

心智圖法在學習障礙學生閱讀理解教學之應用

林佳蓉/國立彰化師範大學特殊教育研究所

壹、前言

閱讀是獲得知識的重要管道，也是各項學習的基礎，如果閱讀能力不佳，便容易導致學生產生自我概念不佳、缺乏學習動機，各學科學習效果差，也會造成生活適應上的困難。而約有 80% 以上的學習障礙學生面臨著閱讀上的困難（Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss, & Martinez, 2005；Lerner & Johns, 2009），並因此直接或間接的造成其學業、生活及人際互動困難。故教師如何運用有效的教學策略，協助學習障礙學生克服閱讀上的困難，乃一項重要的任務。

傳統的閱讀教學強調統一化的知識傳授觀念，要求每個學習者必須接受早已制定好的所謂「標準答案」。此種填鴨式教學方法，非但無法引起學習者的回應，反而容易使學習者見到書本就反感，非不得已，不會端起書本來閱讀。學習障礙學生多半是長期學習成就低落者，制式化的傳統讀書及閱讀方式並不符合他們的學習特質（林慧姿，2005）。而心智圖是一個以彩色、圖象為主的輻射圖，可用來呈現語意或其他學習材料部分之間的連接狀況（Eppler, 2006）。利用心智圖的繪製將心象轉

成具體圖象的呈現方法，將有助於學生將抽象的意識，藉由心智圖之輔助，加以表述出來。故教師可試著鼓勵學生將自己閱讀的文章內容，利用心智圖加以詮釋，藉此逐步培養學生自行閱讀的能力，增加閱讀理解力，並且對閱讀產生興趣。

貳、學習障礙學生的閱讀困難

Lerner 和 Johns (2009)指出，學習障礙學生在閱讀理解上最大的問題是傾向較被動及習慣等待教師的指導；不知道如何有效的和文本互動，也不懂得將文本上的訊息和自己原先的知識結合；通常是不情願的進行閱讀，亦對提問題較為猶豫，並且只關注在自己認為教師希望他們記得的地方；不會監控自己的閱讀理解狀況，當不確定自己所閱讀的段落意義時，也不會再讀一次並試著了解內容。MacInnis 和 Hemming (1995)即指出學習障礙學生在閱讀時有以下七種類型的困難：

1. 過度依賴：學習時似乎過度依賴他人的指示。
2. 監控自我表現困難：通常無法監控自己對閱讀材料的理解程度。

3. 無法改變閱讀策略：閱讀策略須隨閱讀材料不同（如：故事書和教科書）而有所改變，但學習障礙學生卻無法隨閱讀材料而改變自己的閱讀策略。
4. 記憶困難：多有記憶問題，故常無法記住閱讀材料的內容。
5. 獲取文字基本單位困難：對於字母基本單位之發音、拼音及字彙發音等，多具有相當大的學習困難。
6. 類化困難：經常無法將所學得的概念遷移至另一學習情境中。
7. 難以正向態度面對學習工作：經常以消極態度面對學習工作，此種現象多與先前反覆學習失敗有關。

閱讀的困難是多數學習障礙學生都會出現的問題（洪麗瑜，1995），由於先天在文字閱讀上有困難，又缺乏有效的閱讀策略，導致他們長期面臨閱讀時所產生的挫折，因此逐漸對閱讀失去自信和動機，並被動地依賴教師或他人指導。這些因閱讀困難所出現的情形勢必會使學習障礙學生在學習上產生問題。為克服這些問題，教師可試著採用有別於傳統方法外的教學策略，改以心智圖法幫助學生將閱讀過的文章內容以非文字、圖

像化方式作閱讀摘要，並藉此減低文字閱讀的困難，增進閱讀理解力。

參、心智圖法

一、心智圖法的定義

心智圖法（mind mapping），又稱心智地圖、心象圖或心智繪圖，大部分以樹狀圖呈現。此方法是由 Tony Buzan 所提出的一種圖象式筆記、摘要方法，其認為心智圖法是一種把放射式思考具體化的方法，而放射式思考亦是人類大腦的自然思考方式，因此心智圖法除了提供一個正確而快速的學習方法與工具外，也可以運用在組織、記憶、激發創意及想像力上（林慧姿，2005；Murley, 2007）。

心智圖法主要採用圖誌式的概念，用線條、圖形、符號、顏色、文字、數字等各種方式，將意念和訊息快速地用上述各種方式摘要下來，並成為一幅心智圖。這樣的心智圖，在結構上具備開放性及系統性的特點，讓使用者能自由地激發其擴散性思考，發揮其聯想力，又能有層次地將各類想法組織起來，以刺激大腦作出各方面的反應，從而得以發揮全腦思考的多元化功能（潘裕豐，2006）。

綜合言之，心智圖是一種放射性思考模式，運作文字、圖畫、符號、色彩、線條等方式，把自己所知、所

學的概念以視覺化或圖像化的方式呈現出來。是一種分析及統整思考的工具，能將其思考脈絡加以具體描繪，以便統整自己的想法與心得，是一種簡便又有效的學習方式。

二、心智圖的繪製方法

根據各學者的看法，心智圖的繪製方法可大致整理如下所述（許麗齡、章美英、謝素英，2008；Buzan & Buzan, 2000；Eppler, 2006；Murley, 2007）：

1. 主題：中心主題置於 A3 或 A4 空白紙的中央，在紙中央寫出或畫出主題，盡量以圖像表達，主題定位後，再計畫分支的空間配置。
2. 支幹：向外擴張分支，分支由粗而細，從中心繪製到四方。不同概念的分支可依色彩進行區分，相關的主題可用箭號連結。
3. 關鍵字：使用關鍵字表達各分支的內容，關鍵字橫向書寫於分支上方，多使用關鍵的動詞和名詞，而字數以零到四個字為佳，亦可使用圖案或符號代替關鍵字，呈現不同類型、次序及重要性。
4. 分類：相關概念使用同一種顏色，並用箭頭、符號與顏色連

結概念，以立體方式思考，將彼此的關係顯示出來。

5. 個人風格：建立自己的風格，圖中的圖案、符號與色彩是個人特色的呈現，因此無須考慮圖案美醜，只要能幫助自己說出心智繪圖的內容即可。心智繪圖並不是藝術品，所繪畫的能幫助自己記憶，才是最有意義的事。
6. 重畫幾次：同一主題可多畫幾次，有助於長期記憶，並把主題牢牢的記住。

由前述內容可知，心智圖法是將主題具體化成一個中心概念，由中心概念開展自由聯想。接著從中心概念再放射出幾條分支，每條分支再連接其他相關的概念，並可以不同顏色區別概念層級。而每一個分支中的相關概念，是一個關鍵字，選出較重要的相關概念後，可再分出數個次重要的概念。最後所有分支會形成一個連結點式的結構，可組織與發展系統化知識。此外，學生可自由加插圖以增強記憶，並表現個人風格、發揮創意（王開府，2008；許麗齡、章美英、謝素英，2008）。

三、心智圖法的功用

根據心智圖法的定義和使用方法，可發現心智圖法主要包含下列幾

項功用(林慧姿, 2005; Eppler, 2006; Murley, 2007):

1. 容易學習、使用及理解, 可節省學習時間。
2. 鼓勵學生發揮創意及自我表達。
3. 提供一個簡明的階層概述。
4. 易於擴展及添加更多內容。
5. 鼓勵學生能用自己的言語或圖畫, 對閱讀內容進行詮釋。
6. 給學生另一種不同以往的方式, 來呈現自己的閱讀感悟。

由於心智圖法重視的是文章的整體大意和概念, 而非語意和語法的分析理解, 因此對閱讀能力較弱的學習障礙學生而言, 將會是個比較容易接受和理解的方法(Walker et al., 2007)。

肆、建議應用方式

在應用心智圖法對學習障礙學生進行閱讀理解教學時, 教師可採取下列步驟, 引導學生於閱讀過程中, 繪製屬於自己的心智圖, 而過程中教師須隨時視學生的狀況提供必要之協助(許麗齡、章美英、謝素英, 2008; 陳玉娟, 2009):

1. 瀏覽: 學生先自行瀏覽文章, 使其對文章內容有初步的認識。

2. 閱讀: 請學生仔細閱讀, 並根據教師所提出之相關問題, 找出文章重點及關鍵字。
3. 確立主題: 將標題寫或畫在紙的中央。
4. 繪製分支: 由中央向外畫, 並將文章的重要關鍵字、符號或圖畫填到分支上。
5. 分類: 在各分支上分層分類, 並用箭頭把相關的概念分支連起來, 以完成心智繪圖。
6. 討論: 繪製完心智圖後, 師生共同討論心智圖, 檢視心智圖是否傳達出故事的內容。

心智圖在閱讀教學中扮演學習媒介的角色, 引導學生去發現和思考, 教師亦可由學生的心智圖中, 看出學生是如何與文本共舞及其意義的衍生脈絡。而根據這些訊息的提供, 教師扮演著中介學習的角色, 即師生間以心智圖為藍本, 進行對話及互動, 彼此交換觀點、分享心得。教師及學生除了關懷、接納彼此的情感和想法, 也要對文本的詮釋具有開放的心態, 不堅持自己的價值觀、認知或標準答案等。唯有教師不強行灌輸觀念, 採互動的方式討論文章內容, 尊重學生在此過程中的同化、調適或自主發現的閱讀意義, 開放了閱讀意

義的形成，才能使學生不排斥閱讀，並且喜歡閱讀（林慧姿，2005）。

伍、結語

閱讀是學習的工具，更是社會適應及職業生活的基本能力之一。因此有必要奠定學生良好的閱讀能力，協助學生順利融入社會。教師在教學前必須先了解學生的閱讀困難點所在，再針對個別學生不同的學習需求或學習風格，採取適合學生的教學方式，引發學生閱讀的動機，提升其閱讀成就感。而在學生學習過程中，如何善用合宜的學習策略，協助學生獲得有效的學習，是不容忽視的。

心智圖法運用全腦創意思考及問題解決能力，是一種幫助大腦記憶、整理、組織的好方法。透過心智圖之運用，可以促使學生發揮想像力及創意將所學以文字或圖像的方式表現出來，加強學生理解、思考及後設認知能力（許麗齡、章美英、謝素英，2008）。由於不強調文字的連貫性及思考邏輯性，因此對學習障礙學生而言，可減少對文字理解的困難及負荷，使學生有多樣的方式對文章進行理解，增加閱讀的理解成效和閱讀興趣。

參考文獻

- 王開府（2008）。心智圖與概念模組在語文閱讀與寫作思考教學之運用。**國文學報**，**43**，263-296。
- 林慧姿（2005）。**新手教師應用繪本結合心智圖法於國小資源班閱讀教學之質性研究**。國立台北師範學院特殊教育系碩士論文，未出版，台北。
- 洪儷瑜（1995）。**學習障礙者教育**。台北：心理。
- 許麗齡、章美英、謝素英（2008）。心智圖——一種促進學生學習策略的新工具。**護理雜誌**，**55**(2)，76-80。
- 陳玉娟（2009）。**心智圖教學法對國中身心障礙資源班學生繪圖學習與閱讀理解之成效**。國立臺灣師範大學特殊教育行政碩士論文，未出版，台北。
- 潘裕豐（2006）。為何及如何做創意教學。**生活科技教育月刊**，**39**(2)，38-55。
- Buzan, T., & Buzan, B. (2000). *The mind map book*. London: BBC Books.
- Eppler, M. J. (2006). A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and

- visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing. *Information Visualization*, 5, 202-210.
- Hallahan, D. P., Lloyd, J.W., Kauffman, J.M, Weiss, M. P., & Martinez, E. A. (2005). *Learning disabilities: Foundations, characteristics, and effective teaching*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Lerner, J., & Johns, B. (2009). *Learning disabilities and related mild disabilities: Characteristics, teaching strategies, and new directions*. N. Y.: Houghten Mifflin Harcourt Publishing Company.
- MacInnis, C., & Hemming, H. (1995). Linking the needs of students with learning disabilities to a whole language curriculum. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 535-544.
- Murley, D. (2007). Mind mapping complex information. *Law Library Journal*, 99, 175-183.
- Walker, D., Adebajo, A., Heslop, P., Hill, J., Firth, J., Bishop, P., & Helliwell, P. S. (2007). Patient education in rheumatoid arthritis: The effectiveness of the ARC booklet and the mind map. *Rheumatology*, 46(10), 1593-1596.