

Bulletin of Special Education 1994, 10, 303 - 318  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## THE STUDY OF TEACHING OBJECTIVES OF CREATIVE THINKING WITH DELPHI TECHNIQUE

Hsin-Tai Lin Sheng-Pong Chang Kuei-Chun Huang  
Ing-Pong Chang Chao-Yi Chen

National Taiwan Normal University

### ABSTRACT

The purpose of this study was by using the delphi technique to achieve consensus for the teaching objectives of creative thinking for further developing and implementing creative thinking program. The participants included 17 teachers and 13 experts. The data were analyzed by using weighted means and Kendall coefficient of concordance.

The teacher group and expert group achieved consensus for the objectives of "Cognition". Whereas, there was no consensus achieved in "Affective" "skill" teaching objectives, and "the Shortcomings in the Creative Thinking Teaching". A Paradigm of Teaching Objectives was suggested according and implications for future research efforts were discussed.

國立臺灣師範大學特殊教育系、所，特殊教育中心  
特殊教育研究學刊，民83，10期，319 - 348頁

## 資優生與普通生學習動機、策略運用與 後設認知能力之差異比較

郭靜姿

國立臺灣師範大學特殊教育中心

本研究旨在比較資優生與普通生在學習動機、策略運用與後設認知能力之差異。研究對象取自臺灣北區四所辦理數理資優教育的高中，受試總計466名，為高一學生，其中資優生143名，普通生323名。研究工具包括五種：成敗歸因量表、閱讀態度問卷、閱讀策略調查表、中文閱讀材料與評量題目及英文閱讀材料與評量題目。

研究結果發現資優學生的學習動機較普通學生積極；語文閱讀能力優於普通學生；資優組對於各種策略的難度評估大致低於普通組，兩組學生在多種策略的運用上有顯著差異；而在後設認知能力的差異上則難分軒輊。本研究亦發現學習動機與策略運用間有顯著的相關存在；但與代表後設認知之自我評估及自我預測正確性相關未達顯著水準。惟自我預測正確性與閱讀理解能力有高度正相關，可見後設認知能力與閱讀理解能力有正相關。研究者建議進一步比較不同閱讀能力學生在本研究各變項中的差異情形。

### 壹、研究背景與目的

近年來在許多影響學習成效的研究中，許多研究者重視到學習者個人的學習動機，也重視到學習者運用策略學習的能力 (Ceci et al., 1988; Paris, 1988; Verdonik, 1988; Shneider & Weinert, 1990)。另外若干學者還發現要培養學生主動學習的能力，除了學習者要能主動運用策略解決學習問題之外，更要能在遭遇困難之際修正自己的策略或方式，以提高學習成效，增進學習信心 (Flavell, 1976; Borkowski & Turner, 1986)。此種方法及策略是否能夠運用得當的能力稱為後設認

知能力 (metacognition)。因此有學者認為「學習動機」、「策略運用」，以及「後設認知能力」三者關係密切，可能構成影響學習的「鐵三角」(邱上真，民79)。

在學習的歷程中，閱讀佔著極重要的角色，而在日常生活中我們也無一日可不依賴閱讀生活。在已往，學習策略與後設認知的教導，以記憶能力作為研究變項者居多，將之運用於閱讀理解教學者較少，而國內更乏此類研究，本研究遂擬以閱讀理解作為主要的研究變項。

閱讀不只限於字形、字音的轉換，其最終目的在意義之獲得。除了字義的理解外，閱

讀時個體須跳出文字之外去推敲含意 (Hirsch, 1987)。由於閱讀的歷程及技巧複雜, Anderson (1985) 取交響樂團活動與閱讀作比較, 認為閱讀如交響樂團的運作一樣, 需要全盤的行動, 雖然閱讀包含若干種不同的技巧, 但需要這些技巧同時運作始能構成閱讀行動; 而成功的閱讀與樂器演奏一樣, 需要不斷的練習。由 Anderson 的陳述可見閱讀教學的效果將會影響到閱讀理解的能力, 閱讀能力為可訓練的。依據 Anderson 的觀點, 閱讀教學應該多面化, 注重各種閱讀技巧的訓練與配合, 同時還要能深入讀者的經驗與知識背景, 以能配合閱讀目標與情境教學, 始能達到閱讀的目的。

有關不同閱讀能力者在學習歷程上的差異, Goodman (1976) 曾指出有效率 (efficient) 的讀者能夠運用若干線索閱讀: 1. 文字本身的線索 (語音、結構分析); 2. 語言的線索 (語法、重覆字句及觀念、功能字、上下文); 3. 內部線索 (概念、經驗背景、語言技巧); 及 4. 外部線索 (教師、指示、表格、字典)。這些線索的運用是可經由學習獲得的。而在已往的研究中, 許多研究者曾發現不同閱讀能力的學生, 運用策略及後設認知的能力有差異, 但即使是高閱讀能力的讀者也仍欠缺理解監控的能力 (Schommer & Surber, 1986; Winograd & Johnston, 1982)。因此高閱讀能力者也仍須加強後設理解的技巧。研究者以為系統地探討不同閱讀能力學生閱讀行為的差異, 作為設計課程, 協助低閱讀能力學生的基礎為十分有必要的。

在有關個體動機發展的理論中, 成就動機理論及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) 首先提出「成就需求」(need for achievement) 的概念, 認為成就需求影響成就動機極鉅, 它也是個體期望將事情做好的傾向, 影響個人工作的態度; McClelland (1953) 承繼 Murray 的觀點, 以成就需求為個體追求目標的傾向,

因此他主張成就需求就是成就動機; 在他之後 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。而此兩種情緒, 主要受個體動機的強度、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) 是由 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原因解釋不一樣。他將成就歸因劃分為能力、努力、工作難度及運氣四種因素, 發現成功導向 (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因於能力因素。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。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及缺乏自信。由此觀之, 積極的歸因方式可引導高度的學習動機, 而消極的歸因方式則會成為學習的阻力, 構成學習的心理障礙。因此在本研究中, 有關學習動機的部分研究者主要擬以成敗歸因方式作為了解個體學習動機的基本變項。

由成就動機與成敗歸因的理論中, 可知教學者對於學生動機的引導扮演十分重要的角色。「教」並不只於學科內容的傳授, 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。

學習策略係指學習者運用某些方法去影響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, 因此其重點在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, 然而其最後目的在教導學生如何靈活運用各種策略。

雖然學習策略包含甚廣, 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, 然而已往的研究亦指出: 學習者甚少運用策略學習。至於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. 對各種策略的看法及運用條件的歸因方式不利於策略之運用效率 (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, 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。由此可知, 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。

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)。由此可知, 學習策略的教導應輔以後設認知的教學。

已往有關後設認知的教學, Borkowski 等人 (Pressley, Borkowski, & O'Sullivan, 1984; Borkowski, Johnston, & Reid, 1986) 曾提出一個模式, 將後設認知運用於記憶活動。在此模式中, 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，因此動機強弱與後設認知能力有密切相關。此模式結合了認知與情意的教學，運用情形頗廣。

最近，耶魯大學教授史騰伯格 (Robert Sternberg, 1986) 在他的著作「實用智慧」(Intelligence Applied) 一書中指出：在智力的成份中，後設成份 (Metacomponent) 佔很重要的部份。它是個體在問題解決歷程中負責作決定及計劃的部份，因此個人的後設認知能力事實上關係個體解決問題的能力。由此可知資優必需要具有高度的後設認知能力。

已往在國內尚未有人以資優生為對象研究其在成敗歸因方式、學習策略運用及後設認知能力的表現，有關學習策略的教導多以智能發展遲緩學生或學習障礙學生為主要對象。然而，許多資優教育學者們發現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。

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。因此要增進學習效益，除了認知教育心理學者強調教學應加強對於學生認知歷程的了解及教導學生學習的方法之外，人文教育心理學者認為，僅教導學生求「知」並不能使個體成為主動的學習者。後者認為個體要能夠自動自發、樂意學習，最重要的是要本身有追求自我實現的動機，能夠自我要求，自我督導。因此他們主張教師在教學之前應先加強學習動機的引導，始能促進真正的學習 (郭為藩，民 81 年)。由以上這兩派學者的觀點而看，有效的教學應能兼重認知與人文的學習，始能協助學生發揮潛能。

基於上述理念，本研究期望了解資優班學生與普通班學生在學習動機、學習策略運用與後設認知能力上的表現及其差異情形，經由資料的分析及了解期望進一步提供教學及輔導上的協助，以提高學習效益。主要研究變項界定如下：

1. 學習動機：以學生在成敗歸因量表及閱讀態度量表中之作答反應計分。
2. 策略運用：以學生在閱讀策略調查表中對於各種策略之難度評估及實際運用次數計分。
3. 後設認知能力：以學生在中英文閱讀測驗及英文單字測驗之後自我評估理解程度的正確性及自我預估答對題數的正確性計分。
4. 閱讀理解能力：以學生在中英文閱讀測驗中之作答情形計分。

## 貳、研究方法

### 一、研究對象

本研究對象取自台北市的高中四所，取樣對象包含資優生及普通生，受試分配情形如表 1 所示。全體受試總計 466 名，其中資優生 143 名，普通生 323 名。資優生為經過國中資

表一 研究樣本次數分配

校 別	組 別		性 別		合 計
	資優生	普通生	男	女	
建國高中	50	56	106	—	106
北一女中	48	105	—	153	153
師大附中	45	53	86	12	98
板橋高中	—	109	109	—	109
合 計	143	323	301	165	466

優生甄試保送測驗或經由各校校內甄選鑑定出來之數理資優生。普通生之取樣在建中及附中各隨機抽取一班；在北一女中及板中則各隨機抽取二班。北一女中抽取兩班普通生的原因係在增加樣本中女生的人數；板橋高中抽取兩班普通生的原因係在增加樣本中代表高中普通生程度的人數，以其他三校普通生在高中聯考中多屬前三志願的優秀生，與資優生的能力差距會較一般學生為小。

### 二、研究工具

本研究工具包括五種：成敗歸因量表、閱讀態度問卷、閱讀策略調查表、中文閱讀材料與評量題目及英文閱讀材料與評量題目。以下依次說明。

#### (一) 成敗歸因量表

本量表旨在了解受試對成功與失敗的歸因方式。由 William E. Herman 編訂 (1989)，研究者修訂。量表分兩大因素：成就需求 (獲得成功的需求) 與害怕失敗 (避免失敗的動機)，分由 1. 嘗試冒險，2. 設定目標，3. 持續努力，4. 自我影像，5. 內外誘因及，6. 歸因分析 (原因解釋) 六個要素分析學生的成就歸因方式。成就需求得分愈高代表受試成就動機愈強，害怕失敗得分愈高代表受試焦慮和退怯的表現愈強，兩種不同的動機影響到對成功和失敗的解釋方式，也影響運用策略解決問題的態度。原量表之題目共 55 題，成就需求

導向題計 28 題，在該題答「是」者得 1 分，最高得 28 分；避免失敗導向題計 27 題，在該題答「是」者得 1 分，最高得 27 分。量表題目經項目分析後淘汰鑑別值較低的題目，均為害怕失敗導向題，因此修正後之量表計成就需求導向 28 題，害怕失敗導向 22 題，合計 50 題。

量表之信度採內部一致性係數考驗方式，全量表之 Cronbach  $\alpha$  值為 .71。其中成就需求導向題之 Cronbach  $\alpha$  值為 .81，害怕失敗導向題之 Cronbach  $\alpha$  值為 .71，內部一致性係數大致合乎理想。各題與總分間之相關均達顯著水準，成就需求導向題之平均數為 19.44，標準差為 4.89，與總分之相關為 .75 ( $P < .001$ )；避免失敗導向題之平均數為 11.21，標準差為 3.93，與總分之相關為 .56 ( $P < .001$ )；兩類歸因導向之相關則為 -.129 ( $P < .01$ )，呈負相關。全量表平均數為 30.65，標準差為 5.86。

對於結果之解釋，成就需求導向愈高表示成敗歸因的方式較積極，較能將成功與失敗的責任歸諸於努力因素而能自我要求進步；避免失敗導向愈高表示對於成敗歸因的方式較消極，較易將成敗歸諸於外在因素或能力因素，較少自我要求，因此學習動機較弱。

#### (二) 閱讀態度問卷

本問卷由研究者參考美國密西根大學編

製之“Student Enthusiasm Measure”自編，旨在了解受試的閱讀動機，計分採用五等量表方式，分正、負向題，由受試者依據題目敘述圈選適合的等級。量表分為四個層面，分別由：1. 閱讀喜好傾向，2. 閱讀策略運用，3. 閱讀成就感，及4. 閱讀挑戰動機四方面評量閱讀態度。量表總計25題，其在各分層面之分配情形為：

- (1) 閱讀喜好傾向：1 2 6 20 21 24
- (2) 閱讀策略運用：7 13 14 18 23 25
- (3) 閱讀成就感：3 8 10 11 12 15 16 17 19
- (4) 閱讀挑戰動機：4 5 9 22

本問卷正向題答「1」得1分，答「2」得2分，答「3」得3分，答「4」得4分，答「5」得5分；負向題則反向計分。項目分析結果，淘汰鑑別值較低之題目（第3題）一題，修正後量表總計24題。全量表平均數為87.77，標準差為15.62，Cronbach  $\alpha$  值為.89。各分量表與全量表間之相關介於.73~.89間。分量表間之相關介於.54~.71間。

#### (三) 閱讀策略調查表

本調查表係由研究者經由文獻探討，採用 Pressley 等人（1985）之觀點，選取20種閱讀策略編製而成。調查表分為兩部分。第一部分讓受試者評量每種策略的困難情形，分三個等級：1. 困難，2. 普通，3. 簡單，以了解受試者對於策略的歸因情形；第二部分讓受試者就其在閱讀過程中實際運用每一策略的情形答「是」或「否」。在第一部分答「困難」得1分，答「普通」得2分，答「簡單」得3分。得分最高60分，最低20分，得分愈高表示受試者覺得策略簡單。在第二部分答「是」得1分，答「否」得2分，得分最高20分，最低0分，得分愈低表示閱讀時運用的策略愈多。二十個策略如下：

1. 流覽全文
2. 重覆閱讀全文
3. 運用上下文猜測單字
4. 對於困難字跳過不管

5. 反覆閱讀困難的句子
6. 分析困難句的結構
7. 運用上下文推敲句子意義
8. 在困難句下劃線
9. 在重點下畫線
10. 分段閱讀
11. 集中注意閱讀重點
12. 作筆記，寫要點
13. 分析文章的體裁
14. 圖示文章架構
15. 運用先前知識理解文意
16. 判斷文章立論點的正確性
17. 與先前知識相互比較驗證
18. 記下新的發現及感想
19. 推論文章的涵意
20. 作新的聯想

#### (四) 中文閱讀測驗與評量題目

本測驗用以評量中文閱讀理解能力，共計四篇。評量方式採用選擇題，由現任高中教師命題，前兩篇為白話文，後兩篇為文言文。由項目分析資料顯示測驗一之平均數為4.436，鑑別度介於.407~1.00之間；測驗二平均數為4.193，鑑別度介於.334~1.00之間；測驗三之平均數為3.854，鑑別度介於.459~.704之間；測驗四之平均數為2.011，鑑別度介於.267~.516。全測驗平均數為14.494，標準差為2.546。內部一致性係數為.583，鑑別度為.625。本測驗第一篇及第二篇難度較低；第三篇及第四篇難度較高，用以評量不同難度下受試者後設認知能力的差異情形。

#### (五) 英文閱讀測驗與評量題目

本閱讀用以評量英文閱讀理解能力，共計四篇。評量方式為選擇題。測驗題目選自美國密西根大學編製 Reading Comprehension Test，原適用於美國小學三年級學生，其程度大約適用於國內高中生。項目分析資料顯示測驗一之平均數為2.601，鑑別度介於.288~.759之間；測驗二之平均數為2.433，鑑別度介於.285~.726之間；測驗三之平均數為1.959，鑑別度介於.273~.584之間；測驗四之平均數為1.361，鑑別度介於.276~.444之

間。全測驗平均數為8.336，標準差為3.231，內部一致性係數為.625，鑑別度為.456。本測驗第一篇及第二篇難度較低；第三篇及第四篇難度較高，用以評量不同難度下受試者後設認知能力的差異情形。

### 三、研究問題與假設

(一) 本研究問題如下：

1. 資優學生之成就需求得分是否高於普通學生？
2. 資優學生之避免失敗動機得分是否低於普通學生？
3. 資優學生之閱讀態度得分是否高於普通學生？
4. 資優學生之閱讀能力得分是否高於普通學生？
5. 資優學生對於各種閱讀策略之難度評估是否低於普通學生？
6. 資優學生對於各種閱讀策略之運用次數是否多於普通學生？
7. 資優學生在中文閱讀時自我評估理解程度及自我預估答對題數的正確性是否優於普通學生？
8. 資優學生在英文閱讀時自我評估理解程度及自我預估答對題數的正確性是否優於普通學生？
9. 學習動機、策略運用、後設認知與閱讀理解能力各變項間是否有正相關存在？

(二) 本研究假設如下：

1. 資優學生之成就需求得分高於普通學生。
2. 資優學生之避免失敗動機得分低於普通學生。
3. 資優學生之閱讀態度得分高於普通學生。
4. 資優學生之閱讀能力得分高於普通學生。
5. 資優學生對於各種閱讀策略之難度評估低於普通學生。
6. 資優學生對於各種閱讀策略之運用次數多於普通學生。

7. 資優學生在中文閱讀時自我評估理解程度及自我預估答對題數的正確性優於普通學生。

8. 資優學生在英文閱讀時自我評估理解程度及自我預估答對題數的正確性優於普通學生。

9. 學習動機、策略運用、後設認知與閱讀理解能力各變項間有正相關存在。

### 四、研究步驟

本研究先行編製「閱讀態度問卷」、「閱讀策略調查表」、「中文閱讀材料與評量題目」及「英文閱讀材料與評量題目」，並翻譯「成敗歸因量表」。並以研究樣本中之466名學生為施測對象，就施測結果進行項目分析，淘汰少數不適合之題目後，編訂正式題本。並以原樣本在正式題本中之作答反應進行資優組與普通組在幾種研究工具之差異比較與相關分析。

### 五、資料處理

本研究資料以 SAS 套裝軟體程式處理，採用 t 檢定法比較資優組與普通組在「成敗歸因量表」、「閱讀態度問卷」、「閱讀策略調查表」、「中文閱讀測驗」、「英文閱讀測驗」及「後設理解能力」上得分之差異情形。採用皮爾森積差相關法求取各主要變項間之相關。

## 參、研究結果與討論

### 一、資優組與普通組在成敗歸因問卷上得分之差異比較

表二 顯示在成就需求量表上資優組之平均數高於普通組，但其差異考驗未達顯著水準；而在避免失敗量表上，兩組之平均數差異考驗達到顯著水準（ $P < .0001$ ），資優組之避免失敗動機顯著低於普通組。因之，由成就歸因問卷之結果，顯示本研究中之資優學生成就歸因方式較普通學生為積極。

### 二、資優組與普通組在閱讀動機問卷上得分之差異比較

表三 顯示在閱讀態度各分量表上資優

表二 資優組與普通組在成就需求及避免失敗分量表上得分之差異比較

分量表	組別	人數	平均數	標準差	t 值	自由度	P 值
成就需求	資優	143	19.378	5.046	1.212	464	.226
	普通	323	18.780	4.846			
避免失敗	資優	143	9.014	3.775	-5.156	464	.000*
	普通	323	10.916	3.627			

\*P<.05

表三 資優組與普通組在閱讀態度各分量表上得分之差異比較

分量表	組別	人數	平均數	標準差	t 值	自由度	P 值
閱讀喜好	資優	143	24.909	4.644	3.779	463.0	.0002*
	普通	322	23.059	4.970			
策略運用	資優	143	22.573	4.417	1.096	463.0	.2735
	普通	322	22.047	4.935			
閱讀成就感	資優	143	28.350	5.513	1.568	463.0	.1175
	普通	322	27.419	6.069			
閱讀挑戰動機	資優	143	14.685	2.571	2.432	463.0	.0154*
	普通	322	14.009	2.849			
閱讀態度	資優	143	90.517	14.279	2.559	463.0	.0108*
	普通	322	86.534	15.995			

\*P<.05

組之平均數均較普通組為高，惟僅在閱讀喜好及閱讀挑戰動機部分，兩組平均數之差異考驗達到顯著水準 (P<.05)，在全量表上其差異考驗亦達到顯著水準 (P<.01)，由此可見本研究資優學生之閱讀態度優於普通學生。

### 三、資優組與普通組在中英文閱讀能力上得分之差異比較

表四 為兩組學生在各個閱讀能力測驗上得分之平均數及標準差，顯示資優組無論在中文閱讀能力或英文閱讀能力上得分均高於普

通組學生。而在平均數差異考驗中其差異均達到顯著水準 (P<.0001)。顯示本研究中資優生之語文能力優於普通學生 (表五)。

### 四、資優組與普通組在中英文閱讀測驗中對於每一策略難度評估之差異比較

表六 顯示在中文閱讀時，兩組學生對於各種策略難度評估的情形，其差異僅有在兩種策略中達到顯著水準：1.對於困難度跳過不管，2.運用先前知識理解文意。資優生評上

表四 資優組與普通組在閱讀測驗上得分之基本統計量數

中文閱讀測驗					英文閱讀測驗				
組別	篇別	人數	平均數	標準差	組別	篇別	人數	平均數	標準差
資優組	第一篇	143	4.581	0.736	資優組	第一篇	143	2.986	1.222
	第二篇	143	4.252	0.764		第二篇	143	2.916	1.432
	第三篇	143	4.140	0.976		第三篇	143	2.307	1.152
	第四篇	143	2.329	1.209		第四篇	143	1.448	1.137
普通組	第一篇	323	4.372	0.820	普通組	第一篇	323	2.431	1.316
	第二篇	323	4.167	0.805		第二篇	323	2.220	1.213
	第三篇	323	3.728	1.085		第三篇	323	1.805	1.157
	第四篇	323	1.870	1.175		第四篇	323	1.322	1.064

表五 資優組與普通組在中英文閱讀能力上得分之差異比較

測驗名稱	組別	人數	平均數	標準差	t 值	自由度	P 值
中文閱讀測驗	資優	143	15.302	4.285	4.649	464.0	.000*
	普通	323	14.137	5.132			
英文閱讀測驗	資優	143	9.657	6.655	6.042	464.0	.000*
	普通	323	7.778	5.983			
語文閱讀測驗	資優	143	24.959	8.418	7.276	464.0	.000*
	普通	323	21.915	8.294			

\*P<.05

述兩策略之困難程度低於普通生。

表七 顯示在英文閱讀時，資優學生對於各種策略所評估的難度大多低於普通學生。資優生僅有在「對於困難字跳過不管」這一策略上與普通生的差異未達顯著水準，餘均達到顯著水準 (P<.05)。顯示在英文閱讀時，資優生評估各種策略的運用較普通生所評估為簡單。

至於「對於困難字跳過不管」這一策略，兩組學生在中文閱讀時所評估的難度均較在英文閱讀時所評估的難度為低，可能係由於在英文閱讀時單字不能理解將影響上下文的理解程

度之故。

表六~七為兩組學生在中英文中對於各種策略之難度評估順序。

### 五、資優組與普通組在中英文閱讀測驗中運用策略之得分差異比較

表十 為資優組與普通組在中英文閱讀測驗中運用策略的情形。

由平均數差異比較的結果，顯示在中文閱讀時，資優組與普通組在各種策略的運用次數上其差異多未達到顯著水準。資優組僅在「反覆閱讀困難句」的運用上多於普通組 (P<.01)。

表六 資優組與普通組在中文閱讀測驗中對於每一策略之困難度評分差異比較

閱讀策略	組別	人數	平均數	標準差	t 值	自由度	P 值
重覆閱讀全文	資優	141	2.255	0.669	1.929	457.0	0.054
	普通	318	2.122	0.683			
流覽全文	資優	137	2.291	0.643	1.519	452.0	0.129
	普通	317	2.192	0.639			
運用上下文猜測單字	資優	140	2.100	0.603	-1.054	451.0	0.292
	普通	313	2.162	0.579			
對於困難字跳過不管	資優	137	2.503	0.607	4.386	447.0	0.000*
	普通	312	2.205	0.687			
反覆閱讀困難的句子	資優	141	2.078	0.655	0.444	454.0	0.656
	普通	315	2.047	0.682			
分析困難句的結構	資優	139	1.748	0.660	1.514	451.0	0.130
	普通	314	1.646	0.658			
運用上下文推敲句子意義	資優	141	2.205	0.579	1.789	452.0	0.074
	普通	313	2.092	0.641			
在困難句下劃線	資優	138	2.485	0.642	1.424	440.0	0.155
	普通	304	2.384	0.708			
在重點下畫線	資優	140	2.471	0.650	1.354	445.0	0.176
	普通	307	2.374	0.722			
分段閱讀	資優	140	2.300	0.608	0.560	446.0	0.575
	普通	308	2.262	0.664			
集中注意閱讀重點	資優	141	2.205	0.691	-0.409	451.0	0.682
	普通	312	2.233	0.675			
作筆記，寫要點	資優	139	1.683	0.681	-0.041	440.0	0.967
	普通	303	1.686	0.726			
分析文章的體裁	資優	138	1.804	0.660	0.339	442.0	0.734
	普通	306	1.781	0.673			
圖示文章架構	資優	138	1.471	0.618	0.217	438.0	0.827
	普通	302	1.456	0.633			
運用先前知識理解文意	資優	139	2.223	0.577	2.015	451.0	0.044*
	普通	314	2.089	0.681			
判斷文章立論點的正確性	資優	139	1.863	0.661	-0.752	451.0	0.451
	普通	314	1.914	0.660			
與先前知識相互比較驗證	資優	138	2.079	0.628	0.289	451.0	0.772
	普通	315	2.060	0.667			
記下新的發現及感想	資優	139	1.820	0.714	0.604	439.0	0.546
	普通	302	1.774	0.739			
推論文章的涵意	資優	141	2.021	0.637	0.030	450.0	0.975
	普通	311	2.019	0.632			
作新的聯想	資優	140	1.800	0.659	-1.152	444.0	0.249
	普通	306	1.879	0.678			

\*P<.05

\*答「1」表示非常困難，答「2」表示困難，答「3」表示簡單，分數愈高表示受試者眼中該策略愈簡單。

表七 資優組與普通組在英文閱讀測驗中對於每一策略之困難度評分差異比較

閱讀策略	組別	人數	平均數	標準差	t 值	自由度	P 值
重覆閱讀全文	資優	135	1.933	0.682	4.419	452.0	0.000*
	普通	319	1.605	0.740			
流覽全文	資優	135	2.007	0.640	5.545	447.0	0.000*
	普通	314	1.621	0.692			
運用上下文猜測單字	資優	134	1.835	0.651	3.525	450.0	0.000*
	普通	318	1.594	0.670			
對於困難字跳過不管	資優	133	2.315	0.655	1.601	447.0	0.110
	普通	316	2.193	0.775			
反覆閱讀困難的句子	資優	135	1.851	0.696	4.170	447.0	0.000*
	普通	314	1.557	0.681			
分析困難句的結構	資優	131	1.541	0.610	3.037	437.0	0.002*
	普通	308	1.360	0.556			
運用上下文推敲句子意義	資優	135	1.992	0.604	3.794	450.0	0.000*
	普通	317	1.731	0.694			
在困難句下劃線	資優	130	2.438	0.634	4.722	435.0	0.000*
	普通	307	2.058	0.818			
在重點下畫線	資優	131	2.389	0.639	5.301	435.0	0.000*
	普通	306	1.967	0.809			
分段閱讀	資優	132	2.204	0.662	4.757	434.0	0.000*
	普通	304	1.871	0.674			
集中注意閱讀重點	資優	134	2.007	0.688	3.760	439.0	0.000*
	普通	307	1.729	0.724			
作筆記，寫要點	資優	132	1.530	0.635	2.516	431.0	0.012*
	普通	301	1.368	0.605			
分析文章的體裁	資優	132	1.674	0.704	3.488	431.0	0.000*
	普通	301	1.431	0.647			
圖示文章架構	資優	132	1.446	0.583	3.212	432.0	0.001*
	普通	302	1.264	0.524			
運用先前知識理解文意	資優	133	2.060	0.636	3.357	449.0	0.000*
	普通	318	1.827	0.686			
判斷文章立論點的正確性	資優	132	1.704	0.650	2.883	435.0	0.004*
	普通	305	1.511	0.639			
與先前知識相互比較驗證	資優	134	2.000	0.637	4.816	442.0	0.000*
	普通	310	1.667	0.679			
記下新的發現及感想	資優	132	1.674	0.693	3.617	431.0	0.000*
	普通	301	1.421	0.656			
推論文章的涵意	資優	135	1.851	0.652	2.354	443.0	0.019*
	普通	310	1.683	0.708			
作新的聯想	資優	132	1.795	0.696	3.845	434.0	0.000*
	普通	304	1.519	0.684			

\*P<.05

\*答「1」表示非常困難，答「2」表示困難，答「3」表示簡單分數愈高表示受試者眼中該策略愈簡單。

表八 中文閱讀中兩組評分的順序

資優組	普通組
<p>評分難度最低的策略 (前五名)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 困難字跳過不管 (2.503)</li> <li>2. 難句畫線 (2.485)</li> <li>3. 重點畫線 (2.471)</li> <li>4. 分段閱讀 (2.300)</li> <li>5. 流覽全文 (2.291)</li> </ol>	<p>評分難度最低的策略 (前五名)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 難句畫線 (2.384)</li> <li>2. 重點畫線 (2.374)</li> <li>3. 分段閱讀 (2.262)</li> <li>4. 集中注意閱讀重點 (2.233)</li> <li>5. 困難字跳過不管 (2.205)</li> </ol>
<p>評分難度最高的策略 (前五名)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖示文章架構 (1.471)</li> <li>2. 作筆記, 寫要點 (1.683)</li> <li>3. 分析難句結構 (1.748)</li> <li>4. 作新的聯想 (1.800)</li> <li>5. 分析文章體裁 (1.804)</li> </ol>	<p>評分難度最高的策略 (前五名)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖示文章架構 (1.456)</li> <li>2. 分析難句結構 (1.646)</li> <li>3. 作筆記, 寫要點 (1.686)</li> <li>4. 記下新發現及感想 (1.774)</li> <li>5. 分析文章體裁 (1.781)</li> </ol>

註：括弧內數字係困難度等第之平均值

表九 英文閱讀中兩組評分的順序

資優組	普通組
<p>評分難度最低的策略 (前五名)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 難句畫線 (2.438)</li> <li>2. 重點畫線 (2.389)</li> <li>3. 困難字跳過不管 (2.315)</li> <li>4. 分段閱讀 (2.204)</li> <li>5. 運用先前知識理解文意 (2.060)</li> </ol>	<p>評分難度最低的策略 (前五名)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 困難字跳過不管 (2.193)</li> <li>2. 難句畫線 (2.058)</li> <li>3. 重點畫線 (1.967)</li> <li>4. 分段閱讀 (1.871)</li> <li>5. 運用先前知識理解文意 (1.827)</li> </ol>
<p>評分難度最高的策略 (前五名)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖示文章架構 (1.446)</li> <li>2. 作筆記, 寫要點 (1.530)</li> <li>3. 分析難句結構 (1.541)</li> <li>4. 記下新發現及感想 (1.674)</li> <li>5. 分析文章的體裁 (1.674)</li> </ol>	<p>評分難度最高的策略 (前五名)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖示文章架構 (1.264)</li> <li>2. 作筆記, 寫要點 (1.368)</li> <li>3. 分析難句結構 (1.360)</li> <li>4. 記下新發現及感想 (1.421)</li> <li>5. 分析文章的體裁 (1.431)</li> </ol>

註：括弧內數字係困難度等第之平均值

表十 資優組與普通組在中文閱讀測驗中運用策略之得分差異比較

閱讀策略	組別	平均數	標準差	t 值	P 值
重覆閱讀全文	資優	0.923	0.267	1.820	.007
	普通	0.869	0.337		
流覽全文	資優	0.790	0.409	1.627	.105
	普通	0.721	0.449		
運用上下文猜測單字	資優	0.860	0.348	-.466	.642
	普通	0.876	0.330		
對於困難字跳過不管	資優	0.818	0.387	0.571	.568
	普通	0.795	0.404		
反覆閱讀困難的句子	資優	0.874	0.332	1.947	.050*
	普通	0.805	0.397		
分析困難句的結構	資優	0.573	0.496	0.076	.940
	普通	0.570	0.496		
運用上下文推敲句子意義	資優	0.937	0.244	0.209	.835
	普通	0.932	0.252		
在困難句下劃線	資優	0.266	0.443	-.699	.485
	普通	0.297	0.458		
在重點下畫線	資優	0.308	0.463	-1.093	.275
	普通	0.359	0.480		
分段閱讀	資優	0.552	0.499	-.035	.972
	普通	0.554	0.498		
集中注意閱讀重點	資優	0.755	0.431	-.729	.467
	普通	0.786	0.410		
作筆記, 寫要點	資優	0.104	0.307	0.190	.849
	普通	0.099	0.299		
分析文章的體裁	資優	0.371	0.485	-1.092	.276
	普通	0.424	0.495		
圖示文章架構	資優	0.140	0.348	1.910	.057
	普通	0.077	0.268		
運用先前知識理解文意	資優	0.839	0.368	-.766	.444
	普通	0.867	0.340		
判斷文章立論點的正確性	資優	0.560	0.498	-.267	.790
	普通	0.572	0.495		
與先前知識相互比較驗證	資優	0.671	0.471	-.804	.422
	普通	0.708	0.455		
記下新的發現及感想	資優	0.168	0.375	-.709	.479
	普通	0.195	0.397		
推論文章的涵意	資優	0.853	0.355	0.135	.892
	普通	0.848	0.359		
作新的聯想	資優	0.406	0.493	-1.556	.121
	普通	0.482	0.500		

\*P<.05

\* 1. .... 是 0. .... 否  
得分愈高, 愈常運用該策略

資優組 (N=143)  
普通組 (N=323)

表十一 顯示在英文閱讀時，資優組在四種策略的運用次數上高於普通組：1. 流覽全文，2. 運用先前知識理解文意 3. 與先前知識相互比較驗證 4. 推論文章的涵意 (P<.05)；而普通組運用「在困難句下劃線」的次數多於資優組。表十七~表十八為兩組學生運用各種策略的順序。

**七、資優組與普通組在中英文閱讀測驗中後設理解能力之差異比較**

表十四 為資優組與普通組在中文閱讀測驗中自我評量理解的程度與其實際答對分數間之差距考驗。差距平均數愈高顯示後設能力愈低。雖然，在表中兩組之平均數迭有高低，然其差異考驗均未達顯著水準，因此其在此部份顯示的後設理解能力並無太大差異。

表十五 為資優組與普通組在英文閱讀測驗中自我評量理解的程度與其實際答對分數間之差距考驗。差距平均數愈高顯示後設能力愈低。在第一篇文章中，兩組之差距達到顯著水準 (P<.05)，顯示資優組的後設理解能力優於普通組。然在其它三篇文章中兩組之平均數差異考驗均未達顯著水準，故而整體說來，兩組在此部份顯示的後設理解能力沒有太大差異。

表十六 為資優組與普通組在中文閱讀測驗中自我預測答對的題數與其實際答對題數間之差距考驗。差距平均數愈高顯示後設能力愈低。在各篇文章中普通組之平均數均低於資優組，且在第一及第四篇文章中其差異考驗達到顯著水準 (P<.05)，因此此部份顯示普通生的後設理解能力優於資優生。

表十七 為資優組與普通組在英文閱讀測驗中自我預測答對的題數與其實際答對分數間之差距考驗。差距平均數愈高顯示後設能力愈低。在第一篇及第二篇文章中，兩組之差距達到顯著水準 (P<.05)，顯示資優組的後設理解能力優於普通組。然在其它二篇文章中兩組之平均數差異考驗則未達顯著水準。

**八、學習動機、策略運用、後設認知與閱讀理解間之關係**

表十八~十九 為中、英文閱讀時學習動機、策略運用、後設認知與閱讀理解間之相關矩陣，各變項間之相關如下：

(一)成就需求傾向、閱讀態度、策略運用、後設認知與閱讀理解間之相關

1. 成就需求及閱讀態度之相關為 .286 (P<.001)，達到顯著水準。可見成就需求與閱讀態度有關，成就需求高，閱讀態度亦較為良好。

2. 成就需求與策略歸因間之相關在中文閱讀時為 .244 (P<.001)；在英文閱讀時為 .132 (P<.001)，均達到顯著水準。可見成就需求高，對於閱讀策略的評估愈簡單。

3. 成就需求與策略運用間之相關在中文閱讀時為 .254 (P<.001)；在英文閱讀時為 .176 (P<.001)，均達到顯著水準。可見成就需求高，對於閱讀策略的運用愈多。

4. 成就需求與自我評估理解程度間之相關在中文閱讀時為 .054 (P>.05)；在英文閱讀時為 .051 (P>.05)，相關未達到顯著水準。可見成就需求高與閱讀理解程度之自我評估沒有相關。

5. 成就需求與自我預測答對題數間之相關在中文閱讀時為 .055 (P>.05)；在英文閱讀時為 .057 (P>.05)，相關未達顯著水準。因此成就需求高，自我預測不一定高，受試在自我預測答對題數時係依據別的因素來預測。

6. 成就需求與自我評估理解程度正確性間之相關在中文閱讀時為 -.022 (P>.05)；在英文閱讀時為 -.011 (P>.05)，相關皆未達顯著水準。成就需求高，自我評估的正確性不一定高。

7. 成就需求與自我預測答對題數正確性間之相關在中文閱讀時為 .020 (P>.05)；在英文閱讀時為 .074 (P>.05)，相關皆未達顯著水準。成就需求高，自我預測的正確性不一定高。

8. 成就需求與閱讀理解能力之相關在中文閱讀時為 .072 (P>.05)，在英文閱讀時為 -.0051 (P>.05)，均未達顯著水準。

表十一 資優組與普通組在英文閱讀測驗中運用策略之得分差異比較

閱讀策略	組別	平均數	標準差	t 值	P 值
重覆閱讀全文	資優	0.874	0.333	1.530	.127
	普通	0.820	0.384		
流覽全文	資優	0.755	0.431	2.883	.004*
	普通	0.625	0.485		
運用上下文猜測單字	資優	0.853	0.355	1.463	.144
	普通	0.798	0.402		
對於困難字跳過不管	資優	0.818	0.387	0.101	.920
	普通	0.814	0.390		
反覆閱讀困難的句子	資優	0.741	0.439	1.808	.072
	普通	0.659	0.475		
分析困難句的結構	資優	0.483	0.501	1.412	.159
	普通	0.411	0.493		
運用上下文推敲句子意義	資優	0.839	0.369	1.297	.196
	普通	0.789	0.408		
在困難句下劃線	資優	0.258	0.439	-2.209	.028*
	普通	0.359	0.480		
在重點下畫線	資優	0.294	0.457	-1.402	.162
	普通	0.359	0.480		
分段閱讀	資優	0.531	0.501	0.349	.728
	普通	0.514	0.501		
集中注意閱讀重點	資優	0.643	0.481	1.512	.132
	普通	0.570	0.496		
作筆記，寫要點	資優	0.105	0.307	-0.503	.615
	普通	0.121	0.326		
分析文章的體裁	資優	0.245	0.431	0.436	.663
	普通	0.226	0.419		
圖示文章架構	資優	0.112	0.316	-0.745	.457
	普通	0.136	0.344		
運用先前知識理解文意	資優	0.790	0.409	1.981	.048*
	普通	0.706	0.456		
判斷文章立論點的正確性	資優	0.371	0.485	0.109	.913
	普通	0.365	0.482		
與先前知識相互比較驗證	資優	0.608	0.490	2.595	.010*
	普通	0.480	0.500		
記下新的發現及感想	資優	0.147	0.355	-1.058	.290
	普通	0.185	0.390		
推論文章的涵意	資優	0.706	0.457	2.445	.015*
	普通	0.591	0.492		
作新的聯想	資優	0.308	0.463	0.092	.927
	普通	0.303	0.460		

\* P<.05

\* 1.....是 0.....否  
得分愈高，愈常運用該策略

資優組 (N=143)  
普通組 (N=323)



表十二 中文閱讀中兩組運用策略的順序

資優組	普通組
運用最多的五個策略為：	運用最多的五個策略為：
1. 運用上下文推敲句子意義 (0.937)	1. 運用上下文推敲句子意義 (0.932)
2. 重覆閱讀全文 (0.923)	2. 運用上下文猜測單字 (0.876)
3. 反覆閱讀困難的句子 (0.874)	3. 重覆閱讀全文 (0.869)
4. 運用上下文猜測單字 (0.860)	4. 運用先前知識理解文意 (0.867)
5. 推論文章的涵意 (0.853)	5. 推論文章的涵意 (0.848)
運用最少的五個策略為：	運用最少的五個策略為：
1. 作筆記，寫要點 (0.104)	1. 圖示文章架構 (0.077)
2. 圖示文章架構 (0.140)	2. 作筆記，寫要點 (0.099)
3. 記下新的發現及感想 (0.168)	3. 記下新的發現及感想 (0.195)
4. 在困難句下劃線 (0.266)	4. 在困難句下劃線 (0.297)
5. 在重點下畫線 (0.308)	5. 在重點下畫線 (0.359)

註：括弧內數字係策略運用次數之平均值

表十三 英文閱讀中兩組運用策略的順序

資優組	普通組
運用最多的五個策略為：	運用最多的五個策略為：
1. 重覆閱讀全文 (0.874)	1. 重覆閱讀全文 (0.820)
2. 運用上下文猜測單字 (0.853)	2. 對於困難字跳過不管 (0.814)
3. 運用上下文推敲句子意義 (0.839)	3. 運用上下文猜測單字 (0.798)
4. 對於困難字跳過不管 (0.818)	4. 運用上下文推敲句子意義 (0.789)
5. 運用先前知識理解文意 (0.790)	5. 運用先前知識理解文意 (0.706)
運用最少的五個策略為：	運用最少的五個策略為：
1. 作筆記，寫要點 (0.105)	1. 作筆記，寫要點 (0.121)
2. 圖示文章架構 (0.112)	2. 圖示文章架構 (0.136)
3. 記下新發現及感想 (0.147)	3. 記下新發現及感想 (0.185)
4. 分析文章的體裁 (0.245)	4. 分析文章的體裁 (0.226)
5. 在困難句下劃線 (0.258)	5. 作新的聯想 (0.303)

註：括弧內數字係策略運用次數之平均值

表十四 資優組與普通組在中文閱讀中自我評量理解的程度與其實際答對分數間之差距平均數差異考驗

篇數	組別	平均數	標準差	t 值	P 值
第一篇	資優	0.565	0.627	0.663	0.508
	普通	0.523	0.632		
第二篇	資優	0.650	0.637	-0.873	0.383
	普通	0.707	0.663		
第三篇	資優	0.876	0.771	1.609	0.109
	普通	0.751	0.731		
第四篇	資優	1.727	1.213	-0.467	0.640
	普通	1.785	1.090		
合計	資優	3.783	1.771	0.276	0.782
	普通	3.732	1.778		

資優組 (N=143) 普通組 (N=323) \*P<0.5

表十五 資優組與普通組在英文閱讀中自我評量理解的程度與其實際答對分數之差距之平均數差異考驗

篇數	組別	平均數	標準差	t 值	P 值
第一篇	資優	0.885	0.841	-1.643	0.101*
	普通	1.037	0.969		
第二篇	資優	1.104	1.006	-1.011	0.312
	普通	1.210	1.004		
第三篇	資優	1.284	0.970	-1.263	0.207
	普通	1.414	1.046		
第四篇	資優	1.696	1.018	0.526	0.598
	普通	1.641	0.984		
合計	資優	3.783	1.771	0.276	0.782
	普通	3.732	1.778		

資優組 (N=143) 普通組 (N=323) \*P<0.05

表十六 資優組與普通組在中文閱讀中自我預測答對題數與其實際答對題數之差距之平均數差異考驗

篇數	組別	平均數	標準差	t 值	P 值
第一篇	資優	0.859	0.765	2.020	0.044*
	普通	0.703	0.712		
第二篇	資優	0.867	0.777	1.009	0.313
	普通	0.633	0.668		
第三篇	資優	1.096	0.815	2.763	0.006*
	普通	0.706	0.711		
第四篇	資優	1.444	1.124	1.131	0.259
	普通	1.318	0.929		
合計	資優	4.036	1.891	2.973	0.003*
	普通	3.476	1.717		
資優組 (N=143)		普通組 (N=323)		*P<.05	

表十七 資優組與普通組在英文閱讀中自我預測答對題數與其實際答對題數之差距之平均數差異考驗

篇數	組別	平均數	標準差	t 值	P 值
第一篇	資優	0.843	0.781	-2.207	0.028*
	普通	1.034	0.895		
第二篇	資優	0.892	0.717	-1.949	0.052*
	普通	1.053	0.924		
第三篇	資優	1.084	0.877Z	1.882	0.061
	普通	0.911	0.873		
第四篇	資優	1.330	0.918	1.207	0.228
	普通	1.214	0.918		
合計	資優	4.015	1.717	-0.291	0.771
	普通	4.070	2.134		
資優組 (N=143)		普通組 (N=323)		*P<.05	

表十八 中文閱讀時學習動機、策略運用、後設認知與閱讀理解能力間之相關矩陣

	成就需求	避免失敗	閱讀態度	策略歸因	策略運用	自我評估理解程度	自我預測答對題數	自我評估正確性	自我預測正確性
避免失敗	-0.104 0.02								
閱讀態度	0.286 0.00	-0.160 0.00							
策略歸因	0.244 0.00	-0.116 0.01	0.318 0.00						
策略運用	0.254 0.00	-0.051 0.26	0.179 0.00	0.350 0.00					
自我評估理解程度	0.054 0.25	-0.038 0.41	0.164 0.00	0.259 0.00	0.161 0.00				
自我預測答對題數	0.055 0.24	-0.045 0.33	0.150 0.00	0.240 0.00	0.106 0.02	0.760 0.00			
自我評估正確性	-0.022 0.64	-0.011 0.81	-0.043 0.35	-0.087 0.06	-0.085 0.07	-0.384 0.00	-0.315 0.00		
自我預測正確性	0.020 0.67	-0.056 0.23	-0.031 0.50	-0.077 0.10	-0.034 0.46	-0.376 0.00	-0.575 0.00	0.679 0.00	
閱讀理解	0.072 0.11	-0.150 0.00	0.104 0.02	0.169 0.00	0.249 0.00	0.260 0.00	0.293 0.00	0.084 0.07	0.248 0.01

註：表中數字上欄為 r 值，下欄為 p 值。

由此可見積極的成就動機與學習策略評估及運用有正相關存在，但與後設認知能力及閱讀理解能力之相關未達顯著水準。成就需求與學習策略運用有關，但與後設認知能力及閱讀理解能力沒有相關。

(二) 避免失敗傾向、閱讀態度、策略運用、後設認知與閱讀理解間之關係

1. 避免失敗傾向及閱讀態度之相關為-.160 (P<.0001)，達到顯著水準。可見避免失敗傾向愈高，閱讀態度愈不積極，接受挑戰的心態愈低。

2. 避免失敗傾向與策略歸因間之相關在中文閱讀時為-.116 (P<.05)；在英文閱讀時為-.104 (P<.05)，達到顯著水準。可見避免失敗傾向愈高，愈覺得各種策略困難。

3. 避免失敗傾向與策略運用間之相關在中文閱讀時為-.051 (P>.05)，未達顯著水準；在英文閱讀時為-.094 (P<.05)，達到顯著水準，可見避免失敗傾向高，愈少運用策略。此項結果與前述有關成就需求與閱讀策略運用的相關結果一致。

4. 避免失敗傾向與自我評估理解程度間

表十九 英文閱讀時學習動機、策略運用、後設認知與閱讀理解能力間之相關矩陣

	成就需求	避免失敗	閱讀態度	策略歸因	策略運用	自我評估理解程度	自我預測答對題數	自我評估正確性	自我預測正確性
避免失敗	0.103 0.02								
閱讀態度	0.285 0.00	-0.160 0.00							
策略歸因	0.132 0.00	-0.104 0.02	0.231 0.00						
策略運用	0.175 0.00	-0.094 0.04	0.194 0.00	0.374 0.00					
自我評估	0.050 0.28	-0.110 0.01	0.243 0.00	0.323 0.00	0.227 0.00				
自我預測	0.056 0.23	-0.104 0.02	0.171 0.00	0.290 0.00	0.133 0.00	0.712 0.00			
自我評估正確性	0.011 0.80	-0.035 0.45	0.074 0.11	0.129 0.00	-0.043 0.35	0.208 0.00	0.223 0.00		
自我預測正確性	0.074 0.11	-0.020 0.66	0.017 0.71	0.146 0.00	-0.025 0.59	0.176 0.00	0.094 0.04	0.517 0.00	
閱讀理解	-0.050 0.27	-0.168 0.00	0.118 0.01	0.174 0.00	0.200 0.00	0.374 0.00	0.255 0.00	0.039 0.39	0.526 0.00

註：表中數字上欄為 r 值，下欄為 p 值。

之相關在中文閱讀時為 -.038 (P>.05)，未達顯著水準；在英文閱讀時為 -.111，達到顯著水準。在英文閱讀時，避免失敗傾向高，自我評估理解程度較低，可見害怕失敗的人，自我評估較低。

5. 避免失敗傾向與自我預測答對題數間之相關在中文閱讀時為 -.045 (P>.05)，未達顯著水準；在英文閱讀時為 -.104 (P<.05)，達到顯著水準。由此可見在英文閱讀時，害怕失敗的人，自我評估較低。

6. 避免失敗傾向與自我評估理解程度正

確性間之相關在中文閱讀時為 -.011 (P>.05)；在英文閱讀時為 -.035 (P>.05)，相關皆未達顯著水準。

7. 避免失敗傾向與自我預測答對題數正確性間之相關在中文閱讀時為 -.056 (P>.05)；在英文閱讀時為 -.041 (P>.05)，相關皆未達顯著水準。

8. 避免失敗傾向與閱讀理解能力之相關在中文閱讀時為 -.150 (P<.001)，在英文閱讀時為 -.168 (P<.001)，均達到顯著水準。避免失敗傾向愈高，閱讀理解能力愈低，可見

害怕失敗的動機與學習成效有關。

上述結果顯示消極的成就動機與學習策略運用有負相關存在；與後設認知間的相關在英文閱讀時較高，在中文閱讀時未達顯著水準；而與閱讀理解能力有高度相關。

(三) 閱讀態度與閱讀策略運用、後設認知能力及閱讀理解能力間之關係

1. 閱讀態度與閱讀策略歸因之相關在中文閱讀時為 .318 (P<.001)；在英文閱讀時為 .231 (P<.001)，皆達顯著水準。可見閱讀態度愈積極，對於各種策略難度的評估愈低。

2. 閱讀態度與閱讀策略運用之相關在中文閱讀時為 .179 (P<.001)；在英文閱讀時為 .194 (P<.001)，皆達顯著水準。可見閱讀態度愈積極，對於各種策略的運用愈多。

3. 閱讀態度與自我評估理解程度間之相關在中文閱讀時為 .164 (P<.001)；在英文閱讀時為 .243 (P<.001)，相關皆達到顯著水準。可見閱讀態度愈好，閱讀理解程度自我評估愈高。

4. 閱讀態度與自我預測答對題數間之相關在中文閱讀時為 .150 (P<.001)；在英文閱讀時為 .171 (P<.001)，相關皆達顯著水準。閱讀態度愈積極，自我預測愈高。

5. 閱讀態度與自我評估理解程度正確性間之相關在中文閱讀時為 -.043 (P>.05)；在英文閱讀時為 -.074 (P>.05)，相關皆未達顯著水準。閱讀態度高，自我評估的正確性不一定高。

6. 閱讀態度與自我預測答對題數正確性間之相關在中文閱讀時為 .031 (P>.05)；在英文閱讀時為 .017 (P>.05)，相關皆未達顯著水準。閱讀態度高，自我預測的正確性不一定高。

7. 閱讀態度與英文單字能力自我預測正確性之相關為 .051 (P>.05)，相關也未達顯著水準。

8. 閱讀態度與閱讀理解能力之相關在中文閱讀時為 .104 (P<.05)，在英文閱讀時為 0.118 (P<.01)，均達顯著水準。

上述結果顯示閱讀態度與閱讀策略評估及運用、與自我評估及預測、與閱讀理解能力間均有高度相關存在。惟自我評估及自我預測的正確性，無論是在成就需求、或是避免失敗傾向、或是閱讀態度的相關中均未達顯著水準，此點有待進一步探討。

(四) 閱讀策略歸因與閱讀策略運用的關係

閱讀策略歸因與策略運用間之相關在中文閱讀時為 .350 (P<.001)；在英文閱讀時為 .375 (P<.001)。可見受試對於策略的難度評估影響其對策略的運用頗大。

(五) 自我評量理解程度與自我預測答對題數間的關係

自我評量理解程度之正確性與自我預測答對題數之正確性間，其相關在中文閱讀時為 .680 (P<.001)；在英文閱讀時為 .518 (P<.001)。而自我評量理解程度與自我預測答對題數間之關係在中文閱讀時為 .760 (P<.001)；在英文閱讀時為 .712 (P<.001)。可見自我評量與自我預測間有高度的相關存在。

(六) 閱讀策略歸因與後設認知及閱讀理解的關係

1. 閱讀策略歸因在中文閱讀時與自我評量理解程度之相關為 .259 (P<.001)；與自我預測答對題數間的相關為 .240 (P<.001)；在英文閱讀時與自我評量理解程度之相關為 .323 (P<.001)；與自我預測答對題數間的相關為 .290 (P<.001)，皆達顯著水準。

2. 閱讀策略歸因與自我評量理解程度正確性之相關在中文閱讀時為 -.087 (P>.05)，未達顯著水準；在英文閱讀時為 .129 (P<.001)，達到顯著水準。其與自我預測答對題數正確性間之相關在中文閱讀時為 -.007 (P>.05)，未達顯著水準；在英文閱讀時為 .146 (P<.001)，達到顯著水準。

3. 閱讀策略歸因與閱讀理解能力之相關在中文閱讀時為 .169 (P<.001)，在英文閱讀時為 0.174 (P<.001)，均達顯著水準。

以上結果顯示閱讀策略歸因與後設認知能力及閱讀理解能力間有正相關存在，惟在與自我評估及自我預測正確性的相關中，僅在英文閱讀時達到顯著水準。

(七)閱讀策略運用與後設認知及閱讀理解的關係

1. 閱讀策略運用在中文閱讀時與自我評量理解程度之相關為 .161 (  $P < .001$  ) ; 與自我預測答對題數間的相關為 .106 (  $P < .05$  ) ; 在英文閱讀時與自我評量理解程度之相關為 .227 (  $P < .001$  ) ; 與自我預測答對題數間的相關為 .133 (  $P < .001$  ) , 皆達顯著水準。

2. 閱讀策略運用與自我評量理解程度正確性之相關在中文閱讀時為 -.085 (  $P > .05$  ) ; 在英文閱讀時為 -.043 (  $P > .05$  ) , 皆未達到顯著水準。其與自我預測答對題數正確性間之相關在中文閱讀時為 -.034 (  $P > .05$  ) ; 在英文閱讀時為 -.025 (  $P > .05$  ) , 皆未達顯著水準。

3. 閱讀策略運用與閱讀理解能力之相關在中文閱讀時為 .249 (  $P < .001$  ) , 在英文閱讀時為 0.200 (  $P < .001$  ) , 均達顯著水準。

以上結果顯示閱讀策略運用與自我評估及自我預測間有正相關存在，但與其正確性之相關不顯著；其與閱讀理解能力間有密切的相關，可見閱讀能力好，亦較會運用閱讀策略。

(八)自我評估及自我預測正確性與閱讀理解能力之關係

自我評估正確性與閱讀理解能力之相關在中文閱讀時為 .084 (  $P > .05$  ) , 在英文閱讀時為 0.040 (  $P > .05$  ) , 均未達顯著水準。自我預測正確性與閱讀理解能力之相關在中文閱讀時為 .248 (  $P < .01$  ) , 在英文閱讀時為 0.527 (  $P < .001$  ) , 均達顯著水準。此項結果顯示自我預測正確性與閱讀理解能力有高度相關存在。閱讀理解愈高，自我預測愈正確。

綜上所述，成就需求與學習策略評估及運用有正相關存在，但與後設認知能力及閱讀理解能力沒有顯著相關。避免失敗與學習策略運用有負相關存在；而與後設認知間的相關在

英文閱讀時達到顯著水準；與閱讀理解能力間亦有高度相關。閱讀態度與閱讀策略評估及運用、與自我評估及預測、與閱讀理解能力間均有高度相關存在。惟自我評估及自我預測的正確性，無論是在成就需求、或是避免失敗傾向、或是閱讀態度的相關中均未達顯著水準，並有負相關情形出現。策略的難度評估影響策略的運用頗大。自我評量與自我預測間有高度的相關存在。策略歸因、策略運用與後設認知能力及閱讀理解能力間均有正相關存在。自我預測正確性與閱讀理解能力的相關最高，閱讀理解愈高，自我預測愈正確。

### 九、學習動機、策略運用、與後設認知能力與中文閱讀能力間之逐步迴歸分析

表二十 為學習動機、策略運用、與後設認知能力與中文閱讀能力之逐步迴歸分析。在中文閱讀中與閱讀理解能力相關最高的變項為自我預測正確性，其次為閱讀策略難度評估，第三為避免失敗傾向，第四為閱讀策略運用。

表二十一 為學習動機、策略運用、與後設理解能力之於英文閱讀能力之逐步迴歸分析。在英文閱讀中與閱讀能力相關值最高的變項為理解能力自我預測正確性；其次為單字能力自我預測正確性；第三為避免失敗傾向；第四為閱讀策略運用。

綜合中英文閱讀時兩種逐步迴歸分析結果，可見自我預測正確性之於閱讀理解能力之預測力最高；其次為避免失敗傾向；第三為閱讀策略難度評估與運用。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

根據本階段研究的結果與發現，得到以下幾個結論：

(一)資優學生的學習動機較普通學生積極

由成就歸因問卷及閱讀態度量表的調查結果，顯示本研究中之資優學生成就歸因方式及閱讀態度均較普通學生為積極。

表二十 中文閱讀時學習動機、策略運用、後設認知與閱讀理解能力間之逐步迴歸分析

步驟	變項	順序	淨相關	累積相關	變異量	F 值
1	自我預測	1	0.0875	0.0875	213.9271	42.4926***
2	自我預測正確性	2	0.2501	0.3376	36.4032	166.9101***
3	自我評估正確性	3	0.0276	0.3652	18.6212	19.1471***
4	策略運用次數	4	0.0114	0.3766	12.4165	8.0687**
5	自我評估	5	0.0081	0.3847	8.6174	5.7647*
6	避免失敗	6	0.0071	0.3918	5.5116	5.1232

\* $P < .05$     \*\* $P < .01$     \*\*\* $P < .001$

表二十一 英文閱讀時學習動機、策略運用、後設認知與閱讀理解能力間之逐步迴歸分析

步驟	變項	順序	淨相關	累積相關	變異量	F 值
1	自我預測正確性	1	0.2798	0.2798	180.4649	171.3709***
2	自我評估理解程度	2	0.0850	0.3649	109.3114	58.9180***
3	單字自我預測正確性	3	0.1057	0.4706	20.3491	87.6963***
4	避免失敗傾向	4	0.0164	0.4870	8.2637	13.9812
5	策略運用次數	5	0.0028	0.4898	7.8360	2.4176
6	成就需求	6	0.0027	0.4925	7.5311	2.3021

\* $P < .05$     \*\* $P < .01$     \*\*\* $P < .001$

在成就歸因問卷中，雖然資優學生與普通學生的成就需求差異未達顯著水準；然在避免失敗量表上，兩組之差異卻十分明顯 (  $P < .0001$  ) ，此點顯示「害怕失敗」的心理影響個人的成就動機，每個人或許都有追求成就的傾向，但是成功與失敗的經驗卻影響到歸因的方式，並對失敗產生害怕恐懼感，此種衝突的心態，可能影響潛能的發展。

在閱讀態度量表上，資優學生之閱讀喜好傾向及對艱深讀物之閱讀動機優於普通學生，量表總分亦顯著高於普通學生 (  $P < .01$  ) ，由此可見本研究中之資優學生雖屬數理資優，但在閱讀態度上仍較普通學生為優。

(二)資優學生的語文閱讀能力優於普通學生

由閱讀測驗結果中顯示資優學生無論在中文閱讀能力或英文閱讀能力均優於普通學生。雖然是數理資優學生，語文閱讀能力仍較普通學生為優。此點顯示閱讀能力優秀是資優生共同的特質。

(三)資優學生對於閱讀策略之難度評估大致較普通學生為低

在中文閱讀時，資優學生評「對於困難字跳過不管」及「運用先前知識理解文意」的難度顯著低於普通學生。在評估順序中，資優組評最簡單的策略是「困難字跳過不管」，普

通組評最簡單的策略是「在困難句下畫線」。兩組學生共同認為最簡單的策略是：「在困難句下畫線」、「重點畫線」、及「分段閱讀」。共同評難度最高的策略是「圖示文章架構」、「作筆記、寫要點」、「分析難句結構」、「分析文章體裁」。這些策略均是需組織、分析及動筆的部份，可見學生較對於需要高層思考的策略還是覺得較為困難。

在英文閱讀中兩組共同評難度最低的策略是「在困難句下畫線」、「重點畫線」、「分段閱讀」、「困難字跳過不管」及「運用先前知識理解文意」。有趣的是，在中文閱讀中，資優組評最簡單的策略第一是「困難字跳過不管」，普通組評為第五；而在英文閱讀時資優組將此策略評為第三，普通組評為第一。但是前組的平均數仍高於後組，顯示資優組比起普通組還是認為「困難字跳過不管」簡單。惟英文閱讀時對於「困難字跳過不管」，資優學生所評的難度較在中文閱讀時為高，可見閱讀英文時單字不認識，較閱讀中文時單字不認識影響理解的程度為大。在英文閱讀時兩組均將「運用先前知識理解文意」評為較低難度者，可見閱讀時需要運用先前知識理解文意。兩組共同評難度最高的策略是「圖示文章架構」、「作筆記、寫要點」、「分析難句結構」、「分析文章體裁」、「記下新發現及感想」。此項結果與中文閱讀大致相同。

(四)資優組與普通組在部份策略的運用上有差異

在閱讀策略運用調查結果中，資優組與普通組的差異在中文閱讀時較不明顯，資優組僅有在「反覆閱讀困難句」一項策略的運用上多於普通組，餘均未達到顯著水準。

在英文閱讀時，資優組在四種策略的運用次數上高於普通組：流覽全文、運用先前知識理解文意、與先前知識相互比較驗證，及推論文章的涵意 ( $P < .05$ )；普通組則「在困難句下劃線」的運用次數多於資優組。

在中文閱讀中兩組學生共同運用最多的策略是「運用上下文推敲句子意義」，「運用

上下文猜測單字」及「重覆閱讀全文」；共同運用最少的策略是「圖示文章架構」、「作筆記、寫要點」、「記下新的發現及感想」、「在困難句下劃線」及「在重點下畫線」。前三者均是需組織、分析及動筆的部份，可見學生較對於需要高層思考的策略用的較少。

在英文閱讀中兩組共同評運用最多的策略是「重覆閱讀全文」、「運用上下文猜測單字」、「運用上下文推敲句子意義」、「困難字跳過不管」及「運用先前知識理解文意」。兩組所用的策略相當一致。兩組共同評運用最少的策略是「圖示文章架構」、「作筆記、寫要點」、「分析文章體裁」及「記下新發現及感想」。這項結果與在中文閱讀時大致相同，可見學生對於上述策略的運用頗為欠缺。

(五)資優學生與普通學生之後設理解能力難分軒輊

由自我評估及自我預測的正確性而看，資優組與普通組之後設理解能力難分高下。

在中文閱讀測驗自我評估正確性的比較中，兩組沒有顯著差異存在。在英文閱讀測驗自我評估正確性中，資優組在第一篇文章中，表現優於普通組，然在其它三篇文章中兩組之差異未達顯著水準。

在中文閱讀測驗自我預測正確性中，普通組在第一及第四篇文章中表現顯著優於資優組。而在英文閱讀測驗自我預測正確性中，資優組在第一篇及第二篇文章中，表現優於普通組，在其它二篇文章中兩組之差異則未達顯著水準。

綜合觀之，資優組在英文閱讀理解測驗中表現的後設理解能力較優，而普通組在中文閱讀理解測驗中所表現的後設理解能力較優。兩者難分軒輊。

(六)學習動機與策略運用間有顯著的相關存在；而與代表後設認知之自我評估及自我預測正確性其相關未達顯著水準。

本研究發現成就需求、避免失敗、閱讀態度等代表學習動機的變項與策略歸因、策略

運用間有顯著的相關存在；而與代表後設認知之自我評估及自我預測正確性沒有顯著的相關。避免失敗與閱讀態度與閱讀理解能力間有顯著的負相關存在。閱讀策略歸因與策略運用間亦有顯著的相關；此兩者與自我評估理解程度及自我預測答對題數間亦有正相關存在；但是與自我評估及自我預測的正確性則相關極小。後設認知能力與閱讀理解能力有高度的相關，尤以自我評估及自我預測的正確性與閱讀理解能力相關極高。

(七)由學習動機、策略運用、與後設認知能力與中英文閱讀能力之逐步迴歸分析中，發現中英文閱讀時自我預測正確性之於閱讀理解能力之預測力最高；其次為避免失敗傾向；第三為閱讀策略難度評估與運用。

## 二、建議

(一)普通班學生的教學應多輔導積極的學習動機

本研究發現普通生害怕失敗的心理顯著高於資優生，由相關分析中可知此點與其能力表現有顯著的負相關。因而學校教學應多協助學生去除「害怕失敗」的心理，以提高學習效率及表現。

(二)教學應協助學生認識及熟悉各種策略

教師應協助學生避免對於需要動腦、動筆的策略產生畏懼感。本研究中發現學生眼中最為困難的策略是：圖示文章架構、作筆記、作摘要、分析文章體裁、推論等，教師如能加強對這些策略的介紹及練習，應可有助於對這些策略的運用。

(三)教學應多協助學生提高後設認知能力

本研究發現自我預測的正確性與閱讀理解能力間有高度相關存在。無論是資優班或普通班的教學均應多加強此種後設認知的能力。惟資優生的後設認知能力在本研究中顯示與普通生的差異未達顯著水準，此點可能與取樣中普通生大部分仍是聯考中的佼佼者有關。本研究可進一步探討不同閱讀能力學生後設認知能力的差異。

(四)可再運用其它方式評量閱讀策略的運

用情形及學生的後設認知能力

本研究主要採取測驗法及調查法評量閱讀策略的運用情形及學生的後設認知能力。後續研究可對於小樣本學生採用晤談方式，以了解不同評量方式及情境下，上述能力表現的差異情形是否相同。

## 參考文獻

- 林清山譯(民80年)：教育心理學——認知取向。台北：遠流。
- 邱上真(民78年)：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頁。
- 邱上真(民79年)：學習策略教學的理論與實際。臺南師院特教系編印。
- 郭為藩(民81年)：從人文主義觀點談資優教育，*資優教育季刊*，42期，1-6頁。
- Alexander, J. E. & Heathington, B. S. (1988). *Assessing and correcting classroom reading problems*. Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company.
- Anderson, J. R. (1985). *Cognitive psychology and its implications*. New York: Freeman & Co.
- Armbruster, B. B. (1986). Schema theory and design of instructional test. *Educational Psychologist*, 51, 11.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Baker, L. & Brown, A. L. (1984). Metacognitive skills in reading. In D. Person (Ed.), *Handbook of reading research*. N. Y.: Longman Inc.
- Borkowski, J. G., & Peck, V. A. (1986). Causes and consequences of metamemory in gifted children. In R. J. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 182-200).

- Boston: Cambridge Press.
- Borkowski, J. G., Weyhing, R. S. & Turner, L. A. (1986). Attributional retraining and the teaching of strategies. *Exceptional children*, Vol. 53, 2, 130-137.
- Borkowski, J. G. & Kurtz, B. E. (1987). Metacognition and executive control. In J. G. Borkowski & J. D. Day (Eds.), *Cognition in special children: Comparative Approaches to retardation, learning disabilities, and giftedness*. Norwood, N.J.: Ablex Publish Corporation.
- Borkowski, J. G., Johnston, M. B., & Reid, M. K. (1987). Metacognition, motivation, and controlled performance. In S. Ceci (Ed.), *Handbook of cognitive, social, and neuropsychological aspects of learning disabilities*, Vol. 12 (pp. 147-174). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A. L., Campione, J. C., & Barclay, C. R. (1979). Training self-checking routines for estimating test readiness: Generalizing from list learning to prose recall. *Child Development*, 50, 501-512.
- Brown, A. L. (1980). Metacognitive development and reading. In R. S. Spiro, B. C. Bruce, & W. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 453-482). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Brown, A. L., Campione, J. C., & Day, J. D. (1981). Learning to learn: On training students to learn from text. *Educational Researcher*, 10, 14-21.
- Butterfield, E. C., & Belmont, J. M. (1977). Assessing and improving the executive cognitive functions of mentally retarded people. In I. Bialer & M. Sterlicht (Eds.), *Psychological issues in mental retardation* (pp. 277-318). N. Y.: Psychological Dimensions.
- Ceci, S. J., Bronfenbrenner, U., & Baker, J. G. (1988). Memory in context: The case of prospective remembering. In F. Weinert, & M. Perlmutter (Eds.), *Universals in Memory Development* (pp. 243-256). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Cook, L. K., & Mayer, R. E. (1983). Reading strategies training for meaningful learning from prose. In M. Pressley & J. R. Levin (Eds.), *Cognitive strategy research educational applications*. N. Y.: Springer-Verlag.
- Covington, M. V., & Omelich, C. L. (1979). Are causal attributions causal? A path analysis of the cognitive model of achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1487-1504.
- Fiske, S. T. & Taylor S. E. (1991). *Social Cognition*. N. Y.: McGraw-Hill.
- Flavell, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development of? *Human Development*, 14, 272-278.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Flavell, J. H. Metacognitive development. In J. M. Scandura & C. J. Brainerd (Eds.), *Structural / process theories of complex human behavior*. Alphen a. d. Rijn: Sijthoff & Noordhoff, 1978.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development inquiry. *American Psychologist*, Vol. 34, 10, 906-911.
- Flavell, J. H. (1985). *Cognitive development*. N. J.: Prentice-Hall.
- Goetz, E. T. & Palmer, D. G. (1984). *The role of students' perception of study strategy and personal attributes in strategy use*. ED 243 077.
- Goodman, K. (1976). Reading: A psycholinguistic guessing game. In H. Singer & R. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and process of reading*. Newark, DE: International Reading Association.
- Heider, F. (1944). Social Perception and phenomenal causality. *Psychological Review*, 51, 358-374.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. N. Y.: Wiley.
- Heilman, A., Blair, T. & Rupley W. (1990). *Principles and practices of teaching reading*. Columbus, Ohio: Merrill.
- Hirsch, E. D. (1987). *Cultural literacy: What every American needs to know*. N. Y.: Houghton Mifflin.
- Jones. E. E., & Davis, K. E. (1965). From act to disposition: The attribution process in person perception. In L. Bokowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 2, pp. 220-266). N. Y.: Academic Press.
- Kameenui E.J. & Simmons D.C. (1990). *Designing instructional strategies*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing.
- Kaplan, S. N. (1974). *Providing programs for the gifted and talented*. A handbook. Ventura, Calif.: Office of the Ventura County Superintendent of schools.
- Kelley, H. H. (1967). Attribution theory in social psychology. In D. Levine (Ed.), *Nebraska symposium on motivation* (Vol. 15, pp. 192-238). Lincoln, N. E.: University of Nebraska Press.
- Maker, C. J. (1982). *Curriculum development for the gifted*. Rockville, Maryland: An Aspen.
- Markman, E. M. (1979). Realizing that you don't understand: Elementary school children's awareness of inconsistencies. *Child Development*, 50, 643-655.
- Mayer, R. E. (1987). *Educational psychology: A cognitive approach*. Boston: Little, Brown & Co.
- Mayer, R. E. (1988). Learning strategies: An overview. In C.E. Weinstein, E. T. Goetz, & P. A. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies: Issues in assessment, instruction and evaluation*. Orlando, Florida: Academic Press, Inc..
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. W. & Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. N. Y.: Oxford University Press.
- Paris, S. G., & Oka, E. R. (1986). Self-regulated learning among exceptional children. *Exceptional Children*, Vol. 53, 2, 103-108.
- Paris, S. G. (1988, April). *Fusing skill and will in children's learning and schooling*. Presented at the Annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
- Pressley-Forrest, D. L., & Gillies, L. A. (1983). Children's flexible use of strategies during reading. In M. Pressley & J. R. Levin (Eds.), *Cognitive strategy research educational applications*. N.Y.: Springer-Verlag.
- Pressley, M., Borkowski, J. G., & O'Sullivan, J. T. (1985). Children's metamemory and the teaching of memory strate-

- gies. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. McKinnon, & T. G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance* (pp. 111-153). San Diego: Academic Press.
- Schneider W. & Weinert, F. E. (1990). *Interactions Among Aptitudes, Strategies, and Knowledge in Cognitive Performance*. N.Y.: Springer-verlag.
- Shore, B. M., & Dover, A. C. (1987). Metacognition, intelligence and giftedness. *Gifted Child Quarterly, Vol. 31, 1*, 37-39.
- Sternberg, R. J. (1986). *Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills*. Orlando, Florida: Harcourt Brace
- Stoodt, B. D. (1989). *Reading Instruction*. N. Y.: Harper & Row.
- Verdonik, F. (1988). Reconsidering the context of remembering: The need for a social description of memory processes and their development. In F. E. Weinert & M. Perlmutter (Eds.), *Memory development: Universal changes and individual differences* (pp. 257-271). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Ward, V. S. (1961). *Educating the gifted: An axiomatic approach*. Columbus, Ohio: The Charles E. Merrill.
- Weiner, B. (1974). *Achievement motivation and Attribution theory*. Morristown, N. J.: General Learning Press.
- Weinstein, C. E. (1978). Elaboration skills as a learning strategy. In H. F. O'Neil (Ed.), *Learning strategies*. N. Y.: Academic Press.
- Wellman, H. M. (1985). The origin of metacognition. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. Mackinnon, & T. G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance*. ( Vol. 1: Theoretical issues). N. Y.: Academic Press.
- Winograd, P., & Johnston, P.(1982). Comprehension monitoring and the error detection paradigm. *Journal of Reading Behavior, 14*, 61-74.
- Wittrock, M. C. (1974). Learning as a generative activity. *Educational Psychologist, 11*, 87-95.

Bulletin of Special Education 1994, 10, 319 - 348  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## MOTIVATION, STRATEGY USE AND METACOGNITION BETWEEN GIFTED AND AVERAGE GROUP

Ching-Chih Kuo

Special Education Center  
National Taiwan Normal University

### ABSTRACT

Generally speaking, gifted students possess high potential, but few studies have reported about their achievement attribution styles, learning strategy use, and metacognitive ability. Indeedly, teachers of the gifted often find some underachievers. Therefore, the purposes of this study were to explore the differences of gifted group and average group on learning motivation, strategy use, and metacomprehensive ability as well as the interrelationships among these three variables. The research results can be used to counsel and guide the underachievers in order to help them to develop their true potential for learning.

The instruments employed in this study are as follows:

1. Success/Failure Questionnaire.
2. Reading Attitude Scale.
3. Strategy Use Questionnaire.
4. Chinese Reading Comprehension Test and Self Evaluation & Prediction Items.
5. English Reading Comprehension Test and Self Evaluation & Prediction Items.

The subjects were 11th grade students selected from four senior high schools in northern Taiwan. There were nine classes, among these, 143 were identified as "gifted" and 323 were identified as "average". The results are listed following:

1. The gifted group reported lower tendency to "Avoid of Failure" than the average group on the "Success and Failure Questionnaire".
2. The gifted group also reported a more positive reading attitude than the average group on the "Reading Attitude Scale", even though they all came from the mathematically and scientifically talented classes.
3. The two groups reported using different reading comprehensive strategies. The differ-

ences were especially significant on the English Reading Comprehension Test.

4. There was no significant difference on metacomprehensive ability between the two groups.

5. There were positive correlations among need for achievement, reading attitude and strategy use ability. Negative correlations were found among avoidance of failure, reading attitude, strategy use and reading comprehensive ability. But there were no significant correlations among motivational variables and metacognitive variables. While the correlation between reading comprehensive ability and self predictive ability was significantly positive.

國立臺灣師範大學特殊教育系、所，特殊教育中心  
特殊教育研究學刊，民83，10期，349 - 363頁

## 「中華智力量表」編製初步報告\*

吳武典 林幸台 王振德 王華沛 何榮桂 邱紹春  
胡致芬 陳美芳 郭靜姿 張蓓莉 張正芬 蔡崇建

國立台灣師範大學

本量表係編製小組參考「修訂魏氏兒童智力量表」之架構及其他相關智力理論及個別智力量表，歷經三年餘編製而成，為一適用於五歲至十四歲的個別智力量表。本量表之內容分語文及非語文兩大部分，各又包含六個分測驗，其中一為交替測驗。標準化樣本取自全台灣地區，共計1600人，自五歲半至十四歲半，每一年齡組各取160名。施測結果可轉化得各分測驗、語文、非語文及全量表標準分數。本量表並已進行內部一致性係數、重測信度、效標關聯效度（以比西第五次修訂版為效標）及因素分析等信、效度研究，結果尚稱理想。

### 壹、編製緣起與目的

在進行學生能力診斷及教育安置的過程中，智力測驗是相當重要而運用頻繁的測驗；多種特殊兒童的鑑定甚至將個別智力測驗列為必備的測驗項目。台灣地區最近十年來，因特殊教育法規相繼頒佈、教育經費增加、相關人員積極爭取，使特殊教育急速發展，如何運用各種評量工具鑑定特殊學生，是有效推展特殊教育的前題。然而目前在台灣地區特殊教育機構所運用的二十餘種智力測驗，多自國外修訂

而來，其中多項測驗編製迄今已超過十年，不僅常模不適用，測驗內容也可能因社會變遷與資訊發達而不具時效性（林幸台等，民80）。

有鑑於各方對智力測驗需求甚殷，多類特殊兒童的鑑定又需採用個別智力測驗，因此，國立臺灣師範大學特殊教育學系乃向教育部申請經費，希望編製一套適用於國人的個別智力測驗。

申請案經教育部核准後，特殊教育中心及系所乃邀請相關人員組成測驗編製小組，並敦請五位對個別智力測驗編製極具經驗與學養的資深教授為諮詢小組，編製工作歷經三年餘，始告初成。

\* (1)本測驗承教育部支助編製，編製過程承黃堅厚教授、陳榮華教授、簡茂發教授、吳鐵雄教授、盧欽銘教授指導，謹此致謝。

(2)本測驗之編製專案由吳武典、林幸台共同主持，本初步報告由陳美芳執筆。