

藝術活動對國小中度智能障礙學生 學習色彩概念之成效

巫采蓉
苗栗縣銅鑼國小

徐汶誼
新竹市大湖國小

侯禎塘
國立臺中教育大學
特殊教育學系
詹芷安
國立臺中教育大學
特殊教育學系碩士班

摘要

本研究旨在透過藝術活動提升國小中度智能障礙學生色彩學習概念之成效，研究設計採單一受試實驗設計模式中的「A-B-C 設計」，研究對象為國小一年級特教班之中度智能障礙學生。在幼小轉銜時發現受試者尚未具備色彩的概念，但為了提升中度智能障礙學生的詞彙量，教師經常善用色彩及形狀進行教學，因此本研究著眼於色彩學習概念之提升。透過十堂藝術活動課程，使用多元的藝術媒材，如黏土、圓點貼紙、旋轉蠟筆及水彩，進而發現藝術活動能夠有效吸引並提升受試者的學習動機，但在歷程上發現到紅色與綠色的學習速度高於黃色與紫色的學習，又以紫色的學習更為趨緩。

關鍵字：藝術活動、中度智能障礙學生、色彩概念

A study of Art Activities on color-learning for Elementary School Students with Moderate Intellectual Disabilities

Tsai-Jung Wu
Tong-Lo Elementary School

Wen-Yi Hsu
Da-Hu Elementary School

Chen-Tang Hou
Department of special Education National
Taichung University of Education

Chih-An Chan
Department of special Education National
Taichung University of Education

Abstract

The purposes of this study were to explore the effectiveness of art activities on the concept of color for elementary school students with moderate intellectual disabilities. This study adopted A-B-C design in a single experimental design model.

The participant was a first-grade student placed in special education class in an elementary school. Teachers use color and shape frequently to teach and improve the vocabulary of students with moderate intellectual disabilities. Because the participant was



not yet aware of color concepts in the Pre-school Transition Service, this study focused on improving the participant' concept of color. Through ten art activities courses, using diverse art medium such as clay, dot stickers, rotating crayons and watercolors, it is found that art activities can effectively attract and enhance the color learning motivation of the participant. Furthermore, this study finds that the participant learning rate in red and green color concepts is higher than in yellow and purple, as well as the rate in purple is even slower.

Keywords: art activities, students with moderate intellectual disabilities, color concepts

壹、緒論

一、研究動機與目的

教師應了解由學前階段進入小學階段時，學生的生活能力、學習能力發展程度及未來可發展之進展，並考量其優弱勢能力，以符合個別差異及預期表現（陳麗如，2010）。因此，可以透過轉銜工作來了解未來學生的需求，並以此設計課程。

中度智能障礙者通常到了七、八歲才達到正常兒童三歲表現的水準，有些更因為生活經驗的匱乏，溝通能力更加低下（莊妙芬，2002）。也就是說當轉銜入班的一年級中度智能障礙學生，可能才達到正常兒童三歲的能力，甚至更低。但是，在國小一年級階段的兒童正處於皮亞傑的「前運思期（Preoperational）」（2~7歲），此時孩童語言能力逐漸發展，能表達個體的思想及概念，並且能使用符號表徵（毛萬儀、李宜賢、黃琴雅、葉郁菁、羅皓誠，2011）。然而智能障礙兒童的語彙發展通常較慢，詞彙量較少又經常出現娃娃語，大都使用具體的名詞與動詞（莊妙芬，2002）。

為了提升智能障礙兒童的詞彙量，我們經常善用色彩、形狀等方式來進行教學。嬰幼兒的色彩學習 2-3 歲時，能辨識並配對 2 種以上的色彩，3 歲半得以辨識並配對 6 種以上的色彩，到了 3 歲半到 4 歲，可以穩健的命名色彩並且跟日常生活中的物品做連結，例如：蘋果紅色（陳宜男，2014）。然而智能障礙兒童在學習方面有學習遲緩現象，始終無法跟得上一般

兒童（王文科，2015）。

在轉銜工作時，研究者發現雖然學生喜歡畫畫，但是畫作色彩較為單一。且研究者經常發現安置於特教班的智能障礙學生，多數在進入小學就讀之前，並未能精熟認識色彩，更無法透過色彩與日常生活的連結進行更多認知的學習。倘若能夠在國小一年級入學之後，利用趣味性的藝術活動進行色彩的教學及配對，除了能提升智能障礙兒童的學習興趣，也能利用色彩學習更多詞彙。有鑑於此，本研究的目的是在探討藝術活動對提升國小一年級中度智能障礙學生色彩學習之成效，本研究待答問題如下：

1. 藝術活動對提升國小中度智能障礙學生色彩學習是否具有立即成效？
2. 藝術活動對提升國小中度智能障礙學生色彩學習是否具有維持成效？

貳、文獻探討

一、藝術活動在特殊教育的應用

在藝術活動的執行中，教師肩負引發學習興趣、協助學生發掘主題及提供適切創作材料的激發者（黃麗卿，2006）。陳繼勝（2009）的研究中指出，藝術的媒材可以讓創作者進行情感的抒發，也可以提供自我探索的管道，可將情感寄託在色彩之中，並賦予色彩某種涵義，藉由創作的方式來闡述自己原本顧慮的、不願告知的內在感受。然而想要設計及進行適合的藝術活動，首重需考量兒童的心智年齡和生理年齡，並評估兒童的繪畫能力，瞭解兒

童的生活經驗的設計，可激發美術活動的情境和內容（侯禎塘，2011）。羅溫費德爾（Lowenfeld,1847）也鼓勵藝術教師能用發展觀點來評估學生的階段，提供符合學生需求的最佳服務，其認為在教育中的創造性活動應能提供情感釋放，並加強學童的正向調適（引自陸雅青，1997）。

根據臺灣碩博士論文加值系統，自2008年到2018年的研究當中，藝術活動於特殊教育兒童的應用共有六篇，其中有三篇針對國小學童，有二篇針對學前幼兒，有一篇針對高職部學生；有二篇探討專注行為、三篇探討提升社會技巧、一篇探討功能性詞彙。由此可見藝術活動的對象適用廣泛，且除了情緒方面的輔導應用以外，也有探討在詞彙方面的學習（朱恩馨，2011；林以琳，2018；洪也停，2014；柳品君，2017；黃貝茹，2010；黃琇瑩，2011）。

二、智能障礙學生功能性教學原則

智能障礙學生在學習上受到許多限制，包括認知學習、溝通能力、情緒表達等能力限制；因此在認知學習方面，除了適性教導之外，亦宜設計功能性課程，以優先教導與學生生活較相關的內容，並且運用策略引起學生注意、搭配生動活潑的教學過程及教材，助益提升學生的學習效果（陳麗如，2007）。Phil Foreman（2009）也提及功能性課程是根據學生需求進行設計，而不是只依發展階段考量，課程的組成與他們每日的生活有關。

特教班教師應讓智能障礙學生在課堂中有「做中學」（learning by doing）的機會，使他們能夠透過具體操作來形成概念，若能進一步提供「玩中學」（learning by playing）的學習方式，將會使學生感到有趣而好玩，能提升學生參與學習活動的動機、及延長學習專注力（黃富廷，2012）。而若能運用多感官的教學，比起單一感官的教學也更能幫助學習，特別是

針對觸覺和動覺，能使記憶更能維持下去（Wearmouth,2016）。兒童在遊戲中的學習，常能觸發多感官的學習，達到做中學的學習效果，教師再透過適當的課程設計與生活經驗相互連結，必能使學生獲得更有效的學習。

三、色彩學習的教學應用

色彩的重要性之於現代人如語言般重要，在生活上扮演重要的角色，若在國民義務教育的階段未建立，在未來是會產生不良的影響，舉凡食品、玩具、穿著等，皆與色彩息息相關（曾啟雄，2003）。在我們的日常生活當中，色彩具有許多象徵意義，例如紅燈代表停止，綠燈代表通行，因此色彩的學習十分重要。

根據專家與學者的研究發現：嬰幼兒時期接觸到的色彩越豐富，對於孩子的學習與認知也越好，所以許多嬰幼兒玩具與房間色彩通常多元且豐富，可見色彩對於孩子頗有影響力（黃俊芳，2016）。張淑媛（2001）提及幼兒園的活動課程乃生活統整的最佳寫照，色彩元素對幼兒感官的影響是直接且敏感的，容易引起幼兒的注意與好奇。利用「卡爾爺爺的動物園」的互動性裝置藝術的研究中發現，藉由感官操作來經驗色彩基本概念的學習與認知，可以引發幼兒對色彩學習的正向表現與態度（陳麗嬪等人，2016）。

參、研究方法

一、個案背景與現況能力

本研究採取立意取樣，自研究者任教的學校當中，選取一名經縣府安置於本校的一年級新生中度智能障礙學生，在魏氏幼兒量表全量表 54 分，說明學生現況如下：在溝通能力方面可以口語溝通，能聽懂簡單指令，但語句較短，且有構音異常；在認知能力方面，可命名常見物品，但無法辨別色彩，僅能做無意義的色彩命



名；情緒穩定，個性溫和，會一直對他人微笑。

二、研究設計

(一) 實驗設計

本研究採單一受試實驗設計 (single-subject experimental design) 的「A-B-C 設計」，探討藝術活動對提升國小中度智能障礙學生色彩學習概念之成效。

本研究的自變項為藝術活動，一共進行六種藝術活動，總計為十堂課，每周進行四次教學，每次進行時間約 30 分鐘。以多元的藝術活動進行色彩命名及藝術創作。教學時，將紅色與綠色同時教學，操作完之後再進行黃色與紫色的同時教學，以此循環進行交替。

本研究的依變項為色彩概念的命名，以圖卡閃卡的方式進行評量，並將評量結果記錄在自編詞彙評量表中。

本研究的控制變項包括教學時間與地點及藝術活動教學者。

(二) 研究工具及材料

1. 自編詞彙評量表

研究者利用自編的功能性詞彙評量表，記錄受試者於實驗階段（基線

期、介入期、維持期)之學習表現情形，以表格的方式，記錄受試者是否答對色彩概念的命名，最後再計算紅色加綠色、紫色加黃色及整體評量達成率。

2. 藝術媒材

無論畫畫或動手做黏土等創作，都能增進手部功能，進而增加視動協調，並在創作活動中刺激大腦運作 (江學滢, 2016)。本研究之媒材有黏土、圓點貼紙、旋轉蠟筆及水彩，使用水彩的方式除了傳統的水彩筆之外，還有使用海綿跟捲紙 (可參考附錄一)，多元的選擇兼具趣味性及合適性，並考量其他功能的學習，對於受試者而言是適當的選擇。

三、教學活動設計

本實驗乃參考刺激-反應學習理念 (蕭世朗, 2012)，使得受試者在藝術活動的進行中，以已知的水果作為基礎，與色彩做連結與配對。並利用多重感官教學以提高學生的學習成效，包含視覺、聽覺、觸覺、動覺等多管道之教學 (陳柏旬、王雅珊, 2010)，以提高學生的學習成效。

本研究的藝術活動課程，如表 1：

教學次數	單元名稱	教學內容
第 1-2 堂	捏捏樂	利用黏土捏出水果 (蘋果、西瓜、葡萄、香蕉) 的形狀，並將水果與色彩進行連結 (蘋果紅色、西瓜綠色、香蕉黃色、葡萄紫色)。
第 3 堂	圓點貼貼	在事先畫好的輪廓中，貼上印象中的色彩，例如蘋果貼上紅點貼紙，香蕉貼上黃點貼紙。
第 4-5 堂	穿上衣服	利用旋轉蠟筆將蔬果塗上正確的色彩。
第 6-7 堂	海綿拍拍	利用海綿以蓋印章的方式著色。
第 8-9 堂	捲紙蓋印章	利用教室中的廢紙對折後，使用側邊當成印章的媒材，進行著色。
第 10 堂	揮灑色彩	跳脫框架，按照受試者的意念及想法，拿著水彩筆在圖畫紙上揮毫，再將其所欲表達的，分享給教學者知道。

肆、研究結果

本研究介入情形如圖 1 所示，受試者於基線期 (A) 期間，在色彩概念學習成效第一、二次皆為 0%，第三次為 10%，平均值為 3.4%，在基線期階段，僅呈現整體評量達成率。

介入期 (B) 以藝術活動介入後，紅色加綠色的學習速度高於紫色加黃色的學習，又以紫色的學習更為趨緩。紅色加綠色的學習雖然第一次達 80%，推測是因為第一次課程為黏土課程，使受試者具備高度興趣，但學習的成效直到第六次之後才趨於穩定，評量達成率達 80%；而紫色加黃色的學習到了第五次介入才逐漸提高學習成效，自 20% 提高至 50%，但到了第 11 次才達到 80%。整體評量達成率則是到了第九次的介入之後四種色彩的學習成效才達到 80% 以上，最後三次整體評量達成率平均達 85%。

原訂 10 堂課的藝術活動，因紫色的

學習成效一直無法提升，故在第 8 堂時準備一堂多感官的課程，讓受試者先剝葡萄吃葡萄後，將自己手上沾滿的汁液在圖畫紙上作畫，藉此強化對於葡萄紫色的連結，其餘的活動創作可參考附錄一。

維持期 (C) 的維持成效，評量整體達成率平均達 100%，且呈現穩定狀態，可見以藝術活動介入具有提升色彩學習的維持成效。

藝術活動的介入滿足了受試者對於媒材的好奇，這些東西對於他而言是新奇的、有趣的，便成功引發受試者的學習動機。在操作中，透過不斷提供示範及肢體協助，才能完成藝術作品。不同於傳統式的記憶或是乏味的圖卡教學，以藝術活動作為媒介，能夠讓學習顯得更加有活力，而達到「玩中學」的成效，因而能夠有效提升中度智能障礙學生色彩學習之成效。並且在日後的教學上，能夠將色彩做為橋樑，學習更多詞彙，以應用於日常生活之中。

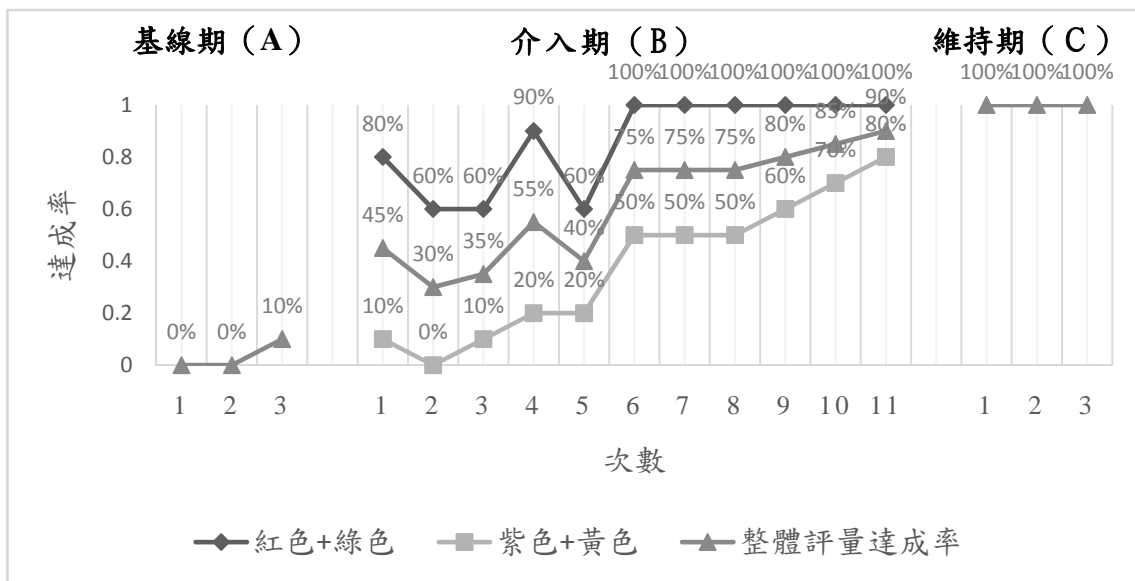


圖 1 受試者於色彩學習之表現情形

二、教學及研究的建議

根據本研究之研究結果，研究者提出以下待改進之建議，以作為未來研究之參考：

- (一) 延伸至功能性詞彙：建議未來可以將色彩的學習結合其他功能性詞彙，例如紅色的水果還有草莓、荔枝等等，藉此可以擴充智能障礙學生的詞彙量。
- (二) 考量色彩學習順序：本研究考量到的對比色，是紅色與綠色、黃色與紫色，但有發現到紫色的學習較其他顏色緩慢。因此建議未來在色彩的教學上，可以先教導紅色、黃色、藍色三原色的認識，再進行綠色、紫色等其他顏色的學習。
- (三) 使用主題式教學或跨領域教學：對於特教班的學生單一的藝術活動目標顯然不構廣泛，建議可以設計涵蓋更多層面的課程，例如可以融入語文領域，教導識字、可以融入自然領域，從生活中萃取自然顏色，以天然的顏料進行創作，更可以達到玩中學的理念。

參考文獻

毛萬儀、李宜賢、黃琴雅、葉郁菁、羅皓誠 (2011)。人類發展學。臺北：永大。

王文科 (2015)。特殊教育導論。臺北市：五南。

江學滢 (2016)。玩藝術，酷思考。臺北市：商周。

侯禎塘 (2011)。藝術治療理念與實務。臺中市：臺中教育大學。

張世慧、藍瑋琛 (2013)。特殊教育學生評量。臺北市：心理。

張淑媛 (2001)。色彩遊戲在小小幼稚園教學上的應用研究。國立台北師範學院碩士論文，未出版，台北。

莊妙芬 (2002)。中重度智能障礙兒童的異常行為與溝通功能之研究。東臺灣

特殊教育學報，4，53-76。

陳宜男 (2014)。視覺大挑戰-淺談嬰幼兒顏色學習。取自 <https://ppt.cc/fs2LDx>，2018年5月30日。

陳柏旬、王雅珊 (2010)。多感官教學在智能障礙學生的應用。雲嘉特教，12，25-32。

陳麗如 (2007)。身心障礙學生教材教法。臺北市：心理。

陳麗如 (2010)。特殊需求兒童幼小轉銜工作問題與因應。國小特殊教育，49，62-71。

陳麗嬪、王靖慈、陳雁雯、張庭瑜、游婕鈺、黃靖雯 (2016)。幼兒園色彩教育實施之探究：以艾瑞·卡爾創作理念之互動性裝置藝術為例。國際藝術教育學刊，14，144-161。

陳繼勝 (2009)。以藝術活動介入日常生活困擾青少年之表現歷程探討。身心障礙研究季刊，7，45-63。

陸雅青 (1997)。兒童藝術治療。臺北市：五南。

曾啟雄 (2003)。色彩的科學與文化。臺北市：躍昇。

黃俊芳 (2016)。看懂孩子在想什麼！100幅兒童繪畫的心理秘密。臺北市：秀威少年。

黃富廷 (2012)。啟智教學活動設計。臺北市：心理。

黃麗卿 (2006)。共築藝術天地—幼教藝術活動探究歷程之行動研究。花蓮教育大學學報，22，185-210。

蕭世朗 (2012)。雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網。國家教育研究院。

Wearmouth, J. (2016). *Special Educational Needs and Disability*. Oxon, England: Routledge.

Foreman, P. (2009). *Education of Students with an Intellectual Disability: Research and Practice*. Pennsylvania: IAP-Information Age Publishing.