化雖然降低 33.33%，但重疊百分比為 75%，成效較維持期差，但介入的策略在類化的情境仍有其成效。

(二)乙生「依行人號誌燈過馬路技能」之學習成效

由圖 1 可看出，乙生在基線期的依行人號誌燈過馬路技能的表現正確率皆為 0%；但在自我示範影片介入教學後，介入期的正確率顯著提升到 83.33%到 100%間；介入撤除後的維持期，正確率仍保持在 83.33%到 100%間。

從表 2 階段內的資料分析可發現，乙生在基線期的趨向預估為平穩低落的趨勢，顯示未介入前其依行人號誌燈過馬路技能能力不佳。但在進入介入期後，階段平均值則明顯提升至 94.44%，維持期也未因介入撤除而下降，則是維持在 86.11%的精熟度；進入類化期降至 70.84%，但與基線期相較仍有明顯差異。

而表 2 階段間的資料則顯示，乙生在基線期進入介入期間，趨向方向從平穩的低落改變至上升趨勢，不僅水準變化大幅增加 83.33%，二者間的重疊百分比為 0%，顯示自我示範影片的教學介入對乙生依行人號誌燈過馬路技能的學習有立即且大幅進展 5 之顯著成效；而介入期與維持期間，趨向方向由上升改變至下降趨勢，水準變化降低了 16.67%，但重疊百分比為 100%，顯示即使撤除教學，仍具有維持成效；另維持期與類化期的趨向方向皆為下降趨勢，水準變化為 0%，重疊百分比為 25%，顯示介入的策略在類化期的成效較維持期差，但與基線期相較，仍具明顯差異。

二、討論

根據過去交通安全教學運用在特殊教育上相關的研究結果，發現在教學設計上皆以情境學習理論為基礎，強調可以實作、模擬演練為原則，而學生在教學介入後皆有立即和保留成效（徐佩瑜，2005；

黃瓊誼，2006；洪萬菘，2008；黃明珠，2013；黃佳文，2014)。本研究採用的影片示範教學，在教材教具設計上較省時、省力、省成本，可重複學習使用，學生直

接從影片中的實地情境學習技能，是一項方便教學的教材，且在實施後也有明顯的成效。

圖 1

二位受試者「依行人號誌燈過馬路技能」表現正確率曲線圖

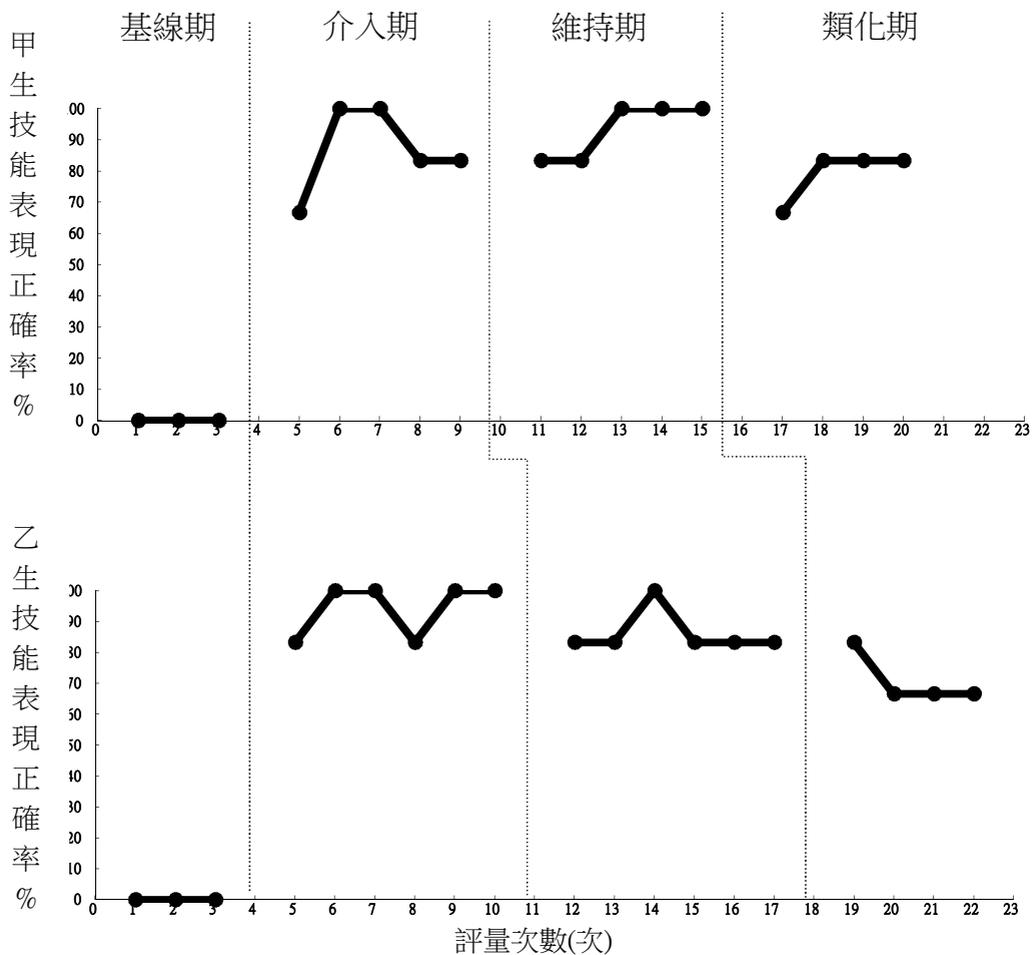


表 2

二位受試者「依行人號誌燈過馬路技能」表現正確率視覺分析摘要表

| 階段/順序 | 甲生 | | | | 乙生 | | | | | | | |
|---------------|---|-----------------------|---|-----------------------|---|---------------------|---|-----------------------|---|----------|-------------------|---|
| | 基線期 A/1 | 介入期 B/2 | 維持期 C/3 | 類化期 D/4 | 基線期 A/1 | 介入期 B/2 | 維持期 C/3 | 類化期 D/4 | | | | |
| 階段長度 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 6 | 5 | 4 | | | | |
| 趨向預估 | — (=) | / | / | / | — (=) | / | \ | \ | | | | |
| 趨向穩定性 | 100% | 40% | 60% | 75% | 100% | 66.67% | 83.33% | 25% | | | | |
| 趨向內資料 路徑 | — (=) | — (=) | — / (=) (+) | — (=) | — (=) | — / (=) (+) | — (=) | — (=) | | | | |
| 水準範圍 | 0-0 | 66.67-100 | 83.33-100 | 66.67-83.33 | 0-0 | 83.33-100 | 83.33-100 | 83.33-66.67 | | | | |
| 水準穩定性 | 穩定 100% | 不穩定 40% | 穩定 100% | 穩定 75% | 穩定 100% | 不穩定 66.67% | 穩定 83.33% | 穩定 75% | | | | |
| 水準變化 | 0-0 +0 | 66.67-83.33 +16.66 | 83.33-100 +16.67 | 66.67-83.33 +16.66 | 0-0 +0 | 83.33-100 +16.67 | 83.33-83.33 +0 | 83.33-66.67 -16.67 | | | | |
| 水準平均值 | 0 | 86.67 | 93.33 | 79.17 | 0 | 94.44 | 86.11 | 70.84 | | | | |
| 階段間比較 | A ₁ /B ₂ (1 : 2) | | B ₂ /C ₃ (2 : 3) | | A ₁ /B ₂ (1 : 2) | | B ₂ /C ₃ (2 : 3) | | C ₃ /D ₄ (3 : 4) | | | |
| 趨向路徑與 效果變化 | — (=) | / | / | / | / | / | — (=) | — (=) | — (=) | — (=) | \ | \ |
| 趨向穩定性 之變化 | 穩定-穩定 | | 穩定-穩定 | | 穩定-穩定 | | 穩定-穩定 | | 穩定-穩定 | | | |
| 水準之絕對 變化 | 0-66.67 +66.67 | | 83.33-83.33 +0 | | 100-66.67 -33.33 | | 0-83.33 +83.33 | | 100-83.33 -16.67 | | 83.33-83.33 +0 | |
| 重疊百分比 | 0% | | 100% | | 75% | | 0% | | 100% | | 25% | |

伍、結論與建議

一、結論

以下就本研究結果的資料分析，做出以下結論：

- (一)本研究的自我示範影片能有效引起受試者的學習動機。受試者能專注觀看影片，經常自發性的表達影片相關的談話。
- (二)本研究自我示範影片之介入，對於中度智能障礙學生依行人號誌燈過馬路的學習有立即成效。

(三)本研究自我示範影片之介入，對於中度智能障礙學生依行人號誌燈過馬路的學習有保留效果，但不如學習立即成效好。

(四)本研究自我示範影片之介入，對於甲生依行人號誌燈過馬路的學習具有類化效果，但不如在原情境的表現好。

二、研究限制

在研究對象方面，本研究以臺中市某國小的中度智能障礙學生為主，不宜推論

至其他地區、他類障礙的學生。在研究工具方面，本研究依照教學目標和情境，以自編之學生學習表現評量表進行實作評量、自製之自我示範影片進行教學，不宜推論至不同的教學目標、情境的教學或評量。本研究在有限的時間內進行，未來研究可將介入期和維持期之時間延長，以更加了解自我示範影片介入交通安全教學之成效。

陸、參考文獻

一、中文部分

交通部、教育部 (2007)。交通安全學習手冊國小 1 年級。檢索日期：2014 年 12 月 30 日，取自：

<http://168.motc.gov.tw/TC/TeachingContent.aspx?id=15&chk=c84424b0-3d17-4d4e-b8f9-2cfde85df086¶m=pn%3D1%26cid%3D54%26cchk%3D8528b865-e216-401b-af22-2420e7133422>

林惠芬 (2000)。智能障礙兒童教育。載於許天威、徐享良、張勝 (主編)，**特殊教育通論** (133-158 頁)。台北：五南。

洪萬崧 (2008)。虛擬實境教學對交通技能之成效研究—以高職中重度智能障礙學生讀力到實習職場為例 (未出版之碩士論文)。國立台北教育大學，台北。

洪瑞囊 (2014)。大臺北地區國小特殊教育班交通安全教育課程實施現況研究 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹。

徐佩瑜 (2005)。情境學習對增進高職智能障礙學生交通安全教育成效之研究—以國立花蓮高農為例 (未出版之碩士論文)。國立花蓮師範學院，花蓮。

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，台北。

張立言、高嘉蓮 (2006)。國小學童交通安全教育課程學習成效之研究—以國立嘉義大學附設實驗國民小學為例。**運輸計劃季刊**, 35(2), 261-280。

黃明珠 (2013)。高職特教班智能障礙學生公共運輸工具使用能力分析與教案設計—以國立大甲高工為例 (未出版之碩士論文)。中華大學，新竹。

黃佳文 (2014)。國中資源班輕度智能障礙學生交通安全教案設計—以台中市 L 國中為例 (未出版之碩士論文)。中華大學，新竹。

教育部 (2012)。教育部 100 年各級學校校園安全事件統計分析報告 (摘要)。檢索日期：103 年 12 月 31 日。取自：

<https://csrc.edu.tw/Content/FileManageFiles/20140505014911-100%E5%B9%B4%E6%A0%A1%E5%9C%92%E4%BA%8B%E4%BB%B6%E7%B5%B1%E8%A8%88%E5%88%86%E6%9E%90%E5%A0%B1%E5%91%8A%28%E6%91%98%E8%A6%81%29.pdf>

教育部 (2013)。教育部 101 年各級學校校園安全及災害事件統計分析報告 (簡版)。檢索日期：103 年 12 月 31 日。取自：

<https://csrc.edu.tw/Content/FileManageFiles/20150413025430-101%E5%B9%B4%E6%A0%A1%E5%9C%92%E4%BA%8B%E4%BB%B6%E7%B5%B1%E8%A8%88%E5%88%86%E6%9E%90%E5%A0%B1%E5%91%8A.pdf>

教育部 (2014)。教育部 102 年各級學校校園安全及災害事件統計分析報告 (簡版)。檢索日期：103 年 12 月 31 日。取自：

<https://csrc.edu.tw/Content/FileManageFiles/20150413044423-102%E5%B9%B4%E6%A0%A1%E5%9C%92%E4%BA%8B%E4%BB%B6%E7%B5%B1>

[%E8%A8%88%E5%88%86%E6%9E%90%E5%A0%B1%E5%91%8A.pdf](#)
劉錦鴻 (2007)。高雄地區國小交通安全教育實施現況之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學，台南。

二、英文部分

- Buggey, T., & Ogle, L. (2012). Video self-modeling. *Psychology in the Schools, 49*(1), 52-70.
- Delano, M. (2007). Video Modeling Interventions for Individuals with Autism. *Remedial & Special Education, 28*(1), 33-42.