

概念構圖與自我調整策略發展模式 對國小高功能自閉症兒童記敘文寫作表現之成效

王禎慧

孟瑛如

國立新竹教育大學特殊教育學系 碩士

國立新竹教育大學特殊教育學系 教授

摘 要

語文能力是評量兒童發展的重要指標之一，高功能自閉症兒童因常伴隨有心智理論處理缺陷、執行功能缺陷以及語文核心能力統整缺陷，造成其在文章寫作上有困難。本研究選取某國小五年級一名高功能自閉症兒童所就讀普通班級，以全班同儕為對照組，進行寫作教學實驗，針對該名研究個案，另以結合概念構圖與自我調整策略發展模式之教學方案，進行六次一對一外加課程。研究結果顯示，研究對象在文章總字數、平均每句字數及文章造句商數得分皆呈上升的趨勢；在文章內容評分標準得分則呈先低後高趨勢。個案在團體中的相對位置上，由 T 分數顯示，其在文章總字數及文章內容評分標準得分方面呈先低後高趨勢；在平均每句字數及文章造句商數方面呈上升趨勢。在追蹤期的寫作表現除文章總字數、總句數稍減少外，在平均每句字數、文章造句商數方面的表現均有進步，顯示該教學課程對研究個案具保留效果，但在寫作動機上並未提升。

關鍵詞：高功能自閉症、概念構圖、自我調整策略發展模式、寫作、寫作表現

壹、前言

語言溝通障礙是高功能自閉症者（High-Functioning Autism，以下簡稱 HFA）的核心症狀之一（王大延，1994；宋維村，2000），若能提升其語文或溝通能力，其學習的廣度也會跟著增多（張正芬，2002；曹純瓊，2004；錡寶香，2008；Moats, 2001）。張正芬（2002）及曹純瓊（2004）的研究顯示

語言能力提升，語彙用於情境的適當性會增加，對在普通班級的 HFA 之社交溝通與適應會有助益。在聽、說、讀、寫的語文發展過程裡，書寫語文是最高層次的語文形式，是一種複雜的過程與活動（林寶貴，1997；楊坤堂、李水源、張世慧、吳純純，2003），也會影響一個人未來日常生活、教育、社交及職業機會和工作表現（林寶貴、錡寶香，2000；楊坤堂，2006；Bernstein &

Tiegerman-Farber, 2008)，因此，HFA 的寫作溝通能力對其生活等社會適應甚為重要。國內外自閉症語文能力訓練部分，大都在提升自閉症兒童的口語溝通能力、敘事能力、閱讀理解能力等議題。寫作的相關能力，僅止於識字抄寫、造詞及造句，針對解決 HFA 文章寫作困難的研究則非常少。因此本研究透過實驗設計一寫作教學方案，探討其對 HFA 寫作表現的影響。

一、研究背景

HFA 由於有心智理論、執行功能及語文核心統整的缺陷，致使其後設認知能力不足，故在需要高層次理解、統整、計畫、監控等後設認知能力的寫作活動中，HFA 常將注意力放在枝節上，無法掌握整體寫作目標或鋪陳情境，造成寫作時困難重重（王敏薰，2008；黃金源，2004；Mercer, 2009）。在眾多文章寫作教學方法中，由 Novak 及其同僚所提出的概念構圖（concept mapping），採用命題式（proposition）的概念圖等視覺圖像來表徵概念與概念間之有意義的聯結關係，此方法能促進思考、幫助理解（余民寧、潘雅芳、林偉文，1996；陳嘉成，1998；Novak & Gowin, 1984）。由於自閉症兒童有多數是屬於視覺優勢型（宋維村，2000），許多實証研究及教學結果亦顯示，透過結構化的、視覺性的協助，可以增進自閉症兒童對教學內容的了解和吸收，進而提升其能力（張正芬，2002；曹純瓊，2004；楊宗仁，2004；鳳華，2000；Bader & McCracken, 2008；Falk-Ross, Iverson & Gilbert, 2004）。概念構圖既可將內容轉成具體的視覺圖像，還能幫助學習者釐清學習材料，讓學習內容有系統、有層次，有關聯的概念更容易統整和組織，又可做為後設認知訓練策略（Novak & Gowin, 1984），這樣的特色不但正好符合自閉症兒童視覺優勢的學習特質，也可在理解、組織能力上給

予協助。

受認知心理學的影響，寫作相關理論更重視寫作的歷程（Graham & Harris, 1997；Hayes & Flower, 1986）。由 Harris 和 Graham（2007）提出的自我調整策略發展模式（Self-Regulated Strategy Development，以下簡稱 SRSD），是一種結合寫作策略與自我調整策略的寫作教學模式，其可分成六個教學階段：發展與活化背景知識、討論、示範、記憶、支持、獨立表現，以及 W-W-W, What=2, How=2、TREE、PLAN & WRITE、STOP & DARE 及 POW 等五種適用不同文體的寫作策略（Harris, Graham & Mason, 2003、2006），它能協助學生發展寫作過程所需的知識和技巧，以及自我監控與管理寫作文章的能力，同時也能促進學生寫作時正向積極的態度（Lerner & Johns, 2009）。自閉症者雖然有不錯的記憶力，但卻有提取及整合訊息的困難（楊宗仁、張雯婷、楊麗娟譯，2005/2003），因此寫作過程難以順利進行，若經由 SRSD 做為鷹架，強化 HFA 寫作歷程的每一環節，應可提升其寫作表現。

故本研究採用概念構圖中的蛛網圖與階層圖作為相關概念進行聯想的工具，以 SRSD 的六教學階段及適用記敘文體的 PLAN & WRITE 寫作策略作為寫作步驟、修改檢核等自我監控歷程的鷹架，設計 CSWC 課程，在實驗教學中提供學生自我教導、自我監控的練習，探討其對國小 HFA 兒童記敘文寫作表現的成效。

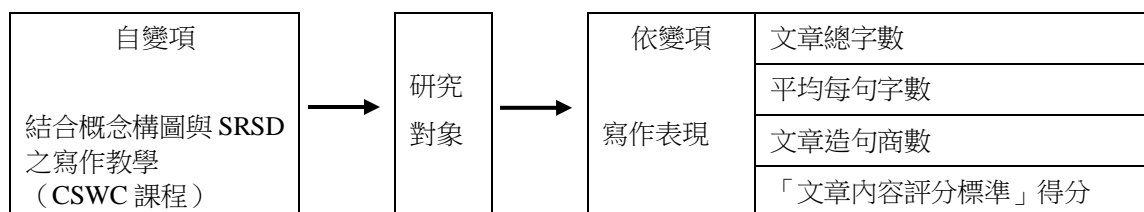


圖 2-1 研究設計圖

請將圖 2-1 調到下列位置

二、研究目的

本研究旨在運用結合概念構圖及 SRSD 理論的 CSWC 教學方案，探討其對國小 HFA 兒童寫作表現之成效。研究目的如下：

(一) 探討結合概念構圖與 SRSD 之 CSWC 教學，對國小高功能自閉症兒童寫作表現之成效。

(二) 比較實施結合概念構圖與 SRSD 之 CSWC 教學前後，國小高功能自閉症兒童寫作表現在其同班同儕寫作表現的情形。

貳、研究方法與流程

一、研究設計

本研究設計採混合方法研究之三角校正設計－聚斂模式 (Convergence model in triangulation design of Mixed Methods)，以研究個案所就讀之普通班級教室為實驗場域，同班之其他同儕為對照組，全班皆共同進行前測及六次一般傳統寫作教學，期間針對研究個案，另施予六次一對一研究者自行設計之 CSWC 課程。研究設計圖如圖 2-1 所示。在本研究中，自變項為 CSWC 課程教學，依變項為各項寫作表現，控制變項有年齡、成熟、作文題目、寫作時間與寫作次數、教學者以及寫作情境。

圖 2-1

二、研究工具

本研究所使用之研究工具如下：

(一) 國小兒童書寫語文能力診斷測驗 (楊坤

堂、李水源、張世慧、吳純純，2003)：本研究採用受試者作文產品量表及造句 (語法) 量表計分方式計算寫作樣本文章總字數、平均每句字數及造句商數得分，做為同班同儕寫作困難學生之篩選以及研究個案及同班同儕寫作表現情形之分析。

(二) 文章內容評分標準：研究者參考李安妮 (2006) 的「文章內容評量表」、張新仁 (1992) 的「作文評定量表」及曾于倫 (2005) 的「文章內容評量表」修改編製而成，作為「文章內容評分標準」得分之計分標準。

(三) 作文題目：本研究的寫作題目綜合陳肇宜 (2006) 及林秀娥 (2007) 二位對記敘文分類之見解，所稱記敘文為包含寫人、寫事、寫物、寫景等主題，在與班級導師討論並配合學年活動和教學目標，選定六個寫作題目，寫人為「父親與我」或「某長輩與我」及「我們這一班」；寫事為「我的夢想」、「網際網路與我」；寫景為「家鄉 (古蹟) 之旅」；寫物為「我的○○ (物品、寵物……)」。

(四) CSWC 教學方案：此教學設計共分為發展與活化背景知識、討論示範與練習及提供支持等三階段，利用寫作策略提示單將此三階段寫作步驟簡化為：階段一找主題、列想法、想聯想，階段二排段落、寫句子、唸內容，以及階段三檢查和修飾，用此八個簡短好記的提示語，在教學中協助研究對象記住複雜的寫作步驟，並運用蛛網圖學習單及範例進行寫作內容的命題發想，階層圖學習單

及範例協助文章分段。實驗教學依此對研究個案進行六次同樣作文題目的一對一教學。

三、研究實施

(一) 研究對象

本研究採立意取樣，以一名就讀國小五年級經鑑輔會鑑定通過為自閉症障礙類別安置資源班之高功能自閉症學生為研究個案，其同班同儕為研究對照組。對照組於研究結束後作資料統計分析時，未免研究結果受其他障礙類別干擾及離差過大樣本之影響，排除一名疑似情緒障礙學生及三名經「國小兒童書寫語文能力診斷測驗」前測為具寫作困難學生後，共計有 22 名學生。

(二) 實施流程

在寫作教學實驗之前，研究者先以「國小兒童書寫語文能力診斷測驗」中之彩色刺激圖，對研究個案及對照組學生進行前測。實驗教學階段，研究個案及對照組學生，由班級導師依一般傳統寫作教學方式（提供範文、佳句名言、分段大綱等寫作引導單予學生參考）共同進行六次各九十分鐘的團體寫作課程，每次課程結束後，針對原寫作題目，研究個案另抽出外加一次由研究者親自進行之一對一 CSWC 課程教學介入，共計六次。CSWC 課程結束後，研究者對研究個案進行訪談並做成記錄。另於課程結束後每隔二星期以「我的家庭」及「暑假生活記趣」為寫作題目，由研究個案進行二次 90 分鐘 CSWC 模式的寫作，此時研究者不做教學介入。

(三) 資料處理與分析

研究期間包含研究個案及對照組學生總計所蒐集到前測及六次寫作文章之可分析樣本共有 161 篇，全部經由匿名、混合、編碼後，交由評分者評分。研究者依「國小兒童書寫語文能力診斷測驗」中作文產品量表及造句（語法）量表之計分方法，計算研究個

案以及對照組的前測及六次的文章總字數、平均每句字數及文章造句商數。在「文章內容評分標準」得分部分，為求文章內容評分結果之客觀性，三名評分者與研究者在評分前先試評文章並做評分規則之溝通討論，以取得評分者間一致性，每份樣本文章成品均由二名評分者加以評閱，取兩者平均分數做為此文章之得分，若兩者分數差距 10 分以上，則視第三位評分者之評分，將分數差距較小的二個分數進行平均，做為此文章之得分；若第三位評分者評分與第一位及第二位評分者差距相同時，則取有利於學生的記分方式，採較高的二個分數的平均數，作為此文章之得分。研究個案追蹤期資料，由評分者計算研究個案的文章總字數、平均每句字數及文章造句商數，但不評分文章內容得分。

將全部學生各項寫作表現得分，以 SPSS 12.0 中文版繪製成統計圖表，並計算對照組平均數、標準差和研究個案 T 分數以瞭解研究個案在團體中的相對位置情形，進行量化資料分析，同時將共同寫作情形及 CSWC 課程教學歷程之觀察做成記錄，提供質性資料並加以分析，與統計資料對照、比較後，共同解釋研究結果。

參、研究結果

一、CSWC 課程教學前後研究個案整體寫作表現及其保留效果

研究個案在各方面寫作表現得分以及對照組情形之統計圖如圖 3-1 至 3-4。

圖 3-1 呈現研究個案文章總字數表現，在第一次共同寫作時，研究個案得分落在對照組平均數二個標準差之下，以及第四次共同寫作時落在對照組平均數一個標準差之下，其文章總字數表現雖不穩定，但排除作文一，整體表現都在前測表現之上且有上升的趨勢。由前測至作文六，研究個案 T 分數

經計算後依序為 54.25、23.11、50.02、48.19、置是先低後高。
37.09、51.78、51.11，其在團體中的相對位

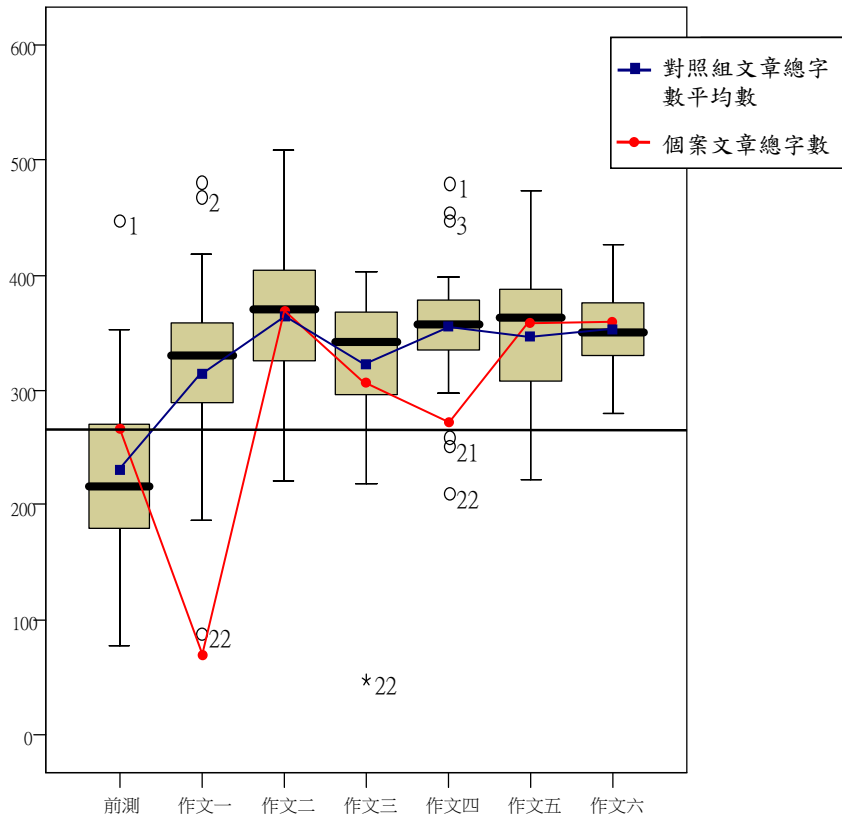


圖 3-1 研究個案及對照組文章總字數表現

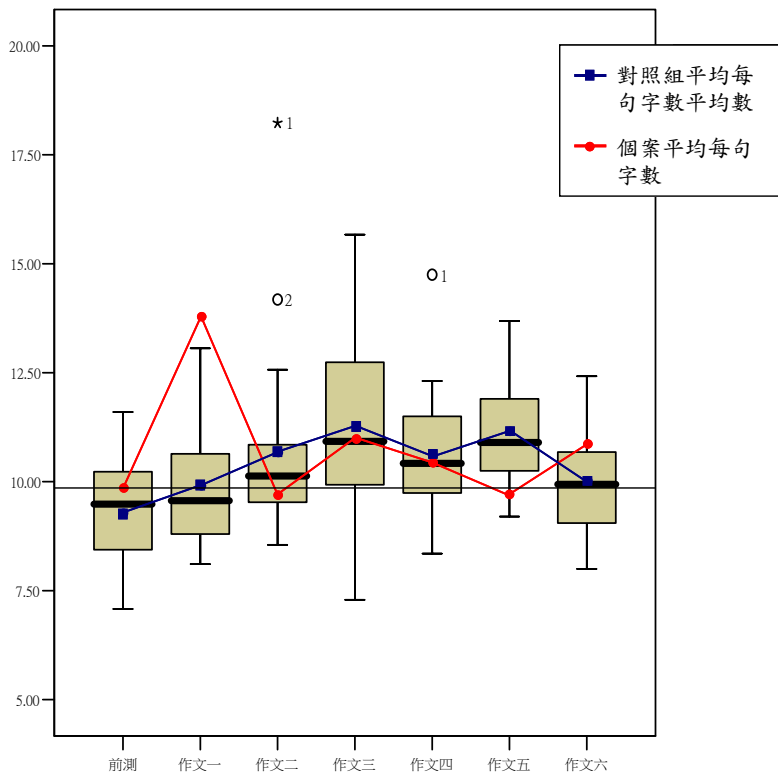


圖 3-2 研究個案及對照組平均每句字數表現

圖 3-2 中，研究個案文章平均每句字數表現，除在第一次共同寫作時，研究個案得分落在對照組平均數二個標準差之上，以及第五次共同寫作時，落在對照組平均數一個標準差之下，其平均每句字數得分大多高於

前測，整體表現雖不穩定但有上升的趨勢。由前測至作文六，研究個案 T 分數經計算後依序為 50.94、80.02、45.22、48.51、49.20、37.53、58.17，排除作文一和作文五，其在團體中的相對位置呈提高趨勢。

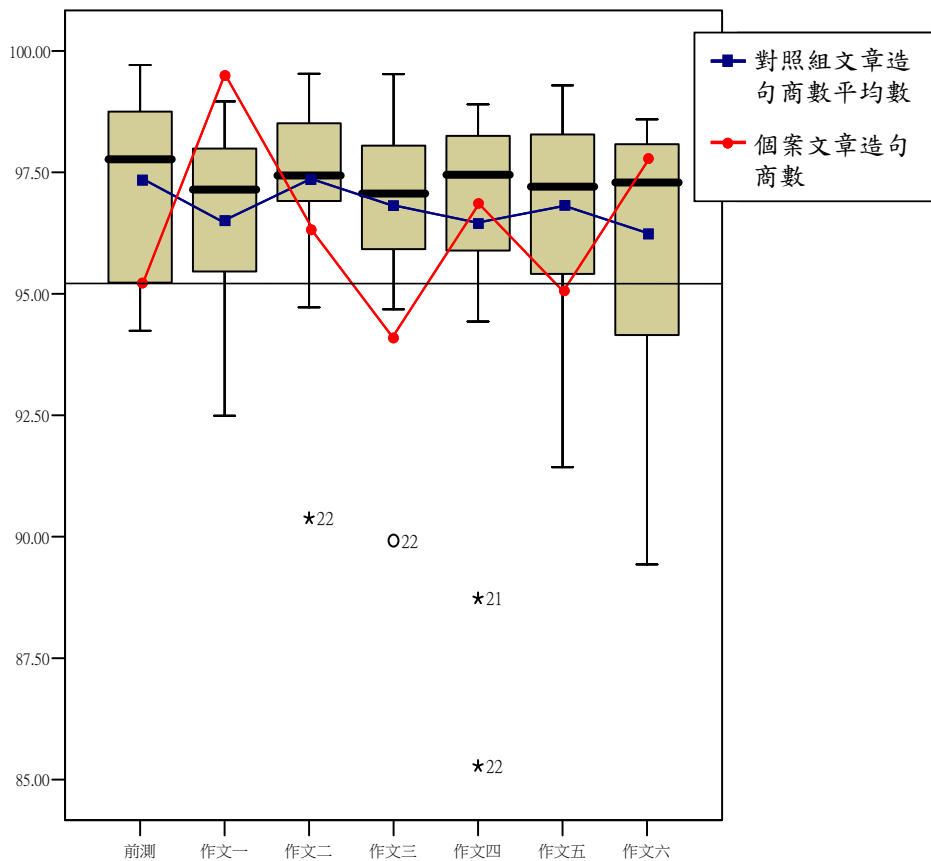


圖 3-3 研究個案及對照組文章造句商數表現

圖 3-3 中，研究個案在六次共同寫作的文章造句商數方面表現，除在第三次共同寫作時，研究個案得分落在對照組平均數一個標準差之下外，其餘表現皆近於或高於前測時的表現，在對照組平均數緩慢下降趨勢中，研究個案文章造句商數整體表現卻有上升的趨勢。由前測至作文六，研究個案 T 分數經計算後依序為 38.75、65.05、44.95、36.61、51.21、41.52、56.17，排除作文一與作文三，研究個案在團體中的相對位置呈提

高趨勢。

在圖 3-4 中，研究個案在六次共同寫作的「文章內容評分標準」得分方面，排除作文一，其整體表現先低後高，除作文二外其餘都在對照組平均數之下。由作文一至作文六，研究個案 T 分數經計算後依序為 31.55、51.72、46.19、36.68、45.28、47.71，排除作文一，研究個案在團體中的相對位置呈先低後高。

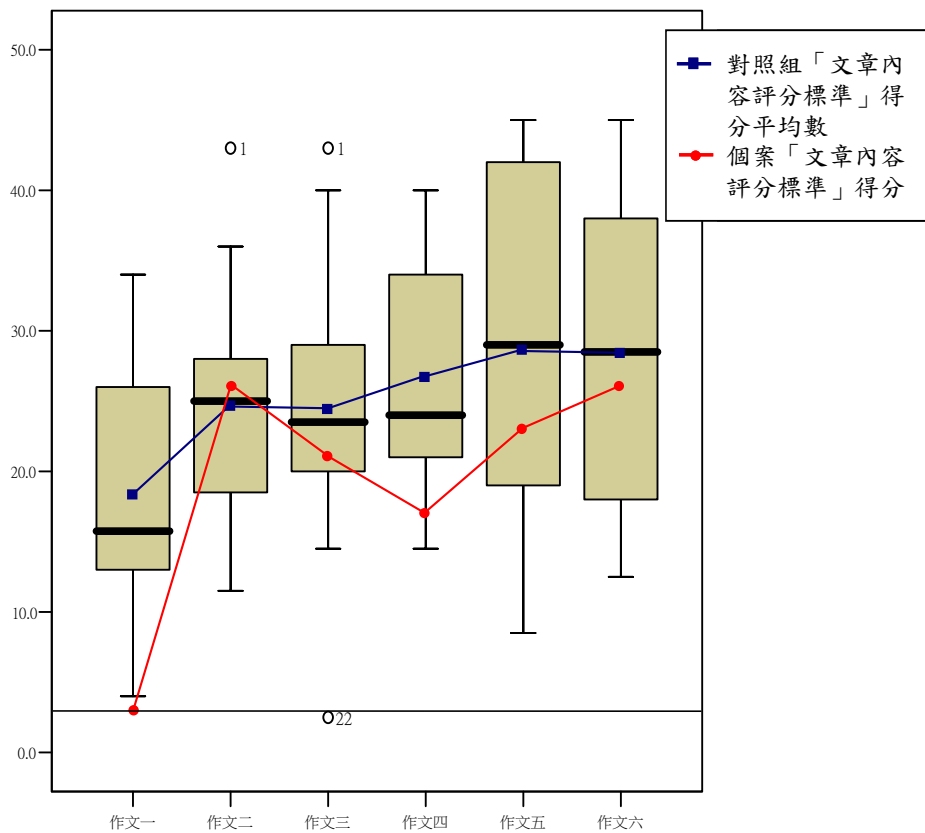


圖 3-4 研究個案及對照組「文章內容評分標準」得分表現

表 3-1

研究個案前測、六次作文及追蹤期寫作表現

	前測	作文一	作文二	作文三	作文四	作文五	作文六	追蹤一	追蹤二
文章總字數	266	69	*367	307	272	358	358	294	248
文章總字數 T分數	54.25	23.11	50.02	48.19	37.09	*51.78	51.11		
文章總句數	27	5	*38	28	26	37	33	26	20
平均每句字數	9.85	13.80	9.66	*10.96	10.46	9.68	10.85	11.31	12.40
平均每句字數 T分數	50.94	80.02	45.22	48.51	49.20	37.53	*58.17		
文章造句商數	95.19	99.52	96.31	94.09	96.85	95.02	*97.80	99.78	99.46
文章造句商數 T分數	38.75	65.05	44.95	36.61	51.21	41.52	*56.17		
文章內容評 分標準得分		3	*26	21	17	23	*26		
文章內容評 分標準得分 T分數		31.55	*51.72	46.19	36.68	45.28	47.71		
用字錯誤	11	0	10	18	7	14	7	0	1
錯別字	0	0.33	2	0	0	1.33	0.33	0.66	0
標點錯誤	2	0	1.66	0.33	1.66	2.66	0.66	0	0.33

*表研究個案於該項次表現中得分最高者

表 3-1 為研究個案前測、六次共同寫作及 CSWC 教學後追蹤期文章樣本之各項寫作表現分數及其各項 T 分數。將此表與質性觀察紀錄資料共同分析如下：

(一) 文章總字數方面：

除作文一外，其餘都在前測表現之上且有上升的趨勢，T 分數呈現其在團體中的相對位置是先低後高。個案作文一表現較差，落在對照組二個標準差之下，推測此乃是第一次共同寫作，個案尚不熟悉事件流程，對陌生事物情況適應較緩慢，以及個案當次專注力不足、常發呆思緒停滯所致。另外，作文四字數也較少，落在對照組一個標準差之下，因當天個案在打掃時間與同學有摩擦影響心情以及後段時間同學走動頻繁干擾，且該次寫作時間少十分鐘，皆是可能的影響因素。在追蹤期一個案文章總字數接近 300 字，追蹤期二之文章總字數接近 250 字，追蹤期一、二的文章總字數較少，追蹤期二甚至已低於前測，不似前面共同寫作時的文章總字數多，但其蛛網圖的聯想命題並沒有比較少，從個案事先曾問研究者有一定要寫多少字的問題，推測可能是因為追蹤期並沒有像共同寫作時，有導師特別提出要求其各段應寫行數，另外所使用的稿紙不同，共同寫作時稿紙一頁有較多行，每行字數也較多，這可能造成個案在追蹤期寫作時，因視覺上看到寫的行數已經夠多了，感覺不須再努力添加文字。

(二) 平均每句字數方面：

研究個案的整體表現都在接近或高於前測表現，且有上升的趨勢，T 分數呈現，排除作文一和作文五，其在團體中的相對位置是呈提高趨勢。作文一得分落在對照組平均數二個標準差之上，此乃因為總句數太少致使得分過高，另作文五得分落在平均數一個標準差之下，推測因該次全班可事先蒐集資

料並帶至共同寫作時參閱，所以同班同儕平均表現提升，相對研究個案蒐集與摘錄或運用資料能力不如同儕平均能力所致。在追蹤期一、二時個案的總句數減少，但平均每句字數增加，可看出個案所寫的句子拉長了。

(三) 文章造句商數方面：

研究個案的整體表現除作文三的得分落在對照組平均數一個標準差之下外，其餘表現皆近於或高於前測時的表現，在對照組平均數呈緩慢下降趨勢，而研究個案整體表現卻有上升趨勢。T 分數呈現，排除作文一與作文三，其在團體中的相對位置呈提高趨勢。而在追蹤期一、二的文章造句商數皆提高，顯示研究個案在追蹤期文章錯誤減少，尤其是用字錯誤部份降低很多，此可能是因追蹤期寫作時，有較多專注修改的時間，而之前共同寫作時，因為同班同儕寫完會先繳交，研究個案通常都是最後幾個交文章的學生，寫完文章後沒有時間或心思仔細檢視修改所致。

(四) 「文章內容評分標準」得分方面：

僅作文一至六有請三位老師進行評分，對照組平均數呈上升趨勢，研究個案整體表現，排除作文一，呈現先低後高，除作文二外，其餘都在對照組平均數之下。T 分數部分，排除作文一，研究個案在團體中的相對位置亦呈現先低後高。研究個案過去寫作表現在文章內容方面，即常有文章重點不明、錯置，語意不清、上下句文意連不上，文章內容未能符合主題或文章內外統整性差等問題，此次實驗教學期間，在其文章樣本中，上述情形仍或多或少地出現，使得在團體中，其文章內容評分標準得分成為各項寫作表現中最弱的部份，與對照組平均表現落差較大。研究者另從寫作題目去看，發現若是研究個案日常生活中有較多實際互動經驗的題目，其文章內容評分標準得分表現較佳，

如作文二和作文六。

依據上述，總結研究個案於研究期間的寫作表現，在文章總字數、平均每句字數及文章造句商數得分皆呈上升的趨勢；在文章內容評分標準得分則呈先低後高趨勢。個案在團體中的相對位置上，在文章總字數及文章內容評分標準得分方面呈先低後高趨勢；在平均每句字數及文章造句商數方面呈上升趨勢。在追蹤期的寫作表現除文章總字數、總句數稍減少外，在平均每句字數、文章造句商數方面的表現是進步的。從研究結果各項數據及資料顯示，CSWC 教學對研究個案的寫作表現具提升及保留效果。

另外將追蹤期一、二的蛛網圖和前面六次的蛛網圖做比較，由於追蹤期使用空白紙張來畫蛛網圖，個案顯得比較不受限於空格，而會進行更多層的相關概念聯想，所以沒有事先畫好概念圈的白紙，比起有畫概念圈的學習單，讓個案更能自由發揮聯想，個案不會因為圈圈反而被限制住，此可作為未來教學時之參考。另外前六次使用的蛛網圖空白學習單的設計，在第一層都由四個空格開始出發作聯想，在追蹤期一、二時，觀察個案在空白的紙張上也同樣於第一層使用四個空格，且這四個空格分別發展成為四個段落。由此可看出，個案已能熟悉用此方式來聯想和題目相關的一連串概念和命題，並且會使用適當的聯結語，同時在進行聯想時就會規劃分段。

二、影響研究個案寫作期間各項表現的因素

從質性觀察紀錄整理分析，影響研究個案寫作表現的因素有：

(一) 專注力

在六次的共同寫作過程中，可看到環境中同儕的騷動會影響個案寫作時的專注力，例如：導師請完成作文的學生訂正考卷或習作，同學走動或嘻笑，個案都明顯受到影響，

尤以作文一與作文四更明顯。

(二) 生活經驗

作文題目若是較貼近個案生活經驗的，他的寫作表現較佳，例如：作文二我們這一班主要寫每日相處的同學，作文六我最好的搭檔-腳踏車美小達，個案幾乎每週末或國定假日，都會與父親和車友一起騎車，可能由於相關主題的生活經驗較多，和作文三、作文四比起來，寫出來的文章內容較為豐富。

(三) 情緒

在作文四的寫作過程中，個案因於打掃時間和同學起爭執，情緒仍許久都不能恢復，當次文章險些沒有寫完，文章總字數亦顯得較少。另外在作文五時，寫作前一節個案受到導師稱讚，導師認為這是當次個案能提早完成文章的原因之一。

(四) 限定寫作時間

作文三及作文四寫作時間都少十分鐘，另外，個案表示因為限時寫作時間不夠，於共同寫作時都未使用 CSWC 中的蛛網圖或階層圖先做聯想或分段。

(五) 閱讀、查詢及摘要資料能力

作文五必須事先上網預備寫作材料，因個案上網查詢、閱讀、選擇、摘要訊息等能力和同班同儕能力有落差的情形下，會影響其該次在同班同儕團體中的寫作表現，此外個案的文章中不會如同儕般出現導師提供的範文或佳句參考等，此於對照組同班同儕寫作表現和研究個案寫作表現上可能造成部份落差。

(六) 特殊注意力

個案從小特別注意數字、食物、地名、國名，舉凡日期、月份、時間、次數及食品、地點名稱等，常成為其文章描述重點，研究期間在作文三及作文五的部份段落還是有出現上述情形，此影響其文章內容品質。

(七) 蛛網圖與階層圖

從學習填寫蛛網圖和階層圖過程裡，觀察到個案慢慢學到提取及歸納相關概念的技巧，後來甚至只需蛛網圖不需階層圖的協助就能直接分段。個案在聯想時若無法順利展開，透過回答研究者提示性的問題，大多能繼續發展下去，到後期更熟練後，原本初期比較不知如何填寫的聯結語，較可以寫得適當。

(八) 步驟化寫作策略提示單

研究者將 SRSD 的策略模式融入寫作策略提示單中，讓寫作步驟化為三階段、八步驟，依序為階段一找主題、列想法、想聯想，階段二排段落、寫句子、唸內容，以及階段三檢查和修飾，這些簡短好記的提示語能幫助研究對象記住複雜的寫作步驟，讓其在寫作時可容易想起並依循。

肆、討論

本研究對象在寫作歷程中，經常會如黃金源（2004）及 Church 等人（2000）所提有或多或少的分心情形發生，在限時寫作需要較長時專注的工作歷程情形下，會來不及寫完，更遑論做之後的檢核、修改或潤飾文章工作，此挑戰著 HFA 專注力、注意力轉換、處理速度、行為控制等自我規範和自我監控的能力。

HFA 生活經驗感受力較不足，此為其心智概念處理缺陷（王大延，1996/1993；宋維村，2000），會影響其文章內容的豐富性；相反的，若是平日生活較常進行或相處的人事物，研究個案描述得較好，如作文二和作文六，從質性觀察紀錄資料可看出，這二篇樣本的文章內容評分標準得分較高，且其他部分的寫作表現也都很好。

HFA 特殊注意力常影響其生活，也會影響其寫作文章的內容，此為其語文核心統整的缺陷（王大延，1996/1993；宋維村，2000），

研究對象在共同寫作的作文三及作文五出現很多他從小就特別注意的食物名、地名、年份數字等，但他並沒有覺察到已過多且此非讀者最想了解的重點，但在 CSWC 課程教學時，研究對象撰寫的蛛網圖，就沒有出現一大堆食物名稱、地名或年代數字，顯示 CSWC 課程教學中，概念構圖對研究對象寫作之影響，能幫助 HFA 聚斂其寫作內容於主題上。此結果與 Novak 和 Gowin（1984）認為，概念構圖能輔助學習者處理自己的知識結構，在繪製過程以舊有的先備知識為起點，激發學習者去聯想的目的是相符。研究者更可藉著蛛網圖具像化文字關係，來了解研究對象內在思考的脈絡並與其進行討論，此與蔡麗萍等人（2004）認為概念構圖符合多元評量的精神相仿。

從寫作過程來看，具寫作困難的學生，缺乏主動或有意識地監控、預測、評鑑和修改等自我覺察能力（孟瑛如、邱佳寧，2005），研究者將 SRSD 的策略模式融入寫作策略提示單中，讓寫作步驟化為簡單的提示語，從六次 CSWC 課程教學裡觀察，在寫作歷程監控方面，個案能夠記得並依寫作策略提示單設計的步驟來進行寫作。教學中發現個案會以蛛網圖的命題一分段寫入文章，文章不會離題太遠，在寫作過程階段一和階段二問題就不大，但階段三的修飾步驟及嘗試使用優美詞句或成語，個案卻不易獨立完成。從教學後的訪談中，個案表示自己覺得寫作較困難之處是在發想寫作內容上，而不是寫完後的檢查修改，個案想法與實際教學歷程有出入，此與孟瑛如、邱佳寧（2005）所述一致。

綜合上述，本研究結果顯示，CSWC 課程教學對研究個案的寫作表現具提升及保留效果，至於寫作動機或是學習態度方面，並不似 Lerner & Johns（2009）所說有正向積極

的改變，透過教學後訪談記錄及研究者的觀察，研究個案經過此實驗教學後，其寫作動機並無提升，面對寫作其態度仍屬被動。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 經過結合概念構圖及 SRSD 理論之 CSWC 課程教學後，該名國小高功能自閉症兒童之寫作表現，雖然大多僅在接近對照組平均數或平均數之下，但以其個人寫作表現曲線來看，在文章總字數、平均每句字數及文章造句商數得分皆呈現上升的趨勢；在文章內容評分標準得分則是呈先低後高趨勢。顯示此教學對國小高功能自閉症兒童寫作表現具提升效果。

(二) 對照組同班同儕學生之各項平均寫作表現，在文章總字數方面是先上升後趨緩，在平均每句字數方面是先升後降，文章造句商數方面是緩慢些微下降趨勢，而在文章內容評分標準得分方面則是逐步上升趨勢。該名國小高功能自閉症兒童經過結合概念構圖及 SRSD 理論之 CSWC 課程教學前後，其寫作表現與同班同儕平均寫作表現之比較，從 T 分數顯示其在文章總字數及文章內容評分標準得分方面呈先低後高趨勢；在平均每句字數及文章造句商數方面呈上升趨勢。顯示經過此教學，該名國小高功能自閉症兒童在團體寫作表現中的相對位置逐漸提升。

(三) 經過 CSWC 課程教學後，該名國小高功能自閉症兒童寫作能更切中主題，文章組織架構能力提升，能了解並熟悉寫作步驟。個案偏異興趣於共同寫作時對文章內容品質造成影響，但在一對一 CSWC 課程中看到改善，至於文章修改檢核與覺察能力並未提升。

二、建議

(一) 在教學上的建議

在 CSWC 課程教學歷程中，教學時間平

均拉長到三個半小時左右才具完整性，因此建議可將 CSWC 課程教學時間修改為二階段式，將概念構圖的蛛網圖撰寫步驟在共同寫作之前進行，共同寫作時仍以限時 90 分鐘的寫作方式，而 SRSD 的自我調整修改步驟放在寫作文章完成之後，如此將教學時間分段，除避免一次教學時間過長可能讓學生過於疲累的情形，學生也不必同一寫作題目要寫二次，造成其寫作動機降低之可能性，同時，提前於共同寫作前實施蛛網圖的命題發想，可加深 CSWC 課程對當次共同寫作內容的直接影響，而不是延宕到下一次進行共同寫作時。

在學習單設計方面，從本研究結果發現，沒有事先畫好概念圈的白紙，更能讓研究個案自由聯想，因此建議保留蛛網圖及階層圖範例供教學時予學生參考即可，不需要再給予空白的蛛網圖及階層圖學習單，以免限制學生命題聯想的發想。

根據研究結果，由於 CSWC 課程教學並未能顯著提升研究個案文章修改檢核與覺察能力，長篇段落讓 HFA 更不易看出文章錯誤，因此建議在運用概念構圖中的蛛網圖進行命題聯想步驟時，就特別注意學生在概念和聯結語的串聯，將一次檢核的長度變成較簡短的句子，即當概念和聯結語形成一命題時，立即以放聲思考方式來協助學生檢核該命題，檢核步驟在蛛網圖聯想時就可同時進行，而不必等到成段或成篇時。

在共同寫作歷程中發現，研究個案對導師所提供之寫作引導單內佳句或範文未加以參考運用，此與其閱讀理解能力較弱，於限時寫作的短時間裡，無法同時觀照閱讀及寫作二項任務，造成參照範文困難，因此建議教學時將範文等參考資料提前給予，學生於寫作前就能先閱讀吸收教師提供的範文，此有利於其寫作時善加運用資料的可能性。

研究結果顯示當 HFA 遇到生活經驗較多的寫作主題，其寫作表現較佳。因此建議教師平時可給予大量且多元的活動課程，鼓勵並帶領 HFA 經歷進一步更深刻的體驗，活動後協助其擴展相關語彙、知識並訓練其如何和他人分享經驗，加深每次課程活動的印象，逐步提升 HFA 感受外在人事物的能力。

(二) 在未來研究上的建議

1. 在實驗場域方面，由於研究個案班級導師不同意錄影，另一對一教學時研究個案會因錄影機而分心，因此本研究期間並未實施錄影，建議未來進行類似教學研究時，若能安排有隱藏性錄影設備的教室較佳，如此可提供完整教學及研究過程的紀錄，以利事後分析。

2. 本研究雖在文章內容評分標準得分之評分者有三位，但在文章總字數、平均每句字數及文章造句商數的評分僅研究者一位，於評分過程中，雖一人評分可達標準一致性，但難免有個人對文句釋意、用字及語句斷句等的個人主觀判斷，可能造成每篇文章在各寫作表現得分未臻公平，建議未來可再增加至少一名以上的評分者，讓所有寫作表現的評分皆具公平性。

參考文獻：

- 王大延 (1994)。自閉症者的特徵。**特殊教育季刊**，52，7-13。
- 王大延譯 (1996)。自閉症家長手冊 (原作者：Hart, C.)。臺北市：中華民國自閉症總會。(原著出版年：1993)
- 王敏薰 (2008)。亞斯伯格症學生寫作教學研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 余民寧、潘雅芳、林偉文 (1996)。概念構圖法：合作學習抑個別學習。**教育與心理研究**，19，93-124。
- 李安妮 (2006)。應用自我調整策略發展模式 (SRSD) 於學習障礙學生寫作教學。**特殊教育季刊**，98，32-40。
- 杜淑貞 (2001)。小學作文教學探討。臺北市：文津。
- 宋維村 (2000)。自閉症學生輔導手冊。教育部特殊教育小組主編。國立臺南師範學院特殊教育中心編印，臺南市。
- 孟瑛如、邱佳寧 (2005)。學習障礙學生寫作教學法介紹。**國小特殊教育**，39，68-80。
- 林寶貴 (1997)。語言障礙與矯治。臺北市：五南。
- 林寶貴、錡寶香 (2000)。語言障礙學生的教育。臺北市：教育部。
- 張正芬 (2002)。一位自閉症兒童的語言發展歷程—二年縱貫研究的發現。**特殊教育研究學刊**，22，27-47。
- 張新仁 (1992)。「過程導向寫作教學法」對國小學童的訓練成效。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (編號：NSC80-0301-H-017-03)，未出版。
- 曹純瓊 (2004)。鷹架式語言教學對自閉症幼兒語言能力學習效果研究。**東臺灣特殊教育學術研討會**，31-44，臺東市：國立

- 臺東大學特殊教育中心。
- 陳嘉成 (1998)。合作學習式概念構圖在國小自然科教學之成效研究。**教育與心理研究**, 21, 107-128。
- 陳肇宜 (2006)。**華麗的寫作鋼管秀 (上)**。臺北市：小兵。
- 曾于倫 (2005)。**電腦輸入對國中學習障礙學生寫作表現之研究**(未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 黃金源 (2004)。自閉兒的認知變異及教育對策。**特殊教育叢書**，9301，89-104，臺中市：臺中師院特教中心。
- 楊坤堂 (2006)。**書寫語文學習障礙**。臺北市：心理。
- 楊坤堂、李水源、張世慧、吳純純 (2003)。**國小兒童書寫語文能力診斷測驗及指導手冊**，再版。臺北市：心理。
- 楊宗仁 (2004)。訓練自閉兒發展核心技能。載於教育部特教小組、國語日報社 (聯合主編)，**特殊教育手冊－關懷自閉兒** (10-11 頁)。臺南市：臺南市政府教育局。
- 楊宗仁、張雯婷、楊麗娟譯 (2005)。**亞斯伯格症：教育人員及家長指南**(原作者：Myles, B. S. & Simpson, R. L.)。臺北市：心理。(原著出版年：2003)
- 鳳華 (2000)。自閉症教育。載於許天威、徐享良、張勝成編著。**新特殊教育通論** (335-368 頁)。臺北市：五南。
- 蔡麗萍、吳麗婷、陳明聰 (2004)。從概念構圖研究探討其在教學上之應用。**臺東特教**，19，48-55。
- 錡寶香 (2008)。**兒童語言障礙－理論、評量與教學**。臺北市：心理。
- Bader, N. & McCracken, S. (2008, Oct.). Educating Children with High Functioning Autism Spectrum Disorders. 鄭麗月、盧台華、張正芬、呂金燮 (主持人)，*A Presentation on the Guidance of Students with High Functioning Autism and Aspergers 講義*, Taipei, Taiwan.
- Bernstein, D. K. & Tiegerman-Farber, E. (2008). *Language and Communication Disorders in Children (6th Ed.)*. Boston: Pearson Education / Allyn & Bacon.
- Church, C., Alisamski, S., & Amanullah, S. (2000). The social, behavioral, and academic experiences of children with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 15(1), 12-20.
- Falk-Ross, F., Iverson, M. & Gilbert, C. (2004). Teaching and Learning Approaches for Children With Asperger's Syndrome: Literacy Implications and Applications. *Teaching Exceptional Children*, 36(4), 48-55.
- Graham, S. & Harris, K. R. (1997). Self-regulation and writing: Where do we go from here? *Contemporary Educational Psychology*, 22, 102-114.
- Harris, K. R., Graham, S., & Mason, L. H. (2003). Self-regulated strategy development in the classroom: Part of a balanced approach to writing instruction for students with disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 35(7), 1-16.
- Harris, K. R., Graham, S., & Mason, L.H. (2006). Improving the Writing, Knowledge, and Motivation of Struggling Young Writers: Effects of Self-Regulated Strategy Development With and Without Peer Support. *American Educational Research Journal*, 43(2), 295-340.

- Harris, K. R., & Graham, S. (2007). Self-regulated strategy development: relationship to the social-cognitive perspective and the development of self-regulation. *Reading & Writing Quarterly*, 23, 77-95.
- Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1986). Writing research and the writer. *American Psychologist*, 41(10), 1106-1113.
- Lerner, J. W., & Johns, B. (2009). *Learning Disabilities and related mild disabilities: Characteristics, teaching strategies, and new directions (11th ed.)*. NY: Houghton Mifflin.
- Mercer, K. L. (2009). Understanding the literacy difficulties of students with Asperger,s syndrome in middle years, classrooms. *Literacy Learning : the Middle Years*, 17(2), 11-21.
- Moats, L. (2001). Overcoming the language gap and investing generously in teacher professional development. *American Educator*, 25, 5-7.
- Novak, J. D. & Gowin,D. B. (1984). *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press.

The Effects of Concept Mapping and Self-Regulated Strategy Development Model on the Narrative Writing Expression of a High Function Autistic Elementary Student

Chen-Hui Wang

Master of Department of Special Education
National Hsinchu University of Education

Ying-Ru Meng

Professor of Department of Special Education
National Hsinchu University of Education

Abstract

The purpose of this study was to explore the effects of using Concept Mapping and Self-Regulated Strategy Development Model Writing Course (CSWC) instruction on the narrative writing expression of a high function autistic elementary student through the convergence model in triangulation design of mixed methods. The subjects were a fifth grade high-functioning autism and his 22 classmates. During intervention sessions, they all had six writing lessons by their teacher. After each lesson, the high-functioning autistic student had an extra CSWC instructional lesson by researcher. The results indicated that the high-functioning autistic subject could remember the steps of CSWC. His essays could more focus on topics than before. He got progressive curves in the total number of words, number of words per sentence and syntax quotient. The curve of “Score of Essay Quality” was down first then up. The T-score was increased in number of words per sentence and syntax quotient, but in the total number of words and “Score of Essay Quality” was decreased first then increased. CSWC instruction could maintain the subject’s narrative writing expression. The motivation of writing didn’t be promoted. Implications for future research and practice are discussed.

Keywords : high function autism, concept mapping, self-regulated strategy development model, writing, writing expression