

學習動機、策略運用與後設認知能力之相關探討及其所建構而成之後設理解模式在資優教學上的運用（上）

郭靜姿

前言

學習動機在學習中扮演極重要的角色。因此，任如理(Renzulli,1976)在其資優三環概念將學習的專注性(task commitment)視為個體表現資優行為的重要條件。而的確，在資優教學中，平日最讓教師們感到頭痛的莫過於低學習動機的學生，因此如何培養學習者主動學習的能力便成為資優教師們所極關切的問題。

要提高學習的動機，教師在教學上除應配合學生的能力發展提供具有挑戰性的教材之外，教法亦應力求多樣化、彈性化以促進學習興趣。此外，學習者本身對於學習的態度、期望水準，以及對於成就歸因的方式，也影響其學習的動機。近年來，在許多影響學習成效的研究中，研究者除重視學習個人的學習態度外，也重視到學習方法對於學習成效的影響。許多學者強調要培養學生主動學習的能力，必須學習者要知道學習的方法，主動運用策略解決學習問題，甚至於要能在遭遇困難之際修正自己的策略或方式，以提高學習的效果。上述所說的方法及策略能否運用得當，有賴一種認知能力——後設認知(metacognition)的培養。因此「學習動機」、「策略運用」，以及「後設認知能力」三個變項便成為影響學習的「鐵三角」。本文主旨即在探討該三個變項間之相關情形，蒐集有關文獻，以設計運用於資優教學的課程，俾能協助資優學生運用策略，提高學習成效。以下分就各變項之理論基礎及其教學策略加以探討，最後並發展一個綜合的後設理解教學式，以運用於閱讀理解教學中。

壹、學習動機的探討

一、理論基礎

有關個體動機發展的理論雖然頗多，但是成就動機理論與成敗歸因理論與教學的關係最為密切。成就動機理論主要由Murray, McClelland,及 Atkinson 等人提出。Murray(1938)認為「成就需求」(need for achievement)為影響成就動機的重要因素，他主張成就需求是個體期望將事情做好的傾向，影響個體的工作態度；McClelland(1953)則以成就需求為人格特質中較持久而穩定的一種，具有追求目標的傾向，此種傾向即成就動機的表現，因此他認為成就需求便是成就動機

Atkinson (1964)則將成就動機的觀念擴展，以成就表現的強度係個體「追求成功」(achieve success)及「避免失敗」(avoid failure)兩種情緒衝突的結果。此兩種情緒，主要受個體動機強度、對工作成敗機率的預估，以及外在的誘因所影響。成敗歸因理論(attribution theory)則由Weiner(1974)根據Atkinson之動機理論所提出。Weiner發現不同動機的人對於成功與失敗的解釋不一樣。他將成就歸因分為能力、努力、工作難度及運氣四種因素。成功導向(success-oriented)強的人通常會將失敗歸因為努力因素；失敗導向(failure-prone)強的人則易將失敗歸諸於能力因素。將失敗歸因為努力因素會使個人產生羞愧感並期望未來能成功，進而發奮努力；將失敗歸因為能力不足會使個人責任感較小，對成功的期望較低，並容易放棄努力

(Covington & Omelich,1984)。此外成功導向者會將成功歸因為努力因素而非環境因素，因此產生積極的情感及態度；失敗傾向者會將成功歸因於環境因素或運氣因素，因此不能肯定自己的成果或缺乏自信。

由上可知，成就需求之高低及個體對於成敗的歸因方式與學習者學習動機之強弱有極密切之關聯。而在教學中教師如何運用策略提高學習動機呢？

二、提高學生學習動機的策略

提高學生成就動機的策略頗多，Brophy(1987)曾綜合有關學習動機的研究提出三十多個策略，包括：

1. 先前條件

- (1)提供支持性的學習環境；
- (2)提供難度適中而有挑戰性的教材；
- (3)提供有意義的學習目標；
- (4)適度運用提高動機的策略。

2. 讓學習者對成功抱持期望

- (1)給予成功的機會及經驗；
- (2)協助學生設定目標、自我肯定與增強；
- (3)引導學生將成功視為努力的結果；
- (4)提供良好的師生及同儕互動關係。

3. 提供外在性誘因

- (1)表現良好時給予酬賞；
- (2)建構適度的競爭氣氛；
- (3)讓學生注意學業的價值。

4. 激發內在性動機

- (1)教學時配合學生的興趣；
- (2)提供具有新奇性的教材；
- (3)給予學生自由選擇及作決定的機會；
- (4)提供學生主動反應的機會；
- (5)允許自由創作；
- (6)提供幻想及模擬的機會及情境；
- (7)學習活動遊戲化；
- (8)提供高層次及擴散性思考問題；
- (9)提供同學間互動的機會；
- (10)教學時經常誘引學習的動機；
- (11)教師以身作則，表現強烈的學習動機

- (12)教師讓學生了解其對學生的期望；
- (13)儘可能減少學生學習的焦慮感；
- (14)運用有效的教學策略，提高教學效率；
- (15)教師教學認真、熱心；……等

Heywood(1988)則認為要提高學生的內在性動機有六個途徑：

1. 教師以身作則，表現強烈的學習動機；
2. 協助學生將成功歸因於能力因素，將失敗歸因於努力因素；
3. 教師給學生成功的機會，讓學生期望成功；
4. 提供學生具有激勵性的環境；
5. 提供具有挑戰性，難度適中的學習材料；
6. 儘量避免外在性酬賞，多採用內在性獎賞方式。

Herman(1990)在探討歸因理論對於學習者的影響後，針對資優生的特質提供下列策略：

1. 教師需提供學生難度適當的作業；
2. 教師應協助資優生建立良好的自我影像；
3. 給予資優生適度的壓力，避免壓力過高或全無壓力；
4. 應鼓勵高品質的作業表現；
5. 協助信心較低的學生建立信心；
6. 提高學生自控的能力與態度；
7. 協助資優生建立正確的歸因方式。

由提高學習動機的種種策略中顯示：學習的成效如何，責任需由教與學雙方共同努力。由教學者的角色而看，Brophy及Heywood均指出要學生學習動機強，教師亦須示範高度的學習動機，由此可見高徒尚需良師引導，教師能佈置具有激勵性的學習環境及氣氛，提供有效的學習策略，是引導學生主動學習的良好條件，同時教材的選擇、教法的運用、增強的方式、師生的互動關係均影響學生學習的意願與成效；就學習者的

角色而看，學生的自信心、自控能力、歸因方式、自我概念、成就需求，均直接關係其學習動機的強弱。

三、成就動機與成敗歸因理論對於資優教學的啓示

「教學為藝術」，「教」並不止於學科內容的傳授，如何以生動活潑的教法，配合學習者的需要與特質，引發其學習動機是教學成功的要訣。而教學者如何對於教學的主體——學生，掌握其學習的態度與想法，引導其建立正確的歸因方式，是提高學生學習動機所不可忽視的心理建設工作。成就動機與歸因理論所重視的是：教師惟有了解學生的成就需求，學生的期望水準，以及學生的歸因方式等，始能引導學生建立正向積極的學習態度。因此，對於經常抱持過高或過低期望的學生，教師應耐心為其分析能力水準及學習表現的差距情形，使學生對自己有合理的期望，始能夠依據預期成就水準與實際工作表現，評量自己的盡力情形，而不將成敗歸因於「與我努力無關」的運氣因素、工作難度或能力問題。

在資優教學中，雖然資優生經過甄選，同儕間的同質性比這些學生留在普通班中與其他普通生間之同質性為高，然而這些資優生間之個別間及個別內的差異仍舊頗大，因此教師或學生若僅以學業表現作為同儕間比較的標準，將使許多學業表現排名較差的孩子產生負向的自我概念，進而影響其學習動機的強弱甚至於厭惡學習。為避免此種情形的發生，教師宜多提供每位學生在不同領域，如科學研究、刊物編輯、演劇活動及美術設計等的表現機會，以讓每位孩子有展露頭腳的機會，不致於因某一方面的能力不足而自蔑。反之，若教師全然以劃一的標準要求學生個個「高成就」、個個「十項全能」，將給予學生過大的壓力，只能使學生在沉重的負荷下，飽受挫折，久而久之喪失了學習的信心，減少了成就的需求。

貳、學習策略的探討

一、學習策略的定義

學習策略係指學習者運用某些方法影響其本身訊息處理的方式(Mayer,1988)。在教學心理學中學習策略的研究與運用頗受重視，它強調在教學歷程中，教師重視學生的認知歷程，並教導學生學習運用有效的策略和方法以增進學習效果，達到教學目標。近年來以認知的觀點探討學習策略的研究頗多，著重於教導學生學習如何學，如何記憶、如何增進閱讀理解、思考與解決問題的能力等。

在學習策略的教導中，教學的重點不只是在教學生有關各種策略的知識，如何靈活運用各種策略是教學最後的目的。而根據已往的研究結果指出個體的學習動機直接影響其運用策略解決問題的態度，缺乏學習動機的學生面臨需要動腦筋的時刻，容易放棄任何的嘗試與努力，因此學習動機與運用策略學習的能力有密切關係。

二、學習策略介紹

學習策略包含甚廣，如注意策略、記憶策略、理解策略、問題解決策略、創造思考策略等均屬之，茲介紹記憶策略及理解策略於下：

(一) 記憶策略，係指運用重覆練習(rehearsal)策略、精進(elaboration)策略及組織(organization)策略等以增進記憶效果。重覆練習策略包含集中練習策略及分散練習策略；精進策略包含配對學習法、視覺想像法、頭字語法、關鍵字法、諧音轉換法、字勾法(the pegword method)、引申法(extension)、舉例法、列舉法、推論法、類推法、先前組織法(advance organizer)等；組織策略包含類聚法(clustering)、提綱法、架構法等。主要目的均在使記憶材料意義化、組織化以便於個體之記憶及檢索。

(二) 理解策略，係指運用各種重讀法、重點閱讀法、上下文線索、結構分析法、問答法、筆記法、摘要法、推論法、批判思考等加

強對於文章字句、意義的了解。

Pressley 及 Gillies (1985) 指出閱讀理解可依不同的歷程採取各種增進理解的策略。在解碼階段，當個體不能辨認出單字時，可使用的策略包括：查字典、詢問他人、對照上下文猜測字意、跳過不管等；在文義理解階段，當個體不能了解字句的意義時，可使用的策略包括：在難字難句下劃線、分析句子結構、統整各單字組合後的意義、對照上下文推敲字句的意義、跳過不管等；當個體不了解文章的意義時，可採用的策略包括：重新瀏覽全文、畫重點、分段閱讀、自我問答、作筆記、作摘要、文章架構分析等；在推論理解階段，個體可採用的策略包括：運用舊經驗及知識促進理解、檢討文章立論的正確性及一貫性、批判文章內涵、作新的聯想及推論等。在理解監控階段，當個體要了解自己是否理解文章意義時可採用的方式包括評鑑自己的理解正確度多少，以及根據評鑑的結果採取匡正(self regulation)的方式。Pressley 及 Waller(1985)並指出有效

率的讀者還能視不同的情況採用各種閱讀策略。換言之，好的讀者會評量閱讀材料的要求，並決定採用何種閱讀策略。如果讀者知覺到理解失敗，便會採取有效的補救策略。

三、學習策略的運用

雖然學習的策略頗多，然而已往的研究亦指出：學習者甚少運用策略學習。至於學生為什麼無法運用有效的策略學習，其因素包括：1.缺乏策略運用的訓練(Weinstein, 1978)；2.缺乏有關策略運用的後設認知能力(Pressley,Borkowski,& O'Sullivan, 1982)；3.缺乏正確的學習歸因方式(Weiner,1979)；4.其對各種策略的看法及運用條件的歸因方式不利於其策略運用效率(Goetz & Palmer,1984)。後者例如學生認為運用策略學習需要具備高智力始能勝任，因此若學生以為自己不夠聰明，便很少去設法運用策略學習。

Goetz 及 Palmer(1984)有鑑於此，提出了一個學習策略運用的模式(圖 1)：

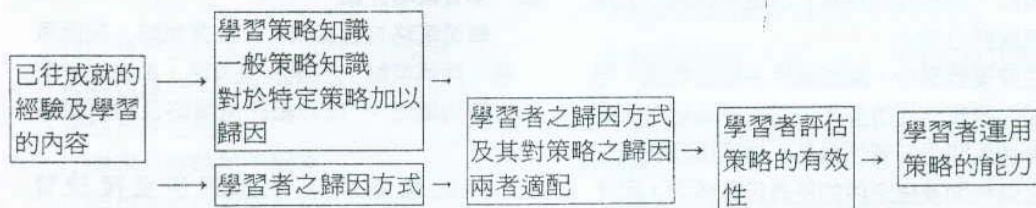


圖1. 學習策略運用模式

(資料來源：Goetz,E.T. & Palmer,D.G.(1984). The role of students' perception of study strategy and personal attributes in strategy use.ED 243 077)

Goetz 及 Palmer 指出學習者已往的成就經驗及學習的材料影響其對於學習策略知識的獲取及歸因的方式，而後兩者又影響學習者對於策略的歸因，例如認為要有效運用策略需藉助高智力；換言之，學習者本身的人格特質、歸因方式與其對於學習策略的看法交互作用，影響其對於策略的有效性的看法，也直接影響其運用策略的態度與能力。

四、學習策略與資優教學

目前國內的教學，對於運用學習策略教導

學生提高學習成效的觀念並未普及，一般教學僅重學習成果的考核，多未重視學習的歷程與學習的方法，因而低成就的學生頗多。如果國內的教學能重視學習方法的教導相信能有助於學習潛能的發揮。

由於社會上多數成功的資優者通常都能夠了解自己的認知歷程，並在適當的時機，運用適當的策略解決問題(Borkowski & Peck, 1985; Jackson & Butterfield,1985)，因此在資優教學中，教師能否協助學生認知與了解自

己的學習歷程，並運用學習策略以提昇學習效果，直接影響到資優學生學習潛能的發揮。多數資優教育學者(Maker,1982;Kaplan,1974;Ward,1961)均認為，處身在一個變遷快速、知識日新月異的社會中，學生應該學習那些知識，將來可能面臨那些問題，事先難以確切預估，因此學生所迫切需要的應是基本的認知技巧，以具備獨立思考及終生學習的能力。是以，在資優教學中教導學生學習「如何學」以及「如何用」，當是十分重要的教學目標。

叁、後設認知的探討

一、後設認知的定義

後設認知係指個體有關於其認知歷程及認知策略的知識(Flavell, 1976)，能使個體對於自己的認知歷程有所覺知，並能主動地監控認知歷程。由於後設認知具有監控、規畫及評鑑思考的能力(Brown, 1978)，因而可使個人在面臨問題情境或在進行各種認知活動時選擇最佳的策略解決問題。

後設認知常被運用於記憶、閱讀理解、問題解決，乃至於人際溝通能力的訓練。根據已往的研究發現，後設認知技能的訓練有助於學習的遷移及保留(Gagn'e, 1985)，亦有助於思考及解決問題的能力(Butterfield & Belmont,1977;Robinson & Kingsley, 1977)，因此教學者若欲提高學習者之認知效率，後設認知能力便扮演了重要的角色。唯已往多數有關學習策略的訓練課程多偏重策略的教導，未能教導學生後設認知的技巧，諸如策略的運用時機、策略的運用成效、以及策略運用失敗後自我調節的措施等，因此學生接受訓練課程後的學習效果並不顯著(Pressley & Gillies, 1983)。

Paris,Oka,及 DeBritto (1983)依據 Flavell 對於後設認知知識的解釋，進一步將其分為三部份：陳述性知識(declarative knowledge)、程序性知識(procedural knowledge)及條件性知識(conditional knowledge)。陳述性知識係一種「知其所

然」(knowing that)的知識，能對事實之情況作敘述；程序性知識係一種「行其所宜」(know - ing how)的知識，能按情況採取行動，解決問題；條件性知識則係依客觀條件選取策略的知識。筆者認為後者當是一種「知所行宜」(knowing when)的知識，係個體具備因人、因事、因地而置宜的知識，為後設認知知識中最重要的一部分。

此外，Wellman(1985)將後設認知定義為認知的認知(cognition about cognition)。他指出後設認知至少包含五種心理歷程：1.個體覺知內在心理歷程的存在，2.個體能夠區辨不同的心理活動及心理歷程，3.個體能夠統整相關的心理活動，4.個體能夠了解影響認知的種種變項，5.個體能夠監控本身的認知活動。Wellman 強調後設認知的重點不在了解個體如何執行認知歷程，其焦點著重於個體對認知歷程的了解及相信程度。

Marzano 等人(Marzano et al.,1988)亦指出後設認知的作用係在個體從事一件工作時，了解到所使用的思考方式，並掌握之以完成任務。

有關「後設認知」應如何翻譯始能通俗、易解，至今國內尚無較妥當的譯名。鄭昭明(民78)將之譯為「監控認知」，取個體能監控本身之認知歷程之意，因個體可監控認知，故能選擇最佳的認知策略從事學習、記憶、和問題解決。張玉成(民77)則將之譯為「自明認知」，取其明知之明之意。吾師榮華則以「統觀認知」為宜，取個體能在認知活動之後，綜觀整個認知歷程，作全盤的分析檢討之意。筆者則在思考「自我檢視認知」一名，取個體能反省檢討自己的認知歷程，並加以匡正之以提高作業成效之意。「自我檢視」必須能自我了解，並具備自我評估的知識及技能，始能監控與匡正認知活動，頗合乎後設認知的意義與內涵。如採用此譯名，則 Metamemory 可譯為「自我檢視記憶」，Metacomprehension 可譯為「自我檢視理解」。

二、後設認知的內涵

(一) Flavell 的解釋

關於後設認知的成份 Flavell(1979)認為係四種項目的交互作用：1. 後設認知知識，2. 後設認知經驗，3. 目標或工作，4. 行動或策略。透過這四種成份的相互運作，個體便能達到監控及調整認知的目的。後設認知知識係指用來處理認知事件(cognitive matter)的既有知識，其為個體透過經驗累積而得的，儲存在長期記憶中。後設認知經驗按 Flavell 的解釋，係指個人從認知活動後所獲得的理性與感性之綜合感受。後設認知知識及後設認知經驗最大的功能即在監控 (monitor) 認知，使個人能夠依據後設認知的知識而適時採取合宜的策略，更因後設認知的經驗而引導新的認知知識的發展、監控認知策略的運用。

「工作」係指關於作業性質的訊息，作業的性質有多與少、熟與不熟、精簡與重覆、組織良好與組織鬆散、有趣或無聊、有價值或無價值等之分。這一部分的後設認知知識即在依據作業的性質採取適當的處理方式或策略以成功地達成目的。舉一社會認知的例子言之，兒童需了解，光靠訊息所提供的資料作決定，不一定能滿足他人的需要，因此如何採用適當的策略以因應不同的人或事或物，是一門學問。

就「策略」的項目而言，後設認知旨在找出有效的策略以解決問題。例如：兒童經由學習而知道保留訊息的好辦法是特別注意重點，並用自己的話去重覆記憶；同時兒童在實際品嚐到該策略的效益後，便會再加運用。Flavell 認為後設認知事實上便是因人、因事、因物、因地之不同而採取合宜的處理方式。

Flavell 認為上述四個後設認知的要素彼此交互影響，不能獨立存在。因此他提供了一個後設認知構成要素模式圖，說明各個構成要素間的交互影響關係(Flavell,1981)。

(二) Brown 等人的解釋

Brown 等人(Baker & Brown,1984; Brown,1978)將後設認知分為兩部分：認知的知識(one's knowledge of the domain cognition)及認知的控制(one's control of the

domain cognition)。認知的知識係指個體在一工作環境中對於「人」與「情境」間之和諧性與一致性之知識，可使個人覺知其在某種環境下之行動空間、限制以及優點、缺點等。認知的控制係指個體對於認知的監控、計畫及評鑑思考的能力。

(三) Cross 及 Paris 的模式

Cross 和 Paris(1987)綜合有關後設認知的定義對於後設認知的內涵提供了一個架構圖，他們將後設認知分為兩大部分：自我評估的能力(self appraisal)和自我管理的能力(self management)。前者需要具備陳述性知識、程序性知識、及條件性知識；後者需要具備評鑑、計畫和監控的能力。

Cross 和 Paris 的架構，自我評估的部分實為 Flavell 所指之後設認知知識部分，惟其依據 Paris 及 Oka 等人(1983)對於後設認知知識的分類方式，將 Flavell 之程序性知識進一步劃分為程序性知識與條件性知識。自我管理部分實為 Brown 及 Campione(1980)所指後設認知技能的部分，也即個體運用後設認知知識檢視、計畫、選擇及監控認知活動的能力。筆者認為在此模式中自我評估為自我管理的基礎；而自我管理又為自我評估修正的依據。前者為「知」的能力，後者為「行」的能力，兩者關係密不可分。

(四) Paris 和 Winograd

Paris 和 Winograd(1988)，亦將後設認知的內涵分為兩大層面：(-)對自我的了解和掌握；(二)對思考歷程的了解和掌握。自我的了解和掌握決定於個體在執行工作時的專注感(commitment)、態度(attitude)及注意程度(attention)；思考歷程的了解和掌握有賴於後設認知的知識與後設認知的技能，後者包括檢視(evaluation)、計畫(plan - ning)和自我調節(self regulation)的能力 (轉引自張玉成，民 77 年)。

(五) Borkowski 等人的模式

此外亦有其它學者將後設認知運用於記憶活動而建立一個後設記憶的模式(Pressley,

Borkowski, & O'Sullivan, 1984; Borkowski, Johnston, & Reid, 1986), 其內涵有幾個主要變項：1. 個體之歸因信念、動機、自我尊重感；2. 作業性質及要求；3. 個體所具有的一般策略的知識；4. 個體對於某些特定策略的知識；5. 個體對於策略的運用；6. 後設記憶的獲取；7. 相關的策略知識等。

特定策略知識(specific strategy knowledge)係指有關某種認知活動的策略，如在記憶過程中所常運用的重覆練習法、組織法、視覺想像法等。特定策略知識亦包括：1. 各種策略所能達到的目標；2. 各種策略的運用時機；3. 經常運用策略後所獲得的學習成效；4. 發展策略所需的努力程度；及5. 了解策略本身的有趣性(例如重覆練習頗枯燥，視覺想像便顯得有趣多了)。當兒童知道各種策略及其運用知識時，便能適時選擇加以運用。特定策略與策略運用之間有交互作用，不只特定策略知識引導個體對於策略的運用；持續運用策略的結果亦能擴展及修正特定策略知識(Borkowski & Kurtz, 1987)。

一般策略知識(general strategy knowledge)係指個體對於策略運用之重要性的了解及個人要運用策略所應付出的努力。一般策略知識的一個重要屬性是其動機特性，它可誘發兒童接受挑戰的動機，因此動機強弱與運用策略的能力有密切相關。

相關策略知識(relational strategy knowledge)提供兒童了解各種特定策略間之比較及策略間之相關情形。

Borkowski 等人的模式綜合了學習動機因素、策略運用知識及能力，以及後設記憶的能力，對於影響學習效率的認知、情意及技能因素有頗周全的考慮。

三、後設認知的發展

後設認知能力的發展通常較一般認知能力的發展為慢，同時與年齡及智力有著密切的關係。由於後設認知能力本身涵蓋許多不同性質的技能，有些較具體、發展較早；有些較抽象、發展較晚，因此後設認知能力需要系統的

研究。Brown (1977, 1980) 曾將後設認知技能的發展分為五種：1. 知道自己何時知道；2. 知道自己知道什麼；3. 知道自己需要知道什麼；4. 知道積極策略的效益；5. 有效運用時間。他並且研究上述五種技能的發展年齡，結果發現小學低年級的學生大都尚未發展此種能力，一直要到中年級後才能發展出來(轉引自邱上真，民78)。

四、後設認知與認知策略的差異

Flavell(1981)認為後設認知知識與認知策略的不同主要在於：後者關乎作業(performance)，而前者關乎監控(monitoring)。監控作業的進行為後設認知的職責。由此可知，評量後設認知的能力旨在評量個體是否具備監控認知活動進行的能力。認知的策略係在促進認知的進步，而後設認知的策略係在監控認知策略的運用。

肆、成就動機、策略運用與後設認知及其對教學的啓示

Brown(1978)認為成就需求與後設認知是有關聯的。她與 Baker(1984)指出成功的理解監控可能受個別差異的因素影響(包括動機、人格特質及認知型式)，而非僅只受閱讀能力影響。Weinert(1987)則以為動機和後設認知為決定個體學習有效與否的因素。Weinert 指出成就動機為個人成就及努力的內在動力因素，影響個人的學習意願和學習方式；而後設認知則介入了個體對本身能力的內省，兩者間應為相互呼應的。

由上述文獻的探討，可知成就動機影響個體運用策略學習的態度與能力，也影響後設認知能力的發展，後者又可再影響策略的運用及自我影像的建立，因果循環，交互作用。因此筆者認為一個有效的學習策略訓練課程必須涵蓋下述因素：

1. 教學者的人格特質：教學者必須抱持了解、關懷、接納及協助學生的態度，始能充分掌握每位學生的心態，引導學生建立良好的學習態度及正確的學習方法。

2. 學習材料的難度及生動性：教材必須適合學生的能力，並運用多樣化的教學方法提高學習興趣。

3. 學習策略的教導方式：學習策略的教導應視學生的特質選擇適當的教學方法。例如對於不同程度自我引導能力的學生可就教師示範教學法、師生交互教學法、同儕交互教學法、自我學習法加以選擇採用，而非採取統一的教法。

4. 學習者的人格特質：其包括個體之信心、動機及歸因方式，因此學習策略的教導必先協助學生建立信心、提高動機、並採取正確的歸因方式以利於學習。

5. 學習策略的實際運用：學習策略教導應多提供練習的機會，並訓練學生「自我匡正」

的能力，始能由失敗及經驗中學習。

6. 後設認知的知識、經驗及技能：多數研究結果強調如只教導學習策略，訓練效果將不夠彰顯，因此教導學生如何評量自己的學習結果、如何監控自己的學習和匡正自己的錯誤是學習訓練課程所必須含蓋的。

因之，筆者擬就與學習活動關係密切的閱讀理解活動設計一後設理解訓練課程，以提高低閱讀理解能力學生的語文閱讀能力。由於閱讀理解的歷程複雜，後設認知運用於閱讀教導亦屬新的研究領域，下期擬續就相關的理論加以探討，以設計適合於資優學生的課程。

(本文作者為國立台灣師範大學特教中心助理研究員)

三思而後行

宋屏

大家都聽過一則寓言：一隻烏鴉嘴裡咬著一塊肉，卻因為狡猾狐狸的讚美，一時得意忘形而丟了那塊肉。也許你會想：那狐狸可真詐呀！烏鴉也實在太笨了。其實，烏鴉只要仔細想一想，就會曉得是狐狸的陷阱，而能嚐到那塊肉了。

在現今的社會，每個人都急「功」好「利」，不免人心險惡，不論做什麼事，最好先定下心來想一想，三思而後行，才不會吃了虧、上了當之後，才後悔不已。而時下一般年輕人血氣方剛，喜歡逞一時之勇，做什麼事總是不加思索，便妄下定論，照自己的意思去做，往往鑄成大錯，不可收拾。

記得有一篇故事：兩隻山羊過一獨木橋，

剛開始時爭吵不休，誰也不讓誰，誰都過不去，但是後來仔細想想，這樣下去也不是辦法，於是各退一步，兩人都順利過橋。是呀！雙方靜下來想想，三思而後行，事情不就迎刃而解了嗎？另外，做一件事之前，必須考慮周詳，要有遠見；與人相處也要有「理」有「禮」，說話前，先經大腦思考、過濾，才不至禍從口出，收都收不回來。

你曾經誤入他人陷阱而損失慘重嗎？你曾經因為一時衝動而做錯事嗎？你曾經因辦事沒有事先計畫而失敗嗎？你曾經說錯話而得罪人嗎？『三思而後行』是一帖百分之百有用的良藥，凡事三思而後行，一如水到渠成，都將順利完成。(作者為彰化陽明國中資優生)