特殊教育季刊　民 106 年 9 月　第 144 期　第 11-22 頁
Doi: 10.6217/SEQ.2017.144.11-22

國小高年級全盲兒童人物繪畫表現教學策略初探

伊彬*
國立臺灣師範大學設計學系
教授

陳亭伃
國立臺灣師範大學設計學系
碩士生

摘　要

全盲兒童繪畫教學之相關學術研究相當稀少。本研究主要目的為：(1) 探討全盲兒童繪畫人物圖像的有效教學策略；(2) 了解教育介入繪圖表現之影響。本研究參與者為出生兩個月後即被診斷為全盲之 11 歲女童，在視障專門學校就讀，無繪畫相關經驗。經過本研究人物畫教學後，表現出明顯的進步。研究結果提出對此年齡層全盲兒童有效的人物畫教學策略；並整理出教學介入後形成的人物繪畫三大發展階段，依序為：(1) 自然發展階段、(2) 幾何圖形象徵化階段、(3) 圖式符號應用階段。

關鍵詞：人物畫、全盲、繪畫、圖像化、符號

A First Glance at Figure Drawing Teaching Strategies of Totally Blind 5th-6th Graders

Bin I*
Professor,

Ting Yu Chen
Master Student,

Department of Design,
National Taiwan Normal University

* 本文以伊彬（bini@ntnu.edu.tw）為通訊作者。

Abstract

Drawing teaching to totally blind children is often neglected and has very limited related studies. The paper aims to examine two major aspects of this endeavor: (1) examine effective strategies to teach the blind child to draw human figures; (2) understand the impacts and effectiveness of the result of the drawing when education intervenes. The subject was an 11-year-old girl who had been diagnosed as totally blind at the age of two months, and had no experience at learning in drawing. After the teaching of figure drawing, the subject's drawing ability improved visibly. The paper proposes effective teaching strategies, and concludes by positing three major stages the blind could develop based on educational influence: (1) natural development stage, (2) geometric figures symbolization stage, (3) conventional signs application stage.

Keywords: human figure, totally blind, drawing, pictorialize, symbols

壹、前言

圖像對於兒童或成人皆為重要的溝通媒介，孩童能藉由繪畫表達心中的想法，而成人也能夠藉由圖像符號傳達資訊。人物畫一向是人類藝術史中最重要的主題內容之一。翻開任何美術史，人物的形象都佔據重要的篇幅。透過人物畫，人類描述自身經驗、信仰、與期望，無庸置疑是藝術表現最重要的內容之一。人物畫也是兒童最先發展的主題內容。三歲左右的幼兒剛脫離命名塗鴉的階段，從畫出簡單結構的「蝌蚪人（Tadpole Figures）」開始，繪畫就在兒童自我定義的發展過程扮演重要的角色（Roland, 2006）。1920 年代發展出來的「畫人測驗（Goodenough-Harris Draw-A-Person Test）」至今仍被認為能有效測出兒童認知能力甚或社經地位（Ter Laak, de Goede, Aleva, & van Rijswijk, 2005）。以上可見人物畫在藝術表現與認知發展上的重要性。

繪畫是明眼兒童的日常活動之一，Kirby 和 D'Angiulli（2011）認為繪畫活動應該納入全盲教育；因為不分年齡，繪畫能都增加盲人的創造力，並藉由神經可塑性增強其他面相的學習。蕭斐文（2015）也指出：視障生對視覺藝術的興趣與明眼同儕無異，並能從創作中獲得多面相的刺激，建立信心，甚至療癒情感。但是在台灣，繪畫教育對於先天全盲兒童似乎遙不可及，學習繪畫或圖像的機會，因各種現實狀況而鮮少被給予，導致全盲兒童在此領域更加脫離主流。本研究欲探討教導一位先天全盲兒童學習人物圖像符號的可能性；期望全盲兒童也能享受繪畫創作的樂趣。

貳、文獻探討

一、圖像傳達與認知歷程

符號與圖像的產生，來自於人對於事物的認知，而符號於不同理論中也有不同的組成與邏輯；所謂符號本身之研究，包含了不同符號種類、訊息傳達方式及與使用者之間的關係（張錦華譯，1995）。

符號學創始者之一的美國哲學家 Peirce 提出之符號分類理論，經過後續研究者簡化並加以歸納後，三套三分法被確立並得到認可（李幼蒸，1997）。其中第二組三分法為：（一）肖像符號、（二）象徵符號、（三）索引符號，為現代符號學中運用最廣之分類方法（李幼蒸，1997；王志弘譯，2000）。所謂「肖像符號」（icon），即所謂符號具（外觀）與符號義（意義）相似，與本研究最為相關；而兩者的關聯全靠「使用者們」彼此的同意（張錦華譯，1995）。觀者若

能直覺地辨識符號意涵，則訊息傳達清楚快速，這類符號主要出現於視覺領域（趙毅衡，2012；張錦華譯，1995）。

雖各派理論有不同的見解，但都說明符號的功能在符號本身的圖像、指涉的對象、與其含義間的三重關係（林信華，1999）。這些圖像繪製的目的皆代表了具體的實物，但最終符號的意義還是來自於製作者與觀看者之間的解釋。以上說明人為約定與直覺辨識的重要性，也造就文明社會中隨處可見讓人一目了然的符號表現。

二、明眼兒童人物繪畫發展

本段以心理學家 Piaget 之兒童四大階段發展理論為骨幹，討論明眼兒童與全盲兒童之繪畫發展階段與人物畫表現。

（一）2-7 歲「前運思期」

「前運思期」能對應至心理學家 Gardner 四大發展特徵中的「象徵符號之使用（symbol use）」（Lovano-Kerr & Rush, 1982）。Gardner 認為兒童對於象徵符號的認知約始於 2 歲，漸漸有能力能辨認出他人所傳達出的符號，例如語言、圖畫等。此時期也跨越 Lowenfeld（1987）之兒童繪畫發展理論中的「塗鴉期（Scribbling Stage，2-4 歲）」及「前圖式畫階段（Preschematic Stage，4-7 歲）」。三、四歲時，幼童的人物畫，比起之前有更好的再現（representation）功能，可以畫出可辨認的「蝌蚪人（tadpoles）」（Winner, 1982）；人物表現則多以「正面」呈現（Golomb, 2003）。

（二）7-11 歲「具體運思期」：

此時期跨越 Lowenfeld（1987）之「圖式階段（Schematic Stage，7-9 歲）」與「寫實萌芽階段（Drawing Realism，9-11 歲）」。此時期的人物繪畫出現「重複的圖式」，並多以幾何線條呈現，絕大多數作品已經具有清楚的「再現性」。而人物表現形式脫離簡陋的「蝌蚪人」形式，呈現清楚的頭部與軀幹（Winner, 1982），有時也會表現出「X 光畫」（Lowenfeld, 1987）等不甚寫實但內容豐富的風貌。到了「寫實萌芽階段」，人物畫開始增加許多細節（Lowenfeld, 1987），但會受到外來制式圖像的影響，畫風轉為拘謹（Winner, 1982），幼兒時期奔放自在的畫風消失。

（三）11-16 歲，「形式運思期」：

此時期對應到 Lowenfeld（1987）的「擬寫實階段（Pseudo-realism，11-14 歲）」及「決定階段（Period of Decision，14-17 歲）」。「擬寫實階段」可以區分為視覺型、觸覺型、與混合型三類型。視覺型的孩子經由觀察，表現出客觀寫實的人像；觸覺型則強調主觀的自我感受。無論表現形式為何，人物畫皆強調性別的不同；特別的是，此階段兒童開始能接受人物不完整地呈現於畫面中（Lowenfeld, 1987）。而「決定階段」，依照兒童偏好的繪畫形式區分為兩族群，一為著重自然寫實的描繪，強調比例、動作及視覺可及之細節；二為注重自身想法，以誇大描繪的方式進行繪畫。

三、盲人繪畫相關文獻

一般視覺藝術教育自然以明眼人為前提，關於盲人繪畫之相關研究數量稀少。現有文獻大致可分為有或無教育介入兩類：

（一）無教育介入之盲人繪畫：

D’Angiulli、Miller 和 Callaghan（2008）主張全盲兒童在無進一步教育之環境下，繪畫表現也會有逐漸複雜化之趨勢。此點與 Golomb（2003）對明眼兒童的分化理論一致。同時期，伊彬、徐春江（2008）的研究也指出 18 歲以後，全盲者仍偏好並停留在直角投射系統的使用，但表現的協調或精緻程度持續發展中。

在繪畫主題的選擇方面，Katz（引註於陳英三譯，1983）的研究結果顯示：明眼兒童大多會選擇人物或是各種動物為繪畫主題；盲童大多以「無生物」為繪畫題材，而少數表現出人物畫的盲童也只能表現出正面之簡

略人像。

Kennedy（1993, 1997）認為觸覺能替代視覺，使盲人之空間表現能發展出如透視法則，可以不經由教導，利用數種深度法則呈現畫面之深度。其 1993 年之報告多次強調盲人與明眼人表現之相似性，並設計多種實驗同時施測於明眼人與盲人，結果顯示兩者之實驗結果相當雷同，但參與者的視覺條件並未詳細報告。Kennedy 和 Juricevic（2003）的後續研究報告也指出了成人盲人能像明眼人畫出高階的投射系統。

伊彬、徐春江（2001）分析 4 至 18 歲，總共 22 位未受教導、全無視覺經驗的全盲兒童與青少年描繪簡單幾何物件的能力。結果指出：全盲者無法倚賴觸覺達到明眼人所謂之透視概念。對於與 Kennedy 理論之分歧，伊彬、徐江春（2008）提出數種可能影響之因素，包括：1. 教育與學習的潛在助力、2. 參與者的年齡差距、3. 參與者視覺條件與經驗差異的影響、4. 作業項目的差異。

（二）教育介入之盲人繪畫：

Millar（1975）的研究在參與者自由繪畫後，告知地平線等空間概念，參與實驗之盲童皆能修正原本無地平線之畫面。由此可知教育對於盲童之概念與繪畫表現有相當之影響。

日本學者寺島博（引註于陳英三譯，1983）進行了盲人描繪立體物件的實驗，予以 8 種不同幾何刺激物，結果顯示透視法則對於全盲者而言難以理解。該研究接著進行教學，以視覺產生的透視圖形為教學主軸（如圓形變成橢圓形），最後請參與者對應圖卡，結果均為正解。

伊彬、張婉琪（2012）發現一對一的教學對 25 歲全盲成人的繪畫表現有明顯的助益。參與者能有效學會前後遮蔽概念，並應用之；但斜角投射是一種難以完全理解並內化的空間表現方法。伊彬、鄭素靜（2011）教導全盲兒童畫出房子、車子、桌子等簡單模型，研究發現：參與者能透過適當設計的學習步驟，畫出斜角投射與透視的匯聚線。她們強調繪畫教學能影響及促進兒童的繪畫發展至較高階段，並為參與者帶來明顯的成就感，建議全盲者的繪畫教育應從早年開始。以上教學相關研究幾乎都聚焦於全盲者如何表現幾何物體；而人物是一般明眼人最常出現的繪畫內容，卻缺乏研究者的注意。

四、研究目的

綜上所述，繪畫是藉由直覺可辨認的圖像符號所構成；全盲者能自動發展出簡單的直角投射系統，其繪畫發展中斷，並比明眼人遲滯多年。但隨著年齡成長，仍會發展出較複雜精緻的繪畫表現。經過教育，全盲者能理解並畫出前後遮蔽觀念，但高階的投射系統困難度較高，兒童的學習效果較成人為佳。經由適當的繪畫教育可使全盲者學習明眼人的繪畫法則，畫出可辨識的圖像。由於人物畫是明眼兒童最常見的主題，需要可應用的教學研究結果；因此，本研究目的為：

（一）探討全盲兒童繪畫人物圖像的有效教學策略。

（二）了解教育介入對全盲兒童人物畫表現發展之影響。

參、研究方法

本研究採取之研究方法為行動研究，乃先對研究對象進行各方面之了解後，設定教學研究之方向與初步教案，然後進行教學活動；並於每次教學活動中記錄過程，教學後仔細檢討與修正，下一次教學時執行修正後的新教案，如此延續直至研究結束。

一、參與者

由於本研究從教學研究的探索階段開始，為求細膩地觀察並排除與參與者間無法控制的互動，因此採用一對一方式教學。參與者為啟明學校國小部五年級的 11 歲女童。參與者出生兩個月時，醫生判定為先天性全盲。其藝術相關經驗多以黏土、筆筒裝飾、串珠

等勞作為主，並無繪畫學習的經驗。研究開始第一次觸摸到自己所畫出的清晰筆跡時，感到十分驚訝，但已能夠畫出數學課學習過的正方形、三角形等簡單幾何圖形。

二、工具

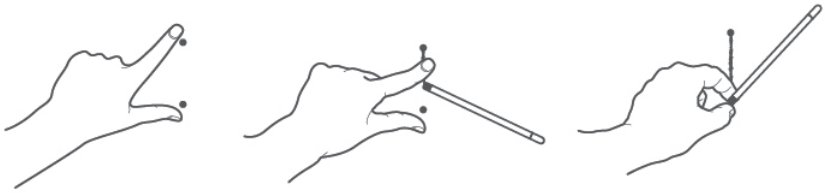
繪畫工具採用伊彬和鄭素靜（2011）研究使用的繪圖板。包括：A4 影印紙、自行製作之 A4 紗網板、與市面上販售之旋轉蠟筆。紗網板能使蠟筆於紙面上留下可觸讀之浮凸線條，其原理與拓印相同，但不能消除畫錯的線條。

三、教具／模型

教具／模型包含：基本立體、平面幾何圖形組（如圓形、三角形、正方形等）；人物方面以簡單、複雜兩種人偶模型為主，後測模型為布偶魚及擬人化的動物玩偶（兔子、松鼠）。

四、教學實施

一堂課程設計為 45 分鐘，包含前後測，共有 10 堂課程，於開學後第二週正式介入，利用參與者課餘時間在學校固定教室進行教學，並於該學期末結束所有課程。約定時間參與者自行到指定地點學習繪畫。人物教學實施步驟依序為：（一）繪圖工具介紹與練習、（二）前測（了解教學前之人物表現）、（三）幾何圖形教學、（四）人物圖像符號教學、（五）後測（了解教學影響以及所學之內化程度）。由於「手指定位」法（伊彬、鄭素靜，2011）是全盲者學習繪畫的重要技巧，能替代眼睛幫助繪畫者有計劃地畫出線條。故在教學初期即開始教導，並經常練習使用。為利於讀者理解，本研究繪圖說明如下：



（一）利用左手找出欲相連之兩點距離並以筆畫定位，做出記號。　（二）右手握筆，靠合左手食指，食指向拇指方向推動、右手配合畫線。　（三）持續畫線直到筆尖到達拇指之定位點。　（四）完成浮凸線段。

圖 1　手指定位法的步驟與說明

肆、研究結果

所有作品可區分為四大階段：一、前測、二、幾何圖形教學介入後、三、人物象徵符號教學介入後、四、後測。以下將具有代表性的作品按照階段分述如下：

一、前測（教學前）

前測刺激物為靜物木偶人，無任何教學介入，惟鼓勵多加觸摸比較。參與者對於握筆動作適應良好，封閉線段大多控制得宜；其表現相當於明眼兒童前圖式期階段。

(a) 人　　(b) 男生　　(c) 女生

圖 2　教學前人物表現

圖 2a 顯示人物表現粗略但清楚。研究者進一步試問能否畫出性別，參與者嘗試成果先後為圖 2b 與圖 2c。參與者口語表達圖 2b 為男性，有短頭髮。圖 2c 為女生，參與者表示女性有長頭髮，但是被擋住了所以看不見。顯見已有明眼人之空間遮蔽概念，但無法表達出來。

二、幾何圖形教學介入後（教學前期）

幾何圖形的概念教學後，參與者的人物繪畫結果見圖 3a-c。參與者的轉變相當清楚，研究者僅教育幾何圖形繪畫步驟及概略的空間概念，參與者便能清楚明確地以幾何圖形代表鼻子、嘴巴、眼睛等等人物特徵，比例及定位也更加明確。

參與者自行以三角形代表鼻子；正方形、圓形或橫線代表嘴巴；雙眼則以點為代表。值得注意的是，雙臂漸以封閉圖形取代單薄的線條表現，表達手臂厚度（比較圖 2a-c）。圖 3a 手與身體連接之位置偏低。圖 3b 與圖 3c，雙臂與身體連接位置正確，但雙腿與腳掌畫法沿用教學前的方法。

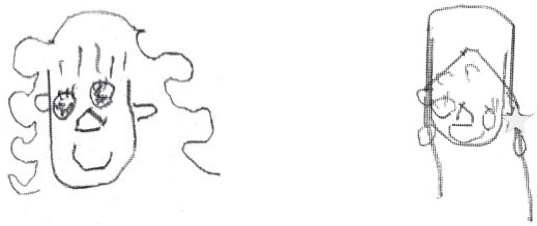
(a) 手臂位置過低　　(b) 手、腿無量塊感。　　(c) 手臂位置正確、有量塊感，五官清楚。

圖 3　幾何圖形教學後之各種人物表現

三、人物象徵符號教學介入後（教學後期）

此時期，研究者先教導更精確的圖像符號，並講解比對此符號與身體實際部位的相似關係以利理解與學習；採用清楚的步驟方法，教導明眼人臉部、身體等各種符號與圖形之表現；提供多種不同人物符號之元素（髮型、服裝等），使參與者能依照個人喜好與期望選擇搭配，自由應用來表達自己的想法。

此階段人物表現符合圖式期特徵：開始刻畫不同性別，並明顯偏好女生描寫，與一般明眼兒童相似；細節分化及精確度進步快速。圖 4a 為參與者按照教導步驟畫出的女生臉譜。圖 4b 為同時期創作的小小美人魚頭像，為了使用研究者提供現成的星星造型貼紙作為髮夾裝飾，參與者仔細拿捏臉之比例與大小，以搭配現成的貼紙圖案。



(a) 練習：女生臉譜。　　(b) 自由創作：小小美人魚。

圖 4　人物圖像教學介入初期之繪畫表現

進階課程為人物身體相關表現，成果見圖 5a-5d。5a 為參與者創作之櫥窗模特兒，同時說明畫此姿勢是希望「讓人看得清楚人物的細節」，研究者鼓勵參與者畫出手指及一朵花。值得注意的是圖 5b 的女生人像，該服裝造型與參與者當日上課之衣著一樣，為自行研發的樣式。圖 5c 為畫男生練習，依據所教導的步驟表現良好，領帶、褲裝皆清楚呈現。圖 5d 為偶像明星，該圖有完整的人物與場景安排；人物比例、細節位置皆控制得宜，舞台寬度拿捏適中，並適當地畫出光線集中的吊燈、瓶花、與地平線，不但能自行注意到空間關係，符號圖像也使用自如，靈活變化。

(a) 自由創作：櫥窗模特兒　　(b) 自由創作：女生人像　　(c) 練習：男生「阿哥」　　(d) 自由創作：偶像明星

圖 5　人物圖像教學介入後期之繪畫表現

四、後測（教學後）

後測以教學以外的擬人化動物玩偶與完全沒有教過的魚類布偶作為刺激物。其目的在於：（一）檢驗參與者學習人物符號與繪畫步驟的學習效果；（二）檢驗參與者應用所學，自行轉換立體模型的特徵成為平面符號圖像之能力。

圖 6a 為無任何教導，直接請參與者畫出所觸摸之兔子玩偶，參與者自行將人類半圓形耳朵向上移並拉長來表示兔耳特徵。五官、軀幹及四肢皆自行依照所學畫出正確圖像。圖 6b 為穿洋裝之兔子玩偶描繪。參與者觸摸模型的長洋裝後，自行將之簡化成梯形符號，並省略被遮蔽的雙腳，顯示清楚的遮蔽概念。圖 6c 為觸摸同樣穿上長洋裝之松鼠玩偶。參與者自行將松鼠耳朵簡化為小的半圓形，同樣放置於頭頂，但明顯與兔耳不同，也再次以梯形符號代表洋裝。最後，以矩形呈現，於左方正確位置補上局部露出的松鼠尾巴。圖 6d 為魚布偶，參與者觸摸後，詢問器官名稱，表示魚鰭皆能簡化為三角形，並在正確的相對位置畫出。由於魚眼不明顯，參與者經提醒後，自行畫出眼睛。

(a) 兔子玩偶　(b) 著洋裝的兔子　(c) 著洋裝的松鼠　(d) 魚布偶

圖 6　後測繪畫表現：未學習過的實物寫生

伍、討論與結論

一、教學造成的影響

研究結果呈現參與者在教學後繪畫能力的顯著成長，顯示適當的教育對於全盲兒童之繪畫表現具有一定的影響力。經過本研究之教學，參與者可將所學加以內化，能自由運用所學的圖像元素連結物體的立體特徵，賦予適當的意義，成為與明眼人共通的圖像符號，達到自我表達以及與人溝通的傳達目的。其繪畫階段從初階的「前圖式階段」進步至 7-9 歲成熟之「圖式階段」，能畫出「部分遮蔽」的視覺寫實概念；大幅縮短與明眼兒童間的繪畫發展落差。

就本參與者的表現而言，人物畫發展有三階段（見圖 7），其特徵如下：

（一）自然發展階段：為未經教學時的停滯階段，呈現單調粗簡的人物表現，與粗略的「前圖式階段」類似，肢體可能簡化成線條，相關位置不穩定，缺乏細節。

（二）幾何圖形象徵化階段：能自行將所學的幾何圖形轉換為五官或身體的部件，逐漸形成量塊感，結構更加正確，能依照自身想法賦予圖形意義。

（三）圖式符號分化與創作階段：能按所學之步驟繪製與理解符號圖形，大量分化細節，並逐漸具有能力自行將立體物體轉化為平面符號，適當運用於創作中。

圖 7　自然發展階段後，教學促成之繪畫發展階段

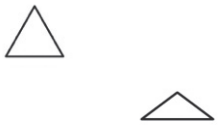
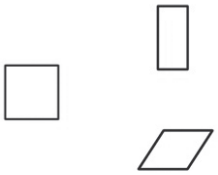
二、教學流程建議

教學流程部分，筆者就整個教學過程的修正歸納，建議有效的人物畫教學策略與步驟為：幾何圖形與人物符號教學兩階段，並伴隨組合創作以達到創作目的。茲分述如下：

（一）幾何圖形教學

此階段先以幾何圖形之認識與繪製練習為主；之後建立幾何圖形與立體物件的對應關係。研究者同時示範繪畫步驟，並教導參與者練習。人物畫主題應學習之基本幾何形包含圓形、三角形、正方形；其延伸圖形為橢圓、銳角與鈍角三角形、矩形、平行四邊形等。繪製步驟與手法說明如下表：

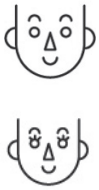
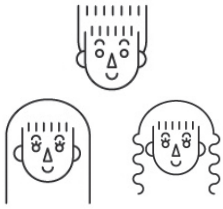
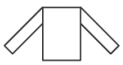
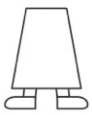
表 1　基本幾何圖形繪畫步驟

基本圖形	延伸圖形	繪畫步驟
		 1. 定位起點　2. 順時針推動畫筆　3. 完成圓形
		 1. 決定基底線　2. 定位出三角形尖端（高）　3. 食指大拇指定位兩點，向下連線　4. 完成三角形
		 1. 決定下方邊線位置　2. 定位出右線段之高（距離拿捏適當）　3. 食指大拇指定位兩點，向下連線　4. 食指大拇指距離不變，向左移動，拇指確定到達基線末端，食指位置向下連線。最後將頂端相連。　5. 完成正方形

（二）人物符號教學

人物繪畫教學建立於以幾何圖形組合出的人物符號上；課程細分為三小階段：1. 人物臉孔符號、2. 髮型符號、與 3. 衣服符號。教學之範例符號需簡單明顯，幾何線條對於盲人或是明眼人都有較高的辨認性並易於學習。本階段之教具模型應為較精緻寫實之人偶，以利細節分化的參考。所教導的系列符號繪畫步驟見表 2：

表 2　人物系列符號繪畫步驟

基本圖形	延伸圖形	繪畫步驟					
臉孔符號	表情符號	1. 臉部：U 形	2. 鼻子：三角形	3. 眼睛：圓形（女性可加上眼睫毛）	4. 嘴巴：U 形	5. 耳朵：半圓	6. 眉毛：倒U
							
髮型符號	男女不同髮型	1. 首先將臉孔符號繪製完成	2. 眉毛上方畫出瀏海造型	3. 男生為向上短髮、女生為倒U髮型	4. 男生髮型將頭髮連線於耳朵上方、女生最後選擇直髮或捲髮與倒U圖形相連		
							
上半身符號（T 恤、手）	長袖符號	1. 決定身體（長方形）位置	2. 找出肩膀高度後，兩線 45 度向下延伸決定手臂長度	3. 決定袖子長度，於適當位置畫出封閉線條	4. 四指繼續於邊緣延伸，拇指則垂直於手臂		
	短褲符號	1. 確定腰線位置與距離（褲頭）	2. 左右兩端點各延伸出褲管，決定所需長度	3. 向內延伸褲管，褲襠位置以點定位（引導雙腿間為三角形）	4. 褲管與褲襠定位點相連	5. 左右兩褲管下各畫出鞋子符號	
							
下半身服裝符號（褲、裙、腿、鞋等）	短裙符號	1. 確定腰線位置與距離（褲頭）	2. 兩端點向下延伸裙襬長度	3. 將裙子下緣線相連	4. 雙腿的繪製	5. 左右兩褲管下各畫出鞋子符號	

（三）組合創作

人物畫教學的目的是使全盲兒童能自由畫出心中想像的人物，非止於複製教師所教導的固定符號。因此在每次學習告一小段落時，都要鼓勵學生將已學會的符號應用出來，組合成自己理想中的人物造型。使圖像符號的法則內化，成為自由運用的養分。當兒童有自己的發想，更可鼓勵引導兒童思考：要如何去應用或分化舊有的符號，或如何去創造新的意義。同時，隨著學生的能力越加老練，觀念越加成熟，教師可逐漸給予較精緻複雜的實物模型，讓學生實際觸摸體驗，加深且擴張對人物細節的認識。

上述教學階段與表 1、2 所呈現之繪畫步驟為本研究反覆教學並調整後之結果。藉此，研究中的全盲兒童能有效學習這些符號並使用之。不但能依照自身想法加以自由組合變化，創造新的人物樣式；也能畫出未曾學習過的實物模型。這是不經過視覺經驗，將立體空間中的觸覺感知轉換到平面上的圖像表現能力，是全盲者繪畫過程中最困難的部份之一。透過學習明眼人平面圖像法則並有相當程度的融會貫通，才有辦法自行做出上述的轉換。

由於全盲者的繪畫教學研究是一個待開發的領域，後續研究如欲進一步探索，可朝以下方向發展：在課程方面 1. 如何發展出更複雜細緻的圖像符號。2. 如何分化人物動作的描繪。以上兩者能拓展全盲兒童自我表現的元素，使繪畫更能承載個人的情感意念。在年齡方面，更可向下延伸到年幼兒童的教學策略設計。

在研究過程中，參與者一直對於學習繪畫有強烈的動機，時常表達希望他人能理解自己的畫作，並希望透過繪畫傳達自身想法。這種對溝通與自我表現的渴望與明眼兒童無異。據筆者觀察：台灣視障教育十分重視全盲者生活自理、謀生技能，以及與升學有關課業的訓練學習；在藝術與人文素養的培養則聚焦在音樂，因此繪畫教育十分缺乏。希望透過此研究，帶來不同的想法，進而幫助全盲者有機會享受繪畫帶來的樂趣。

參考文獻

王志弘（譯）（2000）。**當代五十大師**（原作者：J. Lechte）。臺北：巨流。

伊彬、徐春江（2001）。全盲兒童與青少年對單一立體模型與部份遮蓋模型的描繪：視覺在空間表現發展之角色。**視覺藝術，4**，127-164。

伊彬、徐春江（2008）。從不同形式的描繪對象來看全盲者的空間表現發展末階。**藝術教育研究，15**，71-103。

伊彬、張婉琪（2012）。教導先天全盲成人再現正立方體之個案研究。**藝術教育研究，22**，1-35。

伊彬、鄭素靜（2011）。**第四章視障兒童的空間表現學習、第五章討論與結論**。於伊彬（編著），視障者圖像表現教育之初探 - 以空間表現為例。中華民國國科會 97 年度專題研究成果報告（pp. 123-292）（編號：NSC-97-2410-H-003-069-MY2）。

李幼蒸（1997）。**理論符號學導論：哲學符號學：記號的普遍理論（卷三）**。臺北：唐山。

林信華（1999）。**符號與社會**。臺北：唐山。

張錦華（譯）（1995）。**傳播符號學理論**（原作者：J. Fiske）。臺北：遠流。

陳英三（譯）（1983）。**視覺障礙兒童心理學**（原作者：佐藤泰正）。臺南：臺灣省視覺障礙兒童混合教育計畫師資訓練班。

趙毅衡（2012）。**符號學 12**。臺北：新銳文創。

蕭斐文（2015）。超越視覺的藝術 - 視障生藝術治療活動初探。**惠明特殊教育學刊，2**，333-339。 doi: 10.6297/JHMSE.2015.2(1).21

D'Angiulli, A., Miller, C. & Callaghan, K. (2008). Structural equivalences are essential, pictorial conventions are not: Evidence from haptic drawing development in children born completely blind. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 2*(1), 20-33. doi: 10.1037/1931-3896.2.1.20

Golomb, C. (2003). *The child's creation of a pictorial world*. Oxford: Psychology. doi: 10.4324/9781410609250

Kennedy, J. M. (1993). *Drawing & the blind: Pictures to touch*. New Haven: Yale University.

Kennedy, J. M. (1997). How the blind draw. *Scientific American, 276*(1), 76-81. doi:

10.1038/scientificamerican0197-76

Kennedy, J. M., & Juricevic, I. (2003). Haptics and projection: Drawings by Tracy, a blind adult. *Perception, 32*, 1059-1071. doi: 10.1068/p3425

Kirby, M., & D'Angiulli, A. (2011). From inclusion to creativity through haptic Ddrawing: Unleashing the "untouched" in educational contexts. *The Open Education Journal, 2011, 4*(Suppl 1:M6), 67-79 doi: 10.2174/1874920801104010067

Lovano-Kerr, J. & Rush, J. (1982). Project Zero: The evolution of visual arts research during the seventies. *Review of Research in Visual Arts Education, 8*(1), 61-81

Lowenfeld, V. (1987). *Creative and mental growth*. New York: Ma cmillan.

Millar, S. (1975). Visual experience or translation rules? Drawing the human figure by blind and sighted children. *Perception, 4*(4), 363- 371. doi: 10.1068/p040363

Roland, C., (2006). Young in art: A developmental look at child art. *Art Junction Organization*. Retreated from: http://artjunction.org.

Ter Laak,. J., de Goede, M., Aleva, A., & van Rijswijk, P., (2005). The Draw-A-Person Test: An indicator of children's cognitive and socioemotional adaptation? *The Journal of Genetic Psychology, 166, 77-93*. doi: 10.3200/GNTP.166.1.77-93.

Winner, E. (1982). *Invented world: The psychology of the arts*. Cambridge, MA: Harvard University.