

影像示範教學對國小智能障礙學生習得生活技能成效之研究

張志民
國立臺中教育大學
特殊教育學系碩士班
張詔芸
國立臺中教育大學
特殊教育學系碩士班

蔣若穎
國立臺中教育大學
特殊教育學系碩士班
莊素貞
國立臺中教育大學
特殊教育學系

摘要

本研究旨在探討影像示範教學對提升兩位國小輕、中度智能障礙學生的生活技能成效。研究方法採單一受試法多基線跨受試多探試之實驗設計，自變項為影像示範教學法，依變項為生活技能習得之成效。研究結果顯示，影像示範教學能提升學生的生活技能習得之立即成效、保留效果。根據研究結果，並提出相關結論與建議。

關鍵字：影像示範教學、智能障礙

The Effectiveness of Incorporating Video Modeling to Teach Life Skills to Mentally Retarded Elementary School Students

Chang,Chin-Min
Department of Special Education,
National Taichung University of Education
Chang,Shao-Yun
Department of Special Education,
National Taichung University of Education

Chiang,Jo-Yimg
Department of Special Education,
National Taichung University of Education
Chuang,Su-Chen
Department of Special Education,
National Taichung University of Education

Abstract

The objective of this research is to discuss how video modeling can enhance the acquisition of life skills for two retarded elementary school students, one is mildly-retarded and one is moderately retarded. Single subject research design across multiple baselines across participants was employed: the independent variable is teaching with video modelling, and the dependent variable is acquisition of life skills. The research result shows that teaching with video modeling has immediate positive impact on subject's acquisition of life skills and retention of skills. Based on the research result, relevant conclusions and recommendations are made.

Key words: video modeling, mental retardation

壹、緒論

本文旨在探討運用影像示範教學對提升國小智能障礙學生學習生活技能的成效及保留效果。近年來許多學者主張教導智能障礙學生學習實用性、功能性的技能，以培養智能障礙學生獨立自主之能力(李旻青, 2004; 邱上真, 1996; 洪清一, 2006)。為培養智能障礙者生活的獨立性，具備良好的日常生活技能是不可少的(Alwell & Cobb, 2006)，陳淑芬(2010)也指出，教導智障學生重要且具功能的日常生活技能，對個體未來生活的獨立性及社會適應能力有提昇的作用。

針對智能障礙學生學習的策略有很多種，包含直接教學法或是利用圖片為媒材所進行的工作分析法等都是常用的教學方式。而現今隨著資訊科技進步，用拍攝影片進行教學的方式也逐步運用在特殊教育上。Greenberg, Buggey 和 Bond (2002) 提到影像示範教學 (Video Modeling, 以下簡稱為 VM) 是使用編輯影像的方式，讓人們能夠觀看自己示範新技能或者使技能更流暢的一種策略，VM 可以應用在許多領域，例如購物技能的類化 (Alcantara, 1994; Haring, Kennedy, Adams, & Pitts-Conway, 1987)、溝通技巧 (Buggey, 1995; Charlop & Milstein, 1989)、社交技巧 (Lonnecker, Brady, McPherson, & Hawkins, 1994; Nikopoulos & Keenan, 2004)、烹飪技巧 (Bidwell & Rehfeldt, 2004; Rehfeldt, Dahman, Young, Cherry, & Davis, 2003)，或提升學業能力 (Schunk & Hanson, 1989)。從國外研究中，也證實 VM 對於智能障礙學生的學習具有正面幫助，無論是提升溝通能力、改善行為表現和學業成就等 (Hitchcock, Dowrick, & Prater, 2003)。VM 是觀察學習的一種，並經過良好的驗證且有根據的行為科學 (Dorwick & Jesdale, 1991)。國內目前對於在 VM 應用於智能障

礙生活技能上的的相關研究仍不多，故研究者以此為研究方向，探討 VM 對於智能障礙學生學習生活技能的成效性，期望對後續的研究與教學提供良好的建議，讓此一議題的實證相關研究有多元的發展。

本研究所稱之生活技能，是指能正確的使用消毒水清潔桌子。目前國民小學在腸病毒發生的盛行期，需要經常消毒課桌椅，以減少傳染的可能性。不管在教室或是家裡，學生都必須知道要如何正確地使用消毒水進行清潔，因此將之列為必須學習的生活技能。研究目的、待答問題如下：

(一)研究目的：

探討以影像示範教學為策略對於國小智能障礙學生生活技能習得之成效。

(二)待答問題：

1. 探討運用影像示範教學的介入對國小輕度智能障礙學生生活技能立即成效的影響為何？
2. 探討運用影像示範教學的介入對國小輕度智能障礙學生生活技能保留成效的影響為何？

貳、影像示範教學理論依據與相關文獻

一、影像示範教學的理論基礎

Bandura 在 1977 提出社會學習理論，強調人的行為是通過觀察和模仿。觀察學習是指透過觀察他人的結果並從事類似行為。而觀察學習的四個歷程包含了注意歷程、保留歷程、動作重現歷程、及動機歷程。關於模仿還細分成四種方式：直接模仿、綜合模仿、象徵模仿和抽象模仿 (張春興, 2011)。VM 是錄製及剪輯該生或是重要他人做出正確的目標行為影像，藉由讓學生觀看、模仿進而增加教師所設定該生需習得之行為能力，因此 Bandura 的社會學習理論也成為 VM 最有力的支持性理

論依據。關於 VM 之施程序，LaCava (2008)將 VM 分為幾個步驟：1.鎖定一個目標行為來教學；2.準備拍攝的設備(相機、電腦)；3.計畫寫腳本或將任務詳細分析；4.收集基線數據；5.製作影像；6.安排適當的環境來觀看影像；7.播放影像；8.監控進度；9.調整或改變策略；10.褪除影像和提示。

莊素貞、尤嘉琳(2011)將 VM 歸納為八個實施步驟：1.確認和選擇目標行為；2.選擇適當的示範者；3.準備適合的拍攝

場地；4.拍攝目標行為；5.剪輯影像；6.播放影像；7.練習影像中的目標行為；8.維持目標行為和類化。

二、影像示範教學應用在智能障礙學生之相關研究

有許多研究探討利用 VM 能提升智能障礙學生在社會互動、溝通、購物技巧、生活自理技能、學業能力等方面的成效，相關文獻整理如表 1 所示。

表 1
影像示範教學相關文獻

研究者	受試者	研究內容	研究結果
Bidwell & Rehfeldt(2004)	三位智能障礙成人	煮咖啡結合社交技巧	三位受試者成功的在不同環境下成功的提升社會互動能力。
Rehfeldt, Dahman, Young, Cherry, & Davis(2003)	三位中度至重度的智能障礙成人	簡單的烹飪技巧(製作花生醬、果凍三明治)	有效提升烹飪技巧，且類化在其他情境
Cihak, Alberto, Taber-Doughty, & Gama(2006)	兩組三位中度智能障礙學生	購物技巧	結果顯示圖片與影像策略皆有效提升購物技能。
Norman, Collins, & Schuster(2001)	三位國小智能障礙學生	生活自理技能(清潔眼鏡、穿著手錶、拉夾克拉鏈)	VM 有效提升目標生活技能
Van Laarhoven, Laarhoven-Myers, & Zurita(2007)	兩位輕度和中度的智能障礙青少年	三種職業技能訓練	VM 有效提升職業技能的達成率。

參、研究方法與設計

一、研究對象

本研究採立意取樣，學生的選取條件如下：(一)經過台中市鑑輔會鑑定通過，障礙類別為輕度、中度智能障礙的學生(分別稱呼為 S2 及 S1)；(二)能做出正確清洗及擰扭抹布的動作；(三)能專心觀看影片 3-5 分鐘。

二、研究工具

本研究主要工具有兩個，第一個是拍

攝影片用的攝影機；第二個是自編學習評量表：我會用消毒水擦桌子學習評量表。

三、研究架構

本研究主要在探討 VM 運用於國小輕、中度智能障礙學生之生活技能習得之成效。研究對象為台中市某國小資源班兩位智能障礙學生，一位是輕度智能障礙、另一位是中度智能障礙。本實驗之研究架構如圖 1 所示。

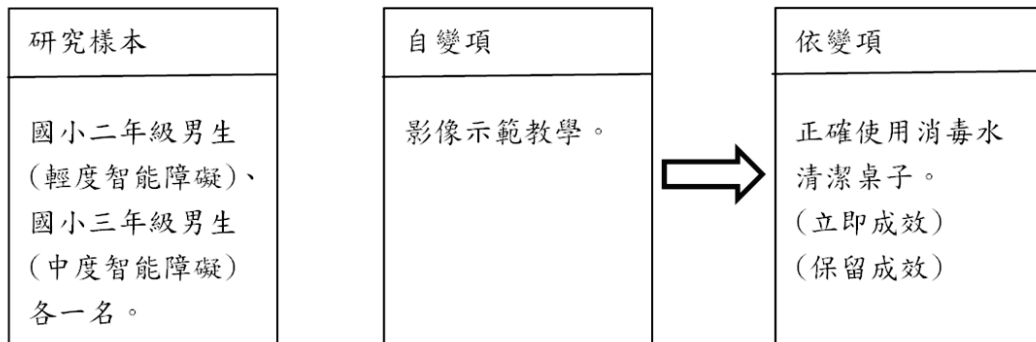


圖 1:研究架構

研究變項部分，本研究的自變項為 VM，依變項為正確的使用消毒水清潔桌子習得的成效(立即成效、保留成效)。習得成效採用「我會用消毒水擦桌子學習評量表」計分，評量表計分規則如下：目標行為分為 10 個步驟，獨力完成得 2 分，口語提示後完成步驟則得 1 分，錯誤或跳過步驟得 0 分。得分計算方式：總得分/20×100%；此外，本研究為減少自變項之干擾，特別控制以下變項：1.教學者:統一教學者，教學者即研究者；2.教學時間:S2 利用第二節下課，S1 利用放學後四點(S1 有參加本校的課後照顧班)，錯開上課時間及評量時間，減少彼此的相互干擾；3.教學地點：皆在資源教室。

四、影像示範教學施程序

本研究綜合文獻探討中的內容，將 VM 定為 9 個施程序：

- (一)確定目標行為：能正確使用消毒水清潔桌子。
- (二)決定示範者：S1、S2。
- (三)設計影像示範之腳本：將目標行為分成 10 個步驟依序是：1.正確走到健康中心、2.索取消毒水及手套、3.將消毒水稀釋、4.戴塑膠手套、5.清潔桌子、6.倒掉稀釋的消毒水、7.清洗抹布、8.清洗水桶、9.脫掉手套、10.清洗雙手。
- (四)訓練示範者：分別進行操作，每個步驟分別拍攝，並間隔 5 分鐘，避免學生有習得效應。
- (五)拍攝影像：學生操作時同步拍攝，使用校內的 DV 進行錄影。

- (六)剪輯後製：進行後製，消去拍攝時的雜音並重新錄製步驟講解配音。
- (七)播放影片：統一在資源教室進行播放，使用電子白板讓學生自行按下播放鍵。
- (八)執行影像中的目標行為：每次看完影片後，間隔 10 分鐘再進行目標行為評量。
- (九)褪除影片與提示策略：在處理期結束後，間隔一周再進行褪除影片，讓學生執行目標動作，並記錄保留成效。

五、研究程序

本研究採單一受試法的多基線跨受試多探試之實驗設計，使用多探試設計是考量在 VM 介入前，避免練習效應及漫長的評量過程會對學生造成挫折、倦怠、學習意願低落，因此以間斷的方式來蒐集基線期的資料。教學實驗共分為三個時期，分別為基線期(A)、處理期(B)、及維持期(M)，說明如下：

(一)基線期(A)

研究者於 104 年 4 月開始進行受試者基準線資料的蒐集，期間不進行任何提示或教學，以自編「我會用消毒水清潔桌子」評量表蒐集學生目標行為達成率，藉以了解學生在尚未進行 VM 前，受試者清潔能力的表現。

(二)處理期(B)

此階段開始進行 VM，預計每週五次，每次 20 分鐘的實驗教學，並於教學後間隔 10 分鐘再評量學生的目標能力達成率，瞭解受試者的學習表現。

(三)維持期(M)

在處理期結束間隔一週後，進行追蹤觀察，期間不採取任何教學與提示，只進行「我會用消毒水清潔桌子」能力評量，蒐集學生在維持期保留效果表現。

肆、研究結果與討論

一、研究結果

(一)階段內分析

1. 基線期(A)

由圖 2 及表 2 可看出 S1 的評量結果介於 15-20%，平均水準為 17.5%，水準變化為上升之後再下降，起伏不大且趨於平穩，此階段由於未實施教學，受試者對於用消毒水清潔桌子與之前學過的用抹布清潔桌子視為相同作法，因此部分相同的動作因為已經學會且精熟，所以能得到部份分數。而從圖 2 及表 3 可看出 S2 的評量結果介於 20-20%，平均水準為 20%，水準變化平穩，推測與 S1 一樣，都將用消毒水清潔桌子與之前學過的用抹布清潔桌子視為相同作法。

2. 處理期(B)

S1 在處理期由 70% 上升至 100%，平均水準為 90%，最後三次施測正確率皆達 100%，顯示 VM 對於 S1 的學習是有高度的協助。S2 在處理期由 75% 上升至 100%，平均水準為 90%，最後三次施測正確率皆達 100%，顯示 VM 對於 S2 的學習是有高度的協助。而 S2 比 S1 更早在評量獲得 100%，推測是因為 S2 是輕度智能障礙，先天學習上優於 S1，故能更早就完全精熟。

3. 維持期(M)

S1 在三次評量結果中，平均水準為 85%，水準變化呈現下降後趨於平穩，會呈現下降的原因，推測在沒有練習的情況之下，會有遺忘的情形，而錯誤步驟都是最後的洗淨抹布及洗淨水桶，其餘的步驟在不提示下都是正確的。S1 的得分均落在處理期的分數分布範圍內，且比基線期得分高，顯示學習具有保留成效。而 S2 在三次評量結果中得分皆為滿分，顯示學習具有高度的保留成效。

(二)階段間分析

S1 部分：

1. 在基線期到處理期階段：由圖 2 及表 2 可看出在這兩個階段間水準的變化為 55%，在趨勢上呈現下降到上升的趨向，重疊百分比 0%。而從 C 統計的結果來看，顯示達到.01 的水準，說明介入成效良好。
2. 在處理期到保留期階段：由圖 2 及表 2 可看出這兩個階段間水準的變化為 -15%，在趨勢上呈現下降到平穩的趨向，重疊百分比 100%。雖然保留期未能達到 100%水準的表現，但仍有平均 85%的得分，顯示能維持一個穩定且不錯的效果。

S2 部分：

1. 在基線期到處理期階段：由圖 2 及表 3 可看出受試者在這兩個階段間水準的變化為 55%，在趨勢上呈現平穩到上升的趨向，重疊百分比 0%。而從 C 統計

的結果來看，顯示達到.01 的水準，說明介入成效良好。

2. 在處理期到保留期階段：由圖 2 及表 3 可看出受試者在這兩個階段間水準的變化為 0%，在趨勢上呈現平穩的趨向，重疊百分比 100%。撤除教學後得分皆是 100%，顯示保留效果佳。

(三)信度考驗：

本研究利用評分者信度來建立本研究信度。信度考驗主要是以評量結果一致性考驗。本研究在基線期、介入期及保留期三個階段對二位受試者進行評量資料的蒐集，受試者進行使用消毒水消毒桌子時，由研究者與另一名教師在後面一同觀察受試者執行的正確性並記錄得分，在對照自己與另外一位教師的「我會用消毒水清潔桌子」步驟評量表的結果，S1 與 S2 共 29 次評量裡，每一次評量各步驟的得分皆一樣，兩位受試者的評量結果一致性達 100%。

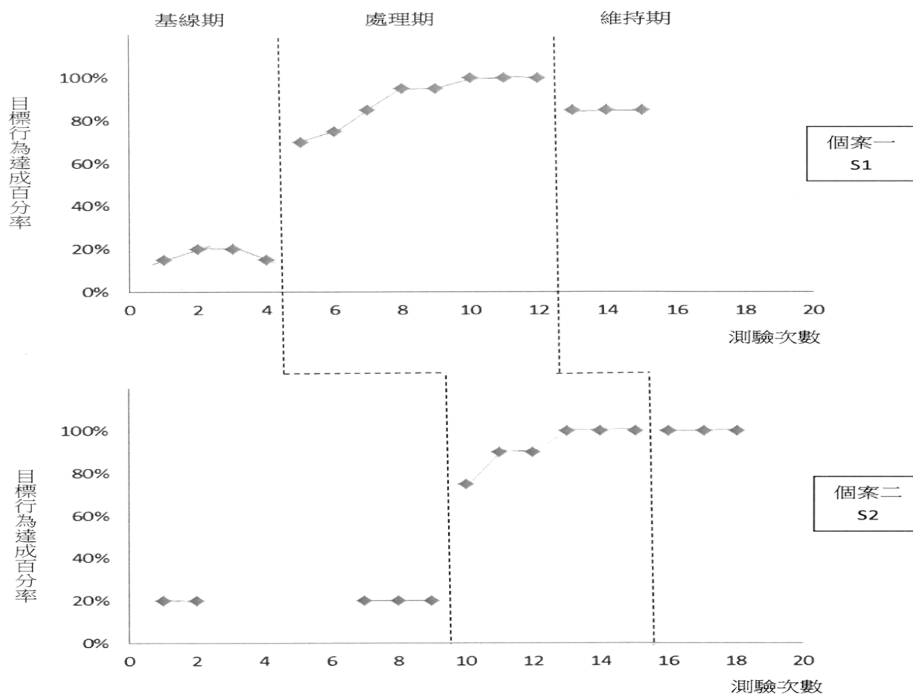


圖 2 S1 及 S2 在目標行為達成率曲線圖

表 2
S1 目標行為達成率階段內及階段間摘要分析表

		基線期	介入期	保留期
階段內的變化	階段長度	4	8	3
	趨向穩定性	50 穩定	100 穩定	100 穩定
	趨向內資料路徑	\(-)	/(+)	-(=)
	水準範圍	15~20	70~100	85~85
	水準穩定性	100	100	100
	水準變化	15-15 (+0)	100-70 (+30)	85-85 (+0)
	水準平均值	17.5	90	85
	階段間比較		基線期	介入期
階段間的變化	趨向路徑與效果變化	\ / (-) (+)	/ - (+) (=)	- (=)
	趨向穩定性之變化	不穩定到穩定		穩定到穩定
	階段間水準變化	55		-15
	平均水準的變化	72.5		-5
	重疊百分比	0		100
	C 值	0.889474		0.774784
	Z 值	3.363575 達到.01 水準		2.829113 達到.01 水準

表 3
S2 目標行為達成率階段內及階段間摘要分析表

		基線期	介入期	保留期
階段內的變化	階段長度	5	6	3
	趨向穩定性	100 穩定	100 穩定	100 穩定
	趨向內資料路徑	- (=)	/ (+)	- (=)
	水準範圍	20~20	75~100	100~100
	水準穩定性	100	100	100
	水準變化	20-20 (+0)	100-75 (+20)	100-100 (+0)
	水準平均值	17.5	90	85

	階段間比較	基線期	介入期	保留期
階段間的變化	趨向路徑與效果變化	— / (=) (+)	/	— (+) (=)
	趨向穩定性之變化	穩定到穩定		穩定到穩定
	階段間水準變化	55		0
	平均水準的變化	72.5		7.5
	重疊百分比	0		100
	C 值	0.886998		0.729167
	Z 值	3.238858 達到.01 水準		2.465033 達到.01 水準

伍、結論與建議

一、結論

本研究主要對象為兩位分別為輕、中度國小智能障礙學生，在透過影像示範教學介入後，在處理期階段皆能完全習得預定技能，有趣的是，中度智能障礙學生在執行目標行為時，會唸出影像中的提示步驟，且完成時還會複述一次影片中的增強語句進行自我增強。而在保留期階段中，輕度智能障礙學生可以在不提示下完全做對十項步驟，而中度智能障礙學生也能達成 85%，且未完成的部分並不影響「消毒」桌子的動作。

二、研究限制

本研究採用單一受試法，研究對象僅針對兩位輕、中度智能障礙學生進行介入教學，以探討影像示範學之成效，未能遍及其他類型之學校及學生，故不適合推論到與受試者條件相似之外的個案。

三、建議

(一)增加研究對象類型本研究只針對兩位分別為輕、中度智能障礙學生，樣本數少，因此研究結果在應用與推論上受到限制，因此建議未來可以增加研

究的受試者類型或是樣本數，以驗證 VM 能有效提升生活技能訓練上的成效。

(二)強化技能習得的保留效果

針對中度智能障礙學生在保留期無法完全達成目標技能，建議可以在教學過程中加強問題討論部分，讓受試者更能理解每個步驟的意義，或是這個步驟的重要性為何，相信對於技能習得更能有良好的成效。此外，根據此研究中學生對於影像中的提示步驟句子有深刻的印象，因此未來可以把執行目標步驟的理由用旁白的方式加在影像裡，例如：步驟十，把水桶清洗乾淨，影像呈現部分可以再提示完步驟十的語句後，加上旁白：清洗水桶是為了要讓消毒水通通都洗掉，這樣才會乾淨。

(三)比較不同策略對於困難度相似的生活技能習得之成效性每個學生在學習上對於不同策略的接受度都會有一定的差異性，為尋找最合適的教學策略以及減少錯誤嘗試而耽誤學生學習的黃金時刻，建議未來的研究者可以嘗試比較不同教學策略對於受試者習得生活技能的成效性及保留度做一探討，在逐步累積資料後，將有利於教學者

選定教學策略進行教學，同時也有利於學生的學習效果。

參考文獻

一、中文部分

- 李旻青 (2004)。替代性溝通訓練在國小中、重度智能障礙學童購物技能學習之成效研究。國立台南大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，台南市。
- 邱上真 (1996)。功能性課程教學方案。啟智教育研習專輯，23-31。嘉義，嘉義啟智學校。
- 洪清一 (2006)。身心障礙者教材教法—生活訓練。臺北：五南。
- 陳宥儒等 (譯) (2008)。教育心理學：教與學的理論與實踐 (原著者：Robert J. Sternberg and Wendy M. William)。臺北市：禾楓。
- 陳淑芬 (2010)。自我管理教學方案對國小智能障礙學生餐後清潔工作技能學習成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 張春興 (2011)。張氏心理學辭典。台北：東華。
- 莊素貞、尤嘉琳 (2011)。影片示範策略在自閉症學生教學上之應用。特殊教育與輔助科技，7，27~35。

二、英文部分

- Alcantara, P.R. (1994). Effects of videotape instructional package on purchasing skills of children with autism. *Exceptional Children*, 61, 40-55.
- Alwell M., & Cobb B. (2006). Teaching functional life skills to youth with disabilities. Retrieved December 20, 2007, from Nation Secundare Transition Technical Assistance Center.
- Bidwell, M. A., & Rehfeldt, R. A. (2004). Using video modeling to teach a domestic skill with an embedded social skill to adults with severe mental retardation. *Behavioral interventions*, 19(4), 263-274.
- Buggey, T. (1995). An examination of the effectiveness of videotaped self-modeling in teaching specific linguistic structures to preschoolers. *Topics in Early Childhood Special Education*, 15, 434-459.
- Charlop-Christy, M.H., Le, L., & Freeman, K.A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(6), 537-552.
- Cihak, D., Alberto, P. A., Taber-Doughty, T., & Gama, R. I. (2006). A comparison of static picture prompting and video prompting simulation strategies using group instructional procedures. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21(2), 89-99.
- Dorwick, P.W., & Jesdale, (1991). Practical Guide to Using Video in the Behavioral Sciences. John Wiley & Sons, Inc. New York. p.75.
- Greenberg, D., T. Buggey, and C. L. Bond. 2002. Video self-modeling as a tool for improving oral reading fluency and self-confidence. Washington, DC: Education Resources Information Center. ERIC Digest ED471091. www.eric.ed.gov/PDFS/ED471091.pdf
- Haring, T.G., Kennedy, C.H., Adams, M.J., & Pitts-Conway, V. (1987). Teaching generalization of purchasing skills across community settings to autistic youth using videotape modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*,

- 20(1), 89-96.
- Hitchcock C.H., Dowrick P.W., & Prater, M. A. (2003). Video self-modeling intervention in school-based settings. *Remedial and Special Education, 24*, 36-45.
- LaCava, P. (2008). Video modeling: An online training module. Autism internet modules.
- Lonnecker, C., Brady, M. P., McPherson, R., & Hawkins, J. (1994). Video self-modeling and cooperative classroom behavior in children with learning and behavior problems: Training and generalization effects. *Behavioral Disorders, 20*, 24-34.
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2004). Effects of video modeling on social initiations by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 93-96.
- Norman, J. M., Collins, B. C., & Schuster, J. W. (2001). Using an Instructional Package Including Video Technology To Teach Self-Help Skills to Elementary Students with Mental Disabilities. *Journal of Special Education Technology, 16*(3), 5-18.
- Rehfeldt, R. A., Dahman, D., Young, A., Cherry, H., & Davis, P. (2003). Teaching a simple meal preparation skill to adults with moderate and severe mental retardation using video modeling. *Behavioral Interventions, 18*, 209-218.
- Schunk, D. H., & Hanson, A. R. (1989). Self modeling and children's cognitive skill learning. *Journal of Educational Psychology, 81*, 155-163.
- Van Laarhoven, T., Laarhoven-Myers, V., & Zurita, L. M. (2007). The Effectiveness of Using a Pocket PC as a Video Modeling and Feedback Device for Individuals with Developmental Disabilities in Vocational Settings. *Assistive technology outcomes and benefits, 4*(1), 28-45.