

成功學習的關鍵

~自我調整學習

王 金 國

自我調整學習係指「以學習目標為導向，個人使用後設認知監控並調整其內在認知、動機與外在資源來達成學習目標的歷程。」

自我調整學習已被視為成功學習的關鍵，一位能自我調整學習人能覺察他所面對的作業要求及本身的能力，他具有較高的自我效能感，且常將學習結果歸因為自己可控制的部分，他擁有一套有效解決問題的策略並能適時地使用這些策略，同時，他也能發展出能遷移於不同學習情境脈絡的知識、技巧與態度。因此，自我調整學習應是教學的重要目標之一。

本文目的主要在介紹自我調整學習的意義、成份、特性、自我調整學習的歷程與運作模式，最後則提出協助學生發展自我調整學習能力的建議。

關鍵詞：學習策略、後設認知、自我調整學習

本文作者為國立高雄師範大學教育學系博士班研究生、台中市西屯區協和國民小學教師、國立高雄師範大學教育學系博士班（尚在學）；學術專長為課程理論、教學策略

壹、前 言

自我調整學習(self-regulated learning)是近年來教育心理學領域中頗受重視的一個主題，許多教育學者及政策制定者甚至將之定為正式教育的主要目標之一，希望學生離開學校後還能繼續透過這種能力導引自己學習(Boekaerts,1997)。

自我調整是一種涉及個人的(認知、情緒)、行為的及情境的多向度活動(Lindner,1993; Boekaerts,1997; Zimmerman,1998)，一位能自我調整學習的學生他能覺察他所面對的作業要求及自己的能力，他具有較高的自我效能感，且常將學習結果歸因為自己可控制的部分(如努力及策略的使用等)，他也擁有一套有效解決問題的策略並能適時地使用這些策略(Perry,1998)，此外，他能發展出能遷移於不同學習情境脈絡的知識、技巧與態度(Boekaerts,1999)。目前，自我調整學習被認為是成功學習的關鍵，這個概念使人們對成功學習重新下定義(Lindner&Harris,1993; Boekaerts,1999)。本文將介紹與自我調整學習的有關概念及協助學生發展自我調整學習能力的建議。

貳、自我調整學習的定義

自我調整學習一詞是一個複雜的構念，且它並非來自於同一理論觀點(Lindner & Harris,1993)，而是同時位於許多研究領域(例如動機、認知或後設認知等領域)的交界點(Alexander,1995; Boekaerts,1999)，加上不同學者對之界定不同，故有很多說法，茲摘述國內外相關文獻如下：

一、國內文獻

林清山、程炳林(民84)認為自我調整學習為：「學習者能在動機上、目標上、行動上、策略上積極地介入自己的學習的歷程。」其中包括學習動機、目標設定、行動控制及學習策略等四個成分。

劉佩雲(民89)認為自我調整學習為：「在學習過程中，透過後設認知、後設動機及後設情感的互動，以行動控制策略(action control strategy)防止干擾，維持並達成目標的歷程。」而所謂的行動控制策略係個體在學習過程

中，為維護當前意向，排除在達成目標過程中可能產生的干擾因素所採取的應變策略。

洪福源(民89)認為自我調整學習為：「個人為了達成某項任務，而設定目標，採用已存在的滿意策略(content strategy)、監控目標達成進步狀況、調節自己的想法、情感、行為的循環過程。」

二、國外文獻

Fox(1993)認為自我調整學習是後設認知在學習過程的應用，在此過程中，學生監控並調整其學習策略。監控的活動包括檢查工作內容、判斷困難點及評估進退步情形，此外，他也能預測活動的結果。

Trawick & Corno(1995)指出自我調整學習涉及了意志控制(volitional control)、動機因素及認知活動三個層面，其中意志控制包括了目標保護及資源管理歷程；動機因素包括目標設定及成功期望；認知活動則包括了自我監控及策略使用。

B. J. Zimmerman & D. H. Schunk將自我調整學習定義為學生為達成學習目標而自行產生思想、情感及行動的歷程(Schunk,1998; Boekaerts,1999)。

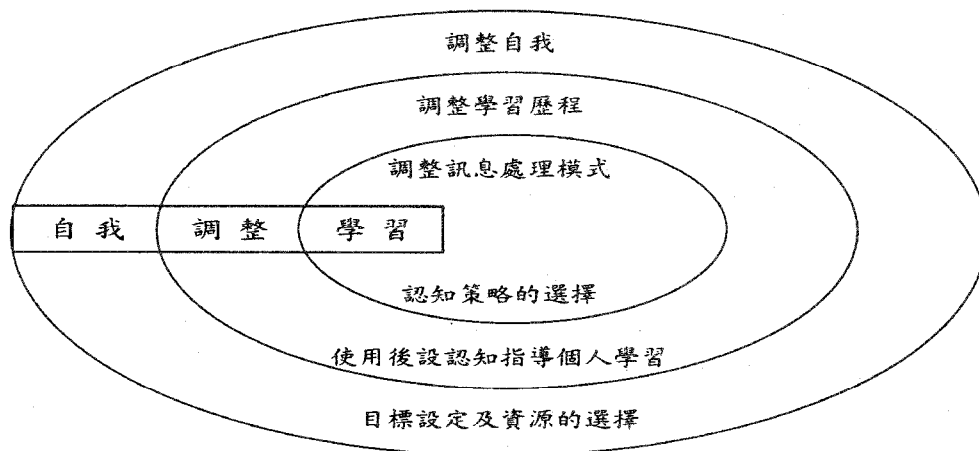
Chamot, Barnhardt, El-Dinary & Robbins(1999)指出自我調整學習是認知、後設認知及動機彼此互動以創造有效學習的歷程，其中認知策略包括預測(predicting)、視覺化(visualizing)及摘要(summarizing)；後設認知策略包括計畫(planning)、監控(monitored)及評價(evaluating)；動機策略則可透過自我對話(self talk)來協助達到目標。

J. Kuhl認為自我調整學習指的是個人根據需要結構(need structure)設定目標並彈性使用自我調整學習策略來解決與行動有關衝突的一種個人能力(Kehr, Bles, & Von Rosenstiel,1999)

Pintrich (1999)認為自我調整學習是指學生用以調整其認知(如不同的認知及後設認知策略)及資源管理的策略，其中資源管理指的是對環境的經營與控制。

Boekaerts (1999)認為自我調整學習是指一系列關於認知及情意交互關連的過程，在此過程中，訊息處理系統中的不同成分，彼此結合在一起運作。Boekaerts(1999)指出有三個不同的研究領域均曾提出自我調整學習的概念，包括了對學習型態的研究(research on learning styles)、後設認知及調整型態(regulation styles)的研究及自我理論(theories of self)，而整合這三個領域可形成自我調整學習的三層模式圖(如圖一)，它包括了最內層的認知策略的選擇(調整訊息處理模式)，指依不同材料及目的採用不同的認知策略；第二層的

後設認知知識與技能的使用(調整學習歷程)，指在學習過程中採計畫、監控、評價及修正等策略；及最外層的目標設定及資源的選擇(調整自我)，指對個人動機控制、意志控制及資源管理等策略。



圖一 自我調整學習的三層模式圖(引自Boekaerts,1999, p.449)

綜合上述文獻，筆者認為自我調整學習係指「以學習目標為導向，個人使用後設認知監控並調整其內在認知、動機與外在資源來達成學習目標的活動。」

參、自我調節學習的假定

自我調整學習至今尚不是一個統一的理論，但許多學者均認同自我調整學習具有以下的假定(劉佩雲,民89;Lindner,1993; Zimmerman,1998)：

- 一、假定學習是涉及個人(認知、動機)成分、行為成分及情境成分的多向度的歷程(multidimensional process)。
- 二、假定個體會目的性的、積極的使用一些特定的策略來使學習產生最佳表現。
- 三、假定學習與動機並非獨立的，而是一種相互依賴的歷程。
- 四、假定在學習過程中，個人內在會產生自我導向的回饋圈(self-oriented feedback loop)。

肆、自我調整學習的成分

許多學者均曾分析自我調整學習的成分。國內林清山與程炳林(民84)歸納許多文獻指出自我調整學習歷程中至少涉及了四項成份，分別是學習者的學習動機、目標設定、行動控制及學習策略，其中學習動機主要受工作價值的評估、成敗機率的信念及自我效能影響。

國外Bruning, Schraw & Ronning(1995)則指出大部分的自我調整學習理論均包括三個核心成分，分別是後設認知的覺知(metacognitive awareness)、策略使用(strategy use)及動機控制(motivational control)。其中，後設認知包括了認知的知識及認知的調整兩部分，此種能力可以使學生選用最佳的策略並監控其效率；策略使用指的是學習者在學習過程中選擇性地選用策略並監控各策略的效能；而動機控制則指個人設定目標、引發個人能力及表現的正向信念及調整情緒以適應作業的要求。

此外，Moekaerts(1997)則認為自我調整學習包含二大類六成份(如圖二)，其中的每一成份代表一種先前知識。第一大類是認知方面的自我調整；第二大類則是動機方面的自我調整，認知方面的自我調整分為內容領域知識、認知策略及認知的調整策略；而動機方面的自我調整則分為動機信念、動機策略及動機的調整策略。

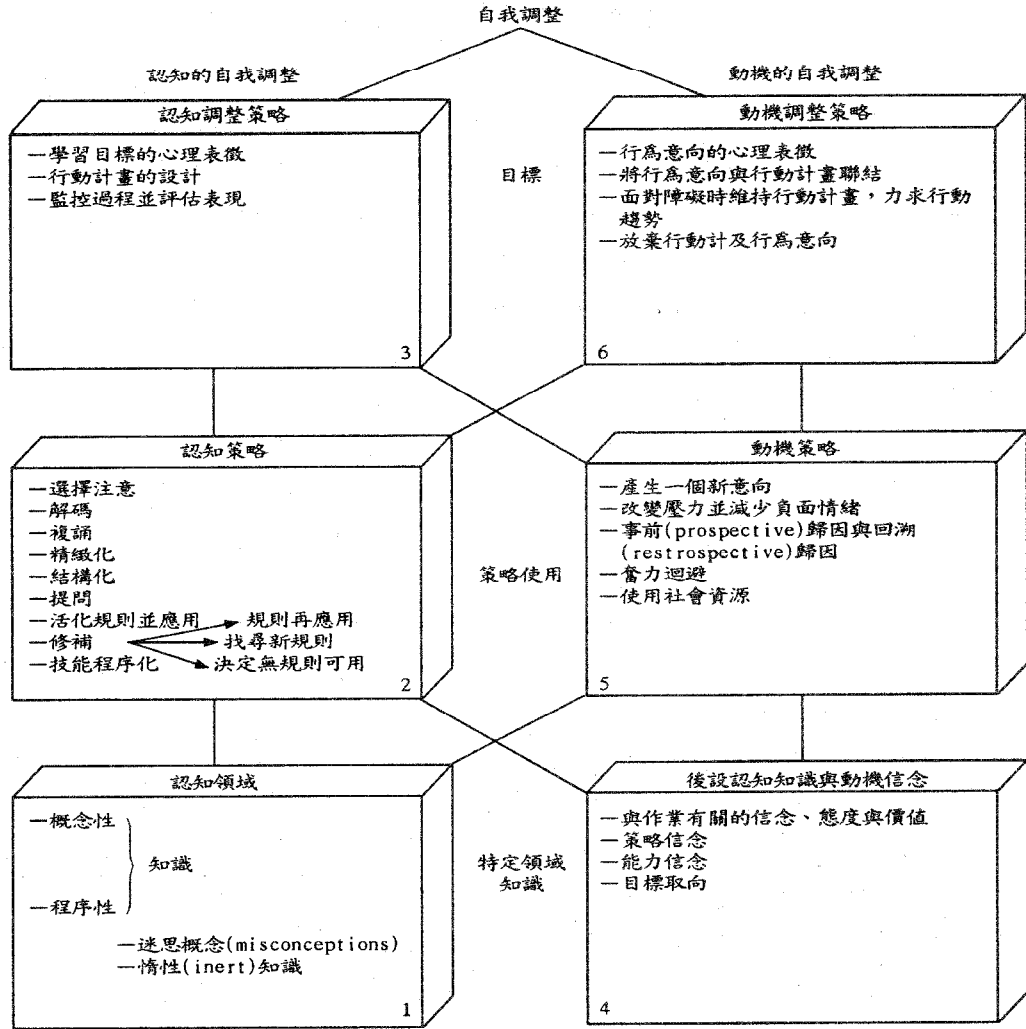
歸納上述，筆者認為自我調整學習的主要成分包括了目標、後設認知、策略使用、動機及意志(volition)等五部分，在自我調整學習歷程中，學習者以學習目標為導向，以後設認知選擇、使用、監控與調整學習策略來達成學習目標，而在此歷程中，個體會使用行動控制策略來確保目標達成。

伍、自我調整學習的特性(feature)

自我調整學習具有許多特性，茲分析如下：

一、自我調整學習強調個別化(individual)

自我調整學習是個別學生在學習活動中主動、目標導向及對自己行為、動機及認知自我控制的活動，因此它是個別的(Pintrich,1995)。



圖二 自我調整學習的六種成分模式(Boekaerts,1997)

二、自我調整學習是主動的歷程，強調學生的學習責任

自我調整學習是人本教育(humanistic education)的一項重要概念，它主張學生對其學習活動有主動參與權，認為學生應是自我引導(self-directed)、自我激勵(self-motivated)的學習者，而非被動的訊息接收者(Slavin,1994)。此外，自我調整學習主張個人自己選擇目標、調整學習策略、診斷及補救，強調學生的學習責任。

三、自我調整學習受目標取向(goal orientations)影響

目標取向與目標設定不同，目標取向則是指個人完成任務的目的，而目標設定則指特定的結果(Zimmerman,1999)。學者Pintrich(1999)曾將目標取向區分為精熟目標取向(指使用自設的標準或為自我改善而學習)、外在目標取向(指為了取得好成績或取悅別人而學習)及能力比較取向(指為了比人有好的能力或表現而學習)等三類，而Bruning et al.(1995)則將之分為學習取向及表現取向。事實上，不同的目標取向會有不同的行為表現(如表一)(Bruning et al., 1995; Lemos,1999;McCown, Driscoll & Roop, 1996; Orwrod, 2000)。

表一 學習取向與表現取向學生的特徵(引自Bruning et al.,1995, p.158)

學習取向	表現取向
增進能力	證明能力
尋求挑戰	避免挑戰
堅持	放棄
將成功歸因於努力	將成功歸因於能力
對失敗給予正面回應	對失敗給予負面回應
有效地使用策略	使用不適當的策略
自我調整	無助(helpness)

四、自我調整學習強調內在回饋(internal feedback)

一位自我調整學習者他能透過內在回饋來調整策略或行動，而一位還無法調整自己學習的人則須要外在調整(external regulation)來處理及統整新資訊(Boekaerts,1997)。

五、自我調整學習強調行動控制(action control)

在學習歷程中，目標設定與計畫只提供學習者意向(intention)，它只是行動的開端，不能確保能成功的表現，它還需要行動控制。換句話說，光只有動機及目標是不夠的，還需要對目標做承諾，更需要以行動控制去克服一些完成任務過程中的干擾因素，它也是自我調整學習中重要的活動(劉佩雲,民89;Zimmerman,1999)。

六、自我調整學習者將成敗歸因於可控制的因素

一位能自我調整學習的人，他能對任務及自己能力有所覺察，具有較高的效能感，同時也會將事後成敗歸因於可控制的因素(如努力及策略使用)，同時，他們也能適切地使用學習及解決問題策略(Perry,1998)。

七、自我調整學習是一項循環的歷程

自我調整學習是一項循環的歷程，在此歷程中，學習者會監控個體的認知及動機活動，若個體所使用的策略無法達成既定的目標，則他會重新使用別的方法。

八、自我調整學習與年齡有關，且是可教的(tachable)

B. J. Zimmerman指出自我調整能力與兒童的年齡有關，七歲以下的兒童常無法覺知自己的後設認知策略，而但當兒童逐漸長大，他們的後設認知及自我覺察的能力將會隨著年齡而發展(Sprinthall, Sprinthall & Oja,1994)。此外，自我調整學習的能力是可教的(Pintrich,1995)，研究指出自我調整訓練有助於學生自我調整能力的提昇(張景媛,民81)。

陸、自我調整學習者的特徵

自我調整學習者具有許多特徵，詳如以下說明：

- 一、會設定明確(specific)、具挑戰但可得的且近側的(proximal)目標(Tuckman,1992;Zimmerman,1998)。
- 二、採學習取向目標，而非表現取向目標(Lindner & Harris, 1993; Salisbury-Glennon, Gorrell, Sanders, Boyd & Kamen,1999)

目標取向是影響學習與成就的重要因素，一般而言，學者將目標取向分為學習取向與表現取向兩種，學習取向者視精熟學習材料為主要目標，而表現取向則以對他人展現能力為主要目標，而研究發現(Salisbury-Glennon et al.,1999)自我調整學習者多採持有學習取向之目標。

三、高自我效能

自我效能指的是個人對自己從事某項學習或表現的能力信念(Schunk,1996)，它會直接或間接影響成就表現，自我效能感愈高的人，其動機愈強且會能展現高品質的學習策略，這樣的人較能達成排戰性的目標(劉佩雲,民89)。許多學者(Salisbury-Glennon et al.,1999)均指出自我調整學習者均持有較高的自我效能感。

四、高內在動機

自我調整學習除了需要學習者具有技巧(skill)外，也要學習者有意願(will)(Pintrich & De Groot,1990)。自我調整學習者重視學習本身，動機也來自自己內在而非外在，換句話說，一位自我調整學習者通常有較高的內在動機(Woolfolk1998)。

五、擁有多元的策略

自我調整學習者擁許多不同的策略，且能同時使用適當的策略來協助達到目標，這些策略至少包括認知的學習策略、後設認知與自我調整策略、及資源管理策略等三大類(Pinrich,1999;Winne,1995)：

(一)認知的學習策略(cognitive learning strategies)：所謂認知的學習策略泛指學習者所使用的任何有助於知識獲得、保留與回憶等訊息處理的行為與思考活動(張新仁,民79;陳李綱,民84)，如複誦策略(rehearsal)、精緻化(elaboration)策略及組織策略(organizational strategies)等。

(二)後設認知與自我調整策略(metacognitive and self-regulatory strategies)：後設認知包含了二個層面，一是後設認知知識；另一則是認知的自我調整。前者係指個人對人、作業及策略變項的知識；後者則是個人對其認知及實際行為之監控與調整，具體的策略包括了計畫(如設定目標、在閱讀文前先提問等)、監控(如自我測驗)及調整策略(如重讀、調整速度)。Hohn(1995)曾將自我調整學習策略整理如表二。

(三)資源管理策略(resource management strategies)：資源管理策略係指學生對其所處環境的管理與控制，其中包括了時間分配、個人努力的程度、讀書的環境等資源，此外也包括了透過尋求協助的策略來請教師及同儕協助。

六、能行動控制(action control)

自我調整學習者在學習過程會中會集中注意力，排除干擾因素保護並貫徹意向，而自我調整學習能力較差者則易分心，間接影響學習結果(劉佩雲,民89)。

表二 自我調整學習策略(引自 Hohn,1995,p.179)

策 略	典型的陳述
1. 自我評價	我檢查自己的工作並確信正確
2. 組織與遷移	我寫作業時先擬大綱
3. 目標設定與計畫	我在考試前兩個星期開始準備並督促自己
4. 尋找資訊	在寫作業前我會到圖書館儘可能找尋可用的資訊
5. 保持記錄與監控	我留著一張錯字的記錄單
6. 環境結構	當我要專心做事時我會把收音機關掉
7. 自我獎勵	如果考試考得好，我將犒賞自己一場電影
8. 複誦與記憶	我將持續把這個公式寫下直到我把它記住
9-11 尋找社會性協助	如果我有困難，我會找人協助(9)同儕;(10)老師;
12-14 回顧記錄	(11)成人當準備考試時，我會回顧(12)筆記;(13)測驗;(14)教科書
15 其他	我照著老師說的來做

七、能定期自我評價

一位自我調整學習者會定期地從自我評價(self-evaluation)的工作(Schuck,1996)，而透過自我評價可以提供後續行動的參考。

八、能自我監控

自我調整學習者在學習過程中，能對自己的認知及情意能妥善地掌控，察覺學習過程中阻礙學習的困難點且在必要時能修正策略，同時他們也能監控自己的進度(Butler & Winne,1995；Winne,1995)。

九、將成敗歸因於可控制的因素

自我調整學習者會將成敗歸因於策略的使用、學習的方法及練習等可控制的因素，而生手則會將成敗歸因於能力的限制(Zimmerman,1998)。

柒、自我調整學習的歷程及運作模式

關於自我調整學習的歷程及運作模式，許多學者均曾為之提出說明，茲整理Bandura、Zimmerman、Lindner & Harris及Winne 的看法如下。

一、自我調整學習的歷程

A. Bandura將自我調整的歷程分為三，分別是自我觀察(self-observation)、自我判斷(self-judgment)及自我反應(self-reaction)，而這三個歷程彼此是交互作用的(interact)。此理論主張我們必須能觀察並了解自己的表現，然後根據個人標準做判斷，最後再適當地予以回應。而當我們完成一項作業時，我們會評估自己的表現，並在心中給予讚賞或批評，詳如以下說明(Hohn,1995; Tuckman,1992;Schunk,1996;Schunk,1998)：

(一)自我觀察

指個體能對了解自己正在做什麼，對事情能正確地知覺，而不單是習慣的表現，它可提供個人訂定標準及評價行為時所需的資訊，但它並不足以構成自我調整學習。

(二)自我判斷

指個體根據內在的標準及與他人比較之後判斷當前表現的優劣，它提供個人自我反應所需的資訊。

(三)自我反應

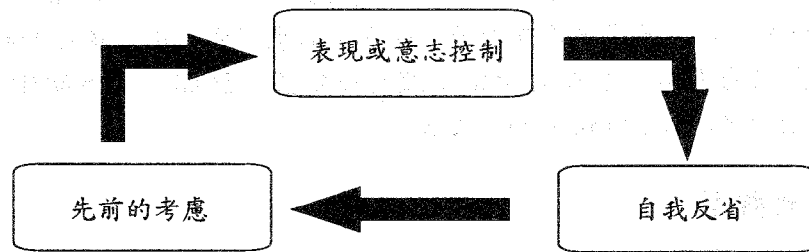
當個人自我判斷後可能有三種自我反應方式，分別是行為的(behavioral)、個人的(personal)及環境的(environmental)反應，例如在還沒完成功課前不出去玩即是行為的自我反應；個人的自我反應則包括定修改目標或重新檢查工作狀況等；環境的自我反應則包括尋求教師或同儕的協助，或重新安排讀書環境以利個人需要。

Zimmerman(1998)認為自我調整學習者所從事學習歷程是循環式的，它可分為三個主要階段，分別是先前的考慮(foreshought)、表現/意志的控制(performance or volitional control)及自我反省(self-reflection)(如圖三)，各階段內又各有幾項子歷程(subprocesses)(如表三)，詳細說明如下：

(一)先前的考慮

先前的考慮又可細分為五種子歷程，分別是目標設定(goal setting)、策略性計畫(strategic planning)、自我效能信念(self-efficacy beliefs)、目標取向(goal orientation)及內在興趣(intrinsic interest)。所謂目標設定指的是

對特定學習結果的決定；策略的計畫指的是為達成目標而選用的學習策略或方法，而目標設定及策略性計畫又受許多個人信念所影響，如自我效能信念、目標取向、內在興趣或作業的價值等。



圖三 學習循習階段(引自 Zimmerman,1998,p.3)

(二)表現或意志的控制

表現或意志控制亦可分為三個子歷程，其中包括集中注意力(attention focusing)、自我教導(self-instruction)或意像引導(imaginal guidance)及自我監控(self-monitoring)，此部分可以協助學生將焦點集中在作業上，使表現達到最理想狀態。

集中注意力是行動控制論者的主要論點之一，主要在於希望學習者在學習的過程中能排除干擾因素，保護原有的意向。自我教導指的是在學習過程中，個人透過自語來引導自己的行為表現，而像(imagery)也是協助學習及記憶的有效方法。自我監控則是自我調整學習活動中最關鍵的因素，係指學習者對自身學習活動的覺察。

(三)自我反省

自我反省階段可細分為四個子歷程，分別是自我評價(self-evaluation)、歸因(attributions)、自我反應(self-reactions)及適應(adaptivity)。自我評價是自我反省的第一步驟，它是學習者使用某些標準或目標對當前表現作判斷，而自我評價後則常常會對成敗做因果解釋，此即是歸因。事實上，不同的歸因結果會導致不同的反應，而自我調整學習者通常會透過歸因來找出學習困難之處，同時會試圖發現找到最理想的策略，此即適應歷程。

整體而言，先前的考慮會影響表現與意志控制，而表現與意志控制階

段的活動又會影響自我反省，自我反省則最後又會影響後續的行動，所以自我調整學習是一個循環的歷程。

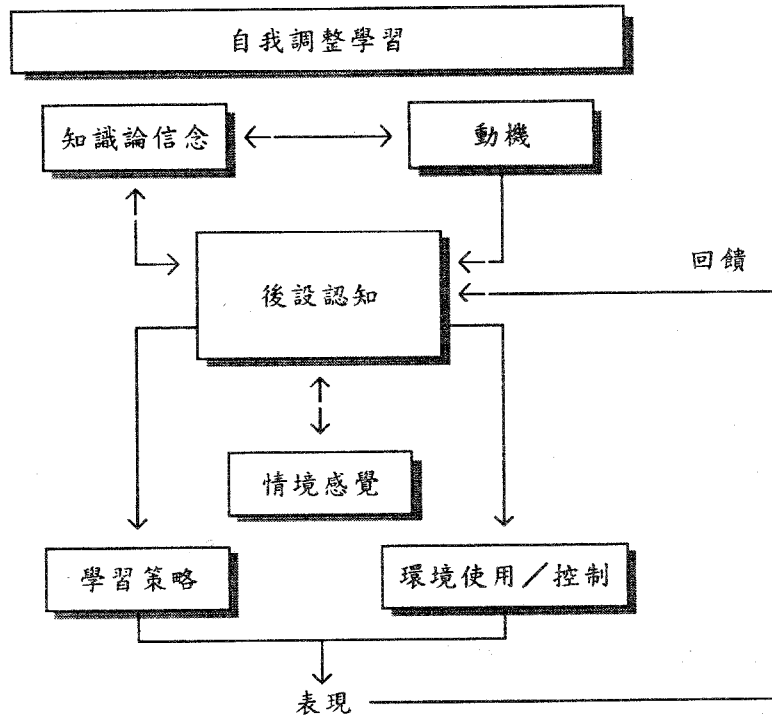
表三 自我調整的循環階段及子歷程(引自 Zimmerman,1998,p.4)

循環的自我調整階段		
先前的考慮	表現/意志控制	自我反省
目標設定	集中注意力	自我評價
策略性計畫	自我教導/意像引導	歸因
自我效能信念	自我監控	自我反應
目標取向		適應
內在興趣		

二、自我調整學習的運作模式

Lindner&Harris(1993)曾建構了自我調整學習的運作模式(如圖四)，主張自我調整學習包含了六個不同的向度(dimensions)，如以下說明：

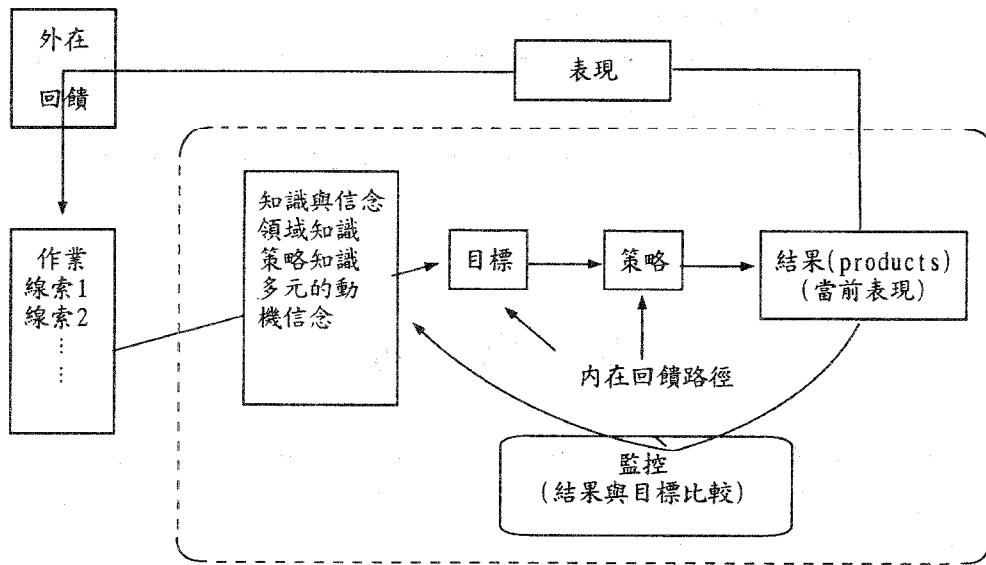
- (一)知識論信念(epistemological beliefs)：係指對知識的本質及認識歷程的一種自身未意識(unconscious)到的信念系統。
- (二)動機(motivation)：指個人內在引發個體行動的因素，包括了目標價值性(goal value)、目標的可接近性(goal accessibility)及自我效能等。
- (三)後設認知(metacognition)：係指個體對自身認知活動的知識、覺察與調整，透過後設認知，個體可以更清楚了解與監控自己的認知活動。
- (四)學習策略(learning strategies)：係指用以協助學生學習的方法，其中又包括特定學習技巧(learning tactics)及結合不同學習技巧至有效學習計畫的能力。
- (五)情境感覺(contextual sensitivity)：指個人了解學習脈絡的能力，包括作業要求及問題所在等等。
- (六)環境的使用與控制(environmental utilization/control)：指個人使用及管理外在環境資源以達到學習目標的能力。



圖四 自我調整學習的運作模式圖(Lindner & Harris,1993, p.13)

由圖四可以看出影響個體表現的因素相當多，而表現之後又回饋到個體的認知系統，做為下一個行動的依據，這是一個循環的模式，與社會認知論的三個歷程的主張頗為一致。

此外，P. H. Winne於1996年亦提出了自我調整學習的模式圖(詳如圖五)，在這個模式圖中可以看出自我調整學習者會利用已存的知識及信念來詮釋作業並建立目標及選擇策略，之後他會實際使用這些策略並觀察結果，在此歷程中，自我調整學習者會監控當前表現與先前目標的符合程度再提供回饋給學習者，作為後續行動的參考。此外，除了內在監控與回饋之外，個體的表现也會產生外在回饋，再影響作業的結構(Winne,1997)。整體而言，本模式描述了個體內在認知系統在自我調整學習過程中的流程，其中也兼顧了自我調整學習的各個層面。



圖五 自我調整學習模式圖(Winne,1997, p.399)

捌、協助學生發展自我調整學習的方法

許多學者 (Biemiller, Shany, Inglis & Meichenbaum,1998; Boekerts, 1997; Goetz, Alexander & Ash,1992; Lindner & Harris,1993; McCown et al.,1996; Pintrich,1995; Pressley,1995; Slavin,1997; Spinthall et al., 1994;Tuckman, 1992) 均曾提出協助學生發展自我調整學習的原則與建議，筆者將之歸納如下：

- 一、將自我調整學習能力訂為教學目標之一。
- 二、教師應指導或示範不同的學習策略：教師可直接教導或示範不同的學習策略，包括認知策略及後設認知策略等，讓學生了解每一種策略意義(陳述性知識)、如何使用(程序性知識)及何時使用(條件性知識)，使學生豐富其策略。
- 三、提供足夠的練習機會(provide sufficient practice)：光是教師指導或示範是不夠的，教師還應提供的足夠的練習機會，讓學生在學校的情境中練習所學的策略，且唯有實際練習，學生才能真正了解各種策略實際的運作情形及了解其效能。
- 四、獎勵策略的使用(reward strategies efforts)：當學生使用學習策略時，

教師應獎勵或增強學生的表現。

五、傳達對學生自我調整其行為的期望與信心，讓學生在比馬龍效應下逐漸表現自我調整行為。

六、指導學生一些內在的語言來提昇內在動機，例如：我下次會更好、我知道我會成功。

玖、結 語

自我調整學習是一個結合認知、動機等多層面的概念，它不只強調訊息處理論的認知層面，更強調社會認知及行為控制等概念，是一個值得深究的主題。

長久以來，學校教育的主要目的是協助學生成為一位能獨立、自我激勵及自我調整的思考與學習者(Zimmerman & Paulsen,1995)，而這樣的目標似乎可以透過協助學生發展成為一位自我調整學習者而達到。

參 考 文 獻

一、中文部分

林清山(民84)。國中生自我調整學習因素與學習表現之關係暨自我調整的閱讀理解教學策略效果之研究。國立台灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報，28，15-58。

洪福源(民89)。自我調節學習在教學上的應用。國教輔導，39(6)，49-53。

陳李綢(民84)。有效學習策略的研究與應用。學生輔導，38，40-47。

張新仁(民79)。從資訊處理談有效的學習策略。國立高雄師範大學教育學系及教育研究所教育學刊，9，47-66。

張景媛(民81)。自我調整、動機信念、選題策略與作業表現關係的研究暨自我調整訓練課程效果之評估。國立台灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報，25，201-243。

劉佩雲(民89)。自我調整學習模式之驗證。國立政治大學教育與心理研究，

二、英文部分

- Alexander, P. A.(1995). Superimposing a situation-specific and domain-specific perspective on an account of self-regulated learning. *Educational psychologist*, 30(4), 189-193.
- Biemiller, A., Shany, M., Inglis, A. & Meichenbaum, D.(1998). Factors influencing children's acquisition and demonstration of self-regulation on academic task. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (eds.), *self-regulated learning: form teaching to self-reflective* (pp. 203-224). New York: Guilford Press.
- Bruning, R. H. , Schraw, G. J. & Ronning, R. R. (1995). *Cognitive psychology and instruction*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Boekaerts, M.(1997). Self-regulated learning: a new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*,7(2), 161-186
- Boekaerts, M.(1999). Self-regulated learning : Where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.
- Boekaerts, M. & Minnaert, A.(1999). Self-regulation with respect to informal learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 533-544.
- Butler, D. & Winne, P. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281
- Chamot A. U. , Barnhardt S. , El-Dinary P. B. & Robbins J. (1999). *The learning strategies handbook*. New York. Addison Wesley Longman, Inc.
- Fox, M.(1993). *Psychological perspectives in education*. New York: Cassell educational limited
- Goetz, E. T., Alexander, P. A. & Ash, M. J.(1992). *Educational psychology: a classroom perspective*. Macmillan publishing company.
- Hohn, R.(1995). *Classroom learning & teaching*. New York: Longman
- Kehr, H. M., Bles, P. & Von Rosentiel, L.(1999). Self-regulation, self-congruol, and management training transfer. *International Journal of Educational Research*, 31, 487-498.
- Lemos, M. S.(1999). Students' goals and self-regulation in the classroom. *Interna-*

tional Journal of Educational Research, 31, 471-485.

- Lindner, R. W.(1993). *Self-regulated learning, metacognition and the problem of transfer*. Paper presented at the 48th international correctional education association annual conference, July 12, 1993, Chicago, IL
- Lindner, R. W. & Harris, B. R.(1993). *Teaching self-regulated learning strategies*. Paper present the convention of association for educational communications and technology.(15th , New Orleans, Louisiana, Jan. 13-17, 1993)
- McCown, R. R. , Driscoll, M. & Roop, P.(1996). *Educational psychology: a learning-centered approach to classroom practice*. Boston: Allyn and Bacon
- Orwrod(2000). *Educational psychology: developing learners(3rd. ed.)* N. J. Prentice-Hall,Inc.
- Perry, N. E.(1998). Young children's self-regulated learning and contests that support it. *Journal of educational psychology*, 90(4),715-729.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology*, 82(1), 33-70.
- Pintrich, P. R.(1995). Understanding self-regulated learning. *New directions for teaching and learning*,63z, 3-12 °
- Pintrich, P. R.(1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 459-470.
- Salisbury, -Glennon, J. D. , Jill, D., Gorrell, J. , Sanders, S. , Boyd, P. & Kamen, M. (1999). *Self-regulated learning strategies used by the learners in a learner-centered school*. Paper presented at the annual meeting of the american educational research association.(Montreal, Quebec, Canada, April 19-23, 1999).
- Schunk, D. H.(1995). Inherent details of self-regulated learning include student perceptions. *Educational psychologist*, 30(4), 213-216
- Schunk, D. H.(1996). *Self-evaluation and self-regulated learning*. Paper presented at the Graduate School and University Center. City University of New York. (Oct.1996)
- Schunk, D. H. (1998). Teaching elementary students to self-regulate practice of mathematical skills with modeling. In D. H. Schunk & B.J. Zimmerman (eds.), *Self-regulated learning: form teaching to self-reflective*. New York: Guilford Press.

- Schunk, D. H. & Zimmerman, B. J.(1998). Conclusions and future directions for academic interventions. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (eds.), *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective*. New York: Guilford Press.
- Slavin, R. E.(1997). *Educational psychology: theory and practice (5th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon
- Sprinthall, N. A. , Sprinthall, R. C. & Oja, S.(1994). *Educational psychology: a development approach. (6th ed.)* McGraw-Hill Inc.
- Trawic, L. & Corno, L.(1995). Expanding the volitional resources of urban community college students. *New directions for teaching and learning, 63*, 57-70
- Tuckman, B. W. (1992). *Educational psychology: from theory to application*. Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Winne, P. H.(1995). Inherent details in self-regulated learning. *Educational psychologist, 30(4)*,173-187
- Winne, P. H.(1997). Experimenting to bootstrap self-regulated learning. *Journal of educational psychology, 89(3)*, 397-410.
- Wolters, C. A.(1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of educational psychology, 90(2)*, 224-235
- Woolfolk, A. E.(1998). *Educational Psychology. (7th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of educational psychology, 81*, 329-339
- Zimmerman, B. J.(1995). Self-regulation involves more metacognition: a social cognitive perspective. *Educational psychologist, 30(4)*, 217-221
- Zimmerman, B. J.(1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: an analysis of exemplary instructional models. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (eds.), *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective*. New York: Guilford Press.
- Zimmerman, B. J. (1999).Commentary: toward a cyclically interactive view of self-regulated learning. *International Journal of Educational Research, 31*, 545-551.

