

後設認知策略在學習障礙兒童寫作教學上的應用

作者姓名: 楊彩雲 & 許家璇

服務單位/現職: 彰化師大特殊教育研究所碩士三年級

壹、前言

近年來，被稱為心理學第四大勢力的認知心理學快速發展，學者們對於認知因素於學習中影響的重要性日益著重。研究指出學習障礙學生在認知歷程或後設認知技能上有缺陷存在(邱上真，民 78)，致使他們雖然在基本技能的學習(如辨視文字、記憶知識、事實等)上沒有問題，但是在應用基本技能至閱讀理解推論、文章的撰稿書寫等方面卻有極大的困難(Deshler, Schumaker, Lenz & Ellis, 1984)。

幸運的是，經由學習的歷程，可以使個體增進認知與後設認知策略的應用能力，以提高學習成就(魏麗敏，民 84)。然而，有關學習障礙兒童的策略教學研究，不論國內外，焦點大多投注在閱讀理解或數學解題策略上，而少有寫作策略方面的論述。其實，寫作除了是人類用以表達自己的管道之一外，日常生活中對於寫作的的需求處處可見。新施行的九年一貫課程清楚地將「作文」列為語文領域能力指標之一，更加地突顯出寫作能力訓練對於學齡階段兒童的重要性。寫作雖然是一門藝術，但是寫作能力不是天生的，它會隨著孩子得到啟發或壓抑的不一而有不同的發展結果。有感於此，筆者在此就國外現行有效的寫作教學或訓練策略予以部份介紹，望能藉此拋磚引玉，以待更多的學者專家來耕耘這塊土地。

貳、後設認知的定義

有關後設認知（metacognition）的定義，由於探討角度的不同，至今仍眾說紛云，無法取得一個普遍性的定義（李明芬，民 86）。錡寶香綜合多位學者論點，摘要後設認知為：（1）個體能有意識地思考自己認知歷程的一種能力（thoughts about cognition or thinking about thinking）；（2）個體對自己的認知歷程能夠主動控制、支配、監督、預測、修正及評鑑的能力；（3）個體對於自己如何思考與學習的覺察力（錡寶香，民 85）。

簡而言之，後設認知可以說是個體能夠主動、有意識地監控、使用、預測、評鑑並修正自己的認知歷程，並且覺察到自己如何運作這些能力。

參、學障兒童書寫技能的缺陷

研究指出學習障礙學生在寫作方面欠缺後設認知的知識。舉例來說，Englert, Raphael, Fear & Anderson(1988)在其學障學生寫作能力的研究中發現，相較於寫作表現高成就組的學生，學障學生較無法察覺示範的寫作策略、寫作過程的步驟、呈現說明性意念的策略、及從多處來源中選擇和統整訊息的程序；當從記憶中獲取意念時，對於題目的思考也較無法維持；Graham(1990)發現學障學生的文章中無法包含重要的要素如前言或結論，作文中常常可見不相關或不實用的訊息；Paz(1997)發現學障學生對於文章的結構(如，比較/對比)較缺乏知識；在拼字、標點符號、單字的使用較正常同儕發生較多的錯誤，文章內容較為簡短、文章內容的品質較一般同儕差。由於學習障礙唯一異質性團體，且有些學

障學生可能出現一種或多種的書寫困難，是故，如何針對學障學生在寫作方面所顯示出的問題以設計並教導一套良好的寫作訓練策略，在在皆考驗著教學者的智慧與應變能力。

肆、後設認知策略在學障兒童寫作教學上的應用

一、寫作策略

由於寫作的歷程為：計劃、將心中形成的想法、概念寫出來及修改，一般為學習障礙學生所設計的寫作教學方案主要在下列四個層面：(1)意念、想法的形成，(2)內容的組織，(3)監控所呈現訊息的清晰度，(4)文章完成後之修改(錡寶香，民85)。以下即針對上述的四個層面，分別予以策略的介紹與說明。

(一)意念、想法的形成

Greenberg(1987)以訓練學生在開始寫作之前先「自問自答」下列四個問題來協助他們發展「意念、想法形成」的策略：

- 1.我知道哪些與這些題目有關之知識？
- 2.我對這題目的感覺？
- 3.我有那些與這題目有關之個人經驗？
- 4.我將如何解釋、呈現我的想法？

此外，Scardamalia & Bereiter(1986)建議提供“句首語”(sentenceopeners)以提示學生去思考該寫些什麼。「句首語」是指寫作者可用來作為句子開頭的提示片語，如“雖然如此…”、“例如…”、“理由之一是…”、“我想…”等。

(二)內容的產生與組織

1.內容的產生

在內容的產生方面，研究發現很多的學生在他們有很多意念可寫的時候卻停止了寫作，顯示出文章書寫的主要問題在於如何去運用這些意念和安排其順序先後(引自劉明松，民 86)。是故，在內容產生策略教學上，Graham 和 Harris(1987)建議先由教師要求學生多寫(澄清內容或予以延伸)，到了最後，隨著教學的進行，讓學生將此自我教導(提示)的多寫動作內在化。

2.內容的組織

而在內容的組織策略方面，Englert 和 Mariage(1991)提出了一個視覺組織圖「說明組織表格」(Explanation Organization Form) (圖一)來協助書寫者完成其內容的組織與撰寫，該表格強調與說明文章內容有關的問題。

將要說明的 事物是什 麼?(What is being explained?)	<input type="text"/>
	<input type="text"/> 你所需要的材料/東西為何?(Materials/things you need?) <input type="text"/> 背景?(Setting?)
步驟為 何?(What are the steps?)	<input type="text"/> 首先, (First,)
	<input type="text"/> 接著, (Next,)
	<input type="text"/> 第三點, (Third,)
	<input type="text"/> 然後, (Then,)
	<input type="text"/> 最後, (Last,)

圖一 說明組織表格(Explanation Organization Form)

(資料來源：Englert 和 Mariage, 1991, p. 334)

(三)監控所呈現訊息的清晰度

在監控文章清晰度的策略使用部份，Moran(1987)建議教師詢問學生下列的問題，以幫助他們知覺自己文章內容的清晰度：

- 1.你想要讓看到這篇文章的人知道什麼?
- 2.是否需要再加進更多的訊息或描述?
- 3.除了已寫出來的內容，你是否知道其他與這標題有關之知識或經驗?
- 4.你是否覺得文章中的某部份有點混淆不清或不完整?

(四)文章完成後之修改

為了協助學生修改他們所完成的文章，Schumaker 和他的同事(1981; 引自 Pollock 和 Patton, 1995)提出 COPS 策略來訓練學生對錯誤的監控:

- 1.大寫正確：第一個單字和特定的名詞是否有大寫?(Capitalization)
- 2.整體表現：筆跡、頁邊空白部份是否髒亂?間隔上是否有錯誤?(Overall appearance)
- 3.修正錯誤：句末符號、逗點、分號的使用是否正確?(Punctuation)
- 4.拼字正確：單字的拼寫正確嗎?能否發得出音?是否該使用字典?(Spelling)

另外，Graham 和 Harris(1987)亦提出 SCAN 策略以教導學生對寫完文章的修改:

- 1.我的文章讀起來是否合理、有意義(make sense)?
- 2.是否與我心中的想法、信念有關(connect to my beliefs)?
- 3.能不能再加進一點東西(add more)?
- 4.注意錯誤(note errors)。

(五)其他

上述的策略大致上是根據寫作的產出過程予以各別介紹；其實，近年來，由於認知心理學的興起，學者們對於寫作模式的觀點也從早期的「直線模式」(linear model)演變為現今的「循環模式」(recursive model)，認為寫作過程並非為嚴格的按照計畫、寫作和再寫的順序進行，各階段和步驟皆可能在任何順序中發生，寫作被視為一「歷程」(劉明松，民 90)。以下就「過程導向模式」的

觀點，介紹一個相關的寫作教學方案：「寫作認知策略教學」。

➤ 「寫作認知策略教學」(Cognitive Strategy Instruction in Writing；簡稱 CSIW)：

「寫作認知策略教學」為 Englert 和 Raphael(1988)所發展之一套可在教室中實施的寫作教學計畫，重點為以「口語教學模式」對學生施以寫作策略之教學。說明如下(引自劉明松，民 90)：

1. CSIW 之特色：

(1)「教學內容」：整個寫作過程以頭字語(acronym)“P.O.W.E.R”(即 Planning, Organize, Write, Edit, Revise)教予學生，其目的為使學生能快速熟練整個寫作過程而達內化的程度，以及提供許多作為提示和協助學生從事寫作學習的「思考單」(think sheets)。

(2)「教學方式」：教師應用“放聲思考”(think-aloud)的方式說明與示範(為一口語模式，目的為使學生將他們的思考過程如同寫作一樣的透明化，因而提供他們一個觀察成為一位好的寫作者之過程的機會)，包括“教師說明性的獨白”(explanatory monologues)和“師生對話”的問答方式。

(3)「寫作過程」：學生的寫作任務顯示出「責任轉移」的現象，即學生在整個寫作過程中，先由「共同合作」而漸進為「獨自作業」，其最終的目的在於訓練學生能將其所學「內化」。

CSIW 即為綜合上述之特質，可在教室中實施的一個寫作教學計畫；表一即為該計畫整個的概覽：

表一 寫作認知策略教學(CSIW)

教學步驟	教學步驟
步驟一： 引用各種例子向學生介紹文章結構和策略。 步驟二： 介紹計畫思考單(plan think sheet)。	Planning (計畫)
步驟三： 介紹組織思考單(organization think sheet)。	Organize (組織)
步驟四： 讓學生開始第一次的寫作。	Write (寫作)
步驟五： 介紹自我檢核思考單(edit think sheet)。 步驟六： 介紹校正者思考單(editor think sheet)及讓學生去評鑑他人之作品。	Edit (修正)
步驟七： 介紹修改思考單(revise think sheet)及讓學生修改自己的文章。	Revise (修改)

2.CSIW 之教學步驟:

步驟一：由教師引用各種例子向學生介紹文章內容結構和策略，例子的排列次序為自結構差的到結構好的。當學生大聲閱讀完一段文章時，教師以口頭問答方式詢問學生有關這段文章內容的一些問題。教師所問的問題可能是在閱讀時不太清楚明確的。

步驟二： 教師向學生介紹「計畫思考單」(plan think-sheet)(參考圖二)，讓學生考慮到他們的讀者(“我為誰而寫?”; “我為何而寫?”)、運用其背景知識(“對於主題，我知道些什麼?”)以及讓學生在整個寫作過程中去組織較重要的觀念(“我如何組合我的觀點?”)。

圖二 計畫思考單(plan think sheet)

姓名:	日期:
主題: ()	
誰(WHO): 我為誰而寫?	
理由(WHY): 我為何要寫?	
內容(WHAT): 我知道什麼?(腦力激盪)	
如何(HOW): 我如何組合觀點?	
我如何組織我的觀點?	
--比較/對比 (comparison/contrast)	
--問題/解決 (problem/solution)	
--解釋 (explanation)	
--其它 (other)	

步驟三： 教師向學生介紹「組織思考單」(organization think-sheet)(參考圖三)，透過思考單中“何者需解釋說明?”和“事件發生順序為何?”等問題，使學生能將焦點放在文章內容結構上。

圖三 組織思考單 (Organization think sheet)

說明 (Explanation)
何者將需要說明?
事件發生之順序為何?
首先是: ()
然後是: ()
然後是: ()
然後是: ()
最後是: ()
線索提示 (clues): 誰做此事
所需事物
如何去做

步驟四： 讓學生利用上述的思考單進行初稿的寫作。

步驟五： 教師向學生介紹「校正思考單」(edit think-sheet)(參考圖四)，讓學生將焦點放在文章的內容和組織上。當在檢視“組織”(自我質問)的部份時，可能要回溯到其相關的組織思考單的部份，學生也可監控他們的進展如何。

步驟六： 教師向學生介紹「校正者思考單」(editor think-sheet)(參考圖五)。此過程的作法和自我校正的過程一樣，只是校正者是班上同學而非作者本身。

圖四 校正思考單 (edit think sheet)

校正(Edit)(解釋“Explanation”)
 姓名: _____ 日期: _____
 閱讀: 再讀我的文章
 我最喜歡的是什麼?(在最喜歡的部份做*的記號)
 那個部份不清楚?(在不清楚處做?的記號)
 自問: 我是否……
 說出何者將解釋? 是 部份 否
 說出你所需何物? 是 部份 否
 使各步驟顯得清楚? 是 部份 否
 使用關鍵字? 是 部份 否
 計畫。(回顧)
 哪個部份我要作修改?
 寫下二個或多個討論問題給校正者。
 對話。(與校正者對話)
 與校正者一起閱讀你的文章。然後校正者要閱讀
 此文章且完成校正(者)單。接著是看看和討論你的
 答案。

圖五 校正者思考單 (Editor think sheet)

姓名: _____ 日期: _____
 閱讀: 閱讀文章。(Read. Read the paper.)
 這篇文章是關於什麼?
 你最喜歡的是什麼?(作上*的記號)
 哪部份不清楚?(作上?的記號)
 自問: 作者是否: (Question Yourself. Did the author:)
 說出哪個要解釋? 是 部份 否
 說出所需之事物? 是 部份 否
 使各步驟清楚? 是 部份 否
 使用關鍵字? 是 部份 否
 使文章有趣嗎? 是 部份 否
 計畫: (plan)
 那二部份你將作修改?(在標示「部份」、「否」的部份)
 使文章比較有趣的事是:
 對話。會見作者(Talk. Meet the author.)
 (1)比較你在校正單和校正者單上的評論
 (2)討論如何修正文章。假如作者需幫助就協助他(她)。

步驟七: 教師向學生介紹「修改思考單」(revise think sheet)(參考圖六), 讓學生回顧校正者的建議去從事必要的修改。

圖六 修改思考單 (Revise think sheet)

姓名: _____	日期: _____
1. 校正者給你的建議是什麼? 作一“檢查(check)”的記號在你要使用的建議的旁邊。	
2. 如何使你的文章較有趣?	
3. 回到前面的文章且作修改的工作。	
修改類型 (修改符號)	
加字 ☐ 刪字 — 調換順序 ~ 在此處增加觀點 ↴	

對於上述步驟, 可教導學生們利用頭字語 “P.O.W.E.R.” 來幫助記憶《P.O.W.E.R. 是指 Plan(計畫)、Organize(組織)、Write(寫作)、Edit(校正)和 Revise(修改)》, 以協助學生減少對各項思考單的依賴, 而能將寫作策略內化, 真正完成獨自寫作的目標。

二、寫作策略運用的原則

雖然截至目前為止，尚未有一套能適用於所有學生的寫作教學模式，再加上學障學生異質性高的限制，然而，為求學生能真正的習得、運用上述的寫作策略，綜合相關的研究報告(劉明松，民 86；錡寶香，民 85；Lambert, 2000; Montague & Fonseca, 1993 ; Polloway & Patton, 1995; Stevens & Englert, 1993)，仍有幾點原則是教師進行寫作策略教學時所應遵循的：

- 1.充份的告知學習者這些策略是什麼?為什麼要學這些策略，以及如何使用這些策略，並且有充份的時間來練習這些策略。
- 2.採用直接教學(direct instruction)與鷹架式教學(Scaffolded Instruction)，讓學生能熟知策略步驟並將之內化使用。
- 3.善用學習環境，如可將寫作策略的步驟、使用範例張貼在教室裏頭，以加強學生對該策略的認知。
- 4.提供、製造多樣的寫作機會(如可要求學生寫感謝函、廣告單、週記、對電視節目或電影的評論、書本的讀後心得等等)，以加強學生寫作的動機，並藉此增加練習寫作的機會。
- 5.善用科技輔具:電腦軟體、網路等都提供了寫作的機會與輔助寫作的功能，吾人應要懂得善加利用。
- 6.加強策略的類化運用:研究指出:雖然後設認知能訓練可提昇學生的表現水平(研究中的評量項目)，但是他們常常無法將這些策略類化至其他科目或情境。故教師應多提供練習的機會使學生能將習得的策略類化至其他情境。

7.策略運用個別化的強調:策略的運用不能以“處方”(recipe)的型態去看待使用，每一位學生皆為獨特的個體，是故，教學的原則與計畫必須針對每一位學生的需要而設計。

伍、結論

雖然近年來有關寫作教學的觀點將寫作視為一「歷程」，唯因考量到學障學生寫作表現的異質性及便於教師教學時的參考，本文仍採寫作過程步驟化的方式，分別對相關的教學策略進行介紹，最後再以「過程導向模式」的「寫作認知策略教學」做為補充與統整。限於國內在寫作教學方面的資料較為缺乏，故所介紹的策略多為參考自國外，教師在使用時可能需考量到文化、學生特質等差異而自行調整。筆者才疏學淺，在特教領域的學習上，仍多有不足，望本文的介紹，對教師實際進行寫作教學上，能有所裨益。

陸、參考書目

一、 中文部份

邱上真 (民 78)。後設認知研究在輕度障礙者教學上的應用。特殊教育季刊，30，12-16。

李明芬 (民 86)。Interpretation of Metacognition from Alternative Perspectives。社會教育學刊，26，181-203。

錡寶香 (民 85)。學習障礙學生的後設認知教學。在周台傑、葉靖雲編，學習障礙有效教學，97-128 頁。彰化：國立彰化師範大學特殊教育中心。

劉明松 (民 86)。有效寫作教學策略之探討。教育資料文摘，40，138-159。

劉明松 (民 90)。寫作認知策略教學(CSIW)對國小語文低成學生寫作品質影響之研究。在教育部八十九學年度獎勵特殊教育研究著作:得獎著作中區發表會專輯 (頁 558-605)。彰化：國立彰化師範大學特殊教育學系。

魏麗敏 (民 84)。後設認知學習理論與策略。學生輔導，38，66-75。

二、 英文部份

Deshler, D. D., Schumaker, J. B., Lenz, B. K., & Ellis, E.S. (1984). Academic and cognitive interventions for learning disabled adolescents: Part II . Journal of Learning Disabilities, 17, 170-187.

Englert, C. S., & Mariage, T. V. (1991). Shared Understandings: Structuring the Writing Experience Through Dialogue. Journal of Learning Disabilities. 24, 334.

Englert, C. S., Raphael, T. E., Fear, K. L. & Anderson, L. M. (1988). Student's metacognitive knowledge about how to write informational texts. Learning Disability Quarterly. 11, 18-46.

Graham, S. (1990). The role of production factors in learning disabled students' compositions. Journal of Educational Psychology. 82, 781-791.

Graham, S., & Harris, K. R. (1987). Improving composition skills of inefficient learners with self-instructional strategy training. Topics in Language Disorders. 7, 68-77.

Greenberg, K. L. (1987). Defining , teaching , and testing basic writing competence.

- Topics in Language Disorders. 7, 31-41.
- Lambert, M. A., (2000). Using cognitive and metacognitive learning strategies in the classroom. *Preventing School Failure*. 44, 81-82.
- Montague, M., & Fonseca, F. (1993). Using computers to improve story writing. *Teaching Exceptional Children*. 25(4), 46-49.
- Moran, M. R. (1987). Individualized objectives for writing instruction. *Topics In Language Disorders*. 7, 42-54.
- Paz, L. D. S., (1997). Strategy Instruction in Planning: Teaching Students with Learning And Writing Disabilities to Compose Persuasive and Expository Essays. *Learning Disabilitt Quarterly*, 20, 227-248.
- Polloway, E. A., & Patton, J. R.(1995). *Strategies for Teaching Learners with Special Needs*(6th ed.). Columbus, OH: Merrill.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1986). Research on written composition. In Wittrock, M. C. (3rd. Ed.). *Handbook of Research on Teaching*. (pp.778-803). New York: Macmillan publishing Co.
- Stevens, D. D., & Engert, C. S., (1993). Making Writing Strategies Work. *Teaching Exceptioal Children*. 26, 34-39.

- 後設認知策略在學習障礙兒童寫作教學上的應用/The application of meta-cognitive strategies in writing instruction for children with learning disability

作者資料: 姓名: 楊彩雲 & 許家璇

通訊地址: 台南縣新化鎮啞口里 138-1 號 郵地區號:712

聯絡電話: 06-5985896 0911872855

- 關鍵詞

後設認知/metacognition；後設認知策略/meta-cognitive strategies；學障學生/students with learning disability；寫作教學/writing instruction；循環模式/recursive model；寫作認知策略教學/Cognitive Strategy Instruction in Writing

- 中文摘要

本文試著從認知心理學的觀點來看待學習障礙學生的寫作問題。研究指出學習障礙學生因為在認知歷程或後設認知技能上有缺陷存在，致使他們雖然在基本技能的學習(如辨視文字、記憶知識等)上沒有問題，但是在應用基本技能至閱讀理解推論、文章的撰稿書寫等方面卻有極大的困難。故本文除就後設認知的定義稍作說明外，更就學障學生可能出現的書寫技能缺陷及因應的寫作策略予以介紹。考量到學障學生寫作表現的異質性及便於教師教學時的參考，本文先就各個寫作過程相關的教學策略進行介紹，最後再以「過程導向模式」的「寫作認知策略教學」做為補充與統整。