

以多感官提示預告結構化課程內容 降低國小輕度智能障礙學生 上課中不專心行爲

謝志清
臺中市新興國小

林以承
國立臺中教育大學
特殊教育學系碩士班

洪榮照
國立臺中教育大學
特殊教育學系
陳瑞玲
臺中市旭光國小

摘要

本研究目的乃探討以多感官預告結構化課程內容，來降低一位國小五年級輕度智能障礙學生在資源班課堂上不專心行為之成效。本研究透過應用行為功能分析工具觀察個案主要的行為問題，並輔以行為處理策略，經由教學者運用多感官(聽覺、視覺.....等)提示預告結構化之課程內容後，再觀察並記錄該學生課堂中之不專心行為的變化情形。本研究方法採用單一受試實驗設計中之 A-B-M 設計進行研究，自變項為多感官提示預告結構化課程內容，依變項為上課中不專心行為出現之次數。最後將蒐集到的資料以目視分析與 C 統計加以分析。

關鍵詞：輕度智能障礙、前事控制策略、功能分析觀察記錄、多感官提示策略

Multi-sensory-clue Prediction on Structured Curriculum to Reduce Off-task Behaviors of Elementary Student with Mild Intellectual Disabilities

Chih-Ching Hsieh
Xin Xing Elementary School

Yi-Cheng Lin
Department of Special Education
National Taichung University of Education

Jung-Chao Hung
Department of Special Education
National Taichung University of Education
Ruei-Ling Chen
ShiuhKuang Elementary School

Abstract

The research aimed to investigate the effects of multi-sensory clues that predict structured curriculum on off-task behaviors reduction of students, who is a 5th grade primary school student with mild intellectual disabilities. The teachers provided multi-sensory clues (audio, visual, etc.) which indicate following structured curriculum for the students. Then,

their off-task behaviors were observed and documented. The methodology entails an A-B-M design based on a single subject. The independent variable refers to the multi-sensory clues that predicts structured curriculum while the dependent variable pertains to the amount of recorded off-task behaviors (Off-task behaviors comprise self-initiated conversations irrelevant to the courses). In the end, the collected data were processed with both visual analysis and C statistic.

Key words: Mild Intellectual Disabilities, Antecedent Control Strategies, Functional Analysis Observation, Multi-sensory-clue Prediction on Structured Curriculum

壹、緒論

一、研究動機

學生的行為問題，不但妨礙課間的活動進行，而且阻礙同儕的學習，同時更影響教師的上課品質；這些學生的行為問題可能導致同儕產生厭惡感，影響人際互動關係，造成日常學習及適應的困擾及挫折。因此，正向行為支持介入方案便應運而生(鈕文英，2009)。由此可見，如何為特殊兒童建立正向行為支持系統，減少不當的行為問題，俾利學生在有限的時間達到最佳的學習效果，是特殊教育者必須特別注意的重點。

研究者在上課時經常觀察到學生許多的行為問題與分心行為。有些學生只需口頭提醒便能自我調整、監控，然，亦有許多學生僅用口頭提醒並無法改善，或是經老師提醒後，僅能保持短暫的專心、過了5分鐘後又故態復萌，凡此種種，不僅大大影響了學生學習的效率，更讓教導的老師們頭疼不已。

綜觀許多文獻並訪問教學現場許多老師後，研究者發現對於「學生分心問題或干擾上課行為」採取的策略多半是「增強策略(Contingent Reinforcement)」，如：學生分心時便口頭提醒(verbal prompt)、提示策略(prompts)、反應代價(response cost)、區別性增強策略(differential reinforcement)(林惠芬，2013；江芳宜、莊妙芬，2005)。亦有研究學者採用包裹

式策略——先運用前事控制策略，嘗試在行為問題發生前先行阻斷，配合教導適當行為以利學生減少行為問題，維持正向的適當行為頻率(Butler & Luiselli,2007)。

除此之外，研究者也發現國內外許多學者，針對多感官(Multi-sensory)刺激與學習之成效有著正面的肯定——多種感官的回饋比單一感官更能助於學習，同時重複的刺激對腦部的記憶儲存和記憶的形式是非常必要(梅錦榮，1991)智能障礙學生需要多感官、具刺激性、令人感興趣的教學方式，才能增進其記憶並維持注意(朱經明，1999)

因此，研究者希望能透過本研究，以包裹式策略——先用多感官預告結構化課程內容，作為有效的前事控制策略，再輔以增強策略來維持個案正向行為之成效，以作為後續相關案例之參考依據。

二、研究目的

根據上述研究動機，本研究目的如下：

- (一) 觀察及分析介入行為支持方案策略對受試智能障礙學生干擾上課的行為問題之輔導成效。
- (二) 觀察及分析介入行為支持方案策略對受試智能障礙學生干擾上課的行為問題之維持成效。

三、重要名詞釋義

(一) 多感官教學

本研究所指之「多感官教學」，

是以視、聽覺提示學生課程進度以及預計完成的課程內容。每完成一項任務，受試者可自行修改剩餘次數(動覺)。

(二) 不專心行為

本研究所指之「不專心行為」意指學生會主動聊起與課程內容不相關的事情，藉以逃避個案感到較困難的學習。

段的智能障礙學生問題行為功能進行調查研究，由其研究的結果得知智能障礙學生的行為問題功能動機以「逃脫迴避」、「發洩情緒」、「引人注意」、「原因不明」居多；「實質東西」和「感官刺激」的行為功能比率相對較少。因此，教師若能及時給予關心與注意，搭配正向行為改變技術之運用，方能有效改善智能障礙的行為問題發生。

貳、文獻探討

一、智能障礙學生的行為問題

智能障礙者是一群異質性高的群體，每個學生特質都不盡相同，在學習特徵上易有注意力短暫不集中、選擇性注意；亦有記憶困難、無法專注於刺激的相關事物上(林寶貴，2014)。因此，教師若能及時給予關心與注意，搭配正向行為改變技術之運用，方能有效改善智能障礙的行為問題發生。

林惠芬(2013)針對國內北、中、南、東部四個區域，分國小、國中、高職三階

二、行為功能分析

1997 年美國公法 IDEA 的修正案 (Individuals with Disabilities Education Act Amendments of 1997) 中要求地方政府必須要為有行為困難且暫時沒有被教育安置的學生提供「功能性評量(functional behavioral assessments)」，以作為收集這些學生的行為問題資料並分析其介入時機與策略，避免延誤適行改正的時效，這即是功能分析主要的重點。

茲引用歸納各學者的觀點整理如下圖所示(洪儷瑜，1998；施顯焜，1995)：

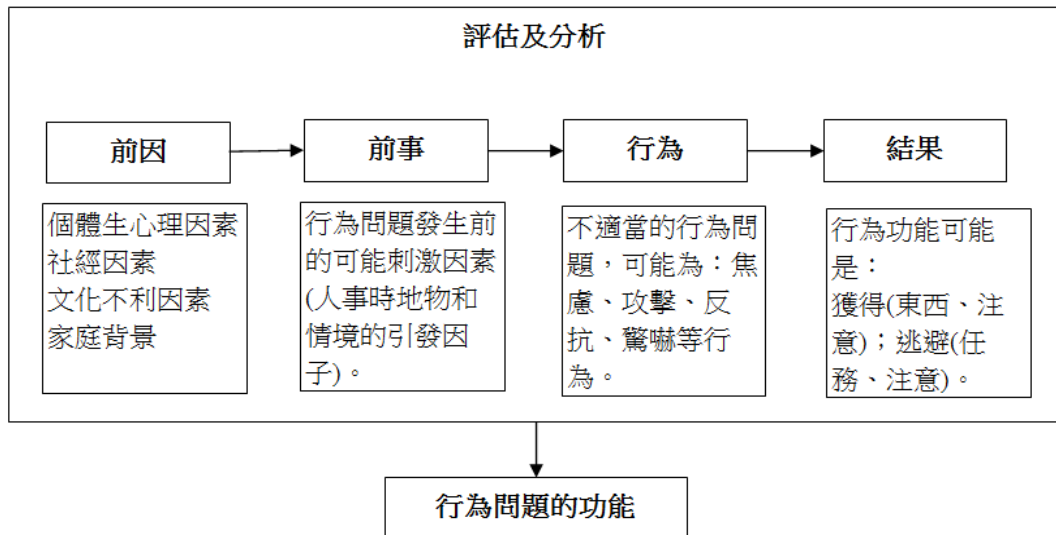


圖 1 行為問題功能分析

本研究將採用行為動機評量表搭配時距記錄表之工具，用以觀察記錄並分析個案之行為問題背後的行為功能，並於觀察期間以每堂課 40 鐘，觀察 5 分鐘之時距，記錄個案學生專心與不專心行為之頻率，作為擬定個案介入策略之依據。

三、正向行為支持方案

研究者整理各學者運用正向行為支持方案之功能性評量分析並採用相對應之介入策略相關研究如下表 1：

表 1
正向行為支持方案之功能性評量相關研究

研究者	研究對象	行為問題	介入策略	處理結果
Scott., DeSimone., Fowler., & Webb.(2002)	三名三、四、六年級學障生	干擾行為	DRO、自我監控訓練	減少干擾行為均有保留效果。
Butler & Luiselli.(2007)	一位 13 歲自閉症女孩	逃避指令	前事控制策略	有效減少個案的行為問題並增加正向替代行為。
Progar.....et. al.(2001)	一位 14 歲自閉症男生	攻擊暴力	VI-DRO	目標行為大量減少
Matthew., Brad., Sterett., D.Joe., & Heather.(2013)	四位學前兒童	不適當說話	預先教學與 DRA 策略	目標行為大量減少且穩定
江芳宜(2005)	三名 16 至 18 歲之高職輕度智能障礙學童	不適當說話、不專心、不服從指示	前事策略、DRA	對學生行為問題的減少有顯著成效並有維持及類化之成效
王識敦、林坤燦、王大延(2012)	三名輕、中度智能障礙學童	逃避指令	DRO 與行為動力論	明顯帶動學生低可能性行為頻率。

本研究將採包裹式策略，探討運用前事策略介入，並搭配區別增強系列中的 DRO 策略，輔以個案增強其他專心上課行為，消弱原來上課不專心的行為問題之成效。

四、多感官教學

Fernald 的「視聽觸動同時使用法」興起於西元 1920 年代初期，以「學習管道」為其教學理論。其認為傳統認字方法過度仰賴視覺或聽覺，但此二者卻是閱讀

障礙者最弱的學習管道。因此，Fernald 主張應利用其他感覺作為學習之管道，如：運動覺和觸覺，即「指導學生以觸寫、聽教師唸、自己唸、看著教師與自己的書寫動作、應用已學會的字等方式學習字彙」的閱讀補教教學法，用來幫助嚴重閱讀缺陷的學生（Fernald, 1943; Loveless & Blau, 1980）。

1980 年代後期，Longhorn 為重度與多重學習困難的學生發展一套多感官課程，其致力於感官課程並提出許多具體的

執行方式。這些方法逐漸被許多學校接受且廣泛跟國家課程(National Curriculum)結合，運用在嚴重學習障礙的學童身上(Patterson, 2004；Hogg, Cavet, Lambe, & Smeddle, 2001；Mount & Cavet, 1995)。

本研究的研究對象，雖然障礙程度未達重度或多重障礙，然而，上課時常會出現不專心行為，藉以逃避學習。故，研究者特別為其設計一套「多感官提示系統」，期能以多感官的提示，增加對課程結構的掌握，進而降低其上課不專心行為。

參、研究方法

本研究旨在探討前事控制策略—多感官預告結構化課程內容，對降低國小輕度智能障礙學生上課分心行為之成效。本章分為研究架構、研究對象、研究工具、研究程序分別敘述之。

一、研究架構：

本研究方法採用單一受試實驗設計中之倒返設計 A-B-M，研究架構如圖 2 所示：

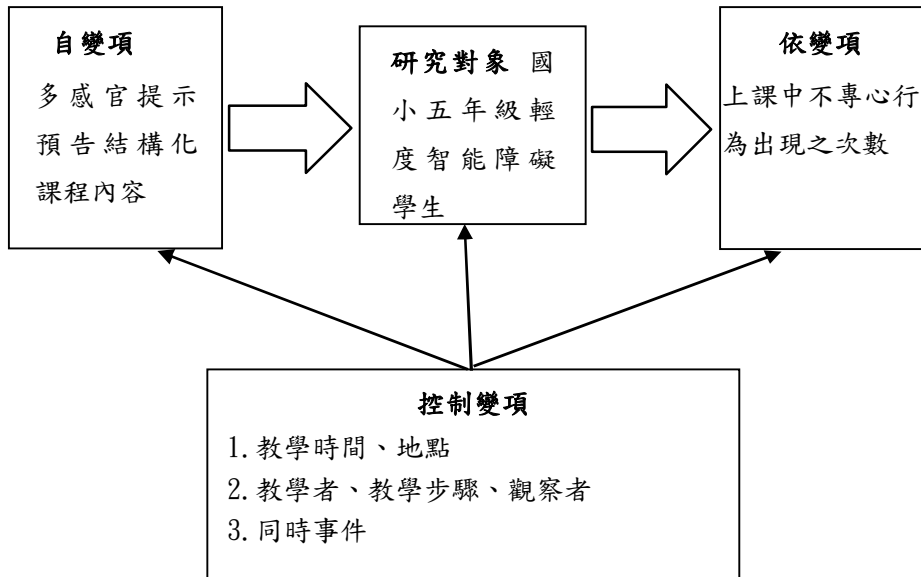


圖 2 研究架構圖

(一) 自變項：

多感官預告結構化課程內容：先將資源班五年級國語課程結構化，分成 1.「閱讀流暢性教學」；2.「解釋重要語詞意思、並應用」以及 3.「應用句型造句」三部分。以多感官--視覺：以提示板上的文字給予視覺提示；聽覺：進行各部分教學前後，老師皆以口頭預告、提醒學生現已進行到哪部分、接下來會進行什麼；動覺：當教

學完成一個步驟時，研究對象可自己修改剩餘的預計次數，如：課文唸完一遍，便可將原本的次數由「2」修改為「1」。

(二) 依變項：

研究對象上課中不專心行為出現之次數。不專心行為意指學生會主動聊起與上課內容不相關之事，諸如：假日父母帶他去哪裡玩、午餐想吃什麼……等與上課內容完全不相關之話題。上課中不專心行



為出現之次數若出現比例少於 50% 即為有效。

(三) 控制變項：

1. 教學時間、地點：教學時間為每週二、三、五早自修，於資源班進行國語課(外加)教學，每堂 40 分鐘。地點皆於潛能教室 2。
2. 記錄方式：採時距記錄，5 分鐘內若出現不專心行為則記錄一次。

(四) 教學者、觀察者：

教學者為資源班老師(資源班教學經驗 9 年)。觀察者為教學者以及資源班另一位老師(資源班教學經驗 10 年)，二人同時觀察。於實施研究前，二人先進行觀察者一致性訓練，一致性考驗達 88% 以上後才進行實際觀察。

(五) 教學步驟：

(1)上課前先利用 2 分鐘，搭配多感官提示板向研究對象說明該節上課內容

→(2)進行「閱讀流暢性教學」→(3)向研究對象說明第一部份--「閱讀流暢性教學」已經結束，並令其自行修改已完成的部分→(4)進行「重要語詞解釋」、並搭配生活化的應用→(5)每進行完一則語詞解釋及應用，便令其自行修改提示板上的剩餘次數，直至解釋教學完畢→(6)應用該課「造句教學」→(7)每進行完一句型造句，便令其自行修改提示板上的剩餘次數，直至造句教學完畢。

二、研究對象：

本研究對象為小學六年級女生，障礙類別經由臺中市特殊教育學生鑑定及就學輔導委員會(鑑輔會)鑑定為輕度智能障礙。據導師及資源班老師表示，該生學習動機低落、習慣逃避較困難的學習。基本資料如表 2：

表 2
研究對象能力描述

生理年齡	11 歲 6 個月
就讀年級	六年級
障礙程度	輕度智能障礙
性別	女
魏氏兒童智力量表第四版 全量表智商	66
文蘭適應行為量表	全都低於 PR7
學習態度	學習動機低落，態度不積極。遇到困難時，容易逃避、忽略，常期待從老師口中直接得到答案。

- (一) 觀察情境：每週二、三、五早自修，於資源班進行國語課(外加)教學，每堂 40 分鐘。
- (二) 觀察方式：採時距觀察，每隔五分鐘觀察一次研究對象是否表現出不專注行為並紀錄之。

二、研究工具：

本研究所使用的研究工具為：

(一) 行為動機評量表

此量表修改自 Durand (1990, pp. 48-50) 的「動機量表」，主要針對個案的目標行為進行功能分析，以了解主要行為的功能，可區分逃避、需要他人注意、需要實質東西、自我刺激等四個向度進行評量，以得分最高的向度即為問題行為的可能動機來源。

(二) 時距記錄表：

本研究採時距紀錄法，每堂課區分 8 個時距，每 5 分鐘為一個時距紀錄一次專心或不專心行為，並登錄於時距記錄表，用以紀錄個案上課中是否出現專心與不專心行為。

(三) 多感官提示板：

以視、聽覺提示學生課程進度以及預計完成的課程內容。每完成一項任務，受試者可自行修改剩餘次數(動覺)。

肆、結果與討論

首先針對個案研究以「行為動機評量表」之功能分析探究其課堂中遇到較困難的內容時，常主動與老師談起與課程不相關之話題。從研究個案的行為動機評定量表得分可看出，課堂中不專注行為的最主要功能為逃避，此結果與導師及資源班教師之觀察相符。

經由基線期、介入期、維持期三個時期採用時距紀錄表觀察，並運用 C 統計考驗輔助視覺分析，其研究結果如下說明：

一、基線期：不提供任何提示策略與增強策略，直接觀察學生上課不專注行為；採時距觀察，每隔五分鐘觀察一次並紀錄之。於基線期資料結果顯示其上課不專心行為比例平均高達 70%，且由視覺分析可見基線期資料已達穩定，於是進行介入策略。

二、介入期：該時期介入「前事控制策略」於上課前先搭配多感官視覺化提示板向研究對象說明該節上課的方式，並清楚將課程內容於提示板上予以結構化陳列，讓學生對課程內容有整體的認識，當學生完成每一個階段任務，便令其自行修改提示板上的剩餘次數，直至完畢。最後，輔以 DRO 增強策略---當研究對象在課堂期間沒有不適當行為出現，且完成教師規劃的所有任務時，剩餘時間個案便可在教室內自由活動。該階段資料顯示，其課堂上不專心行為比例由平均 70% 降至平均 17%、C 統計考驗基線期與介入期兩階段其 Z 值達顯注水準，代表介入策略對該個案有明顯改善成效。

三、維持期：該階段旨在驗證教學實驗的維持成效，於教學結束後連續三堂課，僅在上課前一分鐘，提醒學生要繼續保持專注的學習行為，不可談論與上課內容不相關之話題。資料顯示課堂不專心行為比例維持在平均 18%，C 統計考驗介入期與維持期兩階段其 Z 值未達顯注水準，代表具維持效果。



上課中不專心行為

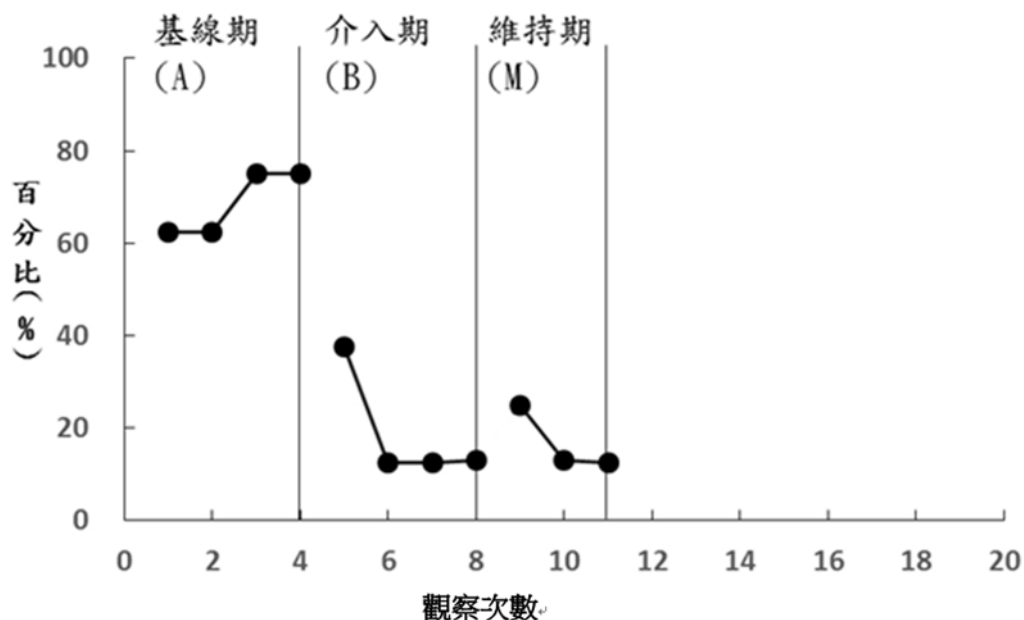


圖 3 上課不專心行為曲線圖

表 3
研究對象 C 統計分析結果摘要表

階段	平均值	C 值	z 值
基線期 (A)	68.75	0.5	1.3693
基線期 (A) + 介入期 (B)	43.75	0.8055	2.61**
介入期 (B)	18.75	0.33	0.91
維持期 (M)	16.67	0.25	0.70

* $p < .05$, ** $p < .01$

由上述研究資料結果顯示：1.研究個案因為對課堂上的教學過程不瞭解，因以往學習經驗對課堂教學產生恐懼，故有逃避課堂之行為功能出現，研究者參考了 Longhorn(Patterson, 2004；Hogg, Cavet,

Lambe, & Smeddle, 2001；Mount & Cavet, 1995)發展的多感官課程與 Fernald (Fernald, 1943; Loveless & Blau, 1980)的「視聽觸動同時使用法」後，設計了本研究之多感官提示系統，並搭配 DRO 增

強策略，當個案完成教師規劃的所有任務時，剩餘時間個案便可在教室內自由活動。經輔導介入後發現，此一包裹式策略，對降低本研究個案課堂中不專心行為成效顯著。

伍、結論與建議

本研究先透過應用行為功能分析工具，釐清個案上課不專心行為背後的真正原因，並輔以包裹式行為處理策略：首先由教學者運用多感官(聽覺、視覺.....等)提示預告結構化之課程內容後，再輔以DRO 增強策略——當研究對象在課堂期間沒有不適當行為出現，且完成教師規劃的所有任務時，剩餘時間個案便可在教室內自由活動。由最後研究結果可見，本研究所設計的多感官提示預告結構化課程

內容，可以有效降低國小輕度智能障礙學生上課中不專心行為。

另，研究者茲就相關建議分述如下：

- 一、利用區別性增強其他行為策略(DRO)時，應考量個案情境及適用性，DRO策略包含了時距調整之應用，如固定時距 FI-DRO、變動時距 VI-DRO.....等等，藉以降低相似本研究個案之逃避行為，以便更進一步增進良好的行為。
- 二、建議教師於介入策略進行時，能應用類似行為功能分析工具，以增加處理行為問題之成功可能性。
- 三、對於相似個案逃避之行為功能時，教師亦可依個案個別化考慮簡化課程內容難度、增加課間休息時間或搭配社會性增強策略。

參考文獻

一、中文部分

- 王識敦、林坤燦、王大延 (2012)。行為動力論對提高國小輕、中度智能障礙學童清潔工作之影響。**特殊教育學報**，**36**，1-36。
- 朱經明 (1999)。多媒體與身心障礙兒童。**特殊教育季刊**，**72**，10-2。
- 江芳宜、莊妙芬 (2005)。正向行為支持方案對改進高職輕度智能障礙學生問題行為之成效。**特殊教育與復健學報**，**14**，1-28。
- 林惠芬 (2013)。特殊教育學校(班)智能障礙學生問題行為功能之調查研究。**特殊教育與復健學報**，**28**，1-16。
- 林寶貴 (2014)。**特殊教育理論與實務**。臺北：心理。
- 洪儷瑜 (1992)。**ADHD 學生的教育與輔導**。臺北：心理。
- 施顯焜 (1995)。**嚴重行為問題處理**。臺北：五南。
- 梅錦榮 (1991)。**神經心裡學**。臺北：桂冠。
- 鈕文英 (2009)。**身心障礙者的正向行為支持**。臺北：心理。

二、英文部分

- Butler, Laura R. & Luiselli, James K. (2007). Escape-Maintained Problem Behavior in a Child with Autism: Antecedent Functional Analysis and Intervention Evaluation of Noncontingen. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 9(4), 195-202.
- Fernald, G. M. (1943). *Remedial techniques in basic school bjects*. New York: McGraw-Hill.
- Hogg, J., & Cavet, J., Lambe, L., & Smeddle, M. (2001). The use of 'Snoezelen' as multisensory stimulation with people with intellectual disabilities: a review of the

- research. *Research in Developmental Disabilities*, 22(1), 353-372.
- Loveless, E., & Blau, H. (1980). *Multisensory techniques updated: Fernald & Gillingham to hemispheric routing*. (Eric Document Reproduction Service No. ED 195099)
- Matthew, W. Le Gray., Brad, A. Dufrene., Sterett Mercer., D. Joe Olmi., & Heather Sterling.(2013) Differential Reinforcement of Alternative Behavior in Center-Based Classrooms: Evaluation of Pre-teaching the Alternative Behavior. *Journal of Behavioral Education*, 22, 85-102.
- Mount, H., & Cavet, J. (1995). Multi-sensory environments: an exploration of their potential for young people with profound and multiple learning difficulties. *British Journal of Special Education*, 22(2), 52-55.
- Patterson, I. (2004). Snoezelen as a casual leisure activity for people with a developmental disability. *Therapeutic Recreation Journal*, 38(3), 289.
- Progar, P. R., North, S. T., Bruce, S. S., Dinovi, B. J., Nau, P. A., Eberman, E. M., Nussbaum, C. N. (2001). Putative Behavioral History Effects and Aggression Maintained by Escape From Therapists. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 69-72.
- Scott, T. M., De Simone, C., Fowler, W., Webb, E. (2000). Using Functional Assessment to Develop Intervention for Challenging Behaviors in Classroom: Three Case Studies. *Preventing School Failure*, 44(2), 51-56.