

國立彰化師範大學特殊教育學系

特殊教育學報，民 92，18 期，頁 21-54

# 自我教導策略增進 ADHD 兒童 持續性注意力之效果

王乙婷

何美慧

高雄市鼎金國小不分類資源班教師

國立台南師範學院特教系助理教授

## 摘 要

注意是學習的第一步，而持續性注意力是注意的重要向度。ADHD 兒童的持續性注意程度低落，增進 ADHD 兒童的持續性注意力可有效改善其學習行為與適應能力；因此，本研究主要目的有二：(a) 探討自我教導策略對增進 ADHD 兒童持續性注意力的成效；(b) 探討 ADHD 兒童運用自我教導策略增進其持續性注意力的類化情形。

研究採單一受試實驗設計之跨行為多基線設計，自變項為自我教導策略；依變項為持續性注意力，包括 (a) 持續性注意力時間（以時間長度為指標），和 (b) 持續性注意力品質（以完成作業百分比為指標）。參加研究對象為三名 ADHD 國小低、中年級兒童。研究的進行分為基線期、教學期、保留期和追蹤期四階段，資料蒐集的情境包括教學情境（資源班）和類化情境（普通班）。資料分析主要採目視分析和 C 統計考驗。

本研究的主要發現如下：

1. 在策略的習得方面，三名 ADHD 兒童皆習得並應用自我教導策略的步驟。
2. 在教學成效方面，三名 ADHD 兒童在自我教導策略期間，持續性注意力皆有明顯改善。
3. 在教學成效的保留方面，三名 ADHD 兒童在撤除教學後，各自的三個目標行為的教學成效皆獲得維持，包括立即保留和長期保留效果（撤除教學後 27 天）；不過，立即保留效果優於長期保留效果。
4. 在類化效果方面，三名 ADHD 兒童皆使用自我教導策略至普通班情境（類化情境），而增進其持續性注意力。

**關鍵詞：**自我教導策略、注意力缺陷過動症（ADHD）、持續性注意力、單一受試實驗設計、跨行為多基線設計

## 壹、緒論

注意力缺陷過動症 (Attention Deficit Hyperactivity Disorder [ADHD]) 是目前非常困擾家長和普通班教師的兒童疾患之一；研究者從事資源班教師的工作中，即發現 ADHD 兒童在教室的學習或是生活中與同儕的互動每每狀況百出，讓學校教師、甚至行政人員頭痛不已，卻苦無良策，因此對 ADHD 兒童往往持負面看法。

ADHD 兒童具有的三個主要特徵：不注意、過動、和衝動 (胡永崇，民 90；侯禎塘，民 90；黃世明，民 87；楊坤堂，民 89；Wicks-Nelson & Israel, 2000)；其中的不注意行為是 ADHD 兒童產生學習困難的主因之一。注意力問題常常導致小學生學習不佳 (Bransford, 1979, 引自楊幸真，民 81)，包括 ADHD 兒童 (黃世明，民 87；Wicks-Nelson & Israel, 2000)；洪儷瑜 (民 88) 也認為 ADHD 與學習障礙可能有並存的關係，因為「注意力缺陷」的問題包含在學習的障礙因素中。由於注意力對學生的學習具有重要影響，藉改善 ADHD 兒童的注意力，以增進其學習成效，進而提昇教師們對這些兒童的看法及評價，應當是一個積極協助 ADHD 兒童與其有關老師的議題。

### 一、問題陳述

ADHD 兒童的出現率，雖然由於診斷標準的差異而數據不一，多數則認為應為 3-5% (周映君，民 88；胡永崇，民 90；蔡明富，民 89；蔡景宏、高淑芬，民 88)；在文獻中，高雄市的小學生中 ADHD 的出現率甚至高達 9.9% (Wang, Chong, Chou, & Yang, 1993)。因此，大多數的普通班級

中常容易發現有此類的學生，對於 ADHD 兒童的介入輔導是刻不容緩的。

Barkley 於 1990 年曾提出 ADHD 兒童症狀的五個特徵，包括：(a) 不注意、(b) 衝動、(c) 過動、(d) 規則行為習得的缺陷、(e) 成就表現不穩定。在上述五個特徵中的「不注意」具有多種向度：警覺 (alertness)、選擇性注意力 (selectivity)、持續性注意力 (sustained attention)、轉移性注意力 (distractibility) 和注意力廣度 (span of attention) 等。Barkley 發現，ADHD 兒童常有注意力持續上的問題，而且，ADHD 兒童的「衝動」特徵也是由於他們無法持續控制自己的反應所致。

宋維村和侯育銘 (民 85) 在過動兒的認識與治療一書中，對 ADHD 兒童在注意力方面有具體的描述：

在注意力方面，從選擇注意的事項、抑制不相干的刺激、注意力的持續和抑制分心等等，都可能出現缺損。表現出來則是無法注意該注意的事情細節；常粗心犯錯；作功課或遊戲時亦無法持久專注；與人談話時常無法專心聆聽；常無法遵守規定或按時完成作業；會逃避需要專心的工作；會健忘或常掉東掉西；常會因外來的刺激而分心。(p.9)

注意 (attention) 乃學習的第一步 (楊幸真，民 81)。一般國小教師認為注意力異常是學生學習困難的主要原因 (宋淑慧，民 83)；導致這些學生的學業成績不理想以及無法有效率地完成作業等的學習情形，大多是由注意力的問題因素所引起 (蔡景宏、高淑芬，民 88)。一般而言，學齡前兒童在持續性注意的程度，可作為

往後學習成就優劣的指標之一（李啓澤、李孟智，民 88）。由於 ADHD 兒童在持續性注意力的程度上明顯較同年齡的一般兒童差，因而造成他們產生適應問題（洪儷瑜，民 83）。

如上述，ADHD 兒童有持續性注意力不佳的問題。關於持續性注意力，不同的學者有不同的定義，研究者根據他們的定義整理出持續性注意力的兩個指標：持續性注意力的時間長度和持續性注意力的品質。Klorman（1991）認為持續性注意力是在一段時間維持注意力的過程；Wicks-Nelson 和 Israel（2000）將之定義為在一段期間內將注意力貫注在作業上；以上兩者皆以時間長度所持續的注意力作為指標。另有學者將持續性注意力另作定義，除了持續注意的時間外，也包含了注意力品質的指標，Warm（1984）認為持續性注意力是長時間維持注意力焦點和保留刺激警覺性的能力；Rooney（1993）的定義則是隨時間維持注意焦點的能力，而且與神經系統的警覺性或活動有關。

由於 ADHD 兒童的持續性注意力較同年齡一般兒童低，因此，如何有效輔導增進 ADHD 兒童的持續性注意力，是改善其學習行為與適應能力的關鍵。在增進 ADHD 兒童的注意力的方法中，行為改變技術一直為特教老師們所接受並廣泛運用；除了行為改變技術外，藥物治療、飲食治療、感覺統合治療、認知治療、社交技巧訓練、親職教育等也都常用於 ADHD 兒童的處遇上（Barkley, 1990；宋維村、侯育銘，民 85；黃裕惠，民 86；黃薇蓉，民 88；莊慧美，民 90；楊坤堂，民 89）。

上述各種 ADHD 兒童的處遇方法或

者因為產生副作用、不容易實施、或者因為外控的結果，其應用性有所限制，例如：行為改變技術是藉由外在力量達成行為處理的目標，然而我們期待這些兒童們能學會自我控制和自我管理（鈕文英，民 88）；蔡明富（民 84）指出藥物治療和飲食治療可能為 ADHD 兒童帶來副作用，而行為改變技術、感覺統合治療等方法的實施又會帶來不便。因此，認知行為改變技術是另一個可能的選擇，為目前 ADHD 兒童的主要處遇方法之一。認知行為改變技術結合了認知與行為兩學派的優點，應用在 ADHD 兒童的衝動控制、問題解決和注意力等方面的教學，使這些兒童的學習行為能夠從外控與被動提昇至內化與主動的學習，都產生不錯的效果（洪儷瑜，民 83）。

認知行為改變技術包括許多不同的策略，自我教導策略便是其中之一；吳秋燕（民 87）指出自我教導策略具有以下幾項優點，包括：學習步驟明確而且循序漸進、受試者逐步從外控進而內控、清楚說明自我教導的語言、過程強調師生互動以及可以就由自我教導的語言達到自我控制等。所以，自我教導策略被認為是一套實際可行且有效的策略（胡雅各，民 84）。

自我教導策略的應用範圍主要有四方面，包括改善情緒（林佳惠，民 87；洪榮照，民 78）、增進正面行為（Chan, 1991；王玉琳，民 91；江淑卿，民 80；林玉華，民 84；張寶珠，民 80）、促進學習（LeeAnn & Graham, 1997；Mahn & Greenwood, 1990；江素鳳，民 85；陳碧萍，民 85）、和技能習得（Blandford & Lloyd, 1987；Browder & Minarovic, 2000；Feldman, Ducharme, & Case, 1999；胡雅各，民 81；

張淑滿，民 90；藍瑋琛，民 80）。自我教導策略應用的對象包含一般人、智障者、學障者、衝動或情緒障礙者等不同類別的障礙；在年齡分布上則包括學前兒童、學齡兒童、國中生和成人等；由此可見，此種策略的應用性很高。此外，自我教導策略也廣泛應用在 ADHD 兒童的教學上，在降低衝動行為方面，研究結果證實 ADHD 兒童在經由自我教導策略的教學之後，其衝動傾向降低，而且也同時提昇了這些兒童的思考反應在增加反應時間和減少錯誤方面的效果（Meichenbaum & Goodman, 1971）；在減少不注意行為方面，研究結果發現自我教導策略可以顯著降低 ADHD 兒童的不注意行為次數，且具有保留效果（Davis & Hajicek, 1985；林玉華，民 84）。此外，有學者利用此種策略，教導 ADHD 兒童在人際互動的情境中學習解決衝突或自我控制等技巧，也都得到良好的成效（洪麗瑜，民 83）。

綜上所述，由於 ADHD 兒童的出現率高、持續性注意力不佳、以及自我教導策略的應用性高等因素，本研究綜合以上要素，探討自我教導策略增進 ADHD 兒童持續性注意力之教學成效。

## 二、研究目的

本研究應用自我教導策略，針對國小 ADHD 兒童的持續性注意力進行教學。本研究的主要目的有二：

1. 探討自我教導策略對增進 ADHD 兒童持續性注意力的成效。
2. 探討 ADHD 兒童運用自我教導策略增進其持續性注意力的類化情形。

## 三、研究問題

本研究的待答問題如下：

(一)針對研究目的 1，有下列三個待答問題。

1. ADHD 兒童在接受自我教導策略的教學後，是否習得自我教導策略的步驟？
2. ADHD 兒童在接受自我教導策略的教學後，其持續性注意力是否顯著增進？
  - 2-1 研究對象接受第一個目標行為的自我教導策略教學後，他的持續性注意力水準是否有下列變化：在第一個目標行為有顯著增進，而在第二個和第三個目標行為仍維持不變。
  - 2-2 研究對象接受第二個目標行為的自我教導策略教學後，他的持續性注意力水準是否有下列變化：在第二個目標行為有顯著增進，而在第一個目標行為沒有減低、在第三個目標行為仍維持不變。
  - 2-3 研究對象接受第三個目標行為的自我教導策略教學後，他的持續性注意力水準是否有下列變化：在第三個目標行為有顯著增進，而在第一個和第二個目標行為沒有減低。
3. ADHD 兒童在撤除自我教導策略的教學後，三個目標行為的持續性注意力教學成效在保留期是否維持？

(二)針對研究目的 2，有下列一個待答問題。

1. ADHD 兒童是否將其習得的自我教導策略類化至普通班情境上增進其持續性注意力？

## 四、重要名詞釋義

本研究之重要名詞定義如下：

(一)自我教導策略

自我教導策略(self-instructional strategy)是由 Meichenbaum 根據 Luria 的「私人語言 (private speech)」理論，於 1977 年結合認知和行為兩學派的主要觀念所發

展出來的；Meichenbaum 將自我教導策略的實施步驟分為以下五個階段（邱連煌民 89；黃慧真譯，民 83）：

1. 認知示範 (cognitive modeling)：由教學者（通常是父母或老師）示範，一邊大聲向自己發出引導，一邊按引導操作並執行任務。
2. 外顯的外在引導 (overt, external guidance)：教學者以語言發出引導，學生按引導操作，執行同一任務。
3. 外顯的自我引導 (overt self-guidance)：學生一邊用語言向自己發出引導，一邊按引導操作並執行同一任務。
4. 漸褪的外顯自我引導 (faded, overt self-guidance)：學生一邊小聲向自己發出引導，一邊按引導操作且執行同一任務。
5. 內隱的自我教導 (covert self-instruction)：學生使用無聲的內在語言，引導每一步驟的操作，以執行同一任務。

本研究所稱之「自我教導策略」，其內容包含以上五個步驟。

## (二) ADHD 兒童

本研究所稱之 ADHD 兒童，係指經過臨床精神科醫生診斷為注意力缺陷過動症，並就讀於高雄市國小低、中年級的兒童，其主要徵狀為注意力方面的缺陷。

## (三) 持續性注意力

持續性注意力 (sustained attention) 是將意識作用繼續不斷地貫注在一件事物上所需的能力；綜合許多學者對持續性注意力的定義 (Capozzoli, Ruff, & Weissberg, 1998; Coull, 1998; Fehmidah, John, & Kim, 2001; Klorman, 1991; Lewis, Loveland, Pearson, & Yaffee, 1996; Posner & Boies,

1971, 引自 Warm, 1984; Rooney, 1993; Warm, 1984; Wicks-Nelson & Israel, 2000; 宋淑慧, 民 81; 胡永崇, 民 90)，持續性注意力係指注意力在持續時間長度，以及在注意品質上的維持。

本研究中所謂之持續性注意力指維持注意所持續的長度和注意力的品質；前者以時間長度為準，後者以完成作業的百分比為指標。

## (四) 自我教導策略的習得

本研究所稱之自我教導策略的習得係指學生基線期到追蹤期階段，在「自我教導策略檢核表」(略) 中的得分，最高總分為 40 分，得分愈高表示學生習得自我教導策略的效果愈好。

## 五、本研究的重要性

ADHD 兒童的出現率甚高，尤其高雄市的出現率更高達 9.9% (Wang, Chong, Chou, & Yang, 1993)，可見針對 ADHD 兒童進行相關之研究有其迫切需要。由於不注意行為是 ADHD 兒童的顯著特質，尤其是在持續性注意力方面顯現出較一般兒童困難，更是導致 ADHD 兒童無法有效學習的主要原因之一。自我教導策略已被證實能降低 ADHD 兒童的衝動行為、不注意行為以及學習解決衝突問題的技巧等，而且，此策略具有省時、內化、長期保留以及類化良好等多項優點。

然而，國內對於 ADHD 兒童在持續性注意力方面的教學研究相當缺乏，因此，本研究希望透過自我教導策略的教學，驗證此策略對 ADHD 兒童的持續性注意力效果，並進一步探討其類化情形；希望藉由本研所得之結果，提供普通班老師以及家長們正視 ADHD 兒童持續性注意

力方面的議題，並且提供他們在教導 ADHD 兒童改善持續性注意力之參考；本研究結果也可供後續研究者參考。

## 貳、研究方法與步驟

本研究藉三名 ADHD 兒童的教學，探討自我教導策略教學之對持續性注意力的成效。本節說明研究有關的事項，包括設計、參與研究的對象、工具、過程、與資料分析等。

### 一、研究設計

本研究採用單一受試實驗設計法之跨行為多基線設計（杜正治譯，民 83），探討自我教導策略增進 ADHD 兒童的持續性注意力效果。研究過程包括基線期、教學期、保留期和追蹤期。

本研究的自變項為自我教導策略教學；依變項為各目標行為的持續性注意力，包括（a）注意力持續的長度（以時間長度為指標），和（b）注意力的品質（以完成作業的百分比為指標）。

本研究的干擾變項，包括學生用藥情形和學生對學科和活動的喜好程度。控制干擾變項的方法如下：（a）學生用藥情形：在學生進行教學前後用藥與否以及用藥多寡要一致，以免影響教學實驗的信度和效度；（b）學生對學科和活動的喜好程度：如果學生對國語科和數學科的喜好有明顯差異，在進行資料蒐集時只能就其中一科進行蒐集，如此，所蒐集到的資料才能具代表性，並且才能印證教學效果。此外，為了使干擾變項獲得控制，本研究所選擇的目標行為都考量干擾變項，亦即，學生的所有目標行為在國語課與數學課的表現都呈現差不多的水準。

### 二、參加研究對象

本研究的對象為三名 ADHD 兒童，就讀於高雄市某國小普通班並接受資源班之特教服務。參與本研究的對象須符合以下之條件：（a）國小學齡之 ADHD 兒童、（b）就讀於普通班並接受資源班之特教服務、（c）有持續性注意力方面的行為問題、以及（d）無伴隨聽力障礙與語言障礙。

表 3-1 三名參與研究對象之基本資料

	S1	S2	S3
就讀年級	一年級	二年級	四年級
就讀學校	A 校	A 校	B 校
實 齡	6 歲 9 月	8 歲 1 月	9 歲 10 月
性 別	男	女	女
智 商	VIQ=79	VIQ=76	VIQ=59
(WISCIII)	PIQ=59	PIQ=68	PIQ=63
	FSIQ=68	FSIQ=69	FSIQ=57
語言能力	語言理解能力佳 語言表達能力佳	語言理解能力佳 語言表達能力佳	語言理解能力尚可 語言表達能力尚可
性格特徵	會自我要求有良好表現 沉靜、在乎成敗	很在意老師的評價 活潑、開朗、在乎成敗	個性平順、耐性不佳 沉靜
學習態度	學習態度佳、配合度頗高 學習動機尚可	學習態度較 S1 稍差 配合度頗高、學習動機佳	學習態度佳、配合度頗高 學習動機不佳

研究對象的選取，經過篩選和確定研究對象兩個階段。經過兩個階段的選取結果，三名參與研究對象的基本資料，示如表 3-1，其中 S1 表示第一位學生、S2 表示第二位學生、S3 表示第三位學生；三名學

生均未曾接受過自我教導策略教學。

經過持續性注意力問題調查後，三名研究對象的三個目標行為（分別為 B1、B2 和 B3），如表 3-2 所示。

表 3-2 三名研究對象的目標行為一覽表

目標行為	質 的 描 述	
S1	B1：等候輪流	✧ 常常無法等待老師指示，便逕自進行下一個活動或作業，顯出不耐煩的樣子。
	B2：持續參與活動	✧ 常常未經過同意便離開活動範圍、對活動的參與感不高。
	B3：上課不東張西望	✧ 上課期間，常常因為一些聲音的影響而分心並轉頭。
S2	B1：持續傾聽	✧ 與別人對話時，常常眼神閃爍，沒有專心聽講或插話。
	B2：上課不東張西望	✧ 上課時，眼睛常常無法看著黑板或書本而東張西望。
	B3：等候輪流	✧ 常常插話、未等待老師同意便逕自發言。
S3	B1：上課不東張西望	✧ 上課時，常常容易分心而東張西望，無法持續看著黑板或書本。
	B2：持續傾聽	✧ 與別人對話時，常常眼睛無法持續注視著對方或轉頭。
	B3：持續參與活動	✧ 在參與活動期間，常常心不在焉、逕自離席或出現不適當的反應。

### 三、研究工具

本研究的工具包括自編之「持續性注意力問題調查表」、「持續性注意力紀錄表」、「自我教導策略檢核表」與「自我教導策略教學的導師滿意度調查之訪談大綱」，以及標準化之「多向度注意力測驗」等五項。

#### (一)持續性注意力問題調查表

持續性注意力問題調查表，由研究者自編，是依據文獻（DSM-IV，孔繁鐘譯，民 86；Rief，1993；Zentall，1993；宋維村、侯育銘，民 85；侯禎塘，民 90；施錚懿，民 86；張世慧，民 87）對 ADHD 兒童在持續性注意力行為特徵，所選取出來

這些兒童常見之教室情境中的注意力問題。

持續性注意力問題調查表每個題項為 0-4 分，最高總分為 36 分，用以選取研究對象之目標行為的依據，並且以此分數作為本研究持續性注意力進步與否之前後測比較的資料。將前後測兩次得分的差別率作為研究對象在此測驗得分的進步百分比，其公式如下：

$$\text{進步百分比} = \frac{\text{前測分數} - \text{後測分數}}{\text{前測分數}} \times 100\%$$

## (二)持續性注意力紀錄表

持續性注意力紀錄表有兩種，即「持續性注意力時間紀錄表」和「持續性注意力品質紀錄表」，分述如下：

### 1. 持續性注意力時間紀錄表

此表係觀察者用以觀察學生在從事目標行為時的持續性注意力的時間，加以紀錄在此紀錄表上。採固定時距觀察的方式進行紀錄，每 10 秒紀錄一次，如果受試者在觀察者紀錄時出現了目標行為，就在相對應的表格裡打「+」，若無該目標行為，就在相對應的表格裡打「-」。每一單位觀察時間為一節課（40 分鐘）。根據各節課的觀察紀錄結果，以連續出現「+」的最大總數作為該學生的持續性注意力時間。

### 2. 持續性注意力品質紀錄表

此表係觀察者紀錄學生從事目標行為時的持續性注意力的品質。觀察者根據「持續性注意力時間紀錄表」上的紀錄，計算應完成總作業量（「+」和「-」的總數）和實際完成作業量（「+」的個數），並記錄在「持續性注意力品質紀錄表」上；接著，計算作業完成百分比。作業完成百分

比以實際完成作業量除以應完成總作業量後的數值，再乘以 100%，其計算公式如下：

$$\text{作業完成百分比} = \frac{\text{實際作業完成量}}{\text{應完成總作業量}} \times 100\%$$

## (三)自我教導策略檢核表

本檢核表係根據自我教導策略的四項內容（Meichenbaum, 1977，引自江淑卿，民 80；洪榮照，民 80；藍瑋琛，民 80）與林玉華（民 84）指導 ADHD 兒童學習自我教導策略的主要六項內容所編訂之自我教導策略應用檢核表。

本檢核表的目的是在評量學生習得自我教導策略與否，

其實施方式是由學生自我評量，然後計算其得分，得分愈高表示自我教導策略的習得分數愈高，最高總分為 40 分。實施過程從基線期到追蹤期，每兩天實施一次。

## (四)導師滿意度調查之訪談大綱

研究者為了解本研究的社會效度，製定導師滿意度調查之訪談大綱，本大綱係依據多方面的考量所編製，包括導師對學生目標行為之改善情況的滿意程度、導師對「自我教導策略」的教學過程的評價、以及在教學前後對 ADHD 兒童的評價有否改變等。

本訪談大綱於初稿擬定後，經過 10 位特教老師的意見予以修改，確定其內容。訪談時間大約需時 40 分鐘。

## (五)多向度注意力測驗

多向度注意力測驗由周台傑、邱上真以及宋淑慧（民 82）共同編製，目的是在評量兒童之多向度注意力。多向度注意力測驗內容分為三大部分：分測驗一包含選擇



性注意力和轉移性注意力；分測驗二包含分離性注意力；分測驗三包含自動性注意力和持續性注意力；此測驗之標準分數是以平均數為 10、標準差為 3，所建立的各分測驗之標準分數，分數範圍從 1-19 分。

本研究採用此測驗的第三個分測驗，用以評量學生之持續性注意力。本分測驗共包含 960 個刺激，分四個階段進行；每個階段有 240 個刺激，測驗時間限制分為低、中、高年級，其施測時間分別為 5、4、3 分鐘，四個階段總時間分別為 20、16、12 分鐘。施測方式是令學生分別圈選標的刺激，計算其正確、遺漏和錯誤的個數，原始分數的計分方法如下： $(62 - \text{四階段遺漏個數}) + (100 - \text{四階段錯誤個數}) + \text{四階段正確個數}$ ；將所得之原始分數對照各年級的標準量表分數，即為學生在此分測驗所得之標準分數。

#### 四、教學設計

本教學研究係以自我教導策略的教學為主而設計，內容有四部分，包括：教學目標、教學情境、教學程序及內容和教學原則。

##### (一)教學目標

本研究的目標係藉由自我教導策略的教學，改善 ADHD 兒童的持續性注意力，並期望學生將之應用在不同情境（即普通班）。

##### (二)教學情境

整個策略教學的實施，均在資源班教室進行。三名學生每天都上資源班、上課時間都在上午，教學時間為每天學生上資源班，利用上課開始的前 5-10 分鐘，研究者將學生自資源班上課的情境抽離到一旁進行教學；教學採一對一方式進行，由研

究者來執行，教學後學生回到資源班上課情境。本研究觀察及蒐集資料的情境包括教學情境（資源班）和類化情境（普通班）。

##### (三)教學程序

本研究自我教導策略的教學步驟分為五個階段（表 3-3），每一步驟的教學，教學者和學生都有其各自的任務。開始每一步驟的教學時，教學者必須給予學生固定的提示語，再依各目標行為給予適當的教學指導語，學生則根據教學者所給予的提示語與各個目標行為的教學指導語，自我引導並執行該任務。

教學者除了給予學生固定的提示語之外，尚須給予學各個目標行為之教學指導語（如表 3-4）。教學指導語是由研究者來擬定，其內容是根據自我教導策略的內容，擬定的原則是學生的語言表達語理解能力和慣用語，配合受試對象的目標行為，設計簡化易懂的指導語，以利學生進行自我教導策略的引導。

##### (四)教學原則

為使教學發揮預期的成效，教學原則採正向積極原則、增強原則和重複練習原則，以協助學生改善目標行為。

#### 五、研究程序

本研究的進行分為準備階段、實驗階段兩個階段，示如圖 3-2。

##### (一)準備階段

本階段包括五項準備工作：編製評量工具（進行預試）、選取研究對象與目標行為、準備錄影工作、訂定觀察者一致性的訓練、以及撰寫教學設計（進行試教）。

##### (二)實驗階段

本階段分為四個時期：(a)基線期、(b)教學期、(c)保留期、和 (d)追蹤期。

表 3-3 自我教導策略的教學程序表

教學程序	教學者的任務	教學者提示		學生的任務
		固定提示語	各目標行為指導語	
1. 認知示範	一邊示範，一邊大聲向自己發出引導，並按照引導操作執行任務	「從現在起，注意看老師的示範。」	(見表 3-4)	仔細觀察教學者的示範
2. 外顯的外在引導	以語言發出引導	「現在老師說什麼，你就做什麼，跟著老師的口令做動作。」		按教學者的引導操作，執行同一任務
3. 外顯的自我引導	小聲提示以協助學生的語言引導	「現在老師會小聲說出該做的動作，你一邊要大聲跟著老師說，要一邊做著同樣的動作。」		用語言向自己發出引導，同時按引導操作並執行同一任務
4. 漸褪的外顯自我引導	僅在旁觀察，並適時給予學生必要的協助	「從現在起，老師不說話，你自己一邊小聲說，一邊自己做同樣的動作。」		小聲向自己發出引導，同時按引導操作且執行同一任務
5. 內隱的自我教導	仔細觀察學生的任務執行	「你從現在起，不必出聲音，說在心裡就好，然後一邊說在心裡，一邊自己做同樣的動作。」		使用默念方式，引導自己每一步驟的操作，以執行同一任務

表 3-4 自我教導策略教學指導語內容 (以上課不東張西望舉例說明)

學生： XXX		目標行為： 上課不東張西望
自我教導內容	指導語	問題情境與狀況
1. 定義問題	我現在要開始專心上課。	老師說明開始上課
2. 集中注意和反應引導	我要專心上課，不東張西望。	學生提出解決的方法
3. 自我增強	1. 成功時—我上課沒有東張西望。 2. 失敗時—我上課有東張西望。	自我評估結果，給予自我回饋
4. 自我評量因應技巧和錯誤改正選擇	1. 成功時—我上課沒有東張西望，今天我很認真。 2. 失敗時—我上課有東張西望，今天我不認真，沒關係，我會表現得更認真。	根據自我評估的結果，再次確認自我的價值，如遇錯誤或失敗，能自行檢討錯失並提出正向的解決方法

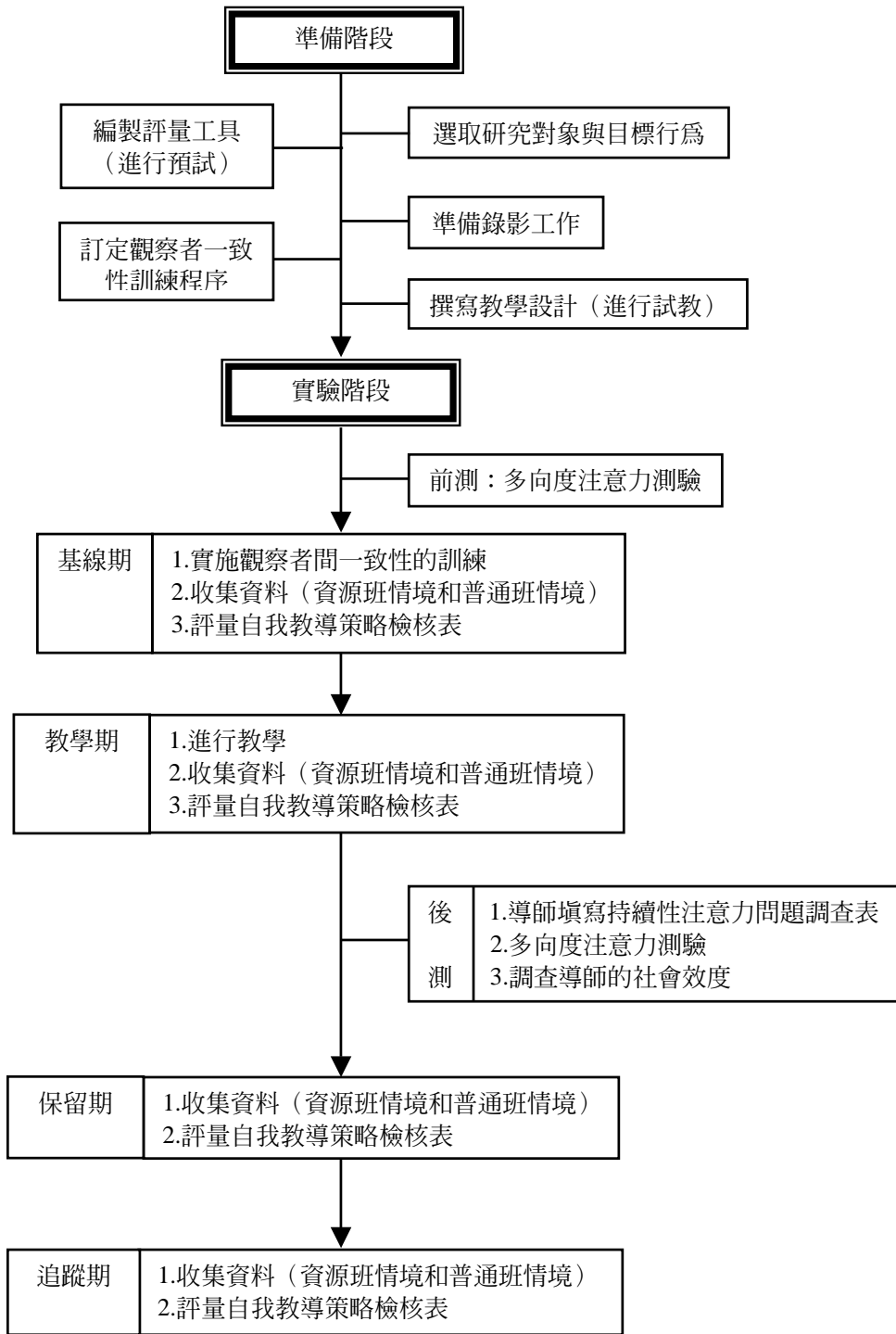


圖 3-2 研究流程圖

## 六、資料整理分析

本研究之資料整理分析包括資料整理、觀察者間一致性考驗、以及資料分析三部份。

### (一)資料整理

本研究的資料包括三種：(a) 前後測資料（「持續性注意力調查表」分數、「多向度注意力測驗」分數），(b) 「持續性注意力整理表」的資料（「持續性注意力時間紀錄表」、「持續性注意力品質紀錄表」），以及 (c) 「自我教導策略檢核表得分整理表」。

### (二)觀察者間一致性考驗

本研究中，觀察所得之資料採點對點方式求觀察者間一致性的信度。由研究者和另一位觀察者紀錄所觀察的目標行為出現與否，在「持續性注意力時間紀錄表」中畫記（「+」或「-」），然後一一核對所紀錄的記號是否一致；觀察者間一致性的標準必須達 80% 以上，若當次的一致性未能達到 80%，兩位觀察者重新分開觀察錄影帶並紀錄，直到觀察者間一致性達 80% 以上。本研究之持續時間長度和持續品質百分比的數值，為研究者和另一位觀察者所得數值的平均數。因此，在整個研究過程中，每次的觀察者間一致性的考驗都達到 80% 以上，一致性的範圍為 83-91%，其中以 88% 居多。

### (三)資料分析

「持續性注意力時間」和「持續性注意力品質」的資料分析，採目視分析法（visual analysis）（杜正治譯，民 83）和 C 統計考驗（Tryon, 1982）兩種；「自我教導策略檢核表」的得分資料僅採目視分析法。

### 1. 目視分析

目視分析法的兩個重要的部分就是水準（level）和趨向（trend）。分析時依照收集的資料點所繪成之曲線圖，整理出各個實驗階段內的水準及趨向，而作成階段內的變化分析摘要表和相鄰階段間的變化分析摘要表。進行目視分析與摘要表的重要元素包括：(a) 水準；(b) 趨向；(c) 平均值，以及 (d) 重疊百分比：重疊百分比係指用後一階段的資料點落在前一階段資料點範圍內的個數，除以一個階段的資料點總數，再乘以 100% 所得的數值。重疊的百分比愈低，表示實驗處理對目標行為的作用愈大。

### 2.C 統計考驗

本研究採用簡化時間系列分析法（simplified time-series analysis）的 C 統計考驗（Tryon, 1982）進行資料點的分析，用來考驗受試者的進步情形是否達到顯著的差異，以驗證實驗處理之效果。

## 參、研究結果

本研究的資料蒐集過程歷經 10 週，共四個階段，計有基線期、教學期、保留期、和追蹤期；其中的保留期旨在探究教學成效之立即保留成效，追蹤期（撤除教學後 27 天）則是為了探究長期保留成效。研究結果示如圖 4-1 至 4-7（階段內/階段間變化分析摘要表因篇幅限制，不呈現於本文）；以下分別說明研究結果，包括自我教導策略的習得情形，以及自我教導策略增進學生「持續性注意力時間」與「持續性注意力品質」的效果。

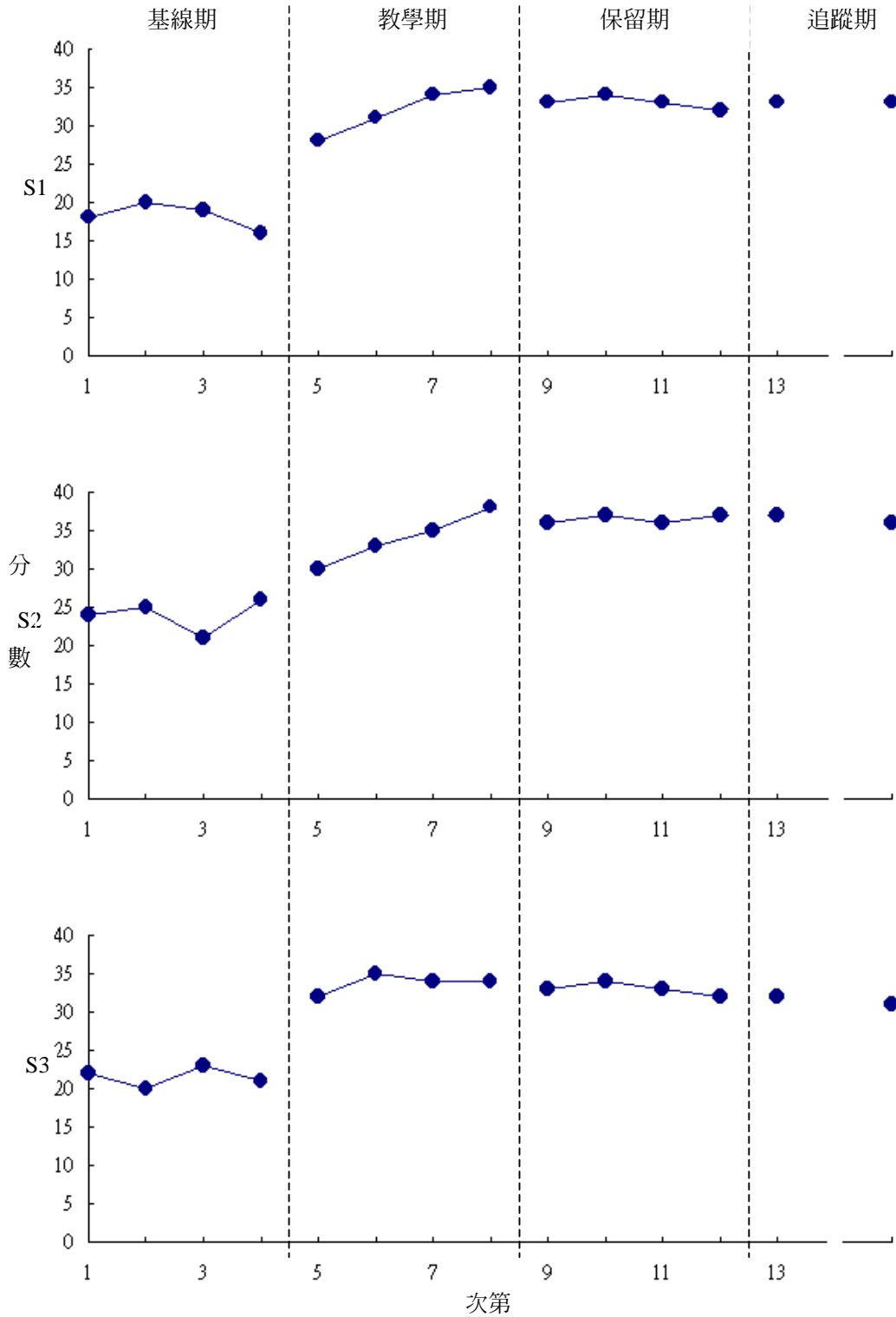


圖 4-1 三名學生之自我教導策略檢核表得分情形

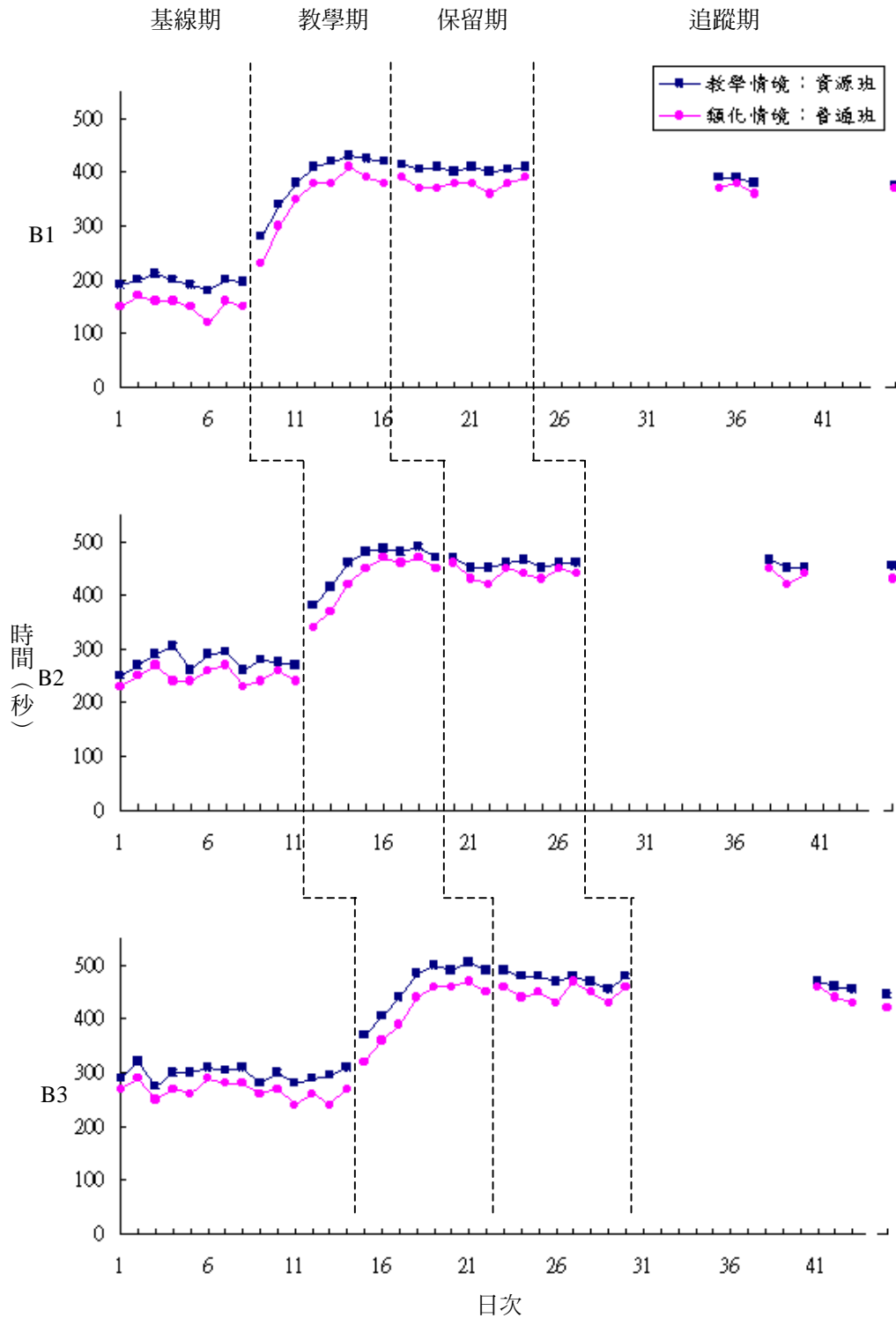


圖 4-2 S1 之三個目標行為的「持續性注意力時間」情形

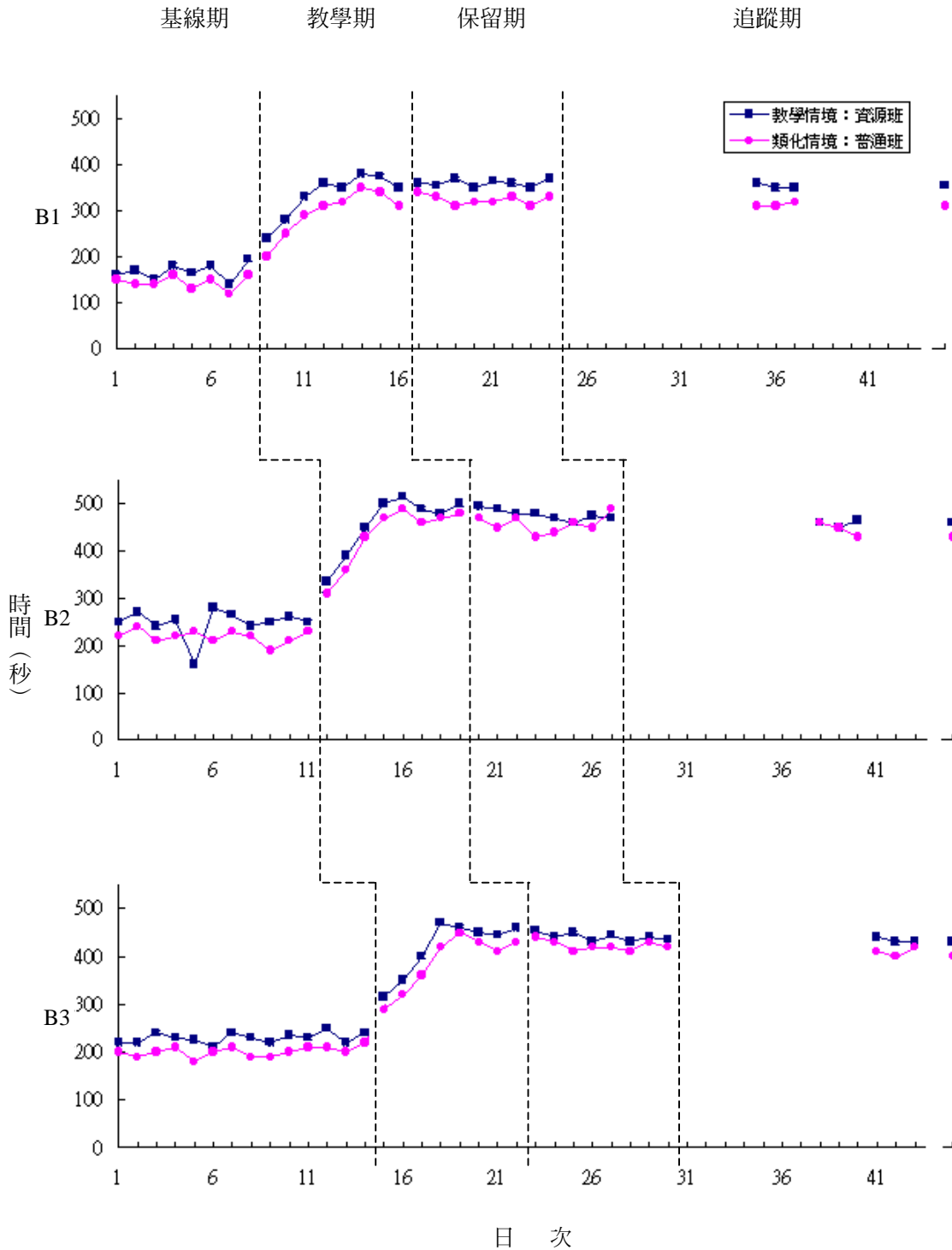


圖 4-3 S2 之三個目標行為的「持續性注意力時間」情形

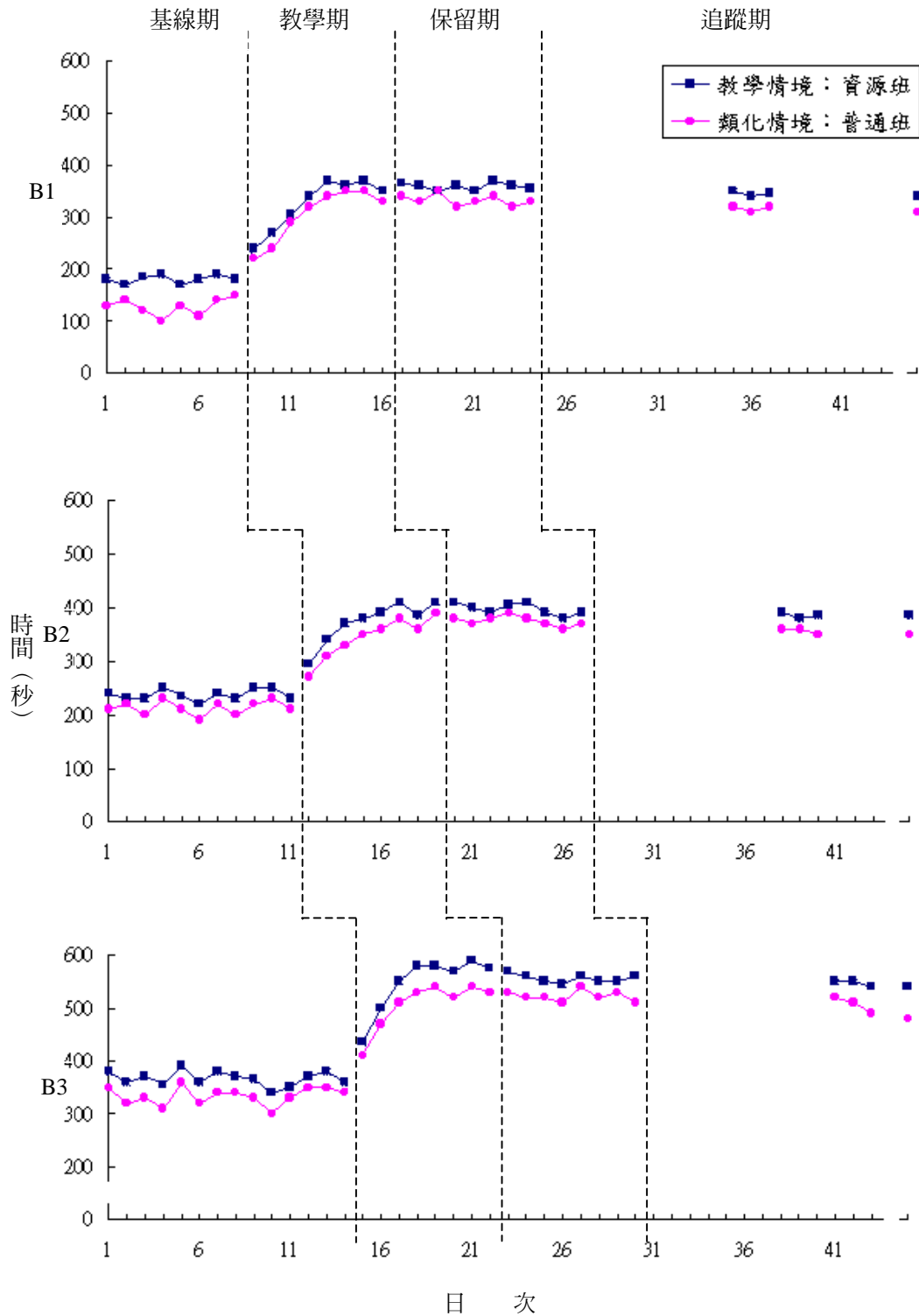


圖 4-4 S3 之三個目標行為的「持續性注意力時間」情形



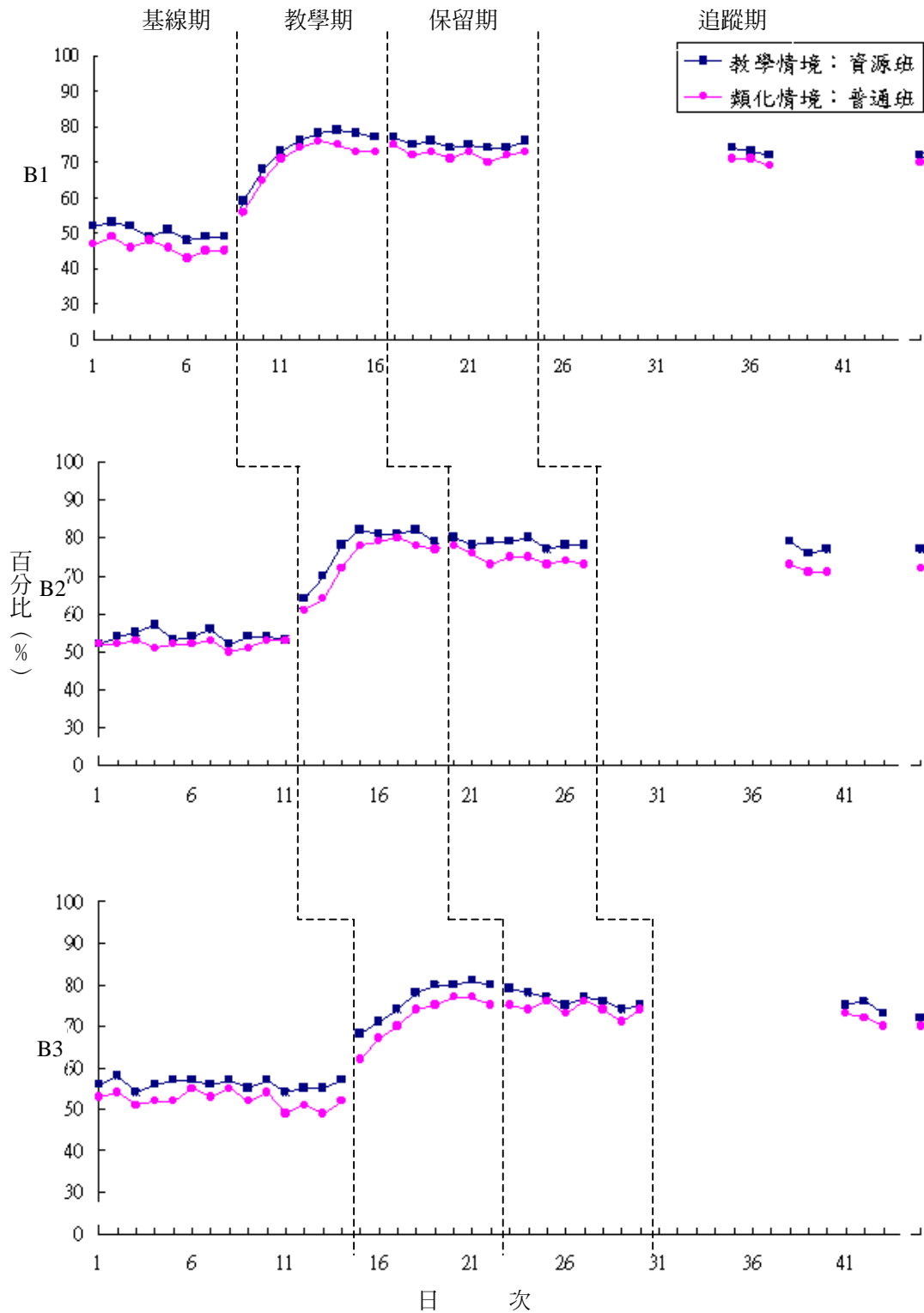


圖 4-5 S1 之三個目標行為的「持續性注意力品質」情形

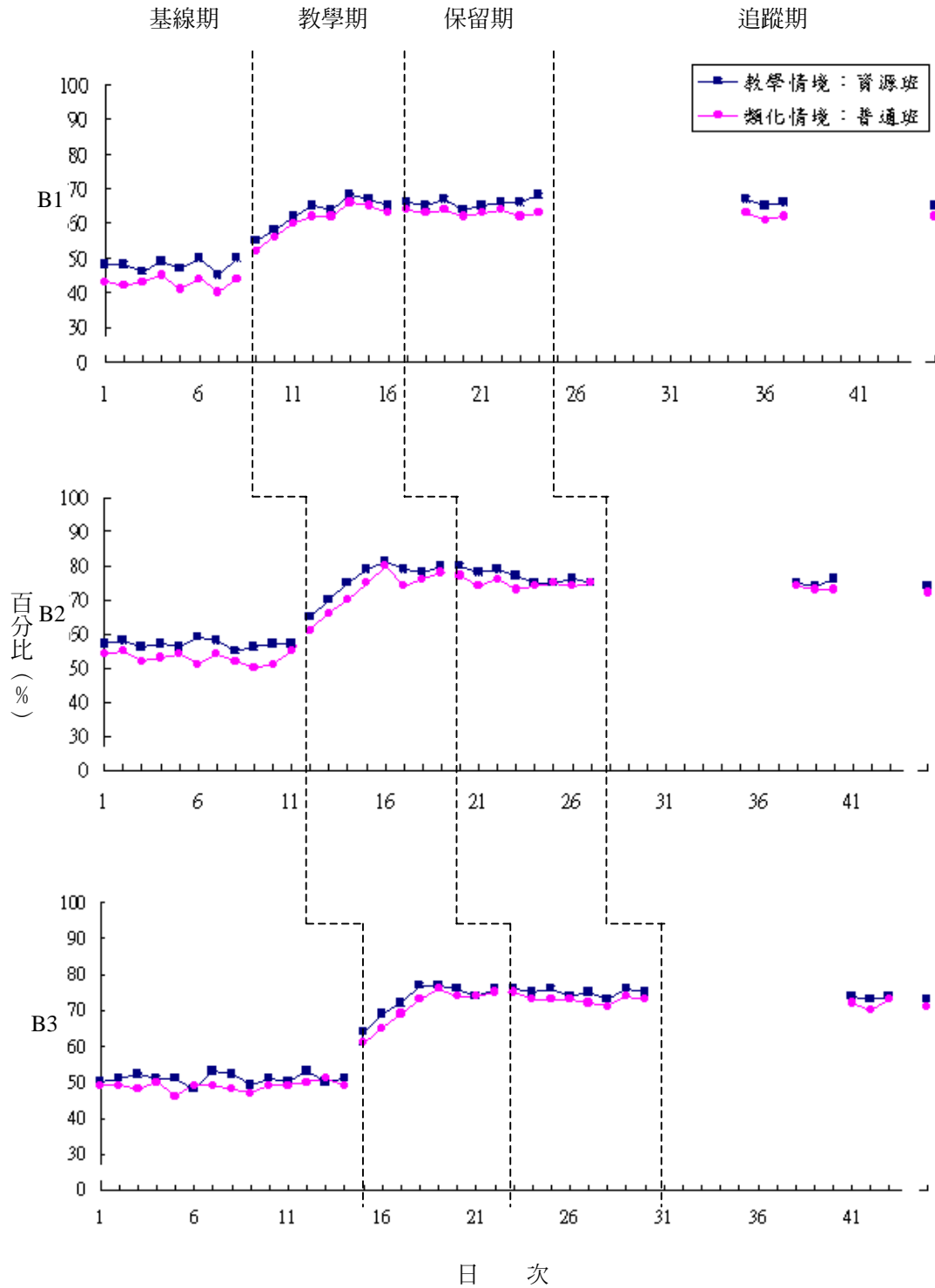


圖 4-6 S2 之三個目標行為的「持續性注意力品質」情形

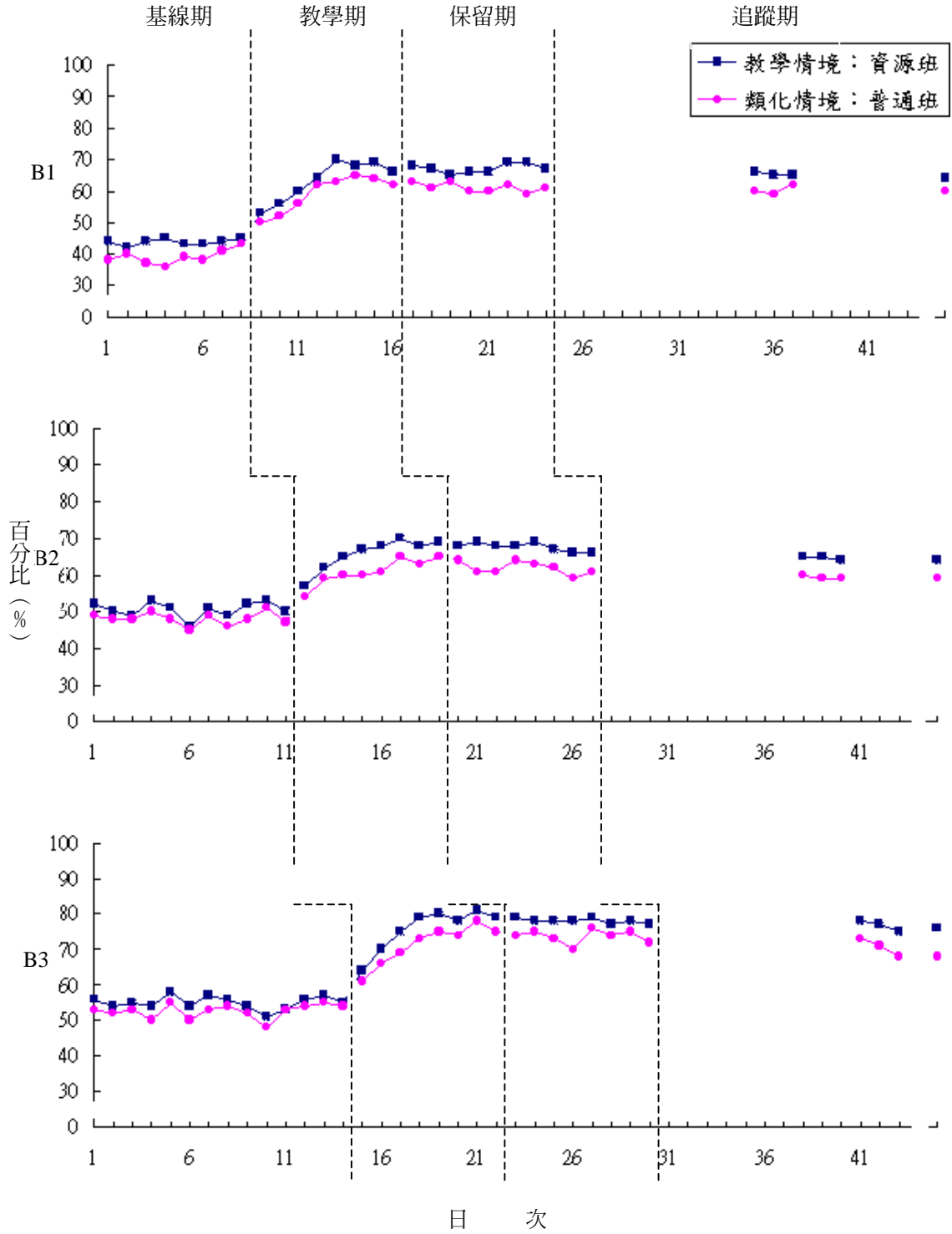


圖 4-7 S3 之三個目標行為的「持續性注意力品質」情形

### 一、自我教導策略的習得情形

本研究教導三名 ADHD 學生「自我教導」策略，為探討他們是否習得此策略，他們每兩天一次進行「自我教導策略檢核表」的自我評量，以評量所得分數作為是否習得自我教導策略之依據；本檢核表最高可能總分為 40 分。

圖 4-1 為三名學生之自我教導策略檢核表得分情形。由圖可看出三位學生的自我教導策略得分在教學期均比基線期有顯著增加的情形，顯示他們經過教學皆習得自我教導策略。三名學生 S1、S2、和 S3 在基線期的平均得分依次為 18.3、24、21.5，趨向穩定度為 100%；接受自我教導策略的教學後，三名學生的分數明顯地升高，他們在教學期的平均得分依次是 32、34、33.8，趨向穩定度也是 100%，而且，基線期和教學期的資料點重疊率為 0。

由圖 4-1 亦可見到三名學生在保留期（立即保留）和追蹤期（長期保留）也都維持著高的自我教導策略檢核得分，表示他們所習得的自我教導策略具有立即和長期的保留情形。在保留期，學生 S1、S2、和 S3 的平均分數不低於教學期，依次為 33、36.5、33，保留期和教學期的資料點重疊率為 100%；而他們在追蹤期的平均分數也和保留期相當（S1 和 S2 各為 33、36.5），只有 S3 的分數略有下降（31.5）。

上述分析結果顯示三名學生經過教學，都習得了自我教導策略，並且此教學成效獲得立即和長期的保留。

### 二、自我教導策略教學增進「持續性注意力時間」的效果

為探討自我教導策略的教學是否能增長 ADHD 學生的持續性注意力時間，研究

者分別評量每位學生各三個目標行為的持續性注意力時間，包括在教學情境的表現（指學生各自就讀的資源班）和在類化情境的表現（指學生各自就讀的普通班）。圖 4-2、圖 4-3、和圖 4-4 分別為 S1、S2、和 S3 之三個目標行為的持續性注意力時間變化情形。

#### (一)在教學情境的表現

##### 1. 習得自我教導策略後獲得的效果

圖 4-2、圖 4-3 和圖 4-4 都顯示，在教學前，三位學生在各自的三個目標行為的持續性注意力時間都很短，在教學期（即，習得自我教導策略時），持續時間則都有明顯增進。

圖 4-2 中，S1 的三個目標行為 B1、B2、和 B3 在基線期的表現平穩（ $z=0.62$ 、 $0.05$ 、 $-1.04$ ， $p>.05$ ），其平均時間長度介於 3.3 - 5.0 分鐘（依次為 196 秒、277 秒、298 秒）；但是，在教學期間，三個目標行為的持續性注意時間長度升高為 6.5 - 7.7 分鐘（各為 388 秒、458 秒、461 秒），皆明顯高於基線期（ $z=4.1$ 、 $4.1$ 、 $4.7$ ， $p<.01$ ）。同樣地，S2 和 S3 的三個目標行為，其持續性注意時間長度在教學期也都有明顯增進現象（見圖 4-3、圖 4-4）。S2 的三個目標行為，其平均時間長度各由基線期的 2.8-4.3 分鐘（依次為 168 秒、256 秒、229 秒），提高為教學期的 5.6 - 7.6 分鐘（各為 333 秒、458 秒、419 秒）；而 S3 的三個目標行為，其平均時間長度各由基線期的 3 - 6.1 分鐘（各為 181 秒、237 秒、366 秒），提高為教學期的 5.4 - 9.1 分鐘（各為 326 秒、373 秒、548 秒）。

此外，在圖 4-2、圖 4-3 和圖 4-4 也可看到，三位學生都是在教學開始之後，其

目標行為的持續性注意力時間才開始明顯增長（即未針對某一目標行為進行教學前，該目標行為的持續性注意力時間仍維持平穩的基線期狀態）。此研究結果顯示自我教導策略教學對於他們的持續性注意力時間有增長效果。

## 2. 保留效果

關於上述持續性注意力的增長成效能否獲得立即保留，由圖 4-2、4-3、4-4 可看到，學生 S1、S2 和 S3 各自的三個目標行為在保留期和教學期的資料點重疊百分比皆為 100，而且，保留期的資料點皆呈穩定狀態，顯示前述成效具有良好的立即保留。

在前述成效的長期保留方面（即，比較保留期和追蹤期），S1 的 B1 的持續注意時間在追蹤期和保留期的重疊百分比為 0，表示 B1 的長期保留效果不如立即保留效果，不過，B1 在追蹤期只緩緩下降趨勢，而且，其平均數值還是很高，顯示 S1 的 B1 在長期保留效果上仍然獲得維持。S1 的 B2 行為在追蹤期的資料點呈穩定狀態，其追蹤期和保留期的重疊百分比是 100，顯示具有良好的長期保留效果。S1 的 B3 行為在追蹤期和在保留期的重疊百分比為 75，表示長期保留效果不如立即保留效果，不過，B3 在追蹤期只呈現緩緩下降趨勢，且其平均數值還是很高，顯示具有長期保留。至於 S2 以及 S3 的三個目標行為，其持續注意時間在追蹤期和保留期比較情形和 S1 相差不多。因此，本研究發現，自我教導策略教學在三名學生的持續性注意力時間上的長期保留成效，雖然不如立即保留效果好，但仍可獲得維持。

### (二)在類化情境的表現

經過教學，三位學生在教學情境的持續性注意力時間長度明顯展延的情形，也出現在類化情境（即，普通班）。在教學實施前，他們的三個目標行為的持續性注意力時間都很短，學生 S1 在三個目標行為的平均值為 2.5 – 4.4 分鐘，學生 S2 為 2.4 – 3.7 分鐘，學生 S3 為 2.1 – 3.9 分鐘。進入教學期後，他們的持續時間明顯增進，而且，都達到顯著性的類化效果，三位學生在三個目標行為的平均值依次為 5.9 – 7.1 分鐘、4.9 – 7.2 分鐘、5.1 – 8.4 分鐘。此外，在保留期和追蹤期的數據也顯示教學在持續性注意力時間展延上的成效也都獲得立即和長期的保留（見圖 4-2、4-3、4-4）。

## 三、自我教導策略教學增進「持續性注意力品質」的效果

研究者為探討自我教導策略的教學是否能增進 ADHD 學生的持續性注意力品質，分別對每位學生評量其三個目標行為的完成作業百分比，圖 4-5、圖 4-6 和圖 4-7 分別呈現學生 S1、S2 和 S3 之三個目標行為的持續性注意力品質的變化情形。

### (一)在教學情境的表現

由圖 4-5 到圖 4-7 可看出，三名學生的三個目標行為，在教學實施前的完成作業百分比都很低，進入教學期後，完成百分比則有明顯增進，都達到顯著性的效果；此成效在保留期和追蹤期仍獲得維持。以下分別說明。

#### 1. 習得自我教導策略後獲得的效果

由圖 4-5 可看出，學生 S1 的三個目標行為在基線期的資料點皆呈穩定狀態（ $z=1.54$ 、 $-0.22$ 、 $-0.91$ ， $p>.05$ ），其平均完成百分比分別為 53%、54% 和 56%。

這些 S1 在接受自我教導策略的教學後，三個目標行為(在教學期)的平均完成百分比分別為 74 %、77 % 和 77 %，明顯高於基線期，階段間的 C 統計考驗結果皆達顯著 ( $z=4.06$ 、 $4.36$ 、 $4.69$ ， $p<.01$ )，顯示 S1 的三個目標行為在教學期階段有顯著增進。

同樣的變化情形也出現於學生 S2 和 S3。由圖 4-6 可看出，學生 S2 的三個目標行為在基線期的資料點皆呈穩定狀態 ( $z=-2.14$ 、 $-0.31$ 、 $-1.53$ ， $p>.05$ )，其平均完成百分比分別為 48 %、57 % 和 51 %；但是，經過自我教導策略教學後，三個目標行為在教學期的平均完成百分比分別升高為 63 %、76 % 和 73 %，明顯高於基線期 ( $z=3.96$ 、 $4.39$ 、 $4.63$ ， $p<.01$ )。而學生 S3 的三個目標行為的平均完成百分比(見圖 4-7)，也明顯地由基線期的 44 %、51 % 和 55 %，分別升高為在教學期的 63 %、66 % 和 76 %，達顯著性 ( $z=4.07$ 、 $4.24$ 、 $4.66$ ， $p<.01$ )。

此外，三位學生的各目標行為的持續性注意力品質，都是在教學開始之後才開始明顯增加(即，未針對某一目標行為進行教學前，該目標行為的持續性注意力品質仍維持平穩的基線期狀態)。此研究結果顯示自我教導策略教學對於這三名學生的持續性注意力品質有增進效果。

## 2. 保留效果

關於上述持續性注意力品質改善成效能否獲得立即保留，由圖 4-5、4-6、4-7 可看到，學生 S1、S2 和 S3 各自的三個目標行為在保留期和教學期的資料點重疊百分比皆為 100，而且，保留期的資料點皆呈穩定狀態，顯示前述成效具有良好的立

即保留。

在前述成效的長期保留方面(即，比較保留期和追蹤期)，學生 S1 的三個目標行為在追蹤期和保留期的持續注意力品質分數重疊百分比分別為 25 %、75 % 和 50 %，顯示長期保留效果不如立即保留那般良好，不過，三個行為在追蹤期的平均數仍然頗高，顯示仍具保留效果。而學生 S2 的 B1 和 B3 行為在追蹤期和保留期的重疊百分比都是 100 %，而 B2 行為則只有 50 %，顯示 B2 的長期保留效果不如 B1 和 B2 那般良好，不過，B2 在追蹤期的平均值仍高，顯示其長期保留效果仍獲得維持。至於學生 S3 的三個目標行為在追蹤期和保留期的重疊百分比分別為 75 %、0 % 和 50 %，顯示長期保留效果較差，不過，三個行為在追蹤期的平均值都很高，仍然具有長期保留效果。

以上分析顯示，三名學生經自我教導策略的教學而得到持續性注意力品質上增進效果，具有立即保留成效，其長期保留效果雖然較為不如，但仍維持著。

## (二)在類化情境的表現

自我教導策略教學改善三位學生在教學情境的持續性注意力品質，此進步情形也出現在類化情境(即，普通班)。在教學實施前，他們的三個目標行為的完成作業百分比(即，持續性注意力品質)都很低，學生 S1 的三個目標行為在基線期的平均完成百分比分別為 46 %、52 %、52 %，學生 S2 為 43 %、53 % 和 49 %，學生 S3 為 39 %、48 %、53 %。但是，進入教學期後，他們的作業完成百分比明顯升高，學生 S1 在三個目標行為的完成率分別為 70 %、74 %、72 %，學生 S2 為 61 %、73 %、71 %，

學生 S3 為 59%、61%、71%。此外，在保留期和追蹤期的數據也顯示教學在持續性注意力品質上的成效也都獲得立即和長期的保留（見圖 4-5、4-6、4-7）。

#### 四、自我教導策略教學成效之輔助證據

為增加本研究的驗證證據，除了基線期、教學期、保留期和追蹤期的持續性注意力時間和持續性注意力品質的資料外，研究者另外蒐集輔助證據，包括使用「多向度注意力測驗分測驗三」作教學前後之評量、以及由導師填寫「持續性注意力問題調查表」以評估其持續性注意力表現的變化，兩者的結果摘要於表 4-1。

##### （一）多向度注意力測驗(分測驗三)評量結果

三名學生在多向度注意力測驗分測驗三的得分，不論在原始分數或標準分數

上，教學後都比教學前高，顯示三名學生在教學前後的持續性注意力有增進的情形。

##### （二）持續性注意力問題調查結果

由導師填寫的這份持續性注意力問題調查表，共有 9 題，計分各為 0-4 分，最高總分為 36 分，得分愈高表示持續性注意力問題愈嚴重。由表 4-1 可看出，三名學生在此調查表的得分在教學前後，都有下降的情形；例如：學生 S1 等待老師指示再行動的情形改善(目標行為 B1，由 4 分降為 2 分)，會先等到老師同意才離開活動範圍、對活動的參與感增加(目標行為 B2，由 4 分降為 1 分)，上課期間受聲音影響而分心的情形改善(目標行為 B3，由 4 分降為 2 分)。經過教學，三名學生的持續性注意力進步幅度在 28 – 31% 之間。

表 4-1 自我教導策略的教學成效一覽表

	多向度注意力測驗				持續性注意力問題調查		
	前測		後測		前測	後測	進步百分比 (%)
	得分	標準分數	得分	標準分數			
S1	136	10	159	13	32	23	28.13
S2	139	11	166	13	21	15	28.57
S3	127	11	154	14	13	9	30.77

#### 五、教師滿意度調查結果

為瞭解本研究的社會效度，於追蹤期階段，研究者藉自編「導師滿意度調查之訪談大綱」，調查三名學生的導師對本研究結果的滿意度。調查發現，三位學生的導師對於此次教學成效的反應相似。他們在

進行「自我教導策略」教學前，都不抱樂觀的期待，但是，由學生的明顯進步，他們察覺到教學成效，而且相當滿意，各給予此次教學 85、88、90 分的評價（總分為 100 分）；他們也都證實自己對班上 ADHD 兒童的評價有正面提昇。此外，三位導師

認為此次教學示範了 ADHD 學生可藉學習策略而改善其持續性注意力上的問題；他們也都表示以後再遇到 ADHD 學生有持續性注意力方面的問題，他們會想要運用「自我教導策略」來協助這些 ADHD 學生，甚至班上其他注意力較低落的學生，雖然，他們對於此策略在普通班進行教學的可行性的信心仍有待鼓勵。

## 肆、綜合討論

本研究證實自我教導策略增進 ADHD 兒童持續性注意力具有正面的效果，而且不論在教學情境或類化情境下，三名學生的教學效果類似；本節將就三名學生的自我教導策略習得的情形、持續性注意力增進的情形，以及類化情形作進一步的討論。

### (一)自我教導策略習得的情形

三名學生在自我教導策略的習得方面，本研究發現自我教導策略增進 ADHD 兒童持續性注意力的成效良好。雖然自我教導策略曾經廣泛應用與研究，並且證實能運用於許多類別對象、廣泛的年齡範圍，即使在 ADHD 兒童的教學上也曾有正面的研究結果；但是，過去的研究中卻鮮少涉及持續性注意力有關議題。本研究的正向結果除了支持自我教導策略對於 ADHD 兒童的適用性外，更擴展了自我教導策略的應用範圍於持續性注意力。而這三名學生的智商屬於臨界智能障礙的範圍，我們因此可以期待，自我教導策略對一般智力的 ADHD 兒童之持續性注意力，可能會有更良好的成效，值得列為後續研究之探討議題之一。

在研究過程有三個現象值得注意。首

先，學生在學習的初期進步較大，經過四、五天後，進步趨勢漸緩，學生也開始出現不耐煩的現象。出現這種情形的原因，可能是由於自我教導策略的教學過程過於機械化，且教學採重複練習原則，直到精熟，導致學生不耐煩，因而影響了學生的進步趨勢。

此外，在教學初期，學生對於指導語出現緊張和沒有信心的現象，害怕自己沒有記牢指導語或是講錯指導語，在教學者給予正向的鼓勵及回饋後，學生的信心增加，也比較樂於重複練習。因此，採正向積極原則和適時運用增強原則，在自我教導策略的教學過程中，是很重要的一環。

至於在自我教導策略習得效果和保留效果上，S1 和 S2 都有優於 S3 的現象。在整個教學過程中，S1 和 S2 很在乎教學者給予的評價與肯定，而 S3 對教學者的增強比較不在乎，因而影響了自我教導策略的習得效果和保留效果，這樣的現象可能與年齡有關，通常低年級學生會較中高年級學生，在乎老師對他們的評價。

### (二)持續性注意力增進的情形

在持續性注意力增進方面，本研究發現 ADHD 兒童在接受自我教導策略的教學後，他們的持續性注意力獲得改善。此研究結果與林玉華（民 84）類似，證實 ADHD 兒童不但習得自我教導策略，並且自我教導策略教學能增進 ADHD 兒童的注意力，而且其保留效果良好。

在本研究中，ADHD 兒童不論在持續性注意力的時間上或是在持續性注意力的品質上，都有顯著的增進；但是，研究者發現，三名學生在上課期間的注意力維持，並非固定在某一時間區段內，有時



在剛上課初期、有時在上課中期、有時在上課末期，並未發現有一致性的現象，而這種現象是否與教學內容或教學活動的進程序相關，有待後續研究探討。

在三名學生中，S1 和 S2 的在持續性注意力的時間和品質上的教學效果，以及在保留效果上，都有優於 S3 的現象。此現象與三名學生在自我教導策略習得效果和保留效果方面，有一致的現象。S1 和 S2 優於 S3 的可能有以下三個原因：第一、S3 的年齡較大，在自我教導策略的教學過程中，比其他兩名學生容易產生不耐煩的情緒，導致其學習效果不佳；第二、S3 在教學過程中，對於自我教導策略指導語的使用上呈現出較沒自信，記憶力較差，語言理解和表達能力也較差，因此，可能影響自我教導策略在增進持續性注意力時的效果；第三、S3 的智商比 S1 和 S2 低，而自我教導策略的歷程需要運用認知和思考能力，因此，導致三名學生在學習效果上的差異，不過，智商和學習效果的相關程度是否達到統計上的顯著性，本研究並未做進一步的探討。

此外，研究結果顯示三名學生在持續性注意力時間上雖然有明顯增進，相較於典型的持續性注意力長度必須半小時以上 (Jerison, 1970; Warm, 1977, 皆引自 Warm, 1984)，本研究中學生達到的持續注意力長度實質上並不長。不過，在短短 8 天的教學期間，三名學生的持續注意力長度能有明顯提昇，具體示範了改善的可能性，其教育意義值得注意。

### (三)類化情形

三名學生在類化情境上的研究結果，發現 S3 在類化情境中的持續性注意力，

其保留效果較 S1 和 S2 差，此現象與教學情境有一致的現象。

不過，研究者發現，三名學生在類化情境（普通班）的持續性注意力都低於教學情境（資源班），且教學效果和保留效果也較教學情境差；似乎 ADHD 兒童的持續性注意力，在大團體教學的情境中比在小團體教學（小組教學或個別教學）的情境中低落，這個結果和 Rief (1993) 對 ADHD 兒童注意力特徵的描述一致：(a) 在整個班級的教學中無法持續注意力、(b) 容易分心，需要更多一對一或小團體教學的協助。

此外，三名學生在普通班上課期間的注意力維持，也非固定在某一個時間區段內，有時在剛上課初期、有時在上課中期、有時在上課末期，並未發現有一致性的現象，此與教學情境類似；不過，在普通班上課時，三名學生的注意力維持較好的時段在比例上，則較多集中在上課初期，可能的原因是 ADHD 兒童對於重複性的刺激不能持續注意力 (Zentall, 1985, 1986, 引自 Zentall, 1993)，而在普通班上課的情境中，則容易有重複性刺激的現象，顯示自然、活潑的教學情境對 ADHD 兒童的持續性注意力較有幫助。

本研究的教學情境是將學生自資源班上課的情境抽離到一旁進行教學，在性質上已和類化情境有些微類似，在這樣的教學情境下，三名學生都呈現良好的學習效果，顯示自我教導策略增進 ADHD 兒童持續性注意力之類化效果良好。

## 伍、結論與建議

本研究係以三名 ADHD 的國小兒童為教學對象，進行自我教導策略的教學，目的在探討此策略是否能增進 ADHD 兒童的持續性注意力。研究採單一受試實驗設計法之跨行為多基線設計，資料分析採用目視分析和 C 統計考驗。茲就研究之結論、研究限制與建議敘述如下。

### 一、結論

由資料分析結果，研究者有如下發現：

1. 在策略的習得方面，三名 ADHD 兒童皆習得並應用自我教導策略的步驟。
2. 在教學成效方面，三名 ADHD 兒童在自我教導策略的教學期間，持續性注意力皆有明顯改善。
3. 在教學成效的保留方面，三名 ADHD 兒童在撤除教學後，各自的三個目標行為的教學成效都獲得維持，包括立即保留和長期保留（教學撤除後 27 天）；不過，立即保留效果優於長期保留效果。
4. 在類化效果方面，三名 ADHD 兒童皆使用自我教導策略至普通班情境（類化情境），而增進其持續性注意力。

整體而言，本研究發現 ADHD 兒童確實可習得自我教導策略，並將之用以增進 ADHD 兒童的持續性注意力，並且獲得保留效果與類化效果，因此，證實自我教導策略增進 ADHD 兒童的持續性注意力具有正面效果，並且 ADHD 兒童能運用此效果，增進在不同情境中的持續性注意力。

### 二、研究限制

本研究在研究對象、方法上有三個主要限制，使用本研究結果時宜加以注意。第一、本研究採單一受試實驗研究法，參

加研究對象為三名高雄市某國小之 ADHD 學齡兒童，並且這些兒童均接受不分類身心障礙資源班輔導，因此，在推論或應用本研究結果時，須考量參加研究對象之障礙類別、年齡、地域、學校以及是否接受資源班之特殊教育等因素。

第二、本研究的自我教導策略習得分數是以「自我教導策略檢核表」上的自評得分表示，係因自我教導策略最後的內隱步驟不容易觀察到，而採取學生自評的方式替代。由於評量方式是自評的，所以在可信度和效度上可能有主觀的作用，此為研究工具上的限制。

此外，本研究在研究方法上也有限制。本研究是利用錄影方式進行資料蒐集，在自然的教學情境下，錄影的鏡頭角度之安排，最大的困難是因應上課活動的進行而必須常常快速移動鏡頭，雖然未影響資料蒐集的準確性，但是，有時會干擾教學，是錄影技術上的一大考驗。

### 三、建議

根據以上所得到的研究結論，研究者就教學與後續研究兩方面提出建議，供臨床工作者與研究者參考。

#### (一)教學方面

##### 1.教學避免流於單調

本研究發現學生在學習的初期進步較大，經過四、五天後，進步趨勢漸緩，學生開始出現不耐煩的現象。老師在採重複練習原則時，仍應時時注意學生在學習此策略時的注意力持續情況，避免流於單調的重複性刺激而引起 ADHD 兒童的不耐煩，因此，教學方式應該以自然、活潑為原則。

## 2. 避免學生發生信心不足情形

進行自我教導策略的教學時，研究者發現學生對指導語有信心不足的現象。自我教導策略的步驟固然簡單，但每個教學的指導語都必須在每個步驟重複，因此，為了避免學生在進行時忘記指導語，而產生信心不足情形，老師和家長們可以採取以下幾個方法：(a) 指導語可在教學前，由老師或家長與學生共同討論產生；(b) 指導語盡量配合學生認知和語言程度，而且簡單易懂和易記；(c) 老師和家長們可製作流程圖和字卡，提供學生可循的線索。

## 3. 必要時，使用「過渡期」提示

本研究發現學生在自我教導策略的教學後，在教學效果上獲得正面效果，但在長期保留效果方面則有下降的現象。因此，老師及家長們在教學後，可發展出簡單的手勢或簡單的提示來表示「自我教導策略」，作為撤除教學後到完全褪除期間的過渡期提示，以提醒學生在自己無法持續注意力的時候，應用自我教導策略增進其持續性注意力，不過，最終目標還是希望能夠完全褪除。

### (二) 後續研究方面

#### 1. 採用小組/小團體教學

本研究教學採一對一方式進行。未來的研究可採小組或小團體方式進行，以驗證自我教導策略在團體運用上的可行性，因為 ADHD 兒童的出現率很高，如果證實團體的教學方式依然可行，可提供普通班老師、特教老師或團體輔導老師在實施小組教學或團體輔導時的依據，以增進輔導效率。

#### 2. 縮短「持續性注意力」的觀察時距

以往持續性注意力方面的評量，都是

利用 CPT，鮮少採觀察的評量方式，因此，本研究在無文獻可參考下，依實際考量，採每 10 秒固定時距方式進行觀察評量。未來研究者或可考慮以每 5 秒固定時距方式進行，所得資料或許可以更準確。

#### 3. 發展具有信度和效度的「自我教導策略」評量方式

因為自我教導策略最後的內隱步驟是不容易觀察的，本研究的因應方式係以自評「自我教導策略檢核表」上的得分，表示學生對自我教導策略的習得與否。因此，容易產生主觀方面的影響，未來研究者可發展具有信度和效度的其他替代評量方式。

#### 4. 利用多角度的錄影方式

本研究是利用錄影方式進行資料蒐集，因為教學是在自然的情境下進行，錄影時會有取鏡頭的角度問題，有時候必須因應上課活動的進行而挪動鏡頭，因而干擾正常教學。未來研究者或可考慮利用多部錄影機，進行多角度的資料蒐集，以避免因挪動鏡頭而干擾正常的教學。

#### 5. 建立一般學生的持續性注意力常模

本研究發現三名學生在經過自我教導策略後，其持續性注意力雖有顯著改善，但是持續性注意力實質長度似乎仍然不長。因此，後續研究者除了在教學方法與材料再求精進外，研究者建議建立一般學生的持續性注意力常模，供作 ADHD 學生的進步是否具有實質意義之依據。

## 參考書目

### 一、中文部份：

- 王玉琳 (民 91)：**自我教導策略、合作學習和增強系統合併使用對安置在融合教育情境中之輕度智障學生課室適應行為之研究**。國立臺中師範學院國民教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 王華沛 (民 78)：注意力不足過動症候群。**特殊教育季刊**，30，26-32。
- 孔繁鐘譯 (民 86)：**DSM-IV 精神疾病診斷與統計**。台北：合記。
- 伍秀蓉 (民 89)：**以長期自然觀察法分析注意力缺陷過動症 (ADHD) 兒童之行為特性**。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文 (未出版)。
- 江素鳳 (民 85)：**自我教導策略對國小數學學習障礙兒童學習效果之研究**。國立彰化師範大學特殊教育學系碩士論文 (未出版)。
- 江淑卿 (民 77)：**自我教導訓練的不同策略對衝動型兒童之輔導效果**。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文 (未出版)。
- 江淑卿 (民 80)：**自我教導訓練對國小兒童輔導效果之研究**。**輔導月刊**，27 (3)，21-25。
- 杜正治譯 (民 83)：**單一受試研究法**。台北：心理。
- 杜娟菁 (民 89)：**學齡前注意力缺陷過動症兒童之父母訓練方案成效評估**。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文 (未出版)。
- 吳秋燕 (民 87)：**自我教導策略之理論與應用**。**國教之聲**，31 (4)，44-48。
- 何容 (民 63)：**國語日報辭典**。台北：國語日報。
- 李永吟 (民 82)：**學習輔導**。台北：心理。
- 李啓澤、李孟智 (民 88)：**注意力不足暨過動症**。**基層醫學**，14 (3)，42-45。
- 邱連煌 (民 89)：**認知行為改變：自我指示訓練**。**教育資料與研究**，33，59-65。
- 宋淑慧 (民 81)：**多向度注意力測驗編制之研究**。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 宋淑慧 (民 83)：**注意力異常與評量**。**高市鐸聲**，4 (2)，21-26。
- 宋維村、侯育銘 (民 85)：**過動兒的認識與治療**。台北：正中。
- 周台傑、邱上真、宋淑慧 (民 82)：**多向度注意力測驗**。台北：心理。
- 周映君 (民 88)：**注意力缺陷過動症兒童之注意力研究**。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文 (未出版)。
- 林玉華 (民 84)：**自我教導策略對注意力不足過動兒童之教學效果研究**。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 林佳惠 (民 87)：**自我教導訓練團體對國小六年級學童社會焦慮輔導效果之研究**。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 柯永河 (民 76)：**臨床神經心理學概論**。台北：大洋。
- 胡永崇 (民 90)：**如何因應學生的注意力缺陷**。**國教天地**，146，3-11。
- 胡雅各 (民 81)：**自我教導與配合輔助性教學提示之自我教導策略對中重度智障者技能養成之比較研究**。國立彰化師範大學教育特殊教育學系碩士論

- 文（未出版）。
- 胡雅各（民 84）：自我教導訓練的理論基礎及其在啟智教育上的應用。**國小特殊教育**，18，16-26。
- 侯禎塘（民 90）：注意力缺陷過動症兒童的教育與輔導。**國教天地**，146，12-18。
- 洪榮照（民 78）：自我教導訓練對減低國小學生數學焦慮之效果。國立彰化師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文（未出版）。
- 洪榮照（民 80）：以認知行為自我教導訓練改變兒童內在語言。**國教輔導**，31（2），20-26。
- 洪麗瑜（民 83）：注意力缺陷及過動學生的認識與教育。台北：台北市立師範學院特殊教育中心。
- 洪麗瑜（民 87）：ADHD 學生的教育與輔導。台北：心理。
- 洪麗瑜（民 88）：過動兒與學習障礙二者的關係。載於洪麗瑜、沈宜純主編，**高雄縣過動學生輔導個案實例彙編**（2<sup>nd</sup> ed., p. 6）。高雄縣：高雄縣政府。
- 施錚懿（民 86）：運用自我管理技巧於注意力缺陷過動兒童。**國教園地**，59，17-20。
- 高雄市立凱旋醫院（民 80）：兒童活動過多症。高雄：作者。
- 翁敏嘉（民 86）：注意力缺陷過動症候群兒童行為問題之異質性。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文（未出版）。
- 黃世明（民 87）：過動兒的認識與治療。載於特殊教育叢書（29），**特殊教育研習成果彙編**（pp. 47-52）。屏東市：國立屏東師範學院。
- 黃裕惠（民 86）：家長訓練對 ADHD 孩子的家長的效果。**特殊教育季刊**，64，28-32。
- 黃瑞瑛（民 84）：注意力疾患兒童在注意力向度表現上之初探。輔仁大學應用心理學系碩士論文（未出版）。
- 黃慈愛（民 88）：國小四年級普通班注意力缺陷過動症同儕接納課程之教學成效。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士論文（未出版）。
- 黃慧真譯（民 83）：認知過程的原理：補救與特殊教育上的應用。台北：心理。
- 黃薇蓉（民 88）：情緒教育方案對注意力缺陷過動症兒童教學效果之研究。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士論文（未出版）。
- 陳冠杏（民 89）：啟智班注意力缺陷暨過動學生個案輔導之研究。載於國立彰化師範大學特殊教育學系主編，**教育部八十八學年度獎勵特殊教育研究著作**（pp. 9-45）。台北：教育部。
- 陳碧萍（民 85）：自我教導策略對國小學生完成效果之研究。國立高雄師範大學教育學類研究所碩士論文（未出版）。
- 莊慧美（民 89）：我不笨，但很令老師頭痛——一個過動兒併行為問題的個案輔導。**學生輔導**，67，48-59。
- 莊慧美（民 90）：認知行為治療在過動兒治療之應用。**國教天地**，145，19-24。
- 張世慧（民 87）：班級中的焦點——注意力不足過動症候群（ADHD）。**國小特殊教育**，25，5-20。

- 張春興 (民 78) : **張氏心理學辭典**。台北 : 東華。
- 張淑滿 (民 90) : **自我教導策略對國小智障兒童解決生活問題之效果研究**。國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 張寶珠 (民 80) : **後設認知訓練團體對國中英語低閱讀能力學生之輔導效果研究**。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文 (未出版)。
- 鈕文英 (民 88) : **身心障礙者行為問題處理**。高雄 : 國立高雄師範大學特殊教育中心。
- 游乾桂 (民 84) : **幫助孩子跨越心理障礙**。台北 : 張老師。
- 楊幸真 (民 81) : 注意力與學習之相關探討。**教師之友**, 33 (4), 28-30。
- 楊坤堂 (民 89) : **情緒障礙與行為異常**。台北 : 五南。
- 廖鳳池 (民 84) : **認知治療**。台北 : 心理。
- 蔡明富 (民 84) : 書法治療對過動兒童注意力、衝動與過動輔導效果之質性分析。**國教學報**, 7, 111-146。
- 蔡明富 (民 89) : 「過」人的「智慧」—高智商注意力缺陷過動學生在魏氏兒童智力量表第三版上的表現。**資優教育季刊**, 75, 26-36。
- 蔡景宏、高淑芬 (民 88) : 注意力不足過動障礙症兒童的追蹤研究文獻回顧。**高雄醫學科學雜誌**, 15, 307-314。
- 戴嘉南 (民 84) : **主題輔導工作坊研習手冊—行為改變技術**。台北 : 教育部。
- 藍瑋琛 (民 80) : 自我教導法在啟智班數學教學上的應用。**特教園丁**, 7 (1), 6-8。

## 二、英文部份 :

- Aman, M. G., & Turbott, S. H. (1986). Incidental learning, distraction, and sustained attention in hyperactive and control subjects. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 14, 441-455.
- Aylward, E. H., & Whitehouse, D. (1988). Learning disability with and without attention deficit disorder. In B.B. Lahey & A.E. Kazdin (Eds.), *Advances in clinical child psychology (11)* (pp. 321-341). New York: Plenum Press.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder*. New York: Guilford.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
- Barkley, R. A., DuPaul, G. J., & McMurry, M. D. (1990). Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 775-789.
- Blandford, B. J., & Lloyd, J. W. (1987). Effects of a self-instructional procedure on handwriting. *Journal of Learning Disabilities*, 20(6), 342-346.
- Browder, D. M., & Minarovic, T. J. (2000). Utilizing sight words in self-instruction training for employee with moderate mental retardation in competitive jobs.

- Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35(1), 78-89.
- Capozzoli, R., Ruff, H. A., & Weissberg, R. (1998). Age, individuality, and context as factors in sustained visual attention during the preschool years. *Developmental Psychology*, 34(3), 454-464.
- Chan, L. K. S. (1991). Promoting strategy generalization through self-instructional training in students with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 24(7), 427-433.
- Coull, J. T. (1998). Neural correlates of attention and arousal: Insights from electrophysiology, functional neuroimaging and psychopharmacology. *Progress in Neurobiology*, 55, 343-361.
- Davis, R. W., & Hajicek, J. O. (1985). Effects of self-instructional training and strategy training on a mathematics task with severely behaviorally disordered students. *Behavioral Disorders*, 20, 211-218.
- DuPaul, G. J., & Stoner, G. (1994). *ADHD in the schools: Assessment and intervention strategies*. New York: Guilford Press.
- Dykman, R. A., & Ackerman, P. T. (1991). Attention deficit disorder and specific reading disability: Separate but often overlapping disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 24(2), 96-103.
- Fehmidah, M., John, W., & Kim, C. (2001). The nature of attentional differences between groups of children differentiated by teacher ratings of attention and hyperactivity. *British Journal of Psychology*, 92(2), 357-371.
- Feldman, M. A., Ducharme, J. M., & Case, L. (1999). Using self-instruction pictorial manuals to teach child-care skills to mothers with intellectual disabilities. *Behavior Modification*, 23(3), 480-497.
- Graham, S., & Harris, K. R. (1989). Improving learning disabled students' skill at composing essays: Self-instructional strategy training. *Exceptional Children*, 56(3), 201-214.
- Hogan, S., & Prater, M. A. (1993). The effects of peer tutoring and self-management training on on-task, academic, and disruptive behaviors. *Behavior Disorders*, 18(2), 118-128.
- Hughes, C. (1992). Teaching self-instruction utilizing multiple exemplars to produce generalized problem-solving among individuals with severe mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 97(3), 302-314.
- Hughes, C. Hugo, K., & Blatt, J. (1996). Self-instructional intervention for teaching generalized problem-solving within a functional task sequence. *American Journal on Mental Retardation*, 100(6), 565-579.
- Klorman, R. (1991). Cognitive event-related potentials in attention deficit disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 24(3), 130-140.

- LeeAnn, J., & Graham, S. (1997). The effects of goal setting and self-instruction on learning a reading comprehension strategy: A study of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 30*, 80-91.
- Lewis, K. R., Loveland, L. A., Pearson, D. A., & Yaffee, L. S. (1996). Comparison of sustained and selective attention in children who have mental retardation with and without attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal on Mental Retardation, 100*(6), 592-607.
- Mahn, C. S., & Greenwood, G. E. (1990). Cognitive behavior modification: Use of self-instruction strategies by first graders on academic tasks. *Journal of Education Research, 83*(3), 158-161.
- Meichenbaum, D. H., & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology, 77*(2), 115-126.
- Mercer, C. D. (1987). *Students with learning disabilities*. Columbus, OH: Merrill.
- Reid, R., Maag, J. W., Vasa, S. F., & Wright, G. (1994). Who are the children with attention deficit-hyperactivity disorder? A school-based survey. *Journal of Special Education, 28*, 117-137.
- Rief, S. F. (1993). *How to reach and teach ADD/ADHD children*. West Nyack, NY: The center for applied research in education.
- Rooney, K. J. (1993). Classroom intervention for students with attention deficit disorders. *Focus on Exceptional Children, 26*(4), 1-16.
- Tryon, W. W. (1982). A simplified time-series analysis for evaluating treatment interventions. *Journal of Applied Behavior Analysis, 15*, 423-429.
- Wang, Y., Chong, M., Chou, W., & Yang, J. O. (1993). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in primary school children in Taiwan. *Journal of Formosa Medical Association, 92*, 133-138.
- Warm, J. S. (1984). *Sustained attention in human performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Wicks-Nelson, R., & Israel, A. C. (2000). *Behavior disorders of childhood (4th ed)*. Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Zentall, S. S. (1993). Research on the Educational Implications of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Exceptional Children, 60*, 143-153.



Journal of Special Education 2003, 18, 21-54

National Changhua University of Education, Changhua, Taiwan, R.O.C.

## The Effects of Self-instruction Strategy on the Sustained Attention of Children with ADHD

Yi-Ting Wang, M.A.

Resourceroom Teacher

Ding-gin Elementary School, Kao-hsiung City

Mei-hwei Ho, Ph.D.

Assistant Professor

The Department of the Special Education

The National Tainan Teachers College

### Abstract

The study purported to investigate how well the self-instruction strategy could improve the sustained attention of ADHD students. The deficits on sustained attention have been reported as one critical factor for their maladjustment in classrooms.

A multiple baseline across behaviors research design was used in this study. Three students and their teachers were involved. These students were identified as ADHD and were enrolled in the first, the second, or the fourth grade, respectively. Three target behaviors were chosen for each student participant. Data were collected for the students' performance of the target behaviors in terms of the duration and the quality of the sustained attention. The data collection included videotaping, interviewing, and self-reporting. The students were taught with the self-instruction strategy in their resourcerooms, but their performance were evaluated in both their own resourcerooms (instruction situation) and general classrooms (generalization situation). Data were analyzed with visual analysis and further tested with the simplified time-series C statistic.

Results of the study were reported as follows.

1. All the three students with ADHD acquired the self-instruction strategy and applied the

learned strategy in both the instruction situation and the generalization situation.

2. All the three students with ADHD gained improvement on their own three target behaviors in terms of the duration and the quality of the sustained attention. The improved performance occurred in both the instruction situation and the generalization situation.
3. All the three students with ADHD have reserved their improvements on the sustained attention since the instruction were withdrawn. They showed the immediate reservation better than the long-term reservation.

**Key words:** self-instruction strategy, Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), sustained attention, single subject research, multiple baseline design across behaviors