

第三章 研究設計與實施

本研究的主要目的在於探討心像策略教學對國小學童記憶唐詩的實施成效，茲將本章分為研究設計、研究對象、研究工具、實施程序以及資料分析等五節，詳細說明如下。

第一節 研究設計

壹、實驗設計模式

本實驗為了能對教師在教學上產生最直接的建議，因此在實際的班級中進行實驗教學，但由於實驗學校有其既定的行事、編班的規劃以及教師課務的安排，所以在選取受試學生上無法依理想隨機分派，教師亦未能輕易的調動與更換，因此實驗設計模式採準實驗研究法之不等組前後測設計(nonequivalent pretest-posttest designs)，受試學生以班級為單位，以研究者所任教之五年級學生為實驗對象，立意抽樣兩個班級，其中一班為實驗組接受「心像策略」教學，另一班為控制組，接受一般傳統教學，且未提供任何記憶策略，本實驗設計模式如表 3-1。實驗組與控制組在實驗處理前先接受前測，並於實驗處理後接受後測，後測相隔兩天後，再進行記憶延宕測驗。

表 3-1 本研究實驗設計模式

| 組別 | 前測 | 實驗處理 | 後測 | 延宕測驗 |
|-----|----------------|------|----------------|----------------|
| 實驗組 | O ₁ | X | O ₃ | O ₅ |
| 控制組 | O ₂ | | O ₄ | O ₆ |

X：表示實驗組接受實驗處理，進行四週八堂課之唐詩心像記憶教學

O₁、O₂：表示實驗處理前實施測驗測量記憶唐詩時間、唐詩默寫正確率

O₃、O₄：表示實驗處理後實施測驗測量記憶唐詩時間、唐詩默寫正確率

O₅、O₆：表示延宕測驗

貳、研究變項說明

以下分別就自變項、依變項、共變項與控制變項做說明。

一、自變項

本研究的自變項包括教學組別與國語文程度別兩者。

(一) 教學組別

分為實驗組與控制組，實驗組會先進行兩週四堂課的心像記憶策略教學，之後與控制組同時進行四週八堂課的唐詩教學，其中實驗組教師會採用心像策略引導背誦唐詩，控制組則由受試者自由選擇其個人的記憶策略(own best method)，教師對控制組學生使用的策略未給予額外的指導。

(二) 國語文程度別

為了瞭解不同國語程度的學生，在接受心像策略教學後其記憶唐詩的效果是否有差異，因此依照五年級上學期國語科兩次段考平均成績為依據，將班級學生分為高、中、低成就三個等級，高成就是指組內整體成績之百分位數 75 以上的學生，中成就是百分位數超過 25，未滿 75 的學生，低成就則是百分位數 25 以下的學生。

二、依變項

本研究的依變項包括立即測驗與記憶延宕測驗兩項，分述如下：

(一) 立即測驗 (immediate test)

- 1.記憶唐詩時間：指受試者從翻開測驗題本開始閱讀，到自覺完全背熟測驗內容準備開始默寫前所花的時間，以秒數做計算。
- 2.默寫正確率：係計算受試者默寫出唐詩之正確字數佔全部字數的比率。

(二) 延宕測驗 (delayed posttest)

後測結束兩天後，受試者對後測內容的記憶保留情形。延宕測驗只比較兩組受試者的默寫正確率。

- 1.默寫正確率：係計算受試者默寫唐詩之正確字數佔全部字數的比率。

三、共變項

本實驗為了減少實驗的誤差，求得較佳之內在效度，以學生在前測得分為共變數，進行共變數分析，排除可

受實驗處理，會表現異乎尋常；強亨利效應(John Henry effect)，控制組知道他們未接受實驗處理而感覺不公平，也產生刻意的表現。考量到實驗過程中實驗組與控制組受試者可能會因為發覺正接受實驗而產生反作用的效應，因而在實驗班級的選取上教室位置亦為考量因素，而本實驗的兩個班級分屬不同樓層，在實驗期間班級活動亦無交集；此外亦未告知兩組受試者正在接受實驗，授課教師只向學生聲稱此為補充教材，以淡化實驗處理的痕跡，避免實驗處理的擴散。

第二節 研究對象

壹、學校背景

本研究以研究者所任教學校之五年級學生為實驗對象，本校九十六學年度有 96 班，每一年級共有 16 班，學生數達 3,084 人，為一大型學校。校內教師專業自主性高，除了學校常態性的活動之外，各年段教師亦會額外自行安排設計教學活動。此外由於實驗學校位處高社經背景之住商混和區，家長對學生的學習狀況尤為重視，下課後多數學生皆有額外參加其他的補習課程，包括數學、作文、英文、鋼琴等，或是接受安親班的課後輔導。

貳、常態編班方式

五年級分班方式是採用 S 型常態編排方式，其作業方式為按照個別學生中年級的總成績在班級中先行排序，男生排一組名次，女生排另一組名次，另將五年級新的十六個班級以 A~P 十六個英文字母代替，再採用 S 型常態分班方式，首先將四年一班男生從第一名開始依名次從 A 組開始依序分到 B、C、D...P 等十六組中，四年一班分完後四年二班同樣從第一名依名次但改從 B 組開始依序分到 C、D、E...A 等十六組中，之後四年三班到十六班皆依此類推，女生亦同。學生分完班之後，五年級十六位班級導師再以抽籤方式決定任教班級。由於採用常態方式編班，因此各班學生素質不致有太大落差。

參、受試學生

因實驗學校五年級各班在分班時即採常態編班方式，故各班學生的差異已獲控制，不過由於控制組班級採立意取樣方式選取，為謹慎起見確保兩班學生在國語文能力上的一致，進一步分析兩班學生在五上統一命題之國語科期中及期末考平均成績之差異檢定，根據 t 考驗結果，實驗組平均數分數為 84.78，標準差 8.87，控制組平均分數為 85.4，標準差為 11.99，結果顯示 $t_{(64)}$ 值為 0.24 ($p=.81$)，未達顯著水準，表示兩組受試者在國語文程度上並沒有顯著差異。

此外，在兩班中皆有學習不利之特殊生，其中實驗組班級中兩名特殊生皆為注意力不集中之過動生，明顯在學習上無法掌握要領及遵從老師的指導，另外控制組班級中有一名為學習障礙生，其在語文學習上亦明顯落後班上同學，為避免他們特殊學習情況產生極端值而影響結果分析，因而雖然他們也參與實驗課程，但其測驗成績並不列入結果分析，本研究詳細實驗樣本人數如表 3-2。實驗組原本班級人數為 33 人，扣除兩名特殊生，實際參與人數 31 人；控制組原本班級人數 34 人，扣除特殊生 1 人，實際參與人數 33 人，合計兩組樣本人數共 64 人。

表 3-2 研究樣本人數統計表

| 組別 | 性別 | 班級人數 | 特殊生人數 | 樣本數 | 合計 |
|-----|----|------|-------|-----|----|
| 實驗組 | 男 | 17 | 2 | 15 | 31 |
| | 女 | 16 | 0 | 16 | |
| 控制組 | 男 | 16 | 0 | 16 | 33 |
| | 女 | 18 | 1 | 17 | |

第三節 研究工具

本研究所使用的研究工具有三種，包括「前測試卷」、「後測試卷」以及「延宕測驗卷」，其中前測和後測除測驗內容兩首七言絕句不同之外，其餘測驗形式與計分方式皆相同，其編製過程說明如下：

壹、前測及後測

本研究前測及後測試卷皆由研究者自編，前測主要目的在瞭解接受實驗課程之前，實驗組與控制組學生背誦兩首七言絕句所費時間，以及默寫的正確率如何。後測主要目的則在瞭解兩組學生在接受實驗課程後，記憶兩首七言絕句所費時間，以及默寫的正確率與前測結果相比較是否有差異。以下分述其編製依據、測驗形式與計分方式：

一、編製依據

本測驗因考量到多數學生都有背誦唐詩的經驗，若只背一首，則利用覆誦策略再加上短期記憶即可完成，如此將無法顯現「心像策略」的教學效果，因此乃設計一次背誦兩首，在訊息量超出短期記憶容量的情況下，檢視學生是否會因為心像策略的使用而提升記憶的效果。

此外，因實驗學校所選用的五年級國語教材中已開始教授七言絕句，如蘇軾「題西林壁」及「花影」、紀曉嵐「秋江獨釣」，另外也考量到每節 40 分鐘授課時間的限制，因此測驗內容乃以七言絕句為主。

本研究前測與後測各選取兩首七言絕句作為測驗內容，其選取過程包含兩個步驟，首先由學年六位專家教師進行勾選，之後再經過預試以確認前後測內容為複本，詳細過程說明如下：

（一）分析學生已學過之唐詩教材

為避免學生對於測驗或實驗教材的內容事先已學過或背過，以至影響測驗的結果，因此盡可能事先排除學生在學校課程中接觸過的教材，經調查結果該屆五年級學生在一至五年級國語教材中或是以前曾共同使用過的教材中出現過的唐詩如表 3-3。據此本研究在實驗內容七言絕句的篩選上，第一步先把他們一、二年級曾讀過的補充教材古詩選（上）、（下）兩 共 18 首、五年級國語課本中出現過的 3 首，以及補充教材唐詩析中出現過的 10 首，排除在本研究前後測內容之外。

表 3-3 受試學生曾共同學過之唐詩教材

| 年段 | 出 社 | 課程內容 | 唐詩教學內容 |
|-----|-----|-------|-------------|
| 一年級 | 林 | 無 | |
| | 小學 | 補充教材 | 古詩 選 (上) |
| 二年級 | 林 | 無 | |
| | 小學 | 補充教材 | 古詩 選 (下) |
| 三年級 | 林 | 無 | |
| 四年級 | 林 | 無 | |
| 五年級 | | 第六課 | 外 題西林壁 — 蘇軾 |
| | | | 詩 唐 — 維 |
| | | 統整活動二 | 秋江獨釣 — 紀曉嵐 |
| | | | 花影 — 蘇軾 |
| | 一 | 補充教材 | 唐詩 析 |

(一) 測驗內容專家效度與信度分析

排除上列學生學習過的內容，同時參考 間 童古詩教材， 合四大主題作唐詩篩選的方向，分別是 節、 情與 、 時 及 ，前兩個主題是 合學生的生活經驗，後兩個是 合五下國語課本的單 主題。由研究者先選出二十首編製出專家效度 卷（如 一），再由同學年六位專家老師 對 詩 合在五年級進行教學做勾選，結果如下表 3 。唐詩教學在實驗學校五年級各班一直都是 定的補充教材，而研究者所延請的 六位教師，其中 老師和 老師教學資歷已二十餘年， 老師和蘇老師 十年，另外兩位 老師則各五年，六位老師在班級中皆持 的在進行唐詩教學。 對研究者所 選的二十首詩中，經由個別評選的結果有相當的一致性，有五首詩六個人中評選「 合」次數為 ，分別是 的 天授江 、 的 人、 白的 、 秋 的 及 餘的 試上 水部，另外也有七首詩六個人評選「 合」次數為 ，分別是高 的 、 的 、 維的 、 的 有感、 的 讀 示 、 方平的月 及 和的 ，合計十二首編入此次實驗課程中。

表 3-4 實驗教材專家教師篩選結果

| 主題 | 說明 | 詩名 | 作者 | 學年六位老師 勾選次數 | 選入教材 | |
|--------|---------|-------|-------|----------------|------|---|
| | 五月屬末 | _____ | 高 | 4 | ◎ | |
| | ，此值實驗教 | _____ | _____ | 1 | | |
| 節 | 學期間，學生較 | _____ | _____ | 4 | ◎ | |
| | 能對詩內容 | 絕句 | 安 | 1 | | |
| | 產生共。 | _____ | _____ | 0 | | |
| | 合六年級 | _____ | 維 | 4 | ◎ | |
| 情 與 | 業列活動， | _____ | 天授江 | 5 | ◎ | |
| | 在校的五年級 | _____ | _____ | | | |
| | 學生著 | 人 | _____ | 5 | ◎ | |
| | 學長校。 | _____ | 白 | 5 | ◎ | |
| | | 中秋月 | 蘇軾 | 1 | | |
| | 合五下國語 | _____ | 秋 | 5 | ◎ | |
| | 第一單，學 | _____ | _____ | 1 | | |
| 時 | 生得把握時 | _____ | 有感 | 4 | ◎ | |
| | 間的重要。 | 江樓 | 感 | 1 | | |
| | | _____ | 讀示 | 4 | ◎ | |
| | | _____ | _____ | | | |
| | 合五下國語 | 試上 | 水部 | 餘 | 5 | ◎ |
| | 第二單，學 | 西 | 應 | 1 | | |
| | 生學習用心 | 月 | 方平 | 4 | ◎ | |
| | 事，發現生 | _____ | _____ | 1 | | |
| | 活中處處都有 | _____ | 和 | 4 | ◎ | |
| | 。 | _____ | _____ | | | |

在十二首詩中，其中有四首分別作為前測和後測的內容，另外八首則作為實驗教材的內容。首先在測驗內容的選取方面，以專家教師最有共識的五首詩為，分別是 的 天授江 、 的 人、 白的 、 秋 的 及 餘的 試上 水部，其次考量到前測和後測之間測驗內容及難度的相性，因此採取對的方式以 白的 及 的 天授江 作為前測內容，而 的 人及 餘的 試上 水部則作為後測內容。前測與後測內容確定後，進一步實施預試，以確定兩份測驗之難度是否一致。其餘八首則作為實驗課程設計之用。

（三）實施預試結果分析

本測驗編製完成後，為確認前測與後測在難度上的一致性，因此另以非實驗學校五年級一個班級 32 位學生為預試對象，將預試所得的資料進行複本度分析，得到前後測之間的相關係數為.87，顯示前後測之間有 的複本度。

二、測驗形式與計分方式

前測與後測皆以 體施測方式實施，時間為 40 分鐘，測驗共分兩的部分，測驗內容如 二、 三。第一部分是背誦，第二部分是默寫，測驗卷內容皆以 A4 呈現共五 ，並在 上 成一份。第一 為施測說明以 式寫，第二 為即將背誦之七言絕句之一，以直式 寫，分別呈現唐詩內容、 解、詩意及 四個欄位，第三 為即將背誦七言絕句之二，其呈現方式同第二首，但在上方 處有一 受試者 記背誦時間的欄位。第四 和第五 為 受試者默寫唐詩的空 ， 式為一列七 ，全部四列共 八 的空 ， 受試者默寫七言絕句的內容。最後為避免學生曾經背誦過測驗的內容，故在第五 末兩個選項， 學生分別對前測或後測的兩首詩是否「曾經背過」、「曾經 過，但沒背過」或「從未 過」，並告知不影響計分，以免因學生曾學過而影響到實驗結果。而對於「曾經背過」以及「曾經 過，但沒背過」的學生，則一 以 值排除於統計分析之外。

前測與後測的計分包含兩個項目，分別是記憶唐詩時間的測量和默寫正確率的計算，計分方式如下：

(一) 記憶唐詩時間測量

本研究以背誦兩首七言絕句的時間代表學生記憶唐詩的 度，施測教師利用 接到 的 視 呈現數字式 計時 ，此 計時 共八 ，由 至 分別代表時、分、秒、 秒各兩 ，本研究使用計時 如 四。 施測教師解說完施測說明， 測驗開始的同時，學生翻開測驗本開始背誦，而 視 上的 計時 也會開始計時。直到當學生個人認為自 背誦完後， 告知施測教師，同時將 計時 上所顯示的時間包括「分」與「秒」 寫在測驗卷上，此時施測教師會再進一步確認受試者是否已 計時間及 記的時間是否正確。此外為了 於進行統計分析，學生 記的時間會 換為秒數進行 設考驗結果分析。

(二) 默寫正確率的計算

本研究以默寫兩首七言絕句的正確字數代表學生記憶唐詩的效果。兩首七言絕句共 56 個字，其中詩名與作者已列在測驗試卷上，所以不包括在測驗字數內。默寫正確率乃以學生 對的字數做計算， 字、別字、空白、注 都不列入，最後正確率的計算則以默寫兩首七言絕句的正確字數佔兩首七言絕句總字數比 作計算，方式如下：

默寫正確率 = 默寫兩首七言絕句的正確字數 / 兩首七言絕句總字數 × 100%

貳、延宕測驗

一、編製依據

延宕測驗主要目的在於瞭解實驗組與控制組學生在使用心像策略及一般記憶策略進行背誦後，相隔兩天，其各自的記憶保留情況如何，因此只 對默寫的部分作測驗，比較不同組別間默寫正確率的差異。

二、測驗形式與計分方式

延宕測驗共兩 ，每一 都有默寫七言絕句所需 28 個空 ， 式與前後測相同。計分方式與前測、後測亦同。

第四節 實施程序

本研究實施程序分為實驗處理前、實驗處理與實驗處理後三個階段進行。

壹、實驗處理前階段

一、決定實驗材料

本研究以五年級學生為研究對象，並於五年級下學期五月間進行四週的實驗教學，而實驗教學的內容為唐詩的七言絕句，主因唐詩教學在學校的語文教學領域一直是不可或缺的補充教材，而實驗學校五年級各班亦多有補充，此外七言絕句已列入五年級國語課程中，有鑒於此，以七言絕句為實驗材料。

二、實驗教學設計

本研究教材以專家教師選取的十二首七言絕句，扣除四首做為前後測內容後，其餘的八首作為實驗課程設計的內容，本實驗教學之教學時程與內容如表 3-5。

表 3-5 本研究「唐詩心像策略教學」之教學時程與內容

| 週次 | 期 | 教學內容 |
|-----|----------|---------------|
| 第一週 | 5/19 (一) | 高_____ |
| 第二週 | 5/22 (四) | ____方平 月____ |
| 第三週 | 5/26 (一) | _____ |
| 第四週 | 5/29 (四) | ____秋_____ |
| 第五週 | 6/2 (一) | ____維_____ |
| 第六週 | 6/5 (四) | _____讀 示_____ |
| 第七週 | 6/9 (一) | _____有感_____ |
| 第八週 | 6/12 (四) | ____和_____ |

實驗組與控制組之教學設計與教學方式分述如下：

(一) 實驗組教學設計

根據文 探討的結果建 本研究實驗組心像策略教學之實施方式，以下分述心像的意 、心像的特性、心像策略教學的進程、心像策略教學的原則、心像教學步驟與心像使用，並以資作為教學設計之原理原則。實際之教學進程分為兩段，分別是心像聯想 ，以及利用心像記憶策略背誦唐詩教學，詳述如後。

1. 心像的意義

本研究中的「心像」 mental imagery 意指一種 記憶在 中形成的類圖像表 ，其可能是過 經驗實體的抽象再現，也可能是想像出 的感覺意象。此外心像的產生並非只單一 自視覺，根據感覺活化模式(SAM)其 如 覺、 覺、 覺、觸覺與感覺，都可以作為引導學生產生心像的 。

2. 心像的特性

- (1)心像是一種學習的結果 。
- (2)心像能將多 的訊息或表象當成一個單 處理， 樣的保 方式對提取的有效性 說： 可以同時呈現多 訊息； 呈現訊息之間的關係，因而提供了提取的 ； 心像的提取非 序性的 作，所以能 的 取；d.避免長期言語化學習所產生心理上的 。
- (3)心像能力的使用具有個別差異。
- (4)心像較 用於具體的學習材料上。
- (5)心像無法保留相對特 的所有屬性。

3. 心像策略教學的進程

- (1)教師 發心像是 合高年級學生的有效
- (2)心像與語言並用是 訊息編 的有效
- (3) 動心像的產生是 記憶的有效

4. 心像策略教學的原則

- (1)教師示 心像的形成與使用
- (2) 產生 明且具體的心像
- (3) 動心像的背景
- (4)熟悉心像策略利用的時機

5. 心像教學步驟與心像使用

上述學者對心像教學提出的建議，本研究採用之唐詩心像教學 圖如圖 3-1，唐詩心像教學活動設計 如表 3-6。

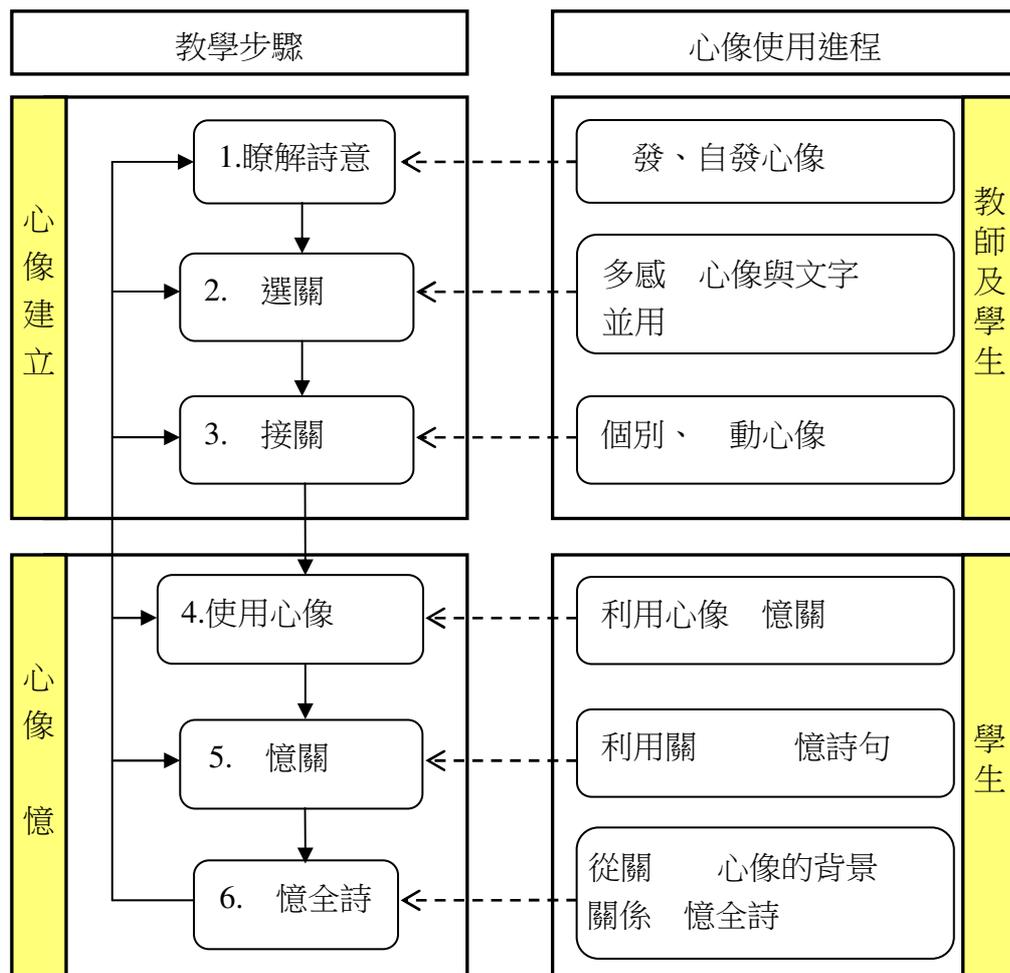


圖 3-1 本研究心像策略教學 圖

步驟一：瞭解詩意

Bell(1991)認為閱讀理解的一個決定性因素是能對閱讀的內容產生完形(gestalt)心像的能力，一個 的閱讀者能對文章的細節 集成一個完整的圖像，而非個別掌握 多分 的段落，而 一完整的圖像 是決定理解的重要因素。認為心像是一種感覺的 接，而完形心像(gestalt imagery)可以 們將 接受到的訊息 接到先備知 、背景經驗以及已經建立的字 ，並且同樣在短期或長期記憶中 或 資訊。由於國小學童對於古文的 與意象並沒有太多的背景知 ，因此在閱讀時特別需要教師的解說，以 他們產生 ，教師可 過述作者生平、作者 作該詩時的背景、該詩呈現的意境以及 句的意 等，先學生對該詩有背景知 的理解，同時 發學生對詩句的完形心像，以避免學生對 句理解的 難而使其產生過於 的 段理解，進而影響到心像的形成。

步驟二：圈選關鍵詞

本研究實驗教材為七言絕句，每句七個字共七句，每句可選一至二的關鍵詞，至於關鍵詞的選擇，教師可視學生國語文程度的差異，程度高的學生或心像能力容易自行產生心像的學生出自熟悉的關鍵詞，至於國語文程度較差或產生心像有難的學生則由教師提供關鍵詞，學生模稜產生圖像。

其次，對於關鍵詞的選擇，Paivio(1969)研究發現受試者對意象性較高，也就是較具體的字詞記憶效果比意象性低的得好，此外 Montague 和 Carter(1973)研究不同的字詞對記憶效果的影響，他們將字詞區分為能字(如接、)和實質字(如名、代名、動、形容和副)，研究發現在使用心像上，形象明的字詞其記憶效果比不明的，此外在能字的記憶上則沒有效果。因此在關鍵詞選擇上，必須教導學生掌握意象性高且較具體的實質字，避免選擇接、等意象性較低的能字。此外，考量到學生心像的能力及其先備經驗，教師在提供心像的同時也要同時扮演持、示的角色，心像能力差的學生產生心像，並願意嘗試使用。

關鍵詞心像的緻化是此段的重點，亦即對選的關鍵詞進一步過多感活化的方式，延伸對每個關鍵詞的豐富心像。產生緻化心像一方面可過教師引導學生不斷的「為什麼」，而使原本模糊的心像更顯具體且明確，另一方面則引導學習者個人「到什麼」、「到什麼」、「到什麼」、「嚐到什麼」或「感覺到什麼」，以加深學習者對關鍵詞以致於整首詩的感受。此外根據理論心像與文字的共同編碼使用，比單獨使用其中一種的記憶效果更好，因此在選關鍵詞接心像的同時，過覆誦將詩句念熟，使「心像—關鍵詞—詩句」之間產生緊密的接。

步驟三：連接關鍵詞

大腦是個尋找組型的裝置，在接收資料之後，會不斷搜尋資料和已經在腦中的資料有何關聯，如果大腦找不到任何關聯，那麼資料極不可能被存入長期記憶(梁雲霞，2004)。因此在指導學生聯結或聯想前，應先讓學生有一個組織性的串聯新資料，經過組織的訊息將更能進入長期記憶中，因此關鍵詞圖像鏈結(chain)的目的在於將個別關鍵詞所產生的個別圖像，

接成一個動的心像，如此將能藉由關想像每個句的細部情節，以鞏憶的。鏈結是指將第一個項目與第二個接起，然後再將第二個與第三個接起，如要記憶「封、太陽、水壺」三個項目，可以先接封和太陽，想像「把弄濕的封拿到陽台曬太陽」，之後再加上水壺「因為怕封被風吹走，所以拿水壺壓著」。憶時則可以循著中對圖像產生的心像，憶起有一個被弄濕的「封」在陽台上、因為「太陽」的照射而產生微微的反、怕被陽台上的風吹走所以用「水壺」壓著。Bellezza(1983)發現鏈結式的方式對於立即憶有顯著的效果。Ghatala, Levin, Pressley 和 Lodico(1985)研究也發現使用編故事的方式，可以童記憶含括在故事中的單字，而事後童即使沒有被教導但還是會繼續使用樣的記憶策略。

此外，在習的段更應在中不斷的習利用關所組織的心像故事，憶出首詩，同時利用自檢視，增強圖像晰度及利用關心像憶該詩的熟度，如：

- 一、是否將每句詩都念熟？
- 二、是否將關都為圖像？
- 三、是否將關串起一個完整的心像故事？
- 四、能不能在心中重複的播放個心像故事？

步驟四：使用心像線索

步驟五：回憶關鍵詞心像

步驟六：回憶全詩

一旦學生建立了具體、生動且背景完整的心像故事，則在憶心像時，藉由如故事般憶的心像，過具體圖像想起關，再由關喚起對詩句的記憶。在習的段，教師務必引導學生過反覆的習以確定關與心像、關與詩句之間的接是否緊密，避免只記得心像而忘記關或只記得關忘記詩句的情況，如果發現無法利的接，則可復到步驟一到三，再次強化關與心像、詩句之間的關係，並重複習步驟四、五、六，以確定能過心像利的憶全詩。

| | | | |
|--|------------|----------------|--|
| <p>2.教師先示 心像的形成與使用。 如： 到一棵樹蔭很濃密的綠樹，樹下有一座閃閃的樓臺，而且 的 戶還有水 簾，可惜的是上 爬滿了薔薇。</p> <p>3.教師引導學生自 檢視：</p> <p>(1) 是否將每句詩都念熟？</p> <p>(2) 是否將關 都 為心像？</p> <p>(3) 是否將關 串 起一個完整的心像故事或圖像？</p> <p>(4) 能不能在心中重複的播放 個心像故事？</p> <p>四、綜合活動（心像回憶）</p> <p>（一）使用心像線索</p> <p>（二）回憶關鍵詞</p> <p>（三）回憶全詩</p> <p>1.教師示 心像 的使用。</p> <p>(1)首先由關 心像「 到一棵綠樹有著濃濃的樹蔭」，想起關 「綠樹」，而 憶起「綠樹蔭濃 長」。</p> <p>(2)再從「 到樹下有一座間 閃閃的樓臺正 在池塘旁」，想起「樓臺」，而 憶起「樓臺倒影入池塘」。</p> <p>(3)接著由「 到樓臺的 戶上有隨風飄動的水 簾」，想起「水 簾」，而 憶起「水 簾動微風起」。</p> <p>(4)最後再從「奇怪的是 到上 竟然有從 爬上 的薔薇」，想起「薔薇」，最後 憶起「滿 薔薇一 」。 </p> | <p>10'</p> | <p>10'</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 利用自 檢視可以增強圖像的 晰度及利用關 心像 憶該詩的熟 度。 • 經重複 習，學生能建立關 與心像、關 與詩句之間的緊密 接。 • 教師可要求學生以 述、 寫或 圖方式呈現他所想像的心像。 • 如學生無法 利 接，則要檢視其是否瞭解詩意、 選的關 是否 當、關 心像的 接是否具有故事性或背景 。可再次強化關 與心像、詩句之間的 關係，並重複 習使用心像 、 憶關 ，以確定能過心像 利的 憶全詩。 |
| <p>2.教師指導學生 習。</p> <p>（四）默寫</p> <p>學生自 覺得已熟背 可開始默寫。</p> <p>~本節結束~</p> | <p>10'</p> | <p>• 默寫測驗卷</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 每位學生記憶的 度不一，對於較 的學生教師應 時給予 。 |

實驗組採心像策略進行教學，其教學過程分兩個階段，第一段先進行心像聯想的，第二段為利用關鍵字心像記憶策略背誦唐詩之教學，兩段進程分述如下：

1.第一階段 心像聯想的訓練

課程期程為兩週四堂課，每次上兩堂課，內容共四個單元七個習題，單元內容如下表 3-7，教學內容如圖 5。本課程目的在引導學生知道什麼是心像，如何產生，以及使用心像與文字學習的差異，由於一個明確且能產生動的心像乃是心像策略的關鍵，因此在還未進入正式課程之前，預先了解學生心像產生的方式，透過教師的示範及同儕的模範，最終瞭解如何透過心像記憶。

表 3-7 實驗組第一階段心像聯想課程內容說明

| 週別 | 單元名稱 | 習題主題 | 說明 |
|------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | 課程說明 | 背誦有更好的方式嗎 | 概說人類記憶方式，並提醒學生以輕鬆但專注的態度對課程。 |
| 第一週 第一堂 | 單元一 一天！ 的西瓜都 什麼東西！ | [習一] 開的大眼 [習二] 開的「心眼」 | 力，三十秒的時間 記下投影上的圖。 利用想像描想像中眼前的情景。 |
| 第一週 第二堂 | 單元二 想得 比多！ | [習一] 聯想能力 [習二] 聯想能力 | 到「」圖 會聯想起什麼。 到「」兩個字，會聯想起十個。 |
| 第二週 第一堂 | 單元三 真無聊！ 但有 意思 | 數字標籤與關鍵字 聯想 | 利用數字標籤聯想兩個名詞，如：編號 1：西瓜——。共六題。 |
| 第二週 第二堂 | 單元四 下個 就是！ | [習一] 用心眼 [習二] 換試試！ | 教師示範如何透過心像，記憶五個名詞。 學生練習用心像記憶五個名詞。 |

2.第二階段 利用關鍵字心像記憶策略背誦唐詩

第二段課程與控制組同時開始，課程時間同為四週八堂課，每堂課皆為四十分鐘，兩組每節課之唐詩教學方式及時間分配比較表如表 3-8，教學內容內容如 六。前十分鐘由教師授唐詩內容，包括全班讀，解詩意、解和析，接著五分鐘由教師提供關鍵字，引導學生利用四個關鍵詞進行唐詩心像的聯想，之後十五分鐘則由學生自行練習心像記憶，並於學習單上的「的圖像聯想」欄位寫下自己心像聯想的內容。若十五分鐘未到，但有學生已完成背誦並可進行默寫，亦可翻至第二直接默寫。其餘學生在最後十分鐘統一翻至第二默寫。默寫完後即可直接交給老師，由老師閱。實驗教學的八堂課皆按此方式進行。

表 3-8 實驗組與控制組單節唐詩教學方式及時間分配比較表

| 課堂時間 | | 組別 | | |
|------|-------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| | | 實驗組 | 控制組 | |
| 一節課 | 10 分鐘 | 引起動機、全班讀、解詩意、解和析 | | |
| | 10 分鐘 | 教師提供關鍵詞，引導學生利用四個關鍵詞進行唐詩心像的聯想。 | 指導學生進行背誦，以他們最習、最常用的方式進行背誦記憶。 | |
| | 40 分鐘 | 10 分鐘 | 由學生自行練習心像記憶，並完成學習單上的「的圖像聯想」欄位。 | 由學生自行練習背誦。 |
| | 10 分鐘 | | 進行默寫 | |

(二) 控制組的教學設計

控制組與實驗組的唐詩教學課程是同時開始進行的。課程時間四週八堂課，每堂課皆為四十分鐘，前十分鐘一樣由控制組教師授唐詩內容，包括全班讀，解詩意、解和析，接著五分鐘指導學生進行背誦，以他們最習、最常用的方式(own best method)進行背誦記憶，除此之外並未給予額外的記憶策略指導。之後的十五分鐘同樣由學生自行練習背誦，並於最後十分鐘統一翻至第二

默寫，若十五分鐘未到，但有學生已完成背誦並可進行默寫，亦可請他翻至第二頁直接默寫。默寫完後即可直接交給老師，由老師閱。實驗教學的八堂課皆按此方式進行。

因為本研究仍屬正常教學的一部份，若給予學生嚴格的時間限制，則在未能充分準備的情況下對多數學生會有太大的壓力，另一方面也會打擊他們的信心以及學習的興趣，因此本研究乃以一堂課進行記憶和默寫，未硬性規定背誦記憶時間，以學生自覺得背完了再進行測驗，盡量讓不同程度學生有充足的時間學習與記憶。

三、實驗前與教學者之溝通

本實驗課程的教學者方面，實驗組班級由研究者擔任，控制組班級則由原班級任導師擔任，此考量乃為避免因為異班上課，使學生心生疑慮而產生實驗處理的反作用效應進而影響結果，因此研究者試圖將此一實驗課程化為班級補充教學，淡化實驗處理的痕跡。

實驗組教師，亦即研究者本身，為男性，教學經驗三年，師範畢業，並取得碩士學位。

控制組教師，為女性，教學經驗三年，師範畢業，現正進修碩士學位中，其師資背景、教學經驗與研究者相同，此外，在此實驗教學期間也正於研究所進修碩士學位，下學年度將提出論文研究計畫，因此在參與研究意願時，意願很高，並表達能將研究所中所學在本研究中相照應的想法。另外對本研究進行第一次正式的會談，一方面討論彼此的教學理念，另一方面討論研究過程注意事項，整理會談要點如下：

(一) 教育理念

1. 中學學習，學習環境：以活潑的互動模式教學，符合以生活化、實用化、多元化的原則營造輕鬆的學習環境，讓學生能做中學並引發學生學習興趣，加強學生的信心。
2. 不放棄：因學生之間的個別差異，所以必需堅持不放弃每一個學生的心，讓學生能發現、發揚自己的長處。

(二) 班級經營方式

- 1.人性化的教室佈置：為了學生喜歡教室，有至如的感覺、心情不，整體的色調要和、明；所有的佈置題材盡量以學生的作為優先，會他們有受到重視的感覺，學生才是教室的主。
- 2.營 溫、 的班級：和學生之間的相處就像一般，保持的，對於班上有向心力、屬感。
- 3.硬中的處事原則：班級常規的是為了輔導教學的進行，學生社會化，必須為全體所遵守，不因個人的差異而有所不同。

(三) 參與研究注意事項

- 1.避免兩班之間因競爭而產生實驗反作用效果。兩班同時都以補充教材的方式呈現教學內容，不需告知學生正在接受實驗處理，課程入到正常教學之中。
- 2.保持一致的教學方式，不另外補充。實驗組與控制組各有其既定的教學方式與教學內容，不需額外補充或加強，按照計之教學。
- 3.實驗組與控制組的教材與教學進度都一致。教材與教學進度都有一定的期程規劃，兩組皆應保持同時進行，將干擾變項保持一致。

貳、實驗處理階段

一、實驗教學的期程

為保持實驗組與控制組在教學與測驗時間的一致性，所以與控制組授課教師老師調班級課表的安排，此外也考量到實驗期間學校的課外活動，包括時間有少數學生要參加學校社的，故排定期一上第四節（11:20~12:00）與期四下第一節（13:20~14:00）為方能共同合之性或綜合課程時間，以盡量避免排擠到學校課程為前提。

於97年5月5（一）進行實驗前測後，實驗組於5月8（四）開始進行兩週四堂課的心像聯想課程，課程進行時間為5月8、9、15及16四天，結束後於5月19（一）開始進行實驗組與控制組四週八堂課的的唐詩實驗教學。在實驗教學結束後，於6月16（一）進行後測，6月18（四）進行記憶延宕測驗，詳細實驗處理期程如下表3-9。

表 3-9 本實驗處理期程

| 時間 | 進度 | 說明 |
|---|---------------|-----------------------------------|
| 5/5 | 前測 | 同時背誦兩首詩，比較實驗組與控制組記憶唐詩時間及成績。 |
| 5/8、5/9 5/15、5/16 | 實驗組心像聯想 課程 | 兩週四堂，進行心像教學，體驗與習心像記憶策略的使用。 |
| 5/19、5/22 5/26、5/29 6/2、6/5 6/9、6/12 | 唐詩教學，共八首詩 | 實驗組：採心像記憶策略進行教學。 控制組：採述析法進行教學。 |
| 6/16 | 後測 | 同時背誦兩首詩，比較實驗組與控制組記憶唐詩時間及默寫正確率。 |
| 6/19 | 延宕測驗 | 比較兩組學生對後測二首唐詩的記憶保留情況。 |

二、前後測實施的方式

實驗組與控制組學生皆採全班共同施測的方式，施測地點為原班教室，施測時間含施測說明、記憶及默寫共一節課四十分鐘，鐘響全班一定後開始計時四十分鐘，首先進行施測說明五分鐘，包括記時間的方法、注意事項說明。其餘三十五分鐘由學生依自己的記憶程度進行背誦與默寫，先完成的同學可以先交卷，並於四十分鐘結束後全部收卷。

參、實驗處理後階段

實驗處理後所進行的工作如下：

- 一、實施後測。
- 二、於後測結束後兩天，進行記憶延宕測驗。
- 三、將前、後測與記憶延宕測驗資料進行統計分析並寫報告。

第五節 資料分析

本研究資料以 SPSS 13.0 for windows 統計套 軟體進行統計分析，統計方法的使用包括獨立樣本單因 共變數分析、百分比、平均數、標準差及獨立樣本 t 考驗，其用 說明如下：

一、獨立樣本單因 共變數分析(one-way analysis of convairance)

探討不同組別的學生，其前後測「記憶唐詩時間」與「默寫正確率」是否有差異。

二、百分比、平均數與標準差

分析不同成就、不同性別學生，其前後測「記憶唐詩時間」與「默寫正確率」的差異情形。

三、獨立樣本 t 考驗

比較不同國語文成就、不同性別學生，其在前測、後測及延宕測驗上默寫正確率的差異情形。

