

國立台東大學特殊教育系所
碩士論文

兩種習字策略對國小高、低兩組一年級
低成就學生習寫字成效之研究



研究生：黃郁芬 撰

指導教授：曾世杰 先生

中華民國九十八年七月

國立台東大學

學位論文考試委員審定書

系所別：特殊教育學系

本班 黃郁芬 君

所提之論文 不同習字策略對國小一年級低成就學生習字能力成效之研究

業經本委員會通過合於 碩士學位論文 條件
 博士學位論文

論文學位考試委員會：

洪清一

(學位考試委員會主席)

洪清一

魏俊華

曹世杰

(指導教授)

論文學位考試日期：98年7月10日

國立台東大學

核與正本無誤

博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學 特殊教育 系(所)
組 97 學年度第 二 學期取得 碩 士學位之論文。

論文名稱：兩種不同習字策略對國小高低兩組一年級低成就生習字成效之研究

本人具有著作財產權之論文全文資料，授權予下列單位：

同意	不同意	單位
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	國家圖書館
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	本人畢業學校圖書館
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	與本人畢業學校圖書館簽訂合作協議之資料庫業者

得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或其他各種數位化方式重製後散布發行或上載網站，藉由網路傳輸，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

同意 不同意 本人畢業學校圖書館基於學術傳播之目的，在上述範圍內得再授權第三人進行資料重製。

本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之一，申請文號為：_____，請將全文資料延後半年再公開。

公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未勾選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：曹世進 (親筆簽名)

研究生簽名：黃郁芬 (親筆正楷)

學號：9600710 (務必填寫)

日期：中華民國 98 年 7 月 15 日

1.本授權書(得自 <http://www.lib.nttu.edu.tw/theses/> 下載)請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。

2.依據 91 學年度第一學期一次教務會議決議:研究生畢業論文「至少需授權學校圖書館數位化,並至遲於三年後上載網路供各界使用及校內瀏覽。」

授權書版本:2008/05/29

謝誌

從大學到研究所這六年間的求學過程中，感念諸位師長的諄諄教導，您們的引導與勉勵，得以讓我在特教知能上更臻專業與充實，在此僅向所有師長致上由衷的感謝。

在論文研究期間，感謝曾世杰教授的悉心指導，如果沒有曾老師的包容與鞭策，這本論文的完成應該是遙遙無期，而在老師的關懷、鼓勵與耐心的指導下，更讓我獲益匪淺，也是我學習成長最好的典範。在論文口試期間，承蒙本校魏俊華教授以及東華大學洪清一教授撥冗審閱，對本文提供諸多寶貴意見與指導，使得本文得以更加完善，在此奉上誠摯的謝意。

感謝富里國小高金山校長，鼓勵教師專業進修，給予我公假進修，讓我得以在特教領域上有所精進；感謝學校同仁們的協助、支持與打氣，沒有你們，也就沒有這份研究結果。

感謝我親愛的父母、姊姊、妹妹，當我壓力大時，您們在背後默默地支持，給予我精神上的鼓勵；當我需要幫忙時，您們二話不說的就跳出來，給予我實質上的協助，您們對我的愛與支持，讓我不怕面對困難與挑戰。

最後要感謝一起學習的同班同學們，雖然大家來自不同的地方、不同的學習經歷與不同的年齡，但卻一同歡笑一同努力，留下了美好的進修時光。

一本論文的完成，承載了許多人的鼓勵與關懷，在此獻上最深的感謝。

郁芬 謹誌

2009.07

兩種習字策略對國小高、低兩組一年級 低成就學生習寫字成效之研究

作者：黃郁芬

國立台東大學 特殊教育系所

摘要

本研究的目的是在探討透過認知加工策略的方式，指導一年級低成就學生進行習寫字教學，以探討認知加工策略與反覆抄寫策略的學習成效是否有所異同。研究方法採用單一授試研究法 A1-B1-A2-B2 倒返實驗設計。研究對象為高、低兩組國小一年級低成就學生。

本研究主要結果發現如下：

- 一、「高組」與「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」的習寫字立即成效均大於「反覆抄寫策略」。
 - (一) 認知加工策略對高組低成就學生在聽寫與看注音寫國字兩種評量上並無差異。
 - (二) 認知加工策略對低組低成就學生在聽寫立即習寫字成效優於看注音寫國字立即習寫字成效。
- 二、「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」的習寫字一週短期保留大於「反覆抄寫策略」，但「高組」則無差異。
 - (一) 認知加工策略對高組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之一週短期保留無顯著差異。
 - (二) 認知加工策略對低組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之一週短期保留無顯著差異。
- 三、「高組」與「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」的習寫字三

週長期保留和「反覆抄寫策略」無顯著差異。

(一) 認知加工策略對高組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之三短長期保留無顯著差異。

(二) 認知加工策略對低組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之三短長期保留無顯著差異。

關鍵詞：習寫字策略、國語低成就學生、習寫字成效



Comparative study on the effectiveness of different Chinese characters learning methods on low-achieving grade one students

By Yu-Fen Huang

School of Special Education.
National Taitung University.

Abstract

This study aims to examine cognition processing learning method's¹ (CPLM) effectiveness vis-à-vis the traditional repetitive rote writing learning method² in facilitating low-achieving grade one students' learning of Chinese characters. It will utilize A1-B1-A2-B2 withdrawal design of the single-subject research³ to apply CPLM on two groups of low-achieving grade one students, with Group high consisting of the relatively higher achievers and Group low consisting of relatively lower achievers.

Its main findings are as follows:

1. In Group high and Group low, CPLM proved more effective in facilitating Chinese character learning than the traditional repetitive rote writing learning method in the immediate time.
 - a. In Group high, CPLM did not lead to significant difference between the pace of improvement in both audio and phonetic notation recognition tests.
 - b. In Group low, CPLM led to more immediate improvements in audio recognition than phonetic notation recognition tests
2. In Group low CPLM proved more effective in facilitating Chinese character learning than the traditional repetitive rote writing learning method in the short-term, but no significant difference on Group high.
 - a. In Group high, CPLM did not lead to significant difference between the pace of improvement in both audio and phonetic notation recognition tests.
 - b. In Group low, CPLM did not lead to significant difference between the pace of improvement in both audio and phonetic notation recognition

¹ 認知加工策略

² 反覆抄寫策略

³ 單一授試研究法

tests.

3. There was no significant difference between CPLM's long-term effectiveness on Group high and Group low.
 - a. In Group high, CPLM did not lead to significant difference between the pace of improvement in both audio and phonetic notation recognition tests.
 - b. In Group low, CPLM did not lead to significant difference between the pace of improvement in both audio and phonetic notation recognition tests.

Keywords: Chinese character learning methods; low-achieving students in Chinese character learning, Effectiveness in Chinese character learning



目次

摘要	v
目次	v
表次	viii
圖次	xii
第一章 緒論	
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的與待答問題	4
第三節 名詞釋義	5
第二章 文獻探討	
第一節 低成就學生的定義及其學習特徵	8
第二節 記憶理論與習字歷程的發展	14
第三節 記憶策略對寫字歷程的影響	24
第三章 研究方法	
第一節 研究架構	36

第二節	研究對象	38
第三節	研究設計	40
第四節	研究工具	47
第五節	研究步驟	48
第六節	資料分析	50

第四章 結果與討論

第一節	不同習寫字策略對習寫字立即成效之分析	53
第二節	不同習寫字策略對習寫字成效一週短期保留之分析	72
第三節	不同習寫字策略對習寫字成效三週長期保留之分析	91
第四節	習寫字策略對二組受試者習寫字成效之比較分析	110

第五章 結論與建議

第一節	結論	117
第二節	研究限制	118
第三節	建議	119

參考文獻

中文部分	122
------	-----

西文部分	-----	130
------	-------	-----

附錄

附錄一	國語習字測驗	-----	133
附錄一	國語習字測驗(續一)	-----	134
附錄一	國語習字測驗(續二)	-----	135
附錄二	家長同意書	-----	136
附錄三	高組受試者平日習寫國字情形	-----	137
附錄四	高組受試者平日習寫國字情形	-----	138
附錄五	高組受試者測驗結果	-----	139
附錄六	高組受試者測驗結果	-----	140
附錄七	認知加工策略之生字記憶術	-----	141
附錄七	認知加工策略之生字記憶術(續一)	-----	142
附錄七	認知加工策略之生字記憶術(續二)	-----	143
附錄七	認知加工策略之生字記憶術(續三)	-----	144
附錄七	認知加工策略之生字記憶術(續四)	-----	145
附錄七	認知加工策略之生字記憶術(續五)	-----	146
附錄八	認知加工策略教學步驟範例	-----	147
附錄九	反覆抄寫策略教學步驟範例	-----	149

表次

表 3-1-1	受試學生基本資料-----	39
表 3-4-1	各節次習寫字材料表(A1 底限期)-----	43
表 3-4-2	各節次習寫字材料表(B1 實驗處理期)-----	43
表 3-4-3	各節次習寫字材料表(A2 底限期)-----	44
表 3-4-4	各節次習寫字材料表(B2 實驗處理期)-----	44
表 3-4-5	習寫字程序表-----	46
表 4-1-1	高組受試者立即成效整體得分表現階段內之摘要表-----	54
表 4-1-2	高組受試者立即成效整體得分表現階段間之摘要表-----	55
表 4-1-3	高組受試者立即成效整體得分之 C 統計摘要表-----	56
表 4-1-4	高組受試者立即成效聽寫得分表現階段內之摘要表-----	57
表 4-1-5	高組受試者立即成效聽寫得分表現階段間之摘要表-----	58
表 4-1-6	高組受試者立即成效聽寫得分之 C 統計摘要表-----	59
表 4-1-7	高組受試者立即成效看注音寫國字得分表現階段內之摘要表 -----	60
表 4-1-8	高組受試者立即成效看注音寫國字得分表現階段間之摘要表 -----	61
表 4-1-9	高組受試者立即成效看注音寫國字得分之 C 統計摘要表---	62
表 4-1-10	低組受試者立即成效整體得分表現階段內之摘要表-----	63
表 4-1-11	低組受試者立即成效整體得分表現階段間之摘要表-----	64
表 4-1-12	低組受試者立即成效整體得分之 C 統計摘要表-----	65
表 4-1-13	低組受試者立即成效聽寫得分表現階段內之摘要表-----	66
表 4-1-14	低組受試者立即成效聽寫得分表現階段間之摘要表-----	67
表 4-1-15	低組受試者立即成效聽寫得分之 C 統計摘要表-----	68
表 4-1-16	低組受試者立即評量看注音寫國字得分表現階段內之摘要表 -----	69

表 4-1-17	低組受試者立即成效看注音寫國字得分表現階段間之摘要表	70
表 4-1-18	低組受試者立即成效看注音寫國字得分之 C 統計摘要表	71
表 4-2-1	高組受試者一週短期保留整體得分表現階段內之摘要表	73
表 4-2-2	高組受試者一週短期保留整體得分表現階段間之摘要表	74
表 4-2-3	高組受試者一週短期保留整體得分之 C 統計摘要表	75
表 4-2-4	高組受試者一週短期保留聽寫得分表現階段內之摘要表	76
表 4-2-5	高組受試者一週短期保留聽寫得分表現階段間之摘要表	77
表 4-2-6	高組受試者一週短期保留聽寫得分之 C 統計摘要表	78
表 4-2-7	高組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現階段內之摘要表	79
表 4-2-8	高組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現階段間之摘要表	80
表 4-2-9	高組受試者一週短期保留看注音寫國字得分之 C 統計摘要表	81
表 4-2-10	低組受試者一週短期保留整體得分表現階段內之摘要表	82
表 4-2-11	低組受試者一週短期保留整體得分表現階段間之摘要表	83
表 4-2-12	低組受試者一週短期保留整體得分之 C 統計摘要表	84
表 4-2-13	低組受試者一週短期保留聽寫得分表現階段內之摘要表	85
表 4-2-14	低組受試者一週短期保留聽寫得分表現階段間之摘要表	86
表 4-2-15	低組受試者一週短期保留聽寫得分之 C 統計摘要表	87
表 4-2-16	低組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現階段內之摘要表	88
表 4-2-17	低組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現階段間之摘要表	89
表 4-2-18	低組受試者一週短期保留看注音寫國字得分之 C 統計摘要表	90
表 4-3-1	高組受試者三週長期保留整體得分表現階段內之摘要表	92

表 4-3-2	高組受試者三週長期保留整體得分表現階段間之摘要表	93
表 4-3-3	高組受試者三週長期保留整體得分之 C 統計摘要表	94
表 4-3-4	高組受試者三週長期保留聽寫得分表現階段內之摘要表	95
表 4-3-5	高組受試者三週長期保留聽寫得分表現階段間之摘要表	96
表 4-3-6	高組受試者三週長期保留聽寫得分之 C 統計摘要表	97
表 4-3-7	高組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現階段內之摘要表	98
表 4-3-8	高組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現階段間之摘要表	99
表 4-3-9	高組受試者三週長期保留看注音寫國字得分之 C 統計摘要表	100
表 4-3-10	低組受試者三週長期保留整體得分表現階段內之摘要表	101
表 4-3-11	低組受試者三週長期保留整體得分表現階段間之摘要表	102
表 4-3-12	低組受試者三週長期保留整體得分之 C 統計摘要表	103
表 4-3-13	低組受試者三週長期保留聽寫得分表現階段內之摘要表	104
表 4-3-14	低組受試者三週長期保留聽寫得分表現階段間之摘要表	105
表 4-3-15	低組受試者三週長期保留聽寫得分之 C 統計摘要表	106
表 4-3-16	低組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現階段內之摘要表	107
表 4-3-17	低組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現階段間之摘要表	108
表 4-3-18	低組受試者三週長期保留看注音寫國字得分之 C 統計摘要表	109
表 4-4-1	高、低兩組受試者在不同習寫字策略階段下習寫字成效之立即評量平均得分表	110
表 4-4-2	高、低兩組受試者在不同習寫字策略階段下習寫字成效之一週短	

期平均得分表-----113

表 4-4-3 高、低兩組受試者在不同習寫字策略階段下習寫字成效之三週長期平均得分-----115



圖次

圖 2-2-1	Baddeley(2000)新的工作記憶多元成分-----	17
圖 2-2-2	語言處理歷程之認知成分架構圖-----	20
圖 3-1-1	研究架構圖-----	36
圖 3-3-1	實驗設計模式-----	41
圖 3-5-1	研究程序-----	50
圖 4-1-1	高組受試者立即成效整體得分表現-----	54
圖 4-1-2	高組受試者立即成效聽寫得分表現-----	57
圖 4-1-3	高組受試者立即成效看注音寫國字得分表現-----	60
圖 4-1-4	低組受試者立即成效整體得分表現-----	63
圖 4-1-5	低組受試者立即成效聽寫得分表現-----	66
圖 4-1-6	低組受試者立即成效看注音寫國字得分表現-----	68
圖 4-2-1	高組受試者一週短期保留整體得分表現-----	73
圖 4-2-2	高組受試者一週短期保留聽寫得分表現-----	76
圖 4-2-3	高組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現-----	79
圖 4-2-4	低組受試者一週短期保留整體得分表現-----	82
圖 4-2-5	低組受試者一週短期保留量聽寫得分表現-----	85
圖 4-2-6	低組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表-----	88
圖 4-3-1	高組受試者三週長期保留整體得分表現-----	92
圖 4-3-2	高組受試者三週長期保留聽寫得分表現-----	95
圖 4-3-3	高組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現-----	98
圖 4-3-4	低組受試者三週長期保留整體得分表現-----	101
圖 4-3-5	低組受試者三週長期保留聽寫得分表現-----	104
圖 4-3-6	低組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現-----	106

第一章 緒論

本章共分三節，分別就研究背景與動機、研究目的與待答問題以及名詞釋義加以說明之。

第一節 研究背景與動機

兒童發展過程中一項重要的技能是「語言溝通」，個體透過語言，可以和他人產生互動、解決問題，並賴以學習及思考。人類語言溝通系統由聽、說、讀、寫四種形式所組成，其中的「寫」在發展上最慢發生，其學習必須以聽、說、讀三項能力為基礎，兒童必須先學會寫字，進而學習寫作，以透過文字來表達自己的想法。

在「九年一貫課程暫行綱要」中，國語文的基本理念為「培養學生正確理解和靈活應用本國語言文字的能力。期許學生具備良好的聽、說、讀、寫、作等基本能力，並使用語文，充分表達情意。」(教育部，2001)。在識字與寫字能力項目中亦指出課程的主要目的是指導學生認識常用漢字、認識筆畫的名稱和筆順、養成良好的書寫習慣，並能激發學生寫字的興趣等，可知寫字是一項重要的技能。它是國小低年級兒童最重要的學習目標之一，低年級幾乎每一堂國語課都有寫字教學，抄寫生字也是兒童最常見的家庭作業。

雖然寫字是重要的學習目標，但要教好寫字，不是件容易的事。小一學生入國小前，不管有沒有接受學前教育，很少有機會得到習寫國字的經驗。絕大多數小一新生完全沒有習寫國字的經驗，不像英文只由 26 字母組成，漢字的字形非常複雜，學習書寫國字本來就不是一件簡單的事；再

加上低年級學生的注意力較弱，當老師在黑板上指導寫字的同時，經常無法兼顧全班每位學生是否確實按照老師的手勢完成書空練習，使得寫字教學經常成為缺乏效率的工作(邱清珠，2007)。國內已有許多文獻報告了國小低年級生的書寫問題如視覺動作統整能力、手部精細動作的操作能力、注意力中摒除干擾的能力與長、短期、工作記憶的缺陷，以致造成抄寫上的問題(吳玉珍，2004)；寫字的錯誤類型如字形錯誤、遺漏或添增部份筆劃、字體間距或大小不一及反向字(林千惠，2001；陳俊滄 1996)。此外，國外的研究也指出特殊學生在書寫表達上可能發生的狀況有

(Lerner, 2000)：(1)聽寫困難：聽寫有顯著困難，字形字音相似的字容易寫錯，或有漏字的現象，難以完成完整的句子；(2)書寫混淆：時常將字形相近的字寫錯而有分辨的困難(如：天與夭)；(3)字型顛倒：將字體的部分或整個顛倒來寫(如：上 下)；(4)過目即忘：在抄寫作業時有困難，也就是視覺記憶很差；(5)左右不分：辨識方位有顯著困難；(6)注意力分散；(7)動作表達性能力不足：包括經常寫錯字或字不成形、無法將想法表達出來，或是寫作時的組織困難等。這些研究顯示，國小低年級時，已有部份學生已產生了書寫的問題，若不及時進行補救教學，或採行有效的教學、習寫策略，不良的書寫能力就可能對學生造成學習上的障礙，甚至影響學生的學習興趣，並可能進一步產生學習無助感。

基於此原因，本研究希望透過認知加工策略的方式，指導一年級學生運用不同的習寫方式，改善其記憶國字、書寫國字的表現，進而能建立其學習的自信心並提升學習的成效。

在國小許多教師在進行寫字教學時，會採用一般傳統的寫字教學方法，將課文分出段落、句子、新詞、生字，再由大的段落單位逐步教學至最小的生字單位，而後就每課列出的生字做字音、字形與字意的說明，最

後再反覆練習、抄寫生字(陳弘昌, 2003)。但是仍然有許多國小教師提出, 學生每天都在反覆練習寫國字、新詞, 為什麼考試時, 就是記不住國字怎麼寫呢? 根據訊息處理理論, 研究者假設, 許多學生在習寫時, 只是機械、盲目的抄寫, 未能對所處理的字形、筆劃、筆順, 進行適度的訊息加工, 因此, 在回憶習寫國字時, 就發生了困難。所以如果我們能設計新的習寫程序, 強迫學生在重複習寫國字時, 必需主動的去記憶國字的字形、筆劃、筆順, 在沒有參考目標字的情況下, 再產出 (reproduce) 目標國字, 是不是就能有效幫助兒童學習寫字呢?

儘管目前, 寫字能力已受到重視, 但相關文獻還是有限。王瓊珠(2001)指出國內對於國語文的研究比較偏向於閱讀教學的相關研究, 關於書寫障礙的研究僅有四篇, 且類型多集中於寫字錯誤類型分析和寫作能力的比較。而研究者所蒐集到的資料, 除了寫字錯誤類型分析和寫作能力的比較外, 還有一些關於寫字教學技巧和方法的文獻, 但針對習寫國字作業這個部份, 尚未有任何的實證性研究。

綜合上述, 本研究將以一年級學生為研究對象, 並藉由認知加工策略進行習寫字教學, 以探討認知加工策略與反覆抄寫策略的學習成效是否有所異同。

第二節 研究目的與待答問題

基於以上研究背景與動機，本研究目的如下：

- 一、探討「反覆抄寫策略」與「認知加工策略」對「高組」與「低組」的小一低成就學生在習寫字的立即成效之差異情形。
- 二、探討「反覆抄寫策略」與「認知加工策略」對「高組」與「低組」的小一低成就學生在習寫字的一週短期保留之差異情形。
- 三、探討「反覆抄寫策略」與「認知加工策略」對「高組」與「低組」的小一低成就學生在習寫字的三週長期保留之差異情形。

根據上述的研究目的，本研究的待答問題如下：

- 一、「高組」與「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」中的「整體」、「聽寫」與「看注音寫國字」的習寫字立即成效是否大於「反覆抄寫策略」？
 - (一)「認知加工策略」對高組學生在「聽寫」與「看注音寫國字」的立即成效是否有差異？
 - (二)「認知加工策略」對低組學生在「聽寫」與「看注音寫國字」的立即成效是否有差異？
- 二、「高組」與「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」中的「整體」、「聽寫」與「看注音寫國字」的習寫字一週短期保留是否大於「反覆抄寫策略」？
 - (一)「認知加工策略」對高組學生在「聽寫」與「看注音寫國字」的一週短期保留是否有差異？

(二)「認知加工策略」對低組學生在「聽寫」與「看注音寫國字」的一週短期保留是否有差異？

三、「高組」與「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」中的「整體」、「聽寫」與「看注音寫國字」的習寫字三週長期保留是否大於「反覆抄寫策略」？

(一)「認知加工策略」對高組學生在「聽寫」與「看注音寫國字」的三週長期保留是否有差異？

(二)「認知加工策略」對低組學生在「聽寫」與「看注音寫國字」的三週長期保留是否有差異？

第三節 名詞釋義

本節針對本研究所涉及的變項及主要名詞界定如下：

一、習寫字策略

習寫字策略指的是一種練習寫生字作業的策略。所謂「策略」是指因應情勢發展而擬訂的計策，當把策略運用在教學上，它就能幫助學生了解學習內容，並達成既定的目標。本研究所指「習寫字策略」包括「反覆抄寫策略」和「認知加工策略」兩種。

「反覆抄寫策略」是指將每課的生字做字音、字形、字義的說明即識字步驟後，在練習寫生字時採反覆練習方式抄寫生字，以達精熟成效的一種學習寫字的方式。本研究的「反覆抄寫策略」即指在老師教導識字步驟後，在國語作業簿上，每個生字反覆抄寫 5 遍的傳統習寫方式。

「認知加工策略」在對每課生字做識字教學的步驟與「反覆抄寫策略」是一樣的，但在練習寫生字時避免了抄寫練習，將抄寫的反覆、制式動作，變成要配合口訣覆誦、圖像、強迫回憶等多元方式來做習寫生字的練習。此「認知加工策略」乃研究者依工作記憶理論，配合記憶術的使用所創設，例如：「請」在習寫時，要先將作業簿上的示範字及已寫過的「請」蓋住，並且要覆誦記憶口訣來回憶習寫。所使用的記憶術方式有以下幾個：(1) 部件口訣：用字形的部件做拆解與組合的記憶方式。例「請」，口訣為「言＋青＝請」；「壽」則為「士勾工一口寸」；(2) 筆順口訣：無法拆解字形，就使用筆順口訣來記憶。例「心」，口訣為「點豎橫勾點點是心」；(3) 圖像趣味聯想：利用圖像的演變配合趣味聯想來做記憶。例「牛」，是缺了一角的牛頭。

故本研究的「認知加工策略」是指在老師教導識字步驟後，在國語作業簿上習寫生字時，用強迫回憶、圖像與口訣覆誦記憶策略配合練習習寫生字的策略。

二、國語低成就學生

本研究所指的低成就乃為成就低落 (low achievement)，亦即學業表現顯著低於同儕，其學業成就為最低的 20%。因此本研究的國語科低成就學生是指國小一年級學生，經由導師推薦其一年級上學期國語成績居於全班後面 20% 的學生，且經預試後，學生在聽寫測驗的答對率未超過 50% 的學生，作為本研究的研究對象。

三、習寫字成效

習寫字成效指學習者在接受國語寫字評量中能正確寫出目標字的正

確率。習寫字成效包含「立即成效」、「一週短期保留」與「三週長期保留」三部份，以下分項說明。

(一)立即成效

指受試者接受教學後，立即進行寫字評量，評量的方式是「聽寫評量」與「看注音寫國字評量」。「聽寫評量」是由施測者以「聽字寫出字形」的評量方式，對受試者進行評量，在受試者寫出目標字後計算答題的正確率，當受試者答題的正確率達 83%(6 題中答對 5 題)以上時為有效介入。

(二)一週短期保留

指受試者接受教學後，經過一週的時間後再進行寫字評量，評量的方式是「聽寫評量」與「看注音寫國字評量」。「聽寫評量」是由施測者以「聽字寫出字形」的評量方式，對受試者進行評量，在受試者寫出目標字後計算答題的正確率，當受試者答題的正確率達 83%(6 題中答對 5 題)以上時為有效介入。

(三)三週長期保留

指受試者接受教學後，經過三週的時間後再進行寫字評量，評量的方式是「聽寫評量」與「看注音寫國字評量」。「聽寫評量」是由施測者以「聽字寫出字形」的評量方式，對受試者進行評量，在受試者寫出目標字後計算答題的正確率，當受試者答題的正確率達 83%(6 題中答對 5 題)以上時為有效介入。

第二章 文獻探討

本章共分為三節，第一節探討低成就學生的定義及其學習特徵；第二節探討記憶理論與習字歷程的發展；第三節探討記憶策略對寫字歷程的影響。

第一節 低成就學生的定義及其學習特徵

實施教學策略前，必須確實了解學生的學習特徵，才能掌握學生的需求，並促使學生在學習時的吸收更有效益。本節將探究「低成就生」的定義與成因、學習特質、和適合低成就生之學習理論做詳細探討。

一、低成就學生的定義與成因

「低成就」、「學習障礙」和「學習困難」等名詞在國內常被混為一談，大部份是用來描述學習表現不佳的學生（洪儷瑜，1996；蓋折生，1997），但實際上這些名詞的意義是各不相同的，也並非由一種症狀可說明的。「低成就」在英文的意義上可以分為二種（洪儷瑜，1996；楊坤堂，1997）：

- （一）成就低落（low achievement）、或是社會性（現實性）低成就：
指學生的成就表現顯著低於其年齡或年級常模，例如成就為最低的百分之十或二十。
- （二）低成就（under achievement）、或稱教育性（真實性）低成就：

指學生的成就表現顯著低於自己心智的能力或潛力所預期的成就水準者。

一般來說，多數學者對低成就者都持下列的看法：指個人之智力正常，但在學業成就上顯著地低於其智力水準所預期者（林世元，1997；林秀錦，1994；周台傑，1992；曾玉玲，1993）。

低成就的成因為何呢？近年來，國內外學者都有相當多的研究，且由各種不同的角度來探討造成學生學業低成就的原因。在國外的部份，Kirt和Gallagher(1989)認為造成學業低成就的原因包括內在因素及外在因素。Adelman(1994)也認為造成學習問題的主要原因可分成個人和環境兩種因素，而這二種因素對個人的影響是連續而不可截然劃分的。

國內也有許多學者針對造成學生學業低成就的原因加以探討（吳元良，1996；黃瑞珍，1998；曾慧萍，2001；楊坤堂，1997；廖永堃，1991；戴文賓，1999；陳東陞，1993），經過歸納，可得出下列幾項原因。

- （一）生理上的障礙：包括智能障礙、聽覺或視覺功能的障礙、學習障礙、感覺統合失調、情緒障礙、注意力缺陷、過動等。
- （二）錯誤的學習方法：包含不會使用有效的學習策略、學習時間不足、不會將所學得的新知識和舊知識做連結等。
- （三）不當的學習態度：如欠缺積極努力的態度及學習動機和興趣、自信心不夠、自我概念不足、消極的制握信念。
- （四）環境因素：包括家庭、學校及社會三部份。
 1. 家庭：家庭社經地位、父母管教方式、父母教育程度、父母期望水準、家庭文化刺激等。
 2. 學校：教師教學方法、教師教學態度、課程教材、班級氣氛、同儕互動、學校環境及設備等均會影響學生的學習成就。

3. 社會：社會意識形態、價值體系、教育政策、性別歧視、種族優越感、社區文化水準、社會犯罪問題等也會影響部份學生學習成效。

由上述因素得知，造成學業低成就的成因相當複雜，但必須注意的是，環境因素與學習成就並非正相關，上述之研究只顯示這些因素會影響學生的學習成就，但並不表示有這些因素會造成低成就學生較高的出現率。但對教學者而言，必須要致力於改善教學環境，提供適性的學習情境與策略，以利學生的學習。

二、低成就生的學習特徵

Thomson (1986) 指出：低成就學生通常表現注意力不集中、對學業漠不關心、缺席、懶惰、緩慢、不負責任和意志消沉等現象。李吟 (1990) 亦指出低成就兒童的普遍特徵是學業成績低落，因成績不佳也導致缺乏學習動機、自我概念低、甚至形成學習的無助感。綜合學習低成就之相關文獻 (江美娟, 2002; 洪儷瑜, 1996; 張景媛, 1994; 蔡翠華, 1996; 謝君琳, 2003; Bender, 1998; Geary, 2004; Kamann & Wong, 1993; Lerner, 2003; Miller & Mercer, 1997)，低成就學生的學習特性整理如下：

(一) 學習動機不足

許多低成就學生在學業上所累積的挫敗經驗，造成了學習無助感 (Parmar & Cawley, 1991)。學童在不是很理解或根本就沒有記憶的情況之下，一直被要求重複抄寫練習；因為缺乏理解與記憶，而造成對老師或外在協助下寫字的依賴性，Parmar 與 Cawley 認為這樣的循環促使被動學習 (passive learners) 的

產生，此類低成就學生不會主動參與或不會以自我調節的方式進行學習活動，將學業失敗歸因於外在因素，進而有自我概念不佳、信心不足、退縮的現象產生。

(二) 訊息處理缺陷

1. 注意力不足

低成就的學生在習字的過程中，很難維持其注意或對不相關聯想的抑制力差。在選擇性注意力 (selective attention) 方面，低成就學生是比一般學生來得差，也就是說，這類學生很容易會被一般人所忽視的小事情吸引住而分心，而無法將專注力放在重要的活動或事件上，更因為如此，他們在專注力的發展上也產生了落後現象。

2. 記憶力缺陷

低成就學生對訊息的編碼有困難，以致於他們在處理記憶的策略上產生困難。因為記憶能力不足，所以學習障礙學生在習字時，常常無法記住文字的字形、字音、字義與筆劃等現象。記憶缺陷對學習有困難的學生引發的問題是雙重的，因為他們在對訊息編碼的記憶策略能力不足，所以對於相關學習的發展產生了阻礙。

3. 視覺空間缺陷

低成就學生在習字時會迷失文字的結構位置，例如鏡像書寫、空間位置不當或凌亂。

4. 聽覺處理困難

此類學生在聲音的辨別上有缺陷，導致在聽寫、書寫時難以決定習字策略或方向，或是無法理解教師的教學內容，導致

學習產生障礙或是出現錯誤的書寫筆劃的情形。例如筆劃省略、筆劃替代、筆劃添加、字形混淆或創新、假字、非字、錯字多於別字。

5. 動作障礙

低成就學生在書寫的速度上比較慢，其字體是難辨認且不正確的，而且若要求他們把文字寫在小的空間內，對他們而言是一件困難的事。

(三) 認知與後設認知的特質

低成就學童在處理認知及後設認知的歷程是有困難的，他們缺乏在執行任務時所需的技能、策略、資源之覺察，而且在自我調節機制的使用上是不足的。所以這些學生在確認與選擇合適的策略、組織訊息、監控學習的過程、類化策略至合適情境等能力與表現上是有困難的。

(四) 社會及情緒的特質

因為重複的學業挫敗，以致於低成就學生有較低的自尊，且對習字呈現消極的情緒反應，這種反應持續到後來變成為對習字的焦慮，又因為對習字失敗的恐懼及自信心的不足，造成學生太過緊張以致於解決、學習的能力受到損害，此類學生常表現的社會及情緒特徵有混淆的思考、逃避學習，甚至有學習寫字的恐懼 (phobia)。

綜合上列文獻資料顯示，習字學習低成就的學生因為學習動機不足、訊息處理缺陷以及認知與後設認知處理困難、社會及情緒的特質等學習特質，會造成在習字學習上的困難，因此更需要有效的學習策略來幫助低成就的學生學習，以避免造成學習無助感。

三、適合低成就生之學習理論

根據 Lerner (2003) 的觀點，適合低成就者的學習理論如下：

(一) 具體到抽象的學習發展

學習是一種將概念逐步建立的過程，在此學習過程中知識的累積慢慢以具體型式進展到以抽象形式，從不完整到完整，從無組織到有組織思考。幫助個體從具體到抽象的學習，以下有三個連續教學層次建議：

1. 具體階段：在此階段，學生利用實物的操作，例如積木、彈珠等，來理解並建立概念。
2. 半具體階段：具體階段精熟後，教學就進展至半具體階段，學生在學習過程中圖片或照片等實物替代品呈現具體事物，累積學習概念與經驗。
3. 抽象階段：學習至此階段，學生只需直接學習文字，概念的建立趨於成熟。

(二) 有效學習策略教學

低成就學童法自行發現隱含的規則 (Gaskins, Ehri, Cress, O' Hara, & Donnelley, 1997; 引自陳淑麗, 2005)，因此，他們需要明示 (explicit) 與教導學習策略的教學。學習策略的教導是讓學生獲得學習方法的重要途徑，許多研究支持教導學習策略的重要性，有效的學習策略不僅能讓學童能夠獨立學習 (Ellis & Worthington, 1994)，同時，也是獲得較佳學習成效的關鍵 (Vaughn, Gersten, & Chard, 2000)。

(三) 清楚明確的教學與適當的練習與複習

許多研究發現，越明確的教學，教學成效越好（Foorman, Francis, Fletcher, Schatschneider, Mehta, 1998；Reutzel, Oda, & Moore, 1989；Torgesen, 2000；引自陳淑麗，2005）；Carnine（1997）認為學習障礙者低成就的課程設計原則之一為：清楚明確的策略教學以及適當的練習與複習。

綜合上列文獻資料顯示，學習低成就的學生因為學習動機不足、訊息處理缺陷以及認知與後設認知處理困難等學習特質，故需利用學習策略中的適當中介物，如口語的複誦，促使學習過程的自我控制、調節，藉由教師的教導記憶策略，逐步的轉移成學生的獨立學習，以達到預期的學習表現。故本研究以「記憶加工策略」來提升低成就生習字能力的學習表現，並與傳統的習字方法「反覆抄寫策略」做比較。

第二節 記憶理論與習字歷程的發展

習字是需要協調與統整語文、知覺、動作、注意力、手部熟練的操作技巧及認知能力，是一種高度複雜的心理動作的學習與活動（楊坤堂 2003）。習字時若沒有良好的視、聽、觸、動、協調力、注意力及認知能力，即無法有效的完成「習字」這個動作。因此本節將探討與習字能力相關的記憶訊息處理理論、習字發展模式及記憶對習字的重要性三方面來做討論。

一、記憶訊息處理理論

記憶是一切學習的基礎，若無記憶則所有的學習將無從產生。記憶的歷程至少有三個明顯的成分，即訊息的獲得(acquisition)、保留(retention)與提取(retrieval)。而從訊息處理的用度來看，記憶就是對輸入的訊息編碼、儲存和提取，當這三個歷程的任何一個歷程失敗，都會造成遺忘。記憶一個項目並不困難，而且可能一學就記得，如果這樣，每個項目呈現後，都應一次的練習就記得，但為什麼把所有的項目都看過之後，卻只能回憶某些項目，其他的項目則無法回憶，而必須再次的練習呢？顯然，人的記憶需要多次練習的理由，不在於不能學習每一個記憶的項目，而在於學習項目之後，不能把項目保存長久，在回憶時又遺忘了。由此可知，人類記憶的問題不在學習的獲得(acquisition)，而在學習的保存(retention)(鄭昭明，2006)。因此當我們在學習一個新的文字時，重點就該放在如何能將這新的文字保存起來，而不被遺忘。

根據訊息處理理論的觀點來看，當人在處理一個新的訊息時，會採用兩種處理系統，一是上行的處理系統(bottom-up processing)，二為下行的處理系統(top-down processing)。上行的處理系統是當訊息進來時，把訊息刺激轉變為某種錄碼(code)的形式，以便能讓人能傳送與保存；下行處理系統則是外來的感覺訊息，必須被中央的經驗與知識詮釋後，才能達到辨識(recognition)的目的，辨識之後的訊息才具有意義，才能進而轉換成為另一種訊息的形式，為記憶系統(memory system)所貯存與使用。由此可知，人是一個多階段訊息處理的系統，外來的訊息，必須經過感覺的登錄(sensory register)、注意(attention)、辨識(recognition)、短期記憶與長期的事件記憶(short-term and long-term episodic memories)

等階段的傳遞與運作之後，才有機會成為個人知識與經驗的一部份。在這五階段中，短期記憶是一個最被強調與重視的階段，因為他是一個單獨有限的短期記憶系統，除了短暫訊息儲存，還可作為處理訊息、控制流程和作出決策的工作空間(Haberlandt, 1999, 引自丁婷芳, 2006)。因此短期記憶不只是記憶的場所而已，也是許多心智技能，如閱讀、推理、決策與問題解決的作業場所，許多的訊息都在這個系統運作，但此系統也受到容量的限制，當這個系統容量已被某種記憶的作業佔滿時，以上的心智運作要執行就相當困難(鄭昭明, 2006)。Baddeley 和 Hitch(1974)的研究中顯示，當參與者已經在從事一項記憶的作業時，就不能再從事其他的心智作業，所以，短期記憶也是其他心智作業的場所，它是一個工作記憶(working memory)的場所。因此 Baddeley 和 Hitch(1974)主張，「短期記憶」應以「工作記憶」取代。

Baddeley 和 Hitch(1974)提出記憶的多重模式理論，包含有中央控制部門(central executive)、聲韻迴路部門(phonological loop)、視覺空間畫版(visual-spatial sketchpad)三個部分。此外，Baddeley 在 2000 年又增加了一個成份：事件緩衝器(episodic buffer)如圖(2-2-1)，說明如下：

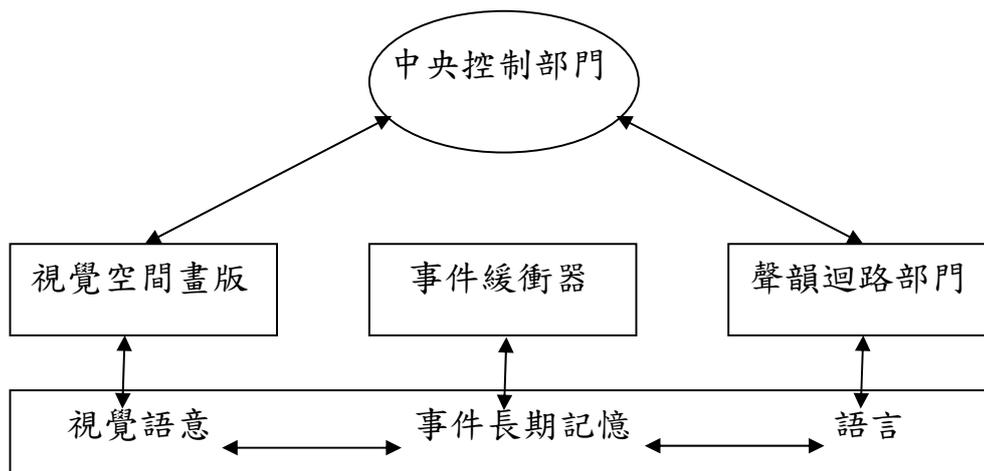


圖 2-2-1 Baddeley(2000)新的工作記憶多元成分模式

資料來源：Baddeley, 2000, Working memory and the vividness of imagery, *Journal of Experiment Psychology: General*, 129(1), 126-145.

- 一、中央控制部門：是一個容量有限的注意力系統，也被認為是最重要的部份，因為它負責分配與監管認知系統內的訊息。也就是說當外界的訊息輸入時，它會依照其性質，將訊息分配到視覺空間畫版或聲韻迴路部門；另外也必須由其他記憶階段提取訊息以執行核對的作業(如自長期記憶庫提取訊息)。
- 二、聲韻迴路部門：是一個專門用來貯存語文材料的地方。它是由「聲韻貯存」(phonological storage)及「隱內覆誦」(subvocal rehearsal)兩個成分所組成。「聲韻貯存」是一種在短時間內暫留口語刺激或將轉換好的非口語訊息貯存。「隱內覆誦」維持記憶材料，有二個功能，一是可以轉換視覺訊息變成語言編碼並儲存在語音儲存裡，二是可以藉由覆誦更新逐漸衰退的聲韻訊息。
- 三、視覺空間畫版：負責處理視覺和空間性質的訊息，也包括了形狀、色彩。可分為兩部分，視覺儲存(visual storage)-負責短暫儲存

視覺的物體與情境；空間複誦機制(spatial rehearsal mechanism)-負責人類行為動作的計畫及認知控制。

四、事件緩衝器：一個容量有限的暫時系統，能夠聯繫來自輔助系統及長期記憶的訊息，使其形成一個單一的事件表徵，讓訊息產生意義(Baddeley, 2000)。

因此，Baddeley 和 Hitch(1974)的記憶多重模式理論認為，訊息是透過視覺或聽覺接受後並編碼儲存在工作記憶中。而在中文文字處理歷程方面，中國文字乃屬於意符文(logograph)(鄭昭明, 1994)，每一個字都是形、音、義的統一體(施仲謀, 1994；引自林寶貴、錡寶香, 2000)，此外，每個中國字的字形都需憑藉構字部件和組合形式與其他中國字區別(許學仁, 1994；引自林寶貴、錡寶香, 2000)，在其認知歷程中，便是使用聽覺語音轉錄的間接方式觸接字義，或以視覺「形-義」直接連結方式提取其義(柯華葳, 1991；鄭昭明, 1994)。

二、習字歷程的發展模式

語言的聽、說、讀、寫四種形式乃是依序發展而成，在「習字」的歷程中，是當個體透過週遭環境而接收語言訊息後，會藉由與「聽覺分析」與「視覺分析」來對語言訊息作處理，將語言訊息進行「聲韻字音編碼」與「視覺字形編碼」後，進入長期記憶儲存，等待輸出(林寶貴、錡寶香, 2000；韓孟蓉, 2002；Aaron & Joshi, 1992)。以下就「聽覺分析」、「聲韻字音編碼」與「視覺分析」、「視覺字形編碼」分別做說明：

一、聽覺分析與聲韻字音編碼

「聽覺分析」是將不同的語音加以分辨，並在語言表徵系統或心理詞彙庫(mental lexicon)中儲存，詞庫中所儲存的音韻形式語言便是個

體語言表達中提取詞彙的資料庫。而要將不同的語音做區辨，所要依靠的就是「聲韻字音編碼能力」(陳美文，2002)。

所謂聲韻能力是指「聲母與字母的連結，用瞭解及預期形素與音素轉變的規則」的能力 (Seigel, 1993)，其中又可再分為聲韻覺識 (phonological awareness)、聲韻轉錄 (phonological translation) 或形素—音素對應 (grapheme—phoneme correspondence) 等能力 (Carr, Brown, Vavrus & Evans, 1990; Stuart, 1995)。而與寫字最有相關的就屬「聲韻轉錄」。所謂「聲韻轉錄」係指在接收文字訊息時，「字形」的訊息必須轉換成「字音」才能觸及「字義」，在拼音文字系統的閱讀研究中，由於拼音文字具有形素—音素間明顯對應的關係，因此，拼音文字的「聲韻轉錄」現象是受到肯定的。

但中文沒有明確的形素—音素對應關係，因此在文字訊息接收的過程中，心理詞彙是否必須將視覺的訊息轉錄成聲音，也造成許多的討論。但許多國內的研究中都發現且間接地支持語音轉錄歷程的想法，曾志朗、洪蘭(1978)、鄭昭民(1981)從短期記憶內中文處理作業的研究，發現語音轉換的現象；石瑞儀(1986)；林宜平(1983)；謝娜敏(1982)支持中文識字歷程應涉及語音轉換過程。因此，「聲韻轉錄」可能是達成字彙觸接前的必要歷程 (Cheng, 1992)。

二、視覺分析與視覺字形編碼

「視覺區辨分析」是將視覺刺激進行處理，而在多次的接收或學習後，將與該字彙的語音形式連結以接觸其義(陳美文，2002)。

「視覺字形編碼」包含了視覺的 (visual) 以及組字規則 (orthographic) 兩層次的認知能力 (Manis, Szeszulski, Holt & Graves, 1990)。而組字規則能力亦需部分依賴文字的聲韻、語意的特徵

(引自 Aaron & Joshi, 1992)，因此視覺字形編碼能力對處理文字的訊息還是占有重要的成份。

由上述討論中了解到，聽覺分析與視覺分析其實就是在工作記憶的階段中對文字訊息的處理與加工，以利於儲存與提取。也因此，個體所習得的字彙意義常需經由音韻形式的管道激發，而心理詞彙庫中的結構與內容乃包括詞彙的音韻與視覺(或書寫線條)形式；進行書寫時，在心中會先以口語語言(音韻)形式唸讀出所要表達的概念，再循取相對應的文字以機械式的書寫動作將表徵該概念的相對文字寫出來(林寶貴、錡寶香，2000)，如圖 2-2-2。

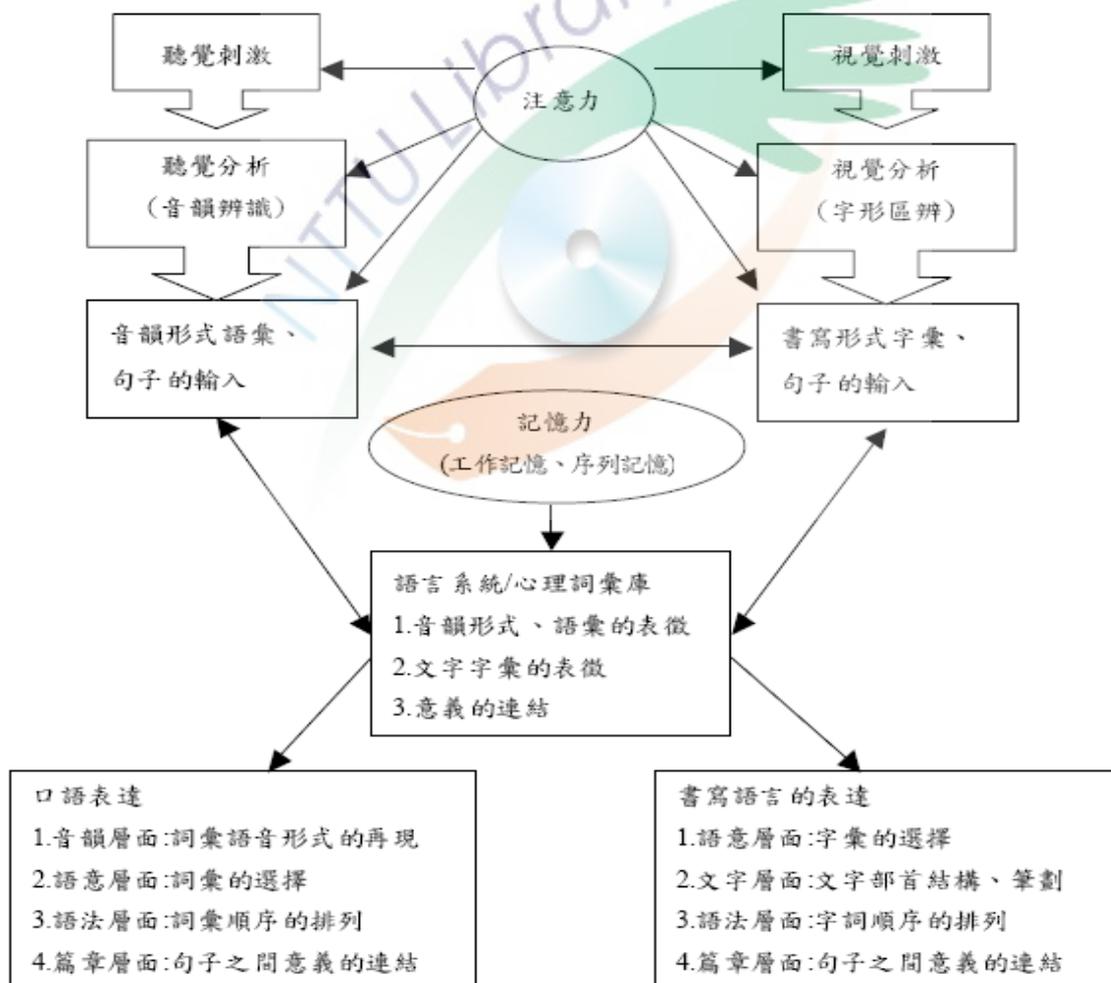


圖 2-2-2 語言處理歷程之認知成分架構圖

資料來源：林寶貴、錡寶香，2000，國小兒童語言能力評量工具之發展，中華聽語學誌，15，48 頁。

三、記憶對習字的重要性

蔡真真(1998)發現中文字表音的聲旁與與表義的部首，其語音訊息和字形訊息的處理恰與 Baddeley(1986)的工作記憶模式中「語言工作記憶」與「視覺空間工作記憶」的概念相呼應，且語音訊息在中文字彙辨識歷程中也扮演了重要的角色。因此，當一個文字訊息由外界進入感覺記憶後，若要能夠被保留在短期記憶，甚至進入到長期記憶中被儲存起來，所要依靠的是由中央控制部門依文字的形、音、義特性，分配由聲韻迴路部門(文字的音、義)或視覺空間畫版(文字的形)來做資料的分析與處理後，進入到長期記憶儲存起來，文字訊息經過有效的編碼後，也利於之後從長期記憶中提取使用。也就是說，當我們在學習一個新的生字時，若能將字形分析，運用有效的圖像、口訣、諧音、覆誦…等策略來記憶，就能有效的讓學生對新的生字產生印象與意義，也就能輕鬆的記住生字，也利於從記憶中提取生字再寫出來。而就其他工作記憶的研究也顯示出，個體的工作記憶容量會因為策略或訓練而改變(Harris & Qualls, 2000; Klein & Boals, 2001; McNamara & Scott, 2001)。據此，若工作記憶的運作能力高，那對訊息的保留效果會較好，容量也會變多，相對的，訊息在長期記憶中的提取也會好；反之，工作記憶的運作能力低，那對訊息的保留效果會變差容量也會變少，相對的，訊息在長期記憶中的提取也會差。因此當訊息為文字時，若沒有經過工作記憶的加工處理，就容易造成學生在習寫國字時產生困難。

近年來也有不少的研究從「工作記憶」的觀點來進行探討，但探討的主題大多還是以閱讀理解或識字能力為主，在記憶力與寫字能力間的關係，相關的研究更少，以下將摘述國內工作記憶與低成就、學障及書寫相

關研究結果。

溫詩麗(1996)以 109 名二年級閱讀障礙學生為對象，評量其工作記憶、視覺記憶及視覺序列記憶的表現，結果發現工作記憶、視覺記憶及視覺序列記憶均與國語文成就的表現有顯著相關；溫氏並針對 109 名研究對象進行叢集分析，結果區分出四組亞型，其中「視知覺困難型」兒童，在所有的認知能力中，僅聲韻相關能力的表現較佳(達平均水準)，其餘均在平均數之下，而視知覺能力(圖形區辨、視覺記憶、序列記憶)的能力尤其差。

陳姝嫻(1997)以 115 名國小二、五年級學童為對象，探討工作記憶與國語文的關係，結果發現工作記憶能有效區辨閱讀障學童及一般學童。

曾世杰(1999)與洪儷瑜(1999)針對國小二、五年級學生進行連續三年的各種認知成分之發展研究，結果發現對低年級識字最有力的解釋是工作記憶(曾世杰，1999)；序列記憶則是漢字視知覺中對識字的唯一穩定預測變項(洪儷瑜，1999)。

徐麗球(1999)針對國小三、六年級之國語文低成就學生進行亞型的分析，結果發現「工作記憶及漢字視知覺困難型」學童在工作記憶與漢字視知覺能力的表現均在平均數之下 0.5 個標準差左右，因此推論此亞型學童之工作記憶及視覺記憶上有困難。

張漢評(1999)以 961 名國小二、三年級學生為常模，並由常模中篩選出 131 名國語文低能力組，探討工作記憶與國語文的關係，結果發現工作記憶可有效區辨出低成就學童與常模的差異。

陳慶順(2000)以國小二年級識字困難及普通對照學生各 31 名為對象，探討工作記憶及序列記憶與識字能力的關係，結果發現兩組學生的工作記憶與序列記憶表現均有顯著差異。

李瑩玟(2000)比較寫字困難與普通對照學生的序列記憶與記憶廣度之表現，結果發現兩組間並無顯著差異，而寫字困難學生在抄短文與序列記憶之相關則接近顯著水準($r=.407$ ， $p<.1$)，李氏進一步分析寫字困難特殊個案之寫字表現與認知能力的關係，結果發現填錯格問題嚴重者，在逆向記憶廣度之得分顯著低落，因此推論其顯著之困難可能在於工作記憶能力。

陳美文(2002)以國小二、三年級學生分為普通對照、識字困難、手寫困難及讀寫困難四組學生共 37 名，探討不同讀寫能力者的認知能力表現，結果發現認知能力與寫字能力的關係並不明顯，甚至呈現不穩定的結果，但透過個案分析及文獻探討的結果推論，「手寫低落組」受試抄寫的低落，可能與工作記憶、視動統整及注意力有關。

Simer (1985)比較學前兒童在描寫、抄寫與立即回憶抄寫的寫字作業表現，結果發現：立即回憶抄寫的錯誤比看著抄多；描的表現又比抄好；因此推論立即回憶抄寫的錯誤較多，乃是受到記憶力的影響，描寫優於抄寫則是注意力的影響，Simer 因此判斷記憶力與注意力乃是影響學童寫字表現的因素

由上述結果可知，多數的研究都發現工作記憶與語文能力有明顯的關係，統整如下：(1)不管是讀寫困難、抄寫困難、寫字困難、識字困難或國語文低成就的兒童，在工作記憶、視覺記憶、注意力、視動協調能力上的表現均與正常兒童有顯著差異，且會影響到寫字能力(李瑩玟，2000；林欣儀，2005；吳玉珍，2004；吳靜慧，2004；徐麗球，1999；陳姝嫻，1997；陳美文，2002；陳慶順 2000，溫詩麗；1996)。(2)工作記憶、序列記憶可有效區辨出低成就學童、預測識字能力(洪麗瑜，1999；張漢評，1999；曾世杰，1999)。

由此可知，習字是一個複雜的心理活動與動作，需要運用到基礎認知能力(注意力、工作記憶、序列記憶)及字音處理能力(音韻辨識)、字形處理能力(字形區辨)、心理詞彙能力等寫字相關認知能力，尤其寫字與記憶力的處理更是有密不可分的關係。若記憶力不好，對於字形的區辨與記憶就產生了困難，如果還要再將字形從腦中提取出再寫出來，當然更提高了寫字的困難度，也使得學生容易產生寫字困難的情形。因此若當文字訊息進入工作記憶中時，能依據字形的形、音、義的特性，適時的使用一些記憶策略並加強複誦與回憶生字，讓字形經過記憶處理的多重加工後，在短期記憶的保留效果就會較佳；相對的，也易於進入長期記憶中保存與提取，當學生在習寫國字時，就不只是抄寫而已，而是能一邊寫一邊記，更利於之後能自己產出國字。因此，本研究擬藉由在工作記憶中執行認知加工策略，進一步探討低成就的學生在習字上的表現。

第三節 記憶策略對寫字歷程的影響

記憶是學習的重要歷程，沒有記憶，學習無法保留亦無從表現。但機械式的反覆記憶，並非保留學習的良方，擁有技巧性的記憶能力才能增加學習力量、節省時間、及導引至更好的儲存資訊方式(張淑美，1992)記憶策略是學習的重要技巧之一，學生的記憶技巧若不能隨著年齡的增長而日益多元化與自動化，在學習上將會產生很大的困擾(孟瑛如，1994)。因此，記憶策略對任何的學習都有顯著的影響，對寫字能力也不例外，以下就針對記憶收錄的理論及記憶術做相關的討論。

一、記憶收錄的理論

從訊息處理理論及 Baddeley & Hitch 的記憶多重模式來看，為了使我們在訊息的收錄與提取更有效率，使用記憶策略編碼，是可以有助於回憶時的提取，進而增進記憶的表現。

以下將以三種與記憶收錄相關的理論來說明，為何使用記憶策略編碼，可以有助於回憶時的提取，進而增進記憶的表現。

(一)收錄特定原則 (encoding specificity principle)

當我們在回憶某項訊息時的表現，與這個訊息當時被知覺與編碼的方式有關，Tulving 和 Pearlstone (1966) 進行相關的研究，呈現給受試者「類別名稱及相同類別名稱的物件」，結果顯示，提供類別名稱為線索的回憶組明顯優於自由回憶組。Thomson 和 Tulving (1970) 因而提出「收錄特定原則」認為，以訊息最初編碼的方式當作提取線索，將有助於這項訊息的回憶 (引自鄭昭明，1993)。在回憶時給予適當的提取線索，可以使那些原本無法觸及的訊息，被成功的回憶出來，但是，並非所有的線索都是有效的線索，必須是那些在刺激呈現時，同時出現且同時編碼的訊息，才是有效的提取線索。這些線索稱為心智線索，能使人在學習歷程中的兩個關鍵時間(研讀、回憶)之間，做簡單的記憶提取，使需要記憶的訊息產生相關連的心智表徵。如收錄特定原則所述，不同的記憶項目在登錄時具備了特異性，當我們回憶時，某個記憶項目在回憶過程中被活化的現象，就像是學習時伴隨的背景被活化一樣

(Bellezza ,1996)。陳湘淳指出(2005)有效的線索必須包含以下的條件：

1. 可聯想性：指在記憶時越多的特徵、屬性和聯想被活化來當作心智線索的一部份，線索與被提取的訊息之間有越多的連結。
2. 雙向連結性：在使用語文記憶術時尤其重要，如將「留連」編碼成「榴槿」，在回憶時，「榴槿」的圖像要先回憶出來才能還原成「留連」。
3. 建構性：線索的組織越好，訊息能被回憶出來的可靠性越高。
4. 可辨性：區辨性差異越大回憶的效果越大。

(二)連結網路

許多新近的學習和記憶模式認為，記憶的結構基楚由代表知識的「連結線」和「節點」所組成，例如：Collins 和 Loftus (1975) 曾提出蔓延激發模式，來解釋節點與節點之間的連結，認為兩節點的連結會因為被激發的強度不同，有速度上的差異，越常用的速度越快。某一個知識節點的激發會沿著連結線蔓延至其他相關的知識節點。因此，在「字彙判斷」的作業下，一個字的出現對後來出現的目標字的判斷，有顯著性的影響。如果兩個字在語意上有關連，則前一個字的出現會加速目標字的判斷，如果兩個字之間，沒有任何語意的關連，則無助或有害於目標字的判斷。這種效果稱為語意促發效果（引自鄭昭明，2006）。在連結的網路架構中，記憶術可看成是一種策略，利用活化既存連結的方式來幫助我們學習新的訊息。不同記憶情境所產生的連結網路與所引發的推敲歷程也不相同，當記憶材料是一種語意記憶時，可以運用既有的知識節點，來活化相關的連結網路；當記憶材料是一種事件記憶時，所運用的推敲歷程與某特殊經驗有關（Bellezza, 1996）。在連結網路中的兩個節點間，尋找活化且間接

的路徑有時比創造一個新的且直接的路徑有效。如：要記憶「牛一薄荷」的配對，可以利用「草」來當間接的節點，活化與草相關連的連結。因為牛，想到牛愛吃草，再由草想到同是綠色植物的薄荷。這種方法將背景知識和事件的表徵結合，可減少前向和後向干擾（Bellezza，1996）。

（三）記憶基模的觀點

基模是 Bartlett(1932)所提出的概念，是一種有組織的知識結構，可以代表個人對外在世界的語意記憶與事件記憶的經驗，以形成一個知識的表徵。同時，基模也具備一個「主動辨識的設計」，能夠比對外來的刺激或訊息與其本身是否吻合（鄭昭明，2006）。因此，利用舊知識的基模來與新知識產生連結，可以幫助我們理解及記憶新的訊息。例如，閱讀一篇文章卻缺乏這篇文章的標題時，很難理解及記憶文章所描寫的內容。但是當我們知道文章的標題之後，就會喚起與標題相關連的過去經驗及知識。因此，可以利用這個標題的基模來解釋文章的各個部分，而使文章變得容易理解，也更容易記憶。組織性記憶術（如：位置記憶法）與基模有幾點相同，第一，兩者都透過經驗而獲得；再者，在結構上兩者都是一種階層性的組織；最後，在記憶方面，兩者都可當作個人的心智線索。Bellezza (1996)認為，組織性記憶術是用記憶中的知識結構來與新的學習產生媒介，如同某種基模一樣，可以連結舊知與新知，所以能夠幫助記憶。

二、記憶術

記憶術是一種策略或技巧，能增進我們對訊息的處理或儲存。記憶術的種類很多，大致有兩種分方式：依所運用的記憶策略，可分成利用空間關係的視覺圖像記憶術及利用語文聯結的語文記憶術兩類

(Baddeley, 1999)。以下就相關記憶術的文獻(邱上貞, 1991; 陳湘淳, 2005; 劉芳妤、許韡瀚, 2004)將所運用的記憶策略，做分類及說明，整理如下：

(一) 視覺圖像記憶術(Visual Elaboration)

視覺圖像記憶術是以圖像聯想的方式，對所要記憶的項目以視覺心像(Imagery)產生連結。分為三種記憶術：

1. 位置記憶法(Method of Loci)：記憶者把要記住的材料與自己很熟悉的場所，以心像的方式產生連結，當學習者依一定順序回憶場所中的每一特定位置時，便同時回憶起要記住的材料。以記憶 10 個物件為例：先在自己的教室中選譯 10 個位置，並固定位置與聯想位置的順序。接著，想像自己順著這 10 個位置走動一遍，再將要記憶的 10 個物件用心像將他們放到這些位置上。回憶時先按照 10 個位置的順序默想遍，進而提取出 10 個物件。位置記憶法運用的原理是使學習的新知識與熟悉的基模之間產生連結，使個體可以在提取時運用心智重遊的方式回憶訊息 (Habermas, 1999)。
2. 身體栓釘法：運用身體不同的部位來當釘子(例如：1 是頭頂、2 是眼睛、3 是鼻子、4 是口、5 是耳朵)，對記憶項目產生圖像(例如：起床、上課、作業、早餐、遲到)，以誇張的方式想像連接在所設定好的身體位置上，例如：頭頂要「起床」、眼睛要「上課」、鼻孔

插著「作業」、口中要吃「早餐」、耳朵聽著鐘聲才不會「遲到」。

3. 字形法：利用視覺的想像，將數字所代表的圖像與文字產生連結，例如：鉛筆 1、鴨子 2、耳朵 3、帆船 4、勾子 5、哨子 6、拐杖 7、眼鏡 8、氣球 9、棒球 10。
4. 字鉤法(Peg-word Method)：與字形法相似，不同的是要依一定次序記憶的材料與一既存的、有順序的知識產生一對一序列式的聯合，而使要記憶的材料依順序儲存與檢索。例如：我國有十二生肖：一鼠、二牛、三虎、四兔、五龍、六蛇、七馬、八羊、九猴、十雞、十一狗、十二豬(陳李調，1988；張新仁，1989)。

(二) 語文記憶術(Semantic Elaboration)

語文記憶術主要以語文的編碼為策略來組織記憶結構，大多需要運用聯想的方法來完成，越荒謬有趣的聯想，越容易加深大腦對訊息的印象，回憶時也越容易活化，符合記憶的精緻化編碼原則。以下分別做說明：

1. 語意聯想法(Association)：例要記憶「留連」以文字的意義想像「個人來回走動」的畫面。
2. 故事聯想法：是最常見的語文記憶術，編故事的方式將所要記憶的材料串連起來，例：國字「碧」，王先生、白小姐坐在石頭上約會。
3. 兩兩相連法：運用推敲聯想，把記憶項目兩個一組，按照排列順序進行連結。
4. 字首法(Acronym)：把學習材料，每一個字的第一個字母聯結成一個有意義的字，以便記憶與檢索，例：SQ3R。
5. 諧音法：則是運用相近的音來輔助記憶，例：八國聯軍是俄德法美日奧意英(餓得話每日熬一鷹)。

6. 關鍵字法(Keyword Method)：具備兩個條件，第一，看到關鍵字要能產生生動的圖像，如王之渙(換鵲鵲樓)中的「白日」和「黃河」；第二，看到關鍵字能夠回想起全部或局部的內容，如「玻璃鞋」想到「灰姑娘」的故事。
7. 詩歌韻文法(Song and rhyme)：利用音樂的節奏或旋律來提供的一種聯想方式，記憶的語文學習材料用吟唱的方式幫助記憶。例：英語字母歌來記憶二十六個字母的順序。

由上述記憶術介紹可知，運用策略來幫助記憶，能對自己的記憶現狀產生後設認知，了解如何針對不同記憶材料，配合記憶策略來做不同的編碼，以提升記憶的有效性。

三、記憶策略與寫字教學的相關研究

從工作記憶理論、記憶收錄理論與記憶術的探討，可以發現到，記憶策略的訓練與運用確實是可以提升工作記憶的容量。因此當我們把這種記憶策略的方法運用在習寫國字的練習上時，就可利用生字的不同特點來做不同記憶術的使用。而生字的特點，也就是說中文字具有組合的特點，外形方正、組織平衡、對稱和諧，且具有以部首表義、偏旁表音的特徵，是一種由形、音、義所構成的複合體。張田若(1995)指出這些字彙特徵對中文字的學習而言，有其學習上的助益。而中文字在字彙辨識歷程中會被解離成較小成分，尤其組成部件是高頻字時，最易產生分析部件的現象(陳靜子，1996)。因此，在進行寫字教學時，應針對教學字的字形結構加以分析，及說明筆順位置，並強調字形與字音、字義間的連結後，做為語文記憶策略的使用方法，以增強對國字的記憶。

此外，記憶策略除了可以幫助學生記憶國字、寫出國字之外，記憶策略還可讓枯燥的寫字練習變得有趣，當生字不再只是一堆複雜的線條，而是有故事、圖像、口訣可以朗朗上口的念讀時，就已經提升了學生的學習興趣與動機，當提升了學生的興趣與學習動機之後，寫字就不再是一件困難的事。而陳玉英(1994)、邱慶鈴(2003)也提出幾種常用的寫字記憶策略如下：(1)拆合字，如好可分成女、子；(2)組合成字，如水和少合成沙；(3)猜字謎；(4)認字口訣；(5)趣味聯想；(6)部件組合；(7)分析字的結構等。在寫字時，利用有趣、多元化的寫字策略，可以加深學生的記憶，完成寫字的目標。

研究者也搜尋近幾年國內的文獻發現，若有經過記憶策略如：如基本字帶字(呂美娟，1999；林宜蓁，2007；許嘉芳，2000；邱明秀，2004；孫宛芝，2004；黃道賢，2003；廖芳瑜，2002；鐘淑慧，2005)、部件識字教學(王惠君，2003；王瓊珠，2005；林堤塘，2006；黃冠穎，2005；詹琇如，2007；廖彩萍，2007，賴富美，2008)、部首分類(張維真，2004；塗秋薇，2005)、一般字彙知識教學(李淑媛，1999；陳靜子，1996；陳秀芬，1999)、字族文教學(王淑貞，2000；杜晉秀，2004；吳慧聆，2005)、形聲字教學(秦麗花、許家吉，2000)、意義化識字教學(胡永崇，2001)等方式來學習國字，學習國字的成效均大於傳統無變化的學習方式，以下就分別做說明：

(一)基本字帶字教學法

許多中文字均具有相同的基本字，基本字帶字是指基本字加上不同部首偏旁可衍生的字，基本字帶字識字教學就是透過基本字加上偏旁部首的辦法，引導學生利用熟字記新字，使學生在掌握表義中文字字形的基礎上，以了解中文字的形、音、義的關係，建立中文字形音義的統一

聯繫（戴汝潛、郝家杰，1997）。

呂美娟（1999）、黃道賢（2003）研究發現基本字帶字教學法和基本字帶字加自我監控法，對於增進識字困難學生之識字學習表現均具有立即效果與短期保留成效，而長期保留評量的成效則不一，顯示基本字帶字的教學對識字困難學生的識字學習有成效。上述兩研究中提及之「自我監控法」是指利用口訣法自我指導，以記住組字部件，再利用口訣法自我檢查所書寫的字是否正確，接著利用聽寫做自我評量與自我校正，結合識字與寫字。

（二）部件識字教學

部件的意思就是把一個漢字當作一個整體，這個整體由若干部分組成，如「想」字，就由「木」+「目」+「心」而成，也就是說「木、目、心」就是「想」字的部件（謝錫金，2000）。而又因為「部件」和「部首」兩者在概念上有許多重疊且不易區分，因此黃沛榮（2003）對於部件和部首做了區辨性的解釋：「部件」可視為中文字的零組件，分析部件，能了解中文字字形的基本結構，也可以利用部件組合出許多不同的字。而「部首」的功能著重在字義的分類，有些部首若以部件來分析，可能包含有兩個以上的部件。「部件」是書寫的最小單位，因此分析部件時必須遵守書寫的筆順和法則，同時必須依據實際的字形，而不受文字的本形、本義所限制，例如「武」字本从「止」从「戈」，但實際上應分析為「一」、「戈」、「止」；另外，筆畫重疊的部件不可以拆開，例如「串」不可以分成「中」、「中」。另有學者提出按照識字部件逐級組合，依據字形的三級結構進行教學：一級結構為獨體字教學，用筆畫記憶字形，教筆劃名稱及筆順規則，如：「車」；二級結構為簡單合體字教學，運用識字部件記憶字形，如：「軍」；三級結構為複雜合體字教學，

即用複部件記憶字形，如「渾」(戴汝潛，1999)。也就是說，在教材的編選，教學字呈現的順序應依部件分級組合進行教學，先教一級結構的部件字，再漸進至三級結構的教學字。且教學過程中要十分重視獨體字的成功率，並且要十分重視通過寫字訓練強化鞏固，從一開始就要求學生養成「口述筆形、筆順和手寫動作同步」的習慣(戴汝潛，1999)。因此，以國語低成就學生的識字教學而言，仍應從一級結構的整字部件開始進行教學，進而教導與此整字部件相互組合的各種二級結構之簡單合體字，等到確定學生已經學會了這些簡單合體字後，才進行所謂的三級結構之複雜合體字的教學。

(三)一般中文字彙知識

利用六書造字原理，讓學生了解文字的結構，尤其是象形、指事、會意、形聲等四種造字原理，例如：日月為明，上下為卡。根據中文字的特徵，分為「漢字組字規則知識」、「部首、偏旁的語義知識」、「部首、偏旁的讀音知識」(鄭昭明，1981)，指導學生這三方面的字彙知識，以協助學生對字的形音義產生連結。

陳靜子(1996)以國語低成就學童為研究對象，發現聲旁歸類教學法的「看字讀音測驗」之成效優於部首歸類教學法；部首歸類教學法的「圈選測驗」之成效優於聲旁歸類教學法；兩種教學法在「聽寫測驗」的成效則無差異；兩種教學法皆具有保留效果，但兩者的保留效果並無顯著差異。

李淑媛(1999)研究發現對學障學童而言，「一般字彙知識教學」的立即成效與整體成效均優於「分散識字教學」。

陳秀芬(1998)的研究發現，對增進識字困難學生之識字學習具有立即與短期保留效果；對於缺乏部首概念、無法有效使用注音符號

之識字困難學生之教學效益尤其顯著。

(四)形聲字識字法

漢字中形聲字所佔的比例高達80%以上，利用形聲字「聲旁表音，部首表義」的特性，掌握字音線索。教學時，一方面指導學生認識部首的意義，一方面認識不同部首配上不同聲旁，其字義也不同。

秦麗花、許家吉(2000)的研究發現，一般兒童及學障兒童經過形聲字教學實驗後，其文字辨識能力、文字形與聲認知能力、和文字組合能力皆具有成效；受試者、家長和導師均認為形聲字教學能增進對文字結構的理解、識字的策略、以及國字學習的動機。

(五)字族文識字法

所謂「字族文」是一種根據漢字構字規律，以一組具有相同「構形母體」、「音形相近」的漢字為識字對象做基本素材，並編寫成易讀易記的韻文(戴汝潛，1999)。

王淑貞(2000)的研究發現，字族文教學有助於學障學童對中國文字的了解及記憶，並能促進其閱讀理解；在字族文教學的有效彈性調整下，不同學習特質的學障學童均能從中獲益。

杜晉秀(2004)也發現，字族文識字策略具有立即成效、短期保留效果與四週的長期保留效果。

吳慧聆(2005)在字族文教學後，識字測驗的整體得分有顯著增加，且具有保留效果；也增加對中文字的瞭解與閱讀能力的提升，減少字形上的錯誤。

(六)意義化識字教學法

利用各種可能的聯想及意義引申，將文字賦予意義以幫助記憶(胡永崇，2002)。又可稱為「奇特聯想識字法」(戴汝潛，1999)，

如「琴」字的意義化教學內容為「兩個國王今天一起彈琴」。不過，王瓊珠（2004）則認為提供記憶策略有助於學童認讀中文字，但卻不能忽略中文字的字源和字理，若只是隨便編派事理將字的各部分結合在一起，而沒有探究字源，將徒增學習者的困擾。

胡永崇（2001），以小三學習困難學生為研究對象，交替比較不同識字教學（一般識字教學法、形聲字識字教學法、意義化識字教學法、基本字帶字教學法）之學習成效研究，結果發現：意義化識字教學法的效果優於其他三種教學法，其次為一般識字教學法；教學字在句脈中呈現比單字呈現的認讀表現好，但對書寫單字則無助益；不同教學法所產生的錯誤類型亦不同，個案容易產生與各項教學法的教學重點相關的錯誤。

根據上述研究的分析與探討可知，特殊的教學策略或語文記憶策略對多數的識字或寫字困難的學生而言，有其良好之學習成效。而無論一般學童或識字、寫字困難者，字形的辨識主要的難點，故多數的研究均從字形結構（如：形聲字、基本字帶字）的角度切入，試圖降低學童記憶的負荷，以增加對文字的記憶。所以，當文字訊息輸入時，在工作記憶中將文字訊息經過多重的加工，意即使用策略或記憶術來進行生字的形、音、義編碼，可降低學童的記憶負荷也有助於將文字有系統的記憶在長期記憶中。且透過有系統的文字編碼，也利於在寫字時由長期記憶中提取正確的國字並書寫出來，因此對於寫字能力有顯著的提升。由此得知，訊息處理的多重加工，也就是記憶術的使用，對於寫字有顯著的影響。

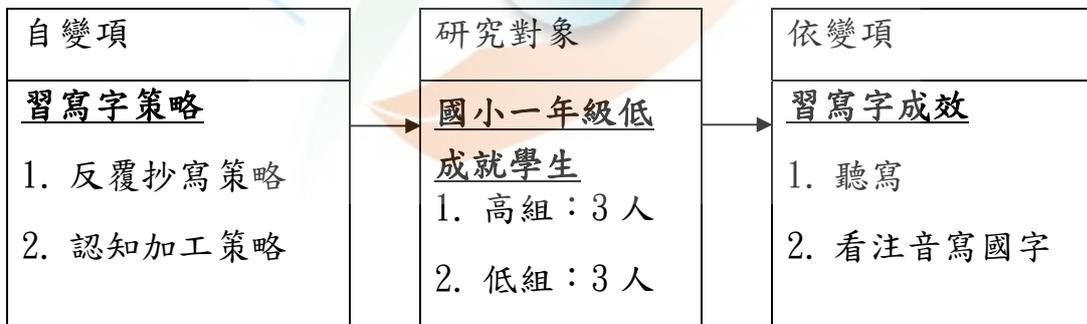
因此，本研究的設計即依據工作記憶的理論、記憶術的使用為基礎，以反覆抄寫策略(抄寫)及認知加工策略(強迫回憶與記憶術覆誦的使用)進行習寫生字，進而比較兩種習寫策略的實施成效。

第三章 研究方法

本研究採單一受試法中的 A-B-A-B 倒返實驗設計，旨在比較反覆抄寫策略與認知加工策略對小一低成就生習寫字之成效。本章共分成六節，包括研究架構、研究對象、研究設計、研究工具、研究步驟及資料分析，茲分述如下。

第一節 研究架構

本實驗架構共分為自變項、研究對象及依變項三部份，如圖 3-1，詳述如下：



圖

3-1-1 研究架構圖

一、自變項

本研究的自變項為習寫字策略，有下列二項：

- (一)反覆抄寫策略：普通班教師先展示字卡，唸出字音，說明字形結構及筆順；然後教師在黑板上領導寫字，學生進行空中寫字(書寫教

學)，並唸讀筆畫，在共同造詞後，學生在國語作業簿上寫下生字、筆劃和造詞。最後研究者在請學生於作業簿上習寫字 5 遍。

(二)認知加工策略：普通班教師先展示字卡，唸出字音，說明字形結構及筆順；然後教師在黑板上領導寫字，學生進行空中寫字(書寫教學)，並唸讀筆畫，在共同造詞後，學生在國語作業簿上寫下生字、筆劃和造詞。最後學生在作業簿上習寫字時，第一個字和第二個字配合部件口訣或筆順口訣或圖像趣味聯想來習寫，例：「心」要一邊寫一邊唸筆順口訣「三點一豎勾是心」，若記不起來可以再看一次；但要寫第三個字時必須將第一、二個字蓋住，強迫用回憶及配合記憶口訣或圖像口訣的方式寫出第三字，第四、五個字也都是要用強迫回憶和配合記憶口訣、圖像口訣的方式寫出。

二、依變項

本研究的依變項為「聽寫」與「看注音寫國字」二項習寫字成效。說明如下：

(一)聽寫：每次習寫後，施測者立即以「聽字寫出字形」的評量方式，對受試者進行評量，以了解受試者在習寫後對字形記憶的成效，並於教學結束一週後，進行同一內容的評量，作為短期保留的資料。此外，在教學結束三週後，再進行同一內容的測驗，以作為長期保留的資料。

(二)看注音寫國字：每次習寫後，施測者立即以「看注音符號寫出字形」的評量方式，對受試者進行評量，以了解受試者在習寫後對字形記憶的成效，並於教學結束一週後，進行同一內容的測驗，作為短期保留的資料。此外，在教學結束三週後，再進行同一內容的測驗，以作為長期保留的資料。

第二節 研究對象

一、研究對象篩選標準

本研究對象係由研究者選自國小一年級學生。因學校位處偏遠，多數學生在入學前雖有接受學前教育，但其他語文的相關刺激仍缺乏；此外，外配子女有逐漸增加的趨勢，這些學生對於語文的學習更是貧乏。因此，研究者想要了解的問題有二：其一習寫字策略是否能幫助還未有任何寫字基礎的小一低成就生，在接受習寫字策略後，能提高他們的寫字與記憶生字的能力；其二對於不同能力的低成就生，在接受習寫字策略後是否有不同的學習成效。

選擇的標準有二，一為半天正課後，下午有留校，接受課業輔導與照顧的學生，以易於進行實驗教學。二是經預試後，學生在聽寫測驗的答對率未超過 50% 的學生。

經選擇後，學生為一年級下午留校，接受課業輔導與照顧的學生 6 人，分為高組、低組兩組，每組各 3 人。

二、受試者基本資料描述

(一)基本資料

表 3-1-1 受試學生基本資料

受試者	1. 小雲	2. 小明	3. 小俞	4. 小珍	5. 小曼	6. 小茂
性別	男	男	女	女	女	男
組別	高組	高組	高組	低組	低組	低組
實際 年齡	7	7	7	6	7	6
就讀 年級	—	—	—	—	—	—
母親為 外籍		是		是	是	
托尼非 語文智 力測驗	108	84	82	85	82	69
聽寫預 試成績	5(10)	5(10)	4(10)	5(10)	3(10)	1(10)
國語期 末考	93(94)	92(94)	92(94)	98(94)	93(94)	86(94)
數学期 末考	90(93)	80(93)	89(93)	77(93)	88(93)	96(93)
備註						考試時 由老師 帶開個 別唸題 書寫。

註：1. 聽寫預試成績()為測驗題數 2. 國語、數学期末考()的分數為全班平均

(二)學習情況描述

1. 小雲：學習能力尚可，但在上課時容易分心，和其他人說話。
2. 小明：媽媽為外籍新娘，但媽媽不重視小孩的教育，回家後不會有任何的指導或關心課業，學生的學習反應較慢。
3. 小俞：個性調皮，活潑好動。在班級上的學習動機不佳。
4. 小珍：本身的能力只在中下，但平時努力認真學習，媽媽雖然為外籍新娘，但也努力學習，只要學校有開外籍新娘的輔導課程或其他的進修課程，媽媽一定參加，陪著女兒一起學習。
5. 小曼：學習反應慢，理解能力差，需要不斷的練習才能學會。
6. 小茂：很會說話，但對於文字完全沒有記憶，老師教過就忘，在國語聽寫預試時，國字幾乎完全寫不出來，國語期末考的國字注音也幾乎全錯，老師要個別指導才能完成考卷。

第三節 研究設計

本研究以單一受試法中的 A-B-A-B 倒返實驗設計來進行教學實驗計畫，比較反覆抄寫策略與認知加工策略，何者對國小一年級低成就學生的習寫字成效較為良好，並說明在習寫程序中所使用的習寫字材料、設計習寫方式及習寫程序。

一、研究設計模式

本研究採單一受試研究法中的 A-B-A-B 實驗設計，整個實驗教學分為四個階段，實驗設計模式如圖 3-3-1 所示：

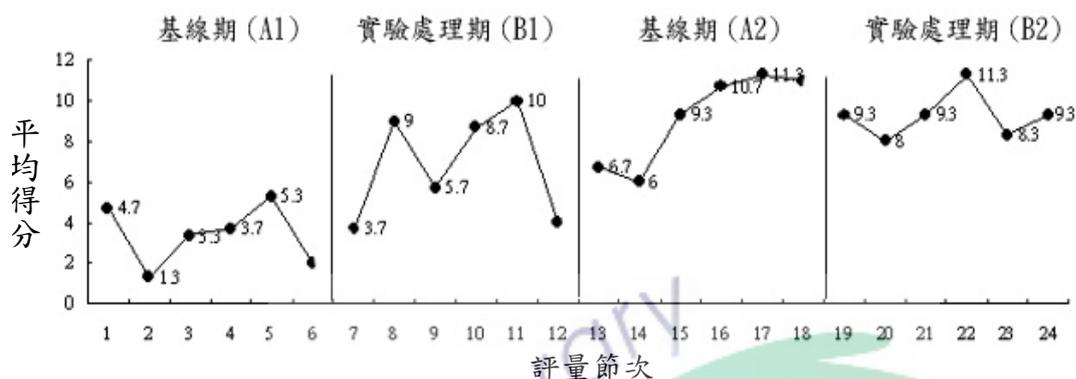


圖 3-3-1 實驗設計模式

(一)階段 A1(基線期)

此階段為基線期，採用反覆抄寫方式來習寫生字作業。目的在蒐集學生使用反覆抄寫策略來習寫生字時，學生習寫字的成效，做為介入期的比較。此階段進行翰林版第二冊(一下)第一課至第三課，每一課有 12 個目標字，每節 40 分鐘教導並習寫 6 個字，一課生字需二節教學時間，整個基線期之資料共三週六節課。

(二)階段 B1(實驗處理期 1)

此階段為介入階段，採用認知加工策略來習寫生字作業。目的在了解使用認知加工策略能提高學生習寫字的成效。此階段進行翰林版第二冊(一下)第四課至第六課，每一課有 12 個目標字，每節 40 分鐘教導並習寫 6 個字，一課生字需二節教學時間，整個實驗處理期 1 之資料共三週六節課。

(三)階段 A2(維持期)

此階段同 A1 基線期，採用反覆抄寫方式來習寫生字作業。目的在和介入期做比較，確認使用反覆抄寫方式的成效會比認知加工策略習寫生字還低，以證明認知加工策略是有效的。此階段進行翰林版第二冊(一下)第七課至第九課，每一課有 12 個目標字，每節 40 分鐘教導並習寫 6 個字，一課生字需二節教學時間，整個維持期之資料共三週六節課。

(四)階段 B2(實驗處理期 2)

此階段為介入階段，採用認知加工策略來習寫生字作業。目的在了解使用認知加工策略能提高學生習寫字的成效。此階段進行翰林版第二冊(一下)第十課至第十二課，每一課有 12 個目標字，每節 40 分鐘教導並習寫 6 個字，一課生字需二節教學時間，整個實驗處理期 2 之資料共三週六節課。

二、習寫程序

(一)選擇習寫字材料

本研究所採取的習寫字材料是九十七學年度一年級下學期，由翰林出版社所出版的國語課本第二冊中的生字而來。會選擇與實驗對象同樣階段的國語課生字，目的是為了避免增加實驗對象的生字學習負荷量，因此選擇翰林版第二冊(一下)國語課本第一課到第十二課的生字，共 144 個字，各節次教材分組如表 3-4-1、表 3-4-2、表 3-4-3、表 3-4-4。

表 3-3-1 各節次習寫字材料表(A1 基限期)

階段	課別	節次	反覆抄寫策略(筆劃數)					平均筆劃數	
A1 基 限 期	一	1	春(9)	雨(8)	種(14)	說(14)	吧(7)	們(10)	10.3
		2	長(8)	桃(10)	樹(10)	都(11)	真(10)	好(6)	9.2
	二	3	找(7)	老(6)	師(10)	帶(11)	去(5)	油(8)	7.8
		4	河(8)	唱(11)	著(12)	歌(14)	容(10)	你(7)	10.3
	三	5	比(4)	美(9)	高(10)	怕(8)	風(9)	倒(10)	8.3
		6	冬(5)	過(13)	先(6)	消(10)	息(10)	綠(14)	9.7

表 3-3-2 各節次習寫字材料表(B1 實驗處理期 1)

階段	課別	節次	認知加工策略(筆劃數)					平均筆劃數	
B1 實 驗 處 理 期	四	7	做(11)	朋(8)	友(4)	請(15)	吃(6)	能(10)	9.0
		8	狗(8)	頭(16)	牛(4)	愛(13)	心(4)	同(6)	8.5
	五	9	名(6)	字(6)	蛙(12)	對(14)	時(10)	候(10)	8.0
		10	叫(5)	蟲(18)	竹(6)	筍(12)	他(5)	就(12)	9.7
	六	11	東(8)	隻(10)	白(5)	西(6)	黑(12)	間(12)	8.8
		12	聲(17)	音(9)	起(15)	誰(10)	退(10)	再(6)	11.1

表 3-3-3 各節次習寫字材料表(A2 維持期)

階段	課別	節次	反覆抄寫策略(筆劃數)						平均筆劃數
A2 維 持 期	七	13	喜(12)	歡(22)	交(6)	張(11)	傘(12)	鳥(11)	12.3
		14	窩(14)	知(8)	遊(13)	休(6)	迎(8)	這(11)	10.0
	八	15	可(5)	雲(12)	想(13)	最(12)	幸(8)	福(13)	10.5
		16	生(5)	平(5)	安(6)	住(7)	快(7)	樂(15)	7.5
	九	17	九(2)	爺(13)	日(4)	很(9)	只(5)	坐(7)	6.7
		18	會(13)	出(5)	又(2)	故(9)	事(8)	啊(11)	8.0

表 3-3-4 各節次習寫字材料表(B2 實驗處理期 2)

階段	課別	節次	認知加工策略(筆劃數)						平均筆劃數
B2 實 驗 處 理 期	十	19	十(2)	母(5)	親(16)	卡(5)	還(17)	話(13)	9.7
		20	畫(12)	朵(6)	表(8)	示(5)	您(11)	祝(9)	8.5
	十一	21	本(6)	領(14)	得(11)	跑(12)	游(12)	吵(7)	10.3
		22	問(11)	道(13)	為(9)	什(4)	麼(14)	馬(10)	10.2
	十二	23	棵(12)	希(7)	望(11)	年(6)	見(7)	呢(6)	8.2
		24	連(11)	忙(6)	把(7)	改(7)	李(7)	直(8)	7.7

(二)設計習寫方式

本實驗包含兩種習寫方式，一為反覆抄寫策略，另一為認知加工策略。茲將兩種習寫方式的單元設計說明如下。

1. 反覆抄寫策略

本教學單元的習寫字教材來源為上述反覆抄寫策略中的6課教學字。在用反覆抄寫方式練習前，普通班老師先依照國小語文科教學

指引上所呈現的教學流程，來認識習寫目標字。教學流程為教師先展示字卡，唸出字音，接著說明字形結構及筆順；然後普通班老師在黑板上領導寫字，學生進行空中寫字(書空教學)並唸讀筆畫，接著在共同造詞後，學生在國語作業簿上寫下生字、筆劃和造詞。研究者利用中午的時間，在黑板上再進行一次生字的書空教學，最後學生要習寫時，再於作業簿上用反覆抄寫方式，也就是直接練習寫字5遍。

2. 認知加工策略

本教學單元的習寫字教材來源為上述認知加工策略中的6課教學字。在用認知加工策略練習前，普通班老師也是先依照國小語文科教學指引上所呈現的教學流程，來認識習寫目標字。教學流程為普通班老師先展示字卡，唸出字音，接著說明字形結構及筆順；然後教師在黑板上領導寫字，學生進行空中寫字(書空教學)並唸讀筆畫，接著在共同造詞後，學生在國語作業簿上寫下生字、筆劃和造詞。研究者利用中午的時間，教導學生部件口訣或筆順口訣或圖像趣味聯想，最後學生要習寫時，於作業簿上使用習寫策略，每次習寫時第一個字和第二個字配合部件口訣或筆順口訣或圖像趣味聯想習寫，若記不起來可以再看一次；但要寫第三個字時必須將第一、二個字蓋住，強迫用回憶及覆誦口訣方式寫出第三字，第四、五個字也都是要用強迫回憶和覆誦口訣的方式寫出。

(三) 實施習寫程序

本研究在實驗進行的習寫字教學流程為：基線期先進行反覆抄寫策略，實驗期再進行認知加工策略，最後回到基線期時再使用反覆抄寫

策略。每課生字教學分為二次，習寫也分為二次進行，一次六個字；習寫的時間為中午午間休息 30 分鐘，緊接著再利用下課 10 分鐘做立即聽寫及看注音寫國字評量。習寫程序如表 3-4-5 所示。

表 3-3-5 習寫字程序表

節次	習寫程序
1. 2. 3. 4. 5. 6.	反覆抄寫策略(30 分)→午休下課聽寫及
13. 14. 15. 16. 17. 18 節	看注音寫國字評量(10 分)
7. 8. 9. 10. 11. 12.	認知加工策略(30 分)→午休下課聽寫及
19. 20. 21. 22. 23. 24 節	看注音寫國字評量(10 分)

本實驗包含兩種習寫方式，一為反覆抄寫策略，另一為認知加工策略，茲將習寫程序說明如下。

1. 反覆抄寫策略

老師進行完生字教學後，學生在生字習寫簿上，重複抄寫生字 5 遍。

2. 認知加工策略方式

老師進行完生字教學後，學生在生字習寫簿上習寫時，運用回憶及配合部件口訣或筆順口訣或圖像趣味聯想的方式習寫生字 5 遍。

3. 評量

(1)聽寫：由施測者唸出語詞，受試者在評量卷上寫出語詞中的目標生字。例：施測者唸-討論的「討」，受試者寫出「討」。

(2)看注音寫國字：由受試者自行拼讀注音符號，在評量卷上寫出生字。

第四節 研究工具

一、托尼非語文智力測驗

托尼非語文智力測驗 (Toni-3 Test of Nonverbal Intelligence) 本測驗原作者為 Brown, Sherbenou 與 Johnson 於 1997 年再修訂，中文版於民國 87 年由吳武典、蔡崇建、胡致芬、王振德、幸台、郭靜姿進行修訂，用以測量解決圖形推理問題之能力，其題型皆為非語文之抽象圖形，包括簡單配合、相似性、分類、交叉及漸進等屬性概念，有 A、B 兩式，互為複本，每式 45 題，採團測或小組方式進行，受試必須先從題目找出圖形變化的規則，再選擇適當的選項填答，作答時間沒有限制；A、B 兩式的內部一致性信度均為 .93，複本信度為 .86；A、B 兩式的重測信度分別為 .91 和 .92。

二、課程本位寫字評量

本研究所採取的研究工具為自編課程本位寫字評量茲分述如下：

本測驗為自編的習字評量工具，目的在於了解受試者在接受認知加工策略與反覆抄寫策略後，習寫成效的變化情形。此評量包含「聽寫」及「看注音寫國字」二項方式（詳如附錄一、二）。

「聽寫」及「看注音寫國字」評量的目的在於了解受試者對生字的學習情形。「聽寫」評量是由施測者唸出語詞，受試者在評量卷上寫出語詞中的目標生字。例：施測者唸「請客的「請」」，受試者寫出「請」；「看注音寫國字」則是由受試者看著評量卷上的注音提示，自行拼讀注音符號後，

在評量卷上寫出生字。

實驗中的基線期、處理期每個節次的立即及保留成效評量階 12 題，內容為「聽寫」及「看注音寫國字」各 6 題。本自編評量的信效度以「預試」方式來編製，茲說明如下：

自編評量完成後，選取一年忠班 10 名學生進行傳統習寫方式與認知加工策略的習寫實驗，並施予評量測驗，以了解習寫過程的適當性與評量結果的相關，據以調整及修改內容。

第五節 研究步驟

本研究分步驟分為準備階段、實驗處理階段、資料整理階段、撰寫研究報告階段，研究程序如圖 3-5-1，茲說明如下：

一、準備階段

(一)確定研究主題

研究者於九十七年七月與指導教授討論後，確定研究主題並擬定論文題目。

(二)蒐集文獻資料

收集國內外有關寫字教學、工作記憶、記憶策略的相關研究、論文、期刊等，進行文獻探討，做為本研究的理論基礎。

(三)選擇研究對象

研究者依研究目的，選擇一年級有留下來接受課後照顧與輔導的學生 6 人。

(四)擬定習寫字教材

因研究的對象為普通班的 6 名學生，為了不增加學生學習生字的負荷量，因此選擇與普通班相同的國語教材，為翰林第二冊(一下)國語課本中的生字，第一課至第十二課，共 144 個字。

(五)試探性研究

為確定習寫流程，研究者於九十七年十二月底至一月初，進行預試，以了解習寫活動適當性、習寫字數量分配及時間分配等，據以調整及修改習寫流程。

二、實驗處理階段

(一)進行實驗過程

本實驗自九十八年二月底至五月底期間進行習寫實驗，並於每次習寫結束後立即實施評量，以了解受試者立即學習的成效。

(二)成效追蹤

為比較反覆抄寫策略與認知加工策略的學習成效保留情形，研究者於每節次結束後的第一週與第三週，進行同一內容的評量，以了解受試者在一週與三週學習保留的成效。

三、資料整理階段

將所有受試者的測驗資料分別整理後，依受試者各評量得分進行視覺分析。

四、撰寫研究報告階段

依照文獻探討與實證分析結果加以討論，並撰寫研究報告，並對研究結果提出相關建議。

第六節 資料分析

本研究以目視分析(visual analysis)與 C 統計進行資料處理與分析，以解釋本研究待答問題，以下就各分析法加以說明：

一、記分原則：

- (一)研究採用國語書寫測驗的方式來測驗學生的習寫生字練習的成效，測驗的類型和題數不多，故在計分方面將以實際得分呈現，亦即答對 1 題得 1 分，不換算成百分比。
- (二)整理登錄受試者次聽寫、看注音寫國字測驗得分情形，每題 1 分，答對 1 題得 1 分，故各階段的分測驗最高為 6 分，而各階段的整體表現即為二項分測驗的加總，最高為 12 分。

二、目視分析(visual analysis)

將各階段的整表現及分測驗的分數以曲線圖的方式呈現，再利用圖

表資料的目視分析法，整理出各階段內及相鄰兩階段間的分析摘要表（許天威，2003；杜正治，2006）。

（一）階段內分析

1. 階段長度：指單一階段內資料點數目。
2. 趨向走勢：為資料路徑的斜度，採用資料點中分法，得出該階段的趨向。每一階段內一條路指明是否為進步(+)、退步(-)或零加速(=)。
3. 水準範圍：指該階段內資料點的最小值和最大值的範圍。
4. 水準變化：同一個階段內第一個資料點與最一個資料點之間的差值，並標出(+)、(-)表示寫字得分情形是增加或下降。
5. 水準平均值：將資料點的總和除以總資料點數即為水準平均數，用以表示該階段平均狀況。

（二）兩相鄰階段間變化分析

1. 趨向變化效果：將兩個不同階段的趨向列出比較，並標示正向或負向，來看出介入的效果。
2. 水準間變化：指前一階段最後資料點的數值與後一階段第一資料點的數值差距，此資料可看出習寫策略的介入對目標行為的立即效果。標出(+)、(-)，進步的變化越大，表示習寫策略介入效果越明顯。
3. 平均值變化：指相鄰兩階段的平均分數之差異。
4. 重疊百分比：指前一階段的最大值和最小值為範圍，計算後一階段各點落在該範圍內的百分比。基線期與處理期的重疊百分比越小，表示習寫策略的介入效果越好。

三、C 統計

本研究以簡化時間序最分析法(simplified time-series analysis)，即 C 統計來考驗各階段趨向的顯著性，以驗證習寫處理的效果(Tryon, 1984)。此項統計的計算公式如下，公式中 X 表示每次寫字測驗的得分；N 表示評量次數。

$$C = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{N-1} (X_i - X_{i+1})^2}{2 \sum_{i=1}^N (X_{i+\bar{x}})^2}$$

$$S_c = \sqrt{\frac{(N-2)}{(N-1)(N+1)}}$$

$$Z = \frac{C}{S_c}$$

第四章 結果與討論

本研究旨在比較反覆抄寫策略與認知加工策略兩種不同習寫字策略對國小高、低兩組一年級低成就學生的習寫字成效。本章將共分五節說明研究之結果。第一節分二組受試者在不同習寫字策略的立即成效；第二節分析二組受試者在不同習寫字策略上的一週短期保留評量之表現；第三節分析二組受試者在不同習寫字策略上的三週長期保留評量之表現；第四節綜合評量結果與研究過程觀察，進行兩種習寫字策略對二組受試者習寫字成效之討論。

第一節 不同習寫字策略對習寫字立即成效之分析

本節將探討二組受試在接受反覆抄寫策略與認知加工策略的介入後，在習寫字能力立即成效上的表現。自編習寫字評量包含聽寫及看注音寫國字二項分測驗。兩種習寫字策略的評量題數相同，每項分測驗評量6題，共12題，答對1題1分。以下將以視覺分析摘要表和曲線圖的方式呈現，藉以探討二組受試者在基線期與處理期中，分別使用「反覆抄寫策略」與「認知加工策略」後，整體與各分測驗的得分表現，以說明不同習寫字策略對受試者習寫字立即成效之影響。

一、高組受試者立即成效表現之情形

(一) 整體得分

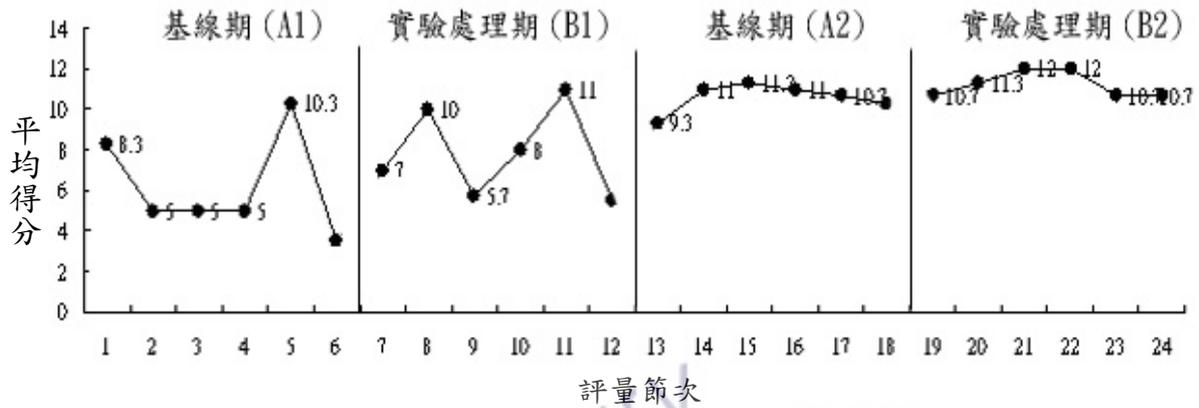


圖4-1-1 高組受試者立即成效整體得分表現

表4-1-1 高組受試者立即成效整體得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	\	\	—	—
水準範圍	3.5~10.3	5.5~11	9.3~10.7	10.3~12
水準變化	8.3~3.5 (-4.8)	7~5.5 (-1.5)	9.3~10.7 (+1.4)	10.3~10.7 (+0.4)
階段平均值	6.2	7.9	10.6	11.2

由圖4-1-1 和表4-1-1 可以看出高組受試者在基線期A1以反覆抄寫策略的習字得分範圍為3.5-10.3分之間，得分較低，整體表現的平均得分為6.2 分，趨向走勢呈現退步趨勢。而在處理期B1以認知加工策略習寫後，習字得分範圍為5.5-11 分之間，呈現退步趨勢，階段平均值提高到7.9 分。回到維持期A2以反覆抄寫策略之習字得分範圍在9.3-10.7分之

間，平均值為10.6分，趨向走勢呈現持平的進步情形。最後在處理期B2以認知加工策略習寫後，習字總得分為10.3-10.7分之間，呈現持平穩定的進步趨勢，階段平均值提高到11.2分。

表4-1-2 高組受試者立即評量整體得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	\ → \	\ → -	- → -
效果變化	(-) (-)	(-) (=)	(=) (=)
水準間變化	3.5~7 (+3.5)	5.5~9.3 (+3.8)	10.7~10.3 (-0.4)
平均值變化效果	6.3~7.9 (+1.6)	7.9~10.6 (+2.7)	10.6~11.2 (+0.6)
重疊百分比	83.3%	83.3%	66.7%

表4-1-2 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，使高組受試者由基線期(使用反覆抄寫策略)的退步趨勢仍維持在退步趨勢，階段間平均值變化由6.3分至7.9分，平均分數提高了1.6分，而重疊百分比雖為83.3%，但由其他分數顯示認知加工策略對高組受試者的立即學習具有正向的效果，而反覆抄寫策略則不明顯。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習字得分水準間變化由5.5分提升為9.3分，階段平均值變化由7.9分升高為10.6分，平均提升了2.7分，但兩階段間的重疊百分比為83.3%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略，使認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習字得分水準間變化由10.7分降為10.3分，階段平均值變化由10.6分升高為11.2分，平均提升

了0.6分，但兩階段間的重疊百分比為66.7%，顯示高組受試者在處理期1(B1)學會了認知加工策略後，其能力就持續保留至處理期2(B2)，並且在處理期2(B2)的效果達到最高，可說明認知加工策略對高組受試者的立即成效具有些許的正向效果。

表 4-1-3 高組受試者立即成效整體得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	-0.22	-0.33	0.36	0.26	-0.35	0.11	0.48	0.42
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	-0.66	-1	1.07	0.78	-1.33	0.45	1.83*	2.15*

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. * $p < .05$

從表 4-1-3 得知，高組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)兩個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。但最後在維持期(A2)和處理期 2(B2)階段間的習字表現，經統計分析結果得到 Z 值為 1.83，達 $p < .05$ 統計水準，表示高組受試者在處理期 2(B2) 的認知加工策略對高組受試者的習寫字成效有增進效果。最後，基線期、處理期 1、維持期、處理期 2 四階段間的 Z 值為 2.15，達 $p < .05$ 統計水準，顯示高組受試者在整個立即評量的習寫字評量有不錯的進步趨勢。

(二)聽寫測驗得分

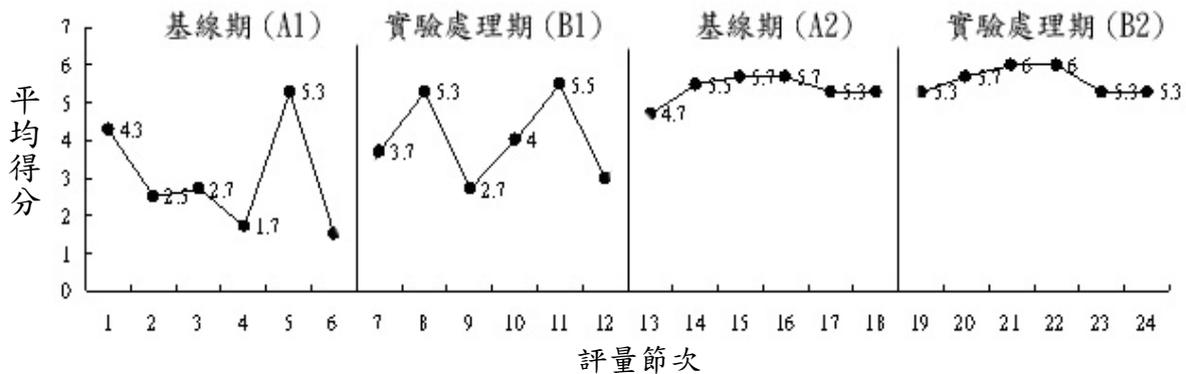


圖4-1-2 高組受試者立即評量聽寫得分表現

表4-1-4 高組受試者立即評量聽寫得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	\	—	—	—
水準範圍	1.5~5.3	2.7~5.5	4.7~5.7	5.3~6
水準變化	4.3~1.5 (-2.8)	5.3~3 (-2.3)	4.7~5.3 (+0.6)	5.3~5.3 (0)
階段平均值	3	4	5.4	5.6

由圖4-1-2 和表4-1-3 可以看出高組受試者在基線期A1使用反覆抄寫策略的習字得分範圍在1.5-5.3分之間，上下波動，得分較低，整體表現的平均得分為3分，趨向走勢呈現多變的退步趨勢。而在處理期B1以認知加工策略習寫後，習字得分範圍為2.7-5.5 分之間，呈現持平的進步趨勢，階段平均值提高到4分。回到維持期A2使用反覆抄寫策略之習字得分範圍在4.7-5.7 分之間，平均值為5.4分，趨向走勢也呈現持平的情形。最後在處理期B2以認知加工策略習寫後，習字總得分為5.3-6分之間，階段平均值維持在5.6分，趨向走勢也是呈現持平的情形。

表4-1-5 高組受試者立即評量聽寫得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	\ → -	- → -	- → -
效果變化	(-) (=)	(=) (=)	(=) (=)
水準間變化	1.5~3.7 (+2.2)	3~4.7 (+1.7)	5.3~5.3 (0)
平均值變化效果	3~4 (+1.0)	4~5.4 (+1.4)	5.4~5.6 (+0.2)
重疊百分比	83.3%	66.7%	66.7%

表4-1-5 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期B1以認知加工策略介入後，使高組受試者由基線期的退步趨勢轉為持平的進步趨勢，習字得分水準間變化由1.5分提升為3.7分，階段間平均值變化由3分至4分，平均分數提高了1分，而重疊百分比雖為83.3%，但由其他分數顯示認知加工策略對高組受試者的立即學習具有正向的效果。

從處理期B1進入到維持期A2後，習字得分水準間變化由3分提升為4.7分，階段平均值變化由4分升高為5.4分，平均提升了1.4分，兩階段間的重疊百分比為66.7%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略，使認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略。

最後從維持期A2進入到處理期B2後，習字得分水準間變化由5.3分維持在5.3分，階段平均值變化由5.4分持平在5.6分，平均稍微提升了0.2分，兩階段間的重疊百分比為66.7%，由此兩階段顯示高組受試者在認知加工策略對立即學習具有正向，且產生學習遷移的效果。

表 4-1-6 高組受試者立即評量聽寫得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	-0.54	-0.45	0.39	0.38	-0.32	0.09	0.46	0.34
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	-1.6	-1.34	1.17	1.13	-1.2	0.33	1.73*	1.74*

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. * $p < .05$

從表 4-1-6 得知，高組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)兩個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。但最後在維持期(A2)和處理期 2(B2)階段間的習字表現，經統計分析結果得到 Z 值為 1.73，達 $p < .05$ 統計水準，表示高組受試者在處理期 2(B2) 的認知加工策略對高組受試者的習字能力有增進效果。最後，基線期、處理期 1、維持期、處理期 2 四階段間的 Z 值為 1.74，達 $p < .05$ 統計水準，顯示 A 組受試者在整個立即評量的聽寫習字測驗有進步的趨勢。

(三)看注音寫國字

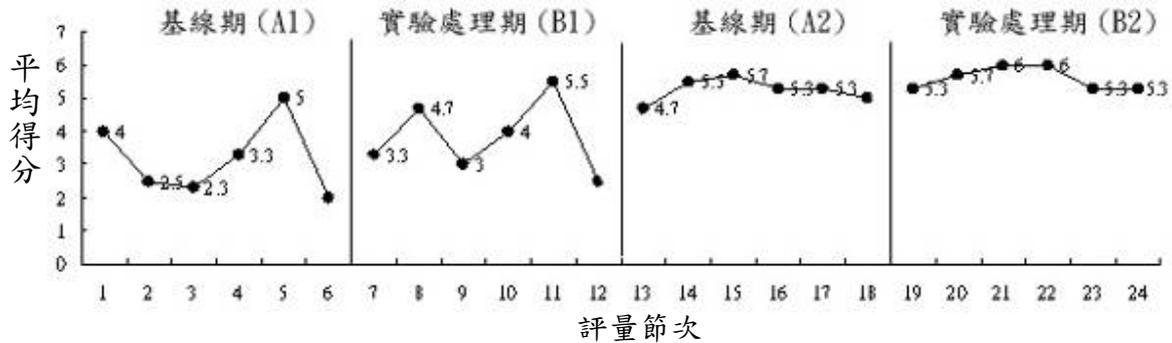


圖4-1-3 高組受試者立即評量看注音寫國字得分表現

表4-1-7 高組受試者立即評量看注音寫國字得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	\	\	—	\
水準範圍	2~5	2.5~5.5	4.7~5.7	5.3~6
水準變化	4~2 (-2)	3.3~2.5 (-0.8)	4.7~5 (+0.3)	5.3~5.3 (0)
階段平均值	3.2	3.8	5.3	5.6

由圖4-1-3 和表4-1-7 可以看出高組受試者在基線期A1使用反覆抄寫策略的習寫字得分範圍為2-5分之間，得分較低，整體表現的平均得分為3.2 分，趨向走勢呈現退步趨勢。而在處理期B1以認知加工策略習寫後，習寫字得分範圍為2.5-5.5分之間，呈現退步趨勢，階段平均值提高到3.8分。回到維持期A2之習寫字總得分在4.7-5.7 分之間，平均值為5.3 分，趨向走勢呈現持平的情形。最後在處理期B2以認知加工策略習寫後，習寫字總得分為5.3-6分之間，階段平均值維持在5.6分，趨向走勢也是呈

現持平的情形。

表4-1-8 高組受試者立即評量看注音寫國字得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	\ → \	\ → -	- → \
效果變化	(-) (-)	(-) (=)	(=) (-)
水準間變化	2~3.3 (+1.3)	2.5~4.7 (+2.2)	5.3~5.3 (0)
平均值變化效果	3.2~3.8 (+0.6)	3.8~5.3 (+1.5)	5.3~5.5 (+0.2)
重疊百分比	83.3%	83.3%	66.7%

表4-1-8 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期B1以認知加工策略介入後，使高組受試者由基線期的退步趨勢轉為持平的進步趨勢，習字得分水準間變化由2分提升為3.3分，階段間平均值變化由3.2分至3.8分，平均分數提高了0.6分，而重疊百分比雖為83.3%，但由其他分數顯示認知加工策略對高組受試者的立即學習具有正向的效果。

從處理期B1進入到維持期A2後，習字得分水準間變化由2.5分提升為4.7分，階段平均值變化由3.8分升高為5.3分，平均提升了1.5分，兩階段間的重疊百分比為83.3%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略，使認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略。

最後從維持期A2進入到處理期B2後，習字得分水準間變化由5.3分維持在5.3分，階段平均值變化由5.3分持平在5.5分，平均稍微提升了0.2分，兩階段間的重疊百分比為66.7%，由此兩階段顯示高組受試者在認知加工策略對立即學習具有正向，且產生學習遷移的效果。

表 4-1-9 高組受試者立即評量看注音寫國字得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	-0.15	-0.35	0.27	0.38	-0.2	0.12	0.45	0.46
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	-0.43	-1.05	0.79	1.13	-0.74	0.45	1.7*	2.37**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. * $p < .05$ ** $p < .01$

從表 4-1-9 得知，高組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂習寫字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)兩個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。但最後在維持期(A2)和處理期 2(B2)階段間的習字表現，經統計分析結果得到 Z 值為 1.7，達 $p < .05$ 統計水準，表示 A 組受試者在處理期 2(B2) 的認知加工策略對高組受試者的習寫字能力有增進效果。最後，基線期、處理期 1、維持期、處理期 2 四階段間的 Z 值為 2.37，達 $p < .01$ 統計水準，顯示高組受試者在整個立即評量的聽寫習字測驗有明顯的進步趨勢。

二、低組受試者立即評量表現之情形

(一) 整體得分

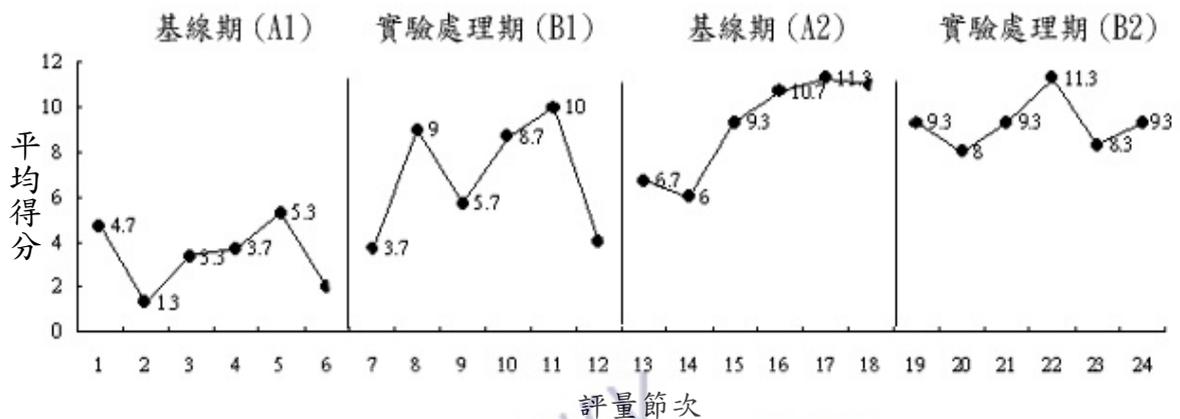


圖4-1-4 低組受試者立即成效整體得分表現

表4-1-10 低組受試者立即成效整體得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	—	/	/	—
水準範圍	1.3~5.3	3.7~10	6~11.3	8~11.3
水準變化	4.7~2 (-2.7)	3.7~4 (+0.3)	6.7~11 (+3.3)	9.3~9.3 (0)
階段平均值	3.4	6.9	9.2	9.3

由圖4-1-4 和表4-1-10 可以看出低組受試者在立即成效基線期(A1)使用反覆抄寫策略的整體得分範圍在 1.3-5.3 分之間，整體的平均得分為 3.4 分，趨向走勢呈現退步趨勢；但在處理期 1(B1)以認知加工策略教學後，整體測驗得分範圍提高到 3.7-10 分之間，階段平均值提高到 6.9 分，趨向走勢呈現進步趨勢。回到維持期(A2)之習字得分範圍在 6-11.3 分之

間，平均值提高到 9.2 分，趨向走勢仍呈現升高的情形。最後在處理期 2(B2)以認知加工策略習寫後，習字得分範圍在 8-11.3 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值升高至 9.3 分。

表4-1-11 低組受試者立即成效整體得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	- → /	/ → /	/ → -
效果變化	(=) (+)	(+) (+)	(+) (=)
水準間變化	2~3.7 (+1.7)	4~6.7 (+2.7)	11~9.3 (-1.7)
平均值變化效果	3.4~6.9 (+3.5)	6.9~9.2 (+2.3)	9.2~9.3 (+0.1)
重疊百分比	33.3%	66.7%	100%

表4-1-11為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，使低組受試者由基線期的持平趨勢轉為升高的進步趨勢，階段間平均值變化由3.4 分至6.9分，平均分數提高了3.5 分，而重疊百分比為33.3%，顯示認知加工策略對低組受試者的立即學習有較高的正向效果，而反覆抄寫策略對低組受試者的立即學習則無明顯的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習字得分水準間變化由4 分提升為6.7分，階段平均值變化由6.9 分升高為9.2 分，平均提升了2.3 分，但兩階段間的重疊百分比為66.7%，顯示低組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略，使認知加工策略對低組受試者產生學習遷習的效果。

最後從維持期A2進入到處理期B2後，習寫字得分水準間變化由11分略為降低為9.3 分，階段平均值變化由9.2 分略為升高為9.3 分，平均提升

了0.1 分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示認知加工策略對低組受試者的立即學習的整體得分具有正向的效果。

表 4-1-12 低組受試者立即成效整體得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	-0.24	-0.15	0.74	-0.30	0.31	0.33	0.49	0.43
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	-0.71	-0.44	2.19	-0.89	1.17	1.25	1.84*	3.26**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. * $p < .05$ ** $p < .01$

從表 4-1-12 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)兩個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。但最後在維持期(A2)和處理期 2(B2)階段間的習寫字表現，經統計分析結果得到 Z 值為 1.84，達 $p < .05$ 統計水準，表示低組受試者在處理期 2(B2) 的認知加工策略對低組受試者的習寫字能力有增進效果。最後，基線期、處理期 1、維持期、處理期 2 四階段間的 Z 值為 3.26，達 $p < .01$ 統計水準，顯示低組受試者在整個立即成效的聽寫習寫字評量有明顯的進步趨勢。

(二)聽寫測驗得分

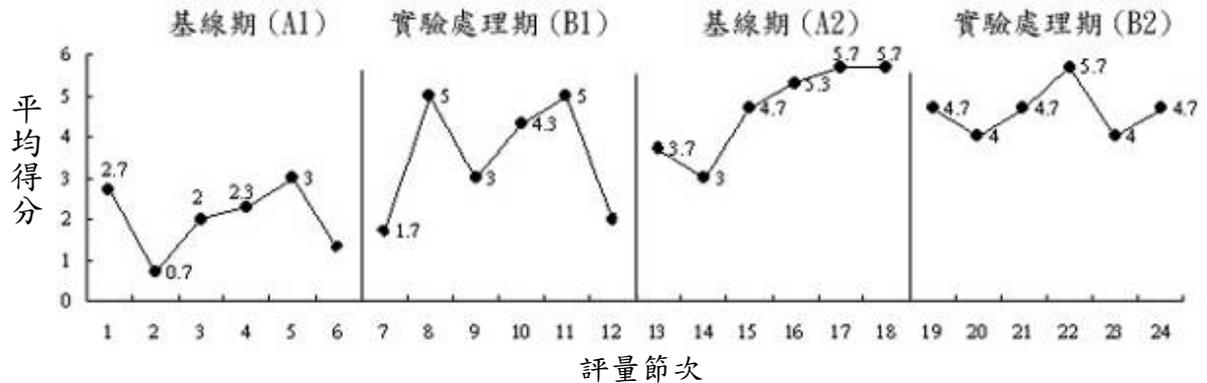


圖4-1-5 低組受試者立即成效聽寫得分表現

表4-1-13 低組受試者立即成效聽寫得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	—	/	/	—
水準範圍	0.7~3	1.7~5	3.7~5.7	4~5.7
水準變化	2.7~1.3 (-1.4)	1.7~2 (+0.3)	4~6 (+2)	4.7~4.7 (0)
階段平均值	2	4	4.7	4.6

由圖4-1-5 和表4-1-13 可以看出低組受試者在基線期1(A1)的習字得分範圍為0.7-3 分之間，得分較低，整體表現的平均得分為2 分，趨向走勢呈現持平趨勢。而在處理期1(B1)以認知加工策略習寫後，習字習字得分範圍為1.7-5 分之間，呈現持平的進步趨勢，階段平均值提高到4 分。回到維持期(A2)之習字得分範圍在3.7-5.7 分之間，平均值卻升高為4.7分，趨向走勢也呈現升高的情形。最後在處理期B2以認知加工策略習

寫後，習字總得分為4-5.7分之間，階段平均值維持在4.6分，趨向走勢也是呈現持平的情形。

表4-1-14 低組受試者立即成效聽寫得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	- → /	/ → /	/ → -
效果變化	(-) (=)	(=) (+)	(+) (=)
水準間變化	1.3~1.7 (+0.4)	2~3.7 (+1.7)	5.7~4.7 (-1)
平均值變化效果	2~4 (+2)	4~4.7 (+0.7)	4.7~4.6 (-0.1)
重疊百分比	50%	50%	100%

表4-1-14 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，使低組受試者由基線期(使用反覆抄寫策略)的持平趨勢轉為升高的進步趨勢，階段間平均值變化由2分至4分，平均分數提高了2分，而重疊百分比為50%，顯示認知加工策略對低組受試者的立即學習有較高的正向效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化由2分提升為3.7分，階段平均值變化由4分升高為4.7分，平均提升了0.7分，但兩階段間的重疊百分比為50%，顯示B組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)，使認知加工策略對低組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期A2進入到處理期B2後，習寫字得分水準間變化由5.7分略為降低為4.7分，階段平均值變化由4.7分略為降低為4.6分，平均稍微降低了0.1分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示認知加工策略對

低組受試者的立即學習的整體得分還是具有正向的效果。

表 4-1-15 低組受試者立即成效聽寫得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	-0.29	0.23	0.69	-0.37	0.43	0.23	0.38	0.63
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	-0.65	0.67	2.03	-1.10	1.63	0.87	1.42	3.20**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. ** $p < .01$

從表 4-1-15 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)三個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。但在最後，基線期、處理期 1、維持期、處理期 2 四階段間的 Z 值為 3.20，達 $p < .01$ 統計水準，顯示低組受試者在整個立即評量的聽寫習字測驗有明顯的進步趨勢。

(三)看注音寫國字

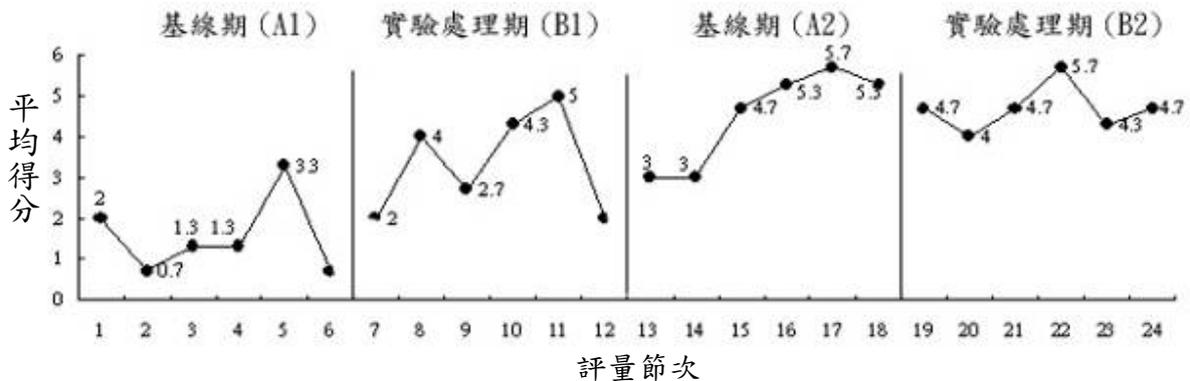


圖4-1-6 低組受試者立即成效看注音寫國字得分表現

表4-1-16 低組受試者立即成效看注音寫國字得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	—	/	/	—
水準範圍	0.7~3.3	2~5	3~5.7	4~5.7
水準變化	2~0.7 (-1.3)	2~2 (0)	3~5.3 (+2.3)	4.7~4.7 (0)
階段平均值	1.6	3.3	4.5	4.7

由圖4-1-6 和表4-1-16 可以看出低組受試者在基線期1(A1)使用反覆抄寫策略的習字得分範圍為0.7-3 分之間，得分較低，整體表現的平均得分為1.6 分，趨向走勢呈現持平趨勢。而在處理期1(B1)以認知加工策略習寫後，習字習字得分範圍為2-5 分之間，呈現持平的進步趨勢，階段平均值提高到3.3 分。回到維持期(A2)之習字得分範圍在3-5.7 分之間，平均值卻升高為4.5分，趨向走勢也呈現升高的情形。最後在處理期B2以認知加工策略習寫後，習字總得分為4-5.7分之間，階段平均值維持在4.7

分，趨向走勢也是呈現持平的情形。

表4-1-17 低組受試者立即成效看注音寫國字得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	— → /	/ → /	/ → —
效果變化	(=) (+)	(+) (+)	(+) (=)
水準間變化	0.7~2 (+1.3)	2~3 (+1)	5.3~4.7 (-0.6)
平均值變化效果	1.6~3.3 (+1.7)	3.3~4.5 (+1.2)	4.5~4.7 (+0.2)
重疊百分比	50%	50%	100%

表4-1-17 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，使低組受試者由基線期(A1)的持平趨勢轉為進步趨勢，階段間平均值變化由1.6 分升高至3.3 分，平均分數提高了1.7 分，而重疊百分比為50%，由分數顯示認知加工策略對低組受試者的立即學習具有較高的正向效果。

從處理期B1進入到維持期A2後，習寫字得分水準間變化由2 分略為提升為3 分，階段平均值變化由3.3 分升高為4.5 分，平均提升了1.2 分，兩階段間的重疊百分比為50%，顯示低組受試者在習寫字測驗得分由處理期B1的穩定持平至維持期A2的穩定上升，且習寫字得分仍維持在一定的水準範圍裡，因此說明認知加工策略對低組受試者也產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期A2。

最後從維持期A2進入到處理期B2後，習寫字得分水準間變化由5.3 分略為下降在4.7 分，但階段平均值變化由4.5 分略為升高至4.7 分，平均提升了0.2 分，兩階段間的重疊百分比為100%，由此兩階段顯示低組受試者在認知加工策略對立即學習也具有正向，且產生學習遷移的效果

表 4-1-18 低組受試者立即成效看注音寫國字得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	-0.32	-0.09	0.75	-0.24	0.28	0.43	0.55	0.65
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	-0.96	-0.28	2.23*	-0.72	1.07	1.61	2.1	3.33**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. * $p < .05$ ** $p < .01$

從表 4-1-18 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)三個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。但在最後，基線期、處理期 1、維持期、處理期 2 四階段間的 Z 值為 3.33，達 $p < .01$ 統計水準，顯示低組受試者在整個立即評量的聽寫習字評量有明顯的進步趨勢。

三、小結

由以上的研究結果發現，認知加工策略對高、低兩組學生在整體習字成效上分別都達到.05及.01的顯著差異，且在處理期1(B1)使用認知加工策略的階段平均值均大於基線期(A1)使用反覆抄寫策略的階段，高組提升了1.6分、低組提升了3.5分，即表示認知加工策略對習寫字的學習是有幫助的。雖然兩組學生在回到維持期(A2)的分數表現並沒有降低，但據研究者在實驗中發現，受試者因為在處理期1(B1)已學會了習寫字策略，因此在維持期(A2)時，研究者雖然沒有教之習寫字策略，但受試者仍會自行使用部件口訣來記憶字形，產生了學習遷的效果。但這也表示認知加工的

習字策略對學生在記憶並習寫生字是有效的。

此外，據研究結果也發現到，在立即評量的得分結果中，高組學生對於聽寫和看注音寫國字兩種測驗的得分表現並無顯著差異，但對低組學生來說則是聽寫的得分優於看注音寫國字。

最後研究者也發現到，兩組學生在處理期1(B1)的評量9及評量12的得分表現都不理想，原因據研究者觀察結果發現，記憶策略的好壞與上課班級經營的優劣，是造成此兩點得分較差的原因。在評量9的生字中，有3個生字是較難分部件與記憶的，生字為「對」、「時」及「候」，因為研究者所想的記憶口訣不佳，因此讓學生難以記憶並寫出；在評量12中，則是因為當天有3位學生輪到中午做資源回收，在教學場地等待的3位同學已不耐煩，而等到做完回收氣喘噓噓回到教學場地的3位同學，又因為勞動完無法靜心學習，造成研究者在此堂課中的教學成效不佳，進而影響到學生的習字成效。

第二節 不同習寫字策略對習寫字成效一週短期保留之分析

本節將再探討二組受試在接受反覆抄寫策略與認知加工策略的介入後，在習寫字一週短期保留評量上的表現。自編寫字評量包含聽寫及看注音寫國字二項。兩種習字策略的評量題數相同，每項分測驗評量6題，共12題，答對1題1分。以下將分析二組受試者在基線期與處理期中，整體與各分測驗的平均得分表現，以說明不同習字策略對受試者習寫字一週短期保留之影響。

一、高組受試者短期保留表現之情形

(一) 整體得分

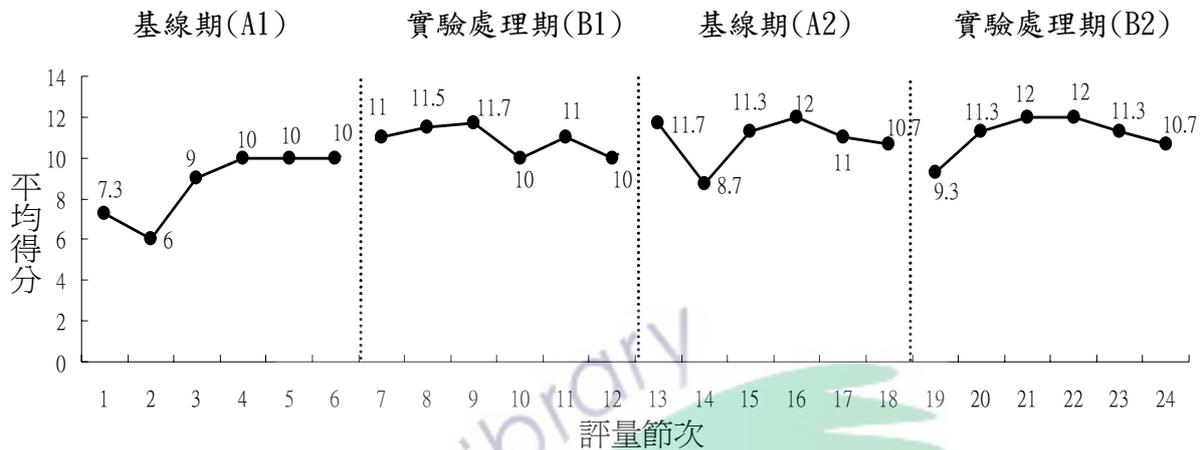


圖4-2-1 高組受試者一週短期保留整體得分表現

表4-2-1 高組受試者一週短期保留整體得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	/	\	-	/
水準範圍	6~10	10~11.7	8.7~12	9.3~12
水準變化	7.3~10 (+2.7)	11~10 (-1)	11.7~10.7 (-1)	9.3~10.7 (+0.6)
階段平均值	4.2	10.9	10.9	11.1

由圖4-2-1 和表4-2-1 可以看出高組受試者在基線期(A1)使用反覆抄寫策略的習字得分範圍在6-10分之間，水準變化從7.3~10分，穩定的上升2.7分，但整體表現的平均得分仍比其他階段低為4.2 分，趨向走勢呈進步趨勢。而在處理期(B1)以認知加工策略習寫後，習字得分範圍在

10-11.7 分之間，趨勢走向卻呈現倒退的趨勢，但階段平均值是提高到 10.9 分。回到維持期(A2)使用反覆抄寫策略之習字得分範圍在8.7-12 分之間，平均值維持在10.9 分，趨向走勢呈現持平的情形。最後在處理期(B2)以認知加工策略習寫後，習字得分範圍為9.3-12 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值提高到11.1 分。

表4-2-2 高組受試者一週短期保留整體得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	/ → \	\ → -	- → /
效果變化	(+) (-)	(-) (=)	(=) (+)
水準間變化	10~11 (+1)	10~11.7 (+1.7)	10.7~9.3 (-1.4)
平均值變化效果	4.2~10.9 (+6.7)	10.9~10.9 (0)	10.9~11.1 (+0.2)
重疊百分比	33.3%	66.7%	100%

表4-2-2 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期(B1)以認知加工策略介入後，使高組受試者由基線期的進步趨勢轉為下降的退步趨勢，階段間平均值變化由4.2 分至10.9 分，平均分數提高了1.7 分，重疊百分比為33.3%，此階段的趨勢走向雖然是由正向轉變為負向，但由其他分數顯示認知加工策略對高組受試者的一週短期保留還是具有正向的效果。

從處理期(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化由10 分提升為11.7 分，並未降低，階段平均值變化也維持在10.9 分，但兩階段間的重疊百分比為66.7%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略，使認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期(A2)進入到處理期B2後，習寫字得分水準間變化由10.7分降低了1.4分成為9.3分，階段平均值變化由10.9分升高為11.1分，平均稍微提升0.2分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示高組受試者在處理期1(B1)學會了認知加工策略後，其能力就持續保留至處理期2(B2)，可說明認知加工策略對高組受試者的一週短期保留具有正向的效果。

表 4-2-3 高組受試者一週短期保留整體得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	0.59	0.02	-0.26	0.48	0.71	-0.33	-0.02	0.56
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	1.76	0.05	-0.76	1.41	2.69**	-1.25	-0.06	2.88**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. ** $p < .01$

從表 4-2-3 得知，高組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)兩階段間的習寫字表現，經統計分析結果得到 Z 值為 2.69，達 $p < .01$ 統計水準，表示高組受試者在基線期(A1)和處理期 1(B1)間的習字表現達顯著差異，也就是說處理期 1(B1)的認知加工策略對高組受試者的習字能力有增進效果；而在處理期 1(B1)和維持期(A2)，維持期(A2)和處理期 2(B2)兩個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後，基線期、處理期 1、維持期、處理期 2 四階段間的 Z 值為 2.88，達 $p < .01$ 統計水準，顯示高組受試者在整個一週短期保留的習寫字測驗有明顯的進步趨勢。

(二)聽寫得分

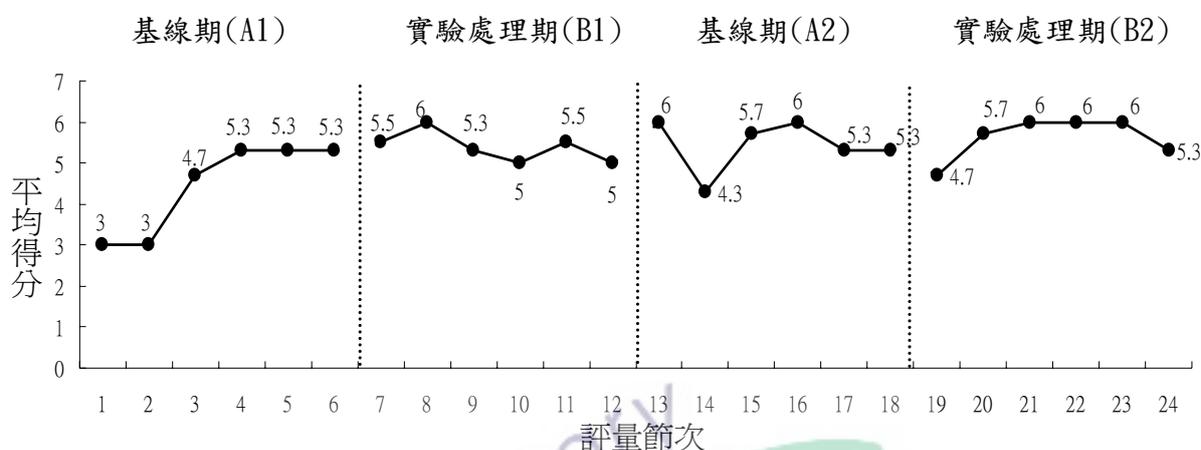


圖4-2-2 高組受試者一週短期保留聽寫得分表現

表4-2-4 高組受試者一週短期保留聽寫得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	/	\	—	/
水準範圍	3~5.3	5~6	4.3~6	4.7~6
水準變化	3~5.3 (+2.3)	5.5~5 (-0.5)	6~5.3 (-0.7)	4.7~5.3 (+0.6)
階段平均值	4.4	5.4	5.4	5.6

由圖4-2-2 和表4-2-4 可以看出高組受試者在一週短期保留基線期(A1)使用反覆抄寫策略的聽寫得分範圍在3-5.3 分之間，整體的平均得分為4.4 分，趨向走勢呈現慢慢進步趨勢；但在處理期1(B2)以認知加工策略教學後，聽寫測驗得分範圍提高到5-6 分之間，6次分數中三次達5.5 分以上，階段平均值提高到5.4 分，但卻呈現負向的退步趨勢。回到維持期

(A2)使用反覆抄寫策略之習字得分範圍在4.3-6 分之間，平均值維持在5.4 分，趨向走勢仍呈現持平的情形。最後在處理期B2以認知加工策略習寫後，習字得分範圍為在4.7-6 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值提高到5.6 分。

表4-2-5 高組受試者一週短期保留聽寫得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	/ → \	\ → -	- → /
效果變化	(+) (-)	(-) (=)	(=) (+)
水準間變化	5.3~5.5 (+0.2)	5~6 (+1)	5.3~4.7 (-0.6)
平均值變化效果	4.4~5.4 (+1)	5.4~5.4 (0)	5.4~5.6 (+0.2)
重疊百分比	50%	83.3%	100%

表4-2-5 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，階段間平均值變化由4.4 分至5.4 分，平均分數提高了1 分，重疊百分比為50 %，此階段的趨勢走向雖然是由正向轉變為負向，但由其他分數顯示認知加工策略對高組受試者的短期保留還是具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化提升為1 分，階段平均值維持在5.4 分，但兩階段間的重疊百分比為88.3%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)，因此顯示認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)，使認知加工策略對A組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期A2。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，階段平均值變化由5.4 分

升高為5.6 分，平均提升了0.2 分，兩階段間的重疊百分比為100%，顯示高組受試者在處理期1(B1)學會了認知加工策略後，其能力就持續保留至處理期2(B2)，可說明認知加工策略對高組受試者的短期保留具有正向的效果。

表 4-2-6 高組受試者一週短期保留聽寫得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	0.75	0.06	-0.34	0.43	0.77	-0.41	-0.05	0.59
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	2.21*	0.18	-0.99*	1.27	2.89**	-1.56	-0.17	2.99**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. * $p < .05$ ** $p < .01$

從表 4-2-6 得知，高組受試者在基線期(A1)、維持期(A2)兩階段裡的習字「聽寫」表現經統計分析結果 Z 值達 $P < .05$ 統計水準，意謂在聽寫短期保留中未接受的認知加工策略的得分表現有顯著的差異，但處理期(B1)、(B2)卻未達顯著差異，意謂其習字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)兩階段間的習字表現，經統計分析結果得到 Z 值為 2.89，達 $p < .01$ 統計水準，表示高組受試者在基線期和處理期間的習寫字表現達顯著差異，也就是說處理期 1(B1)的認知加工策略對高組受試者的聽寫習寫字能力的一週短期保留有增進效果；而在處理期 1(B1)和維持期(A2)，維持期(A2)和處理期 2(B2)兩個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四階段間的 Z 值為 2.99，達 $p < .01$ 統計水準，顯示高組受試者在整個短期保留的習字測驗有明顯的進步趨勢。

(三)看注音寫國字得分

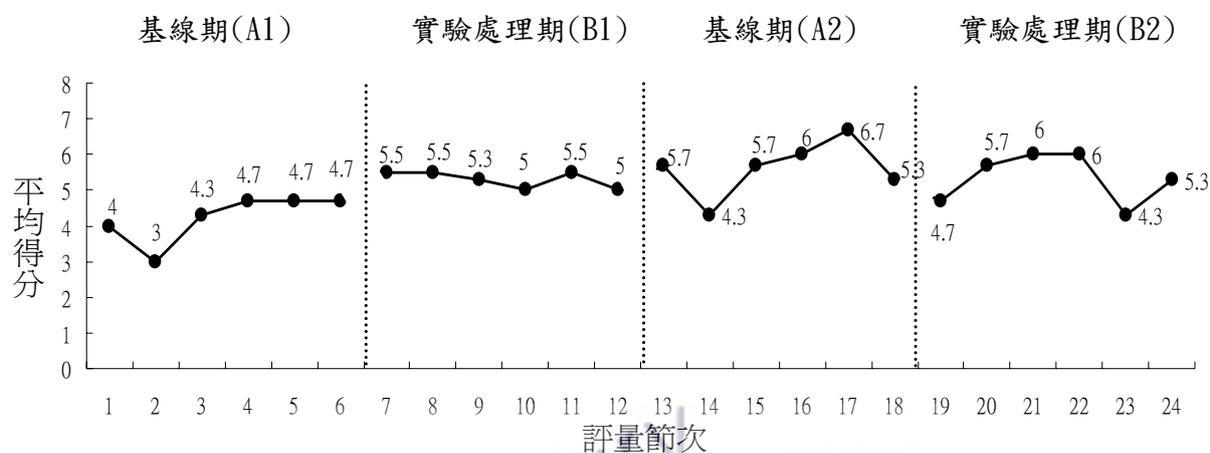


圖4-2-3 高組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現

表4-2-7 高組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	/	\	—	/
水準範圍	3~4.7	5~5.5	4.3~5.7	4.3~6
水準變化	4~4.7 (+0.7)	5.5~5 (-0.5)	5.7~5.3 (-0.4)	4.7~5.3 (+0.6)
階段平均值	4.2	5.3	5.5	5.3

由圖 4-2-3 和表 4-2-7 可以看出高組受試者在短期保留基線期(A1)使用反覆抄寫策略的「看注音寫國字」得分範圍在 3-4.7 分之間，整體的平均得分為 4.2 分，趨向走勢呈現慢慢進步趨勢；但在處理期 1(B1)以認知加工策略教學後，聽寫測驗得分提高到 5-5.5 分之間，階段平均值提高到 5.3 分，但卻呈現負向的退步趨勢。回到維持期(A2)之習寫字總得分在

4.3-5.7 分之間，平均值略為提高在 5.5 分，趨向走勢仍呈現持平的情形。最後在處理期 2(B2)以認知加工策略習寫後，習寫字總得分為 4.3-6 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值略為降低到 5.3 分。

表4-2-8 組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	/ → \	\ → -	- → /
效果變化	(+) (-)	(-) (=)	(=) (+)
水準間變化	4.7~5.5 (+0.8)	5~5.7 (+0.7)	5.3~4.7 (-0.6)
平均值變化效果	4.2~5.3 (+1.1)	5.3~5.5 (+0.2)	5.5~5.3 (-0.2)
重疊百分比	0%	33.3%	100%

表4-2-8 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，高組受試者的趨向變化由基線期的進步趨勢轉為下降的退步趨勢，但階段間平均值變化由4.2 分至5.2 分，平均分數提高了1.1 分，重疊百分比為0%，此階段的趨勢走向雖然是由正向轉變為負向，但由其他分數明顯表示認知加工策略對高組受試者的「看注音寫國字」短期保留還是具有正向的效果。

從處理期B1進入到維持期(A2)後，習字得分水準間變化由5 分提升為5.7 分，階段平均值變化由5.3 分略為提高在5.5 分，兩階段間的重疊百分比為33.3%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)，因此顯示認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)，使認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期A2。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習寫字得分水準間變化由

5.3分降為4.7分，階段平均值變化由5.5分略為降低為5.3分，平均下降了0.2分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示高組受試者在習寫字測驗得分由維持期(A2)的些微上升至處理期2(B2)的穩定持平，而習寫字得分仍維持在一定的水準範圍裡，可說明認知加工策略對高組受試者的「看注音寫國字」一週短期保留具有正向的效果。

表 4-2-9 高組受試者一週短期保留看注音寫國字得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+ B1	B1+ A2	A2+ B2	A1+B1+A2+ B2
C	0.36	-0.05	-0.02	0.00	0.65	-0.01	0.00	0.45
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	1.07	-0.14	-0.06	0.00	2.47**	-0.02	0.2	2.29**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. ** $p < .01$

從表 4-2-9 得知，高組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。在基線期(A1)和處理期 1(B1)兩階段間的習字表現，經統計分析結果得到 Z 值為 2.47，達 $p < .01$ 統計水準，表示高組受試者在基線期(A1)和處理期(B1)間的習字表現達顯著差異，也就是說處理期 1(B1)的認知加工策略對高組受試者的看注音寫國字之習寫字的一週短期保留具保留效果；而在處理期 1(B1)和維持期(A2)，維持期(A2)和處理期 2(B2)兩個階段間的分析結果 Z 值皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。大致而言，基線期 A1、處理期 B1、維持期 A2、處理期 B2 四階段間的 Z 值為 2.29，達 $p < .01$ 統計水準，顯示高組受試者在整個一週短期保留的習寫字評量有明顯的進步趨勢。

二、低組受試者短期保留表現之情形

(一) 整體得分

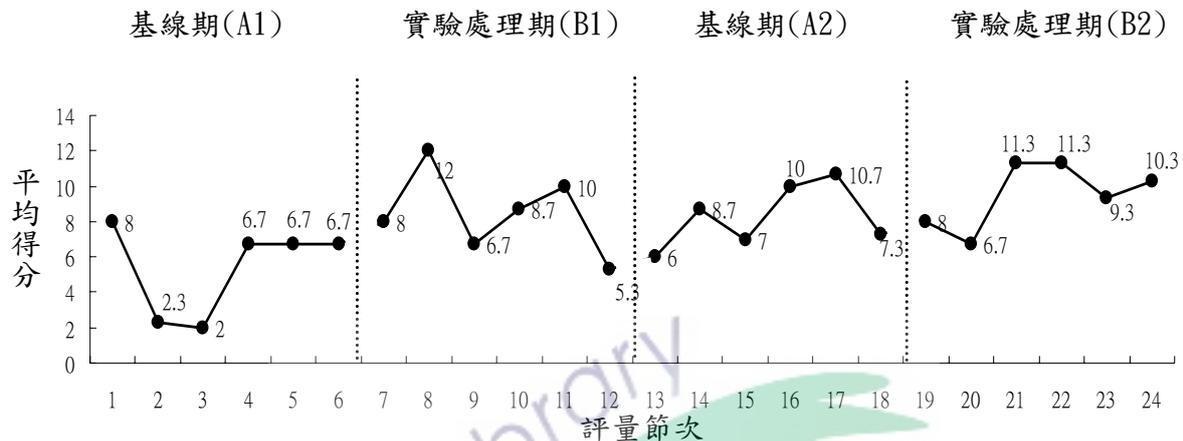


圖4-2-4 低組受試者一週短期保留整體得分表現

表 4-2-10 低組受試者一週短期保留整體得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	/	—	/	/
水準範圍	2~8	5.3~12	6~10.7	6.7~11.3
水準變化	8~6.7 -1.3	8~5.3 -2.7	6~7.3 +1.3	8~10.3 +2.3
階段平均值	5.4	8.5	8.3	9.5

由圖 4-2-4 和表 4-2-10 可以看出低組受試者在一週短期保留基線期 (A1) 使用反覆抄寫策略的「整體」得分範圍在 2-8 分之間，整體的平均得分為 5.4 分，趨向走勢呈現慢慢進步趨勢；但在處理期 B1 以認知加工策略教學後，整體測驗得分提高到 5.3-10 分之間，階段平均值提高到 8.5

分，但卻呈現持平的穩定趨勢。回到維持期(A2)之習字得分範圍在 6-10.7 分之間，平均值略為降低 0.2 分為 8.3 分，趨向走勢仍呈現升高的情形。最後在處理期(B2)以認知加工策略習寫後，習字得分範圍為 6.7-11.3 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值升高到 9.5 分。

表4-2-11 低組受試者一週短期保留整體得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	/ → -	- → /	/ → /
效果變化	(+) (=)	(=) (+)	(+) (+)
水準間變化	6.7~8 (+1.8)	5.3~6 (+0.7)	7.3~8 (+0.7)
平均值變化效果	5.4~8.5 (+3.1)	8.5~8.3 (-0.2)	8.3~9.5 (+1.2)
重疊百分比	66.6%	100%	66.6%

表4-2-11為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，低組受試者的趨向變化由基線期的進步趨勢轉為下降的退步趨勢，但階段間平均值變化由5.4 分至8.5 分，平均分數提高了3.1 分，重疊百分比為66.6%，此階段的趨勢走向雖然是由正向轉變為持平，但由其他分數顯示認知加工策略對低組受試者的「整體」短期保留還是具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化由5.3 分提升為6 分，階段平均值變化由8.5 分略為降低在8.3 分，平均降低了0.2分，兩階段間的重疊百分比為100%，顯示低組受試者在習寫字評量得分由處理期1(B1)的穩定持平至維持期(A2)階段的略為上升，而習寫字得分仍維持在一定的水準範圍裡，因此顯示認知加工策略在整體表現的一週

短期保留對低組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習寫字得分水準間變化由7.3分略為提高為8分，階段平均值變化由8.3 分略為提升為9.5 分，平均上升了1.2 分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示低組受試者在習寫字測驗得分由維持期(A2)的些微上升至處理期2(B2)的穩定上升，而習寫字得分仍維持在一定的水準範圍裡，可說明認知加工策略對低組受試者的「整體」一週短期保留具有正向的效果。

表 4-2-12 低組受試者一週短期保留整體得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	0.17	-0.0	0.58	0.19	0.28	0.07	0.40	0.45
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	0.51	-0.09	1.72	0.57	1.05	0.28	1.57	2.32**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. ** $p < .01$

從表 4-2-12 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。但在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四個階段間的 Z 值為 2.29，達 $p < .01$ 統計水準，顯示低組受試者在整個一週短期保留的習寫字評量有明顯的進步趨勢。

(二)聽寫得分

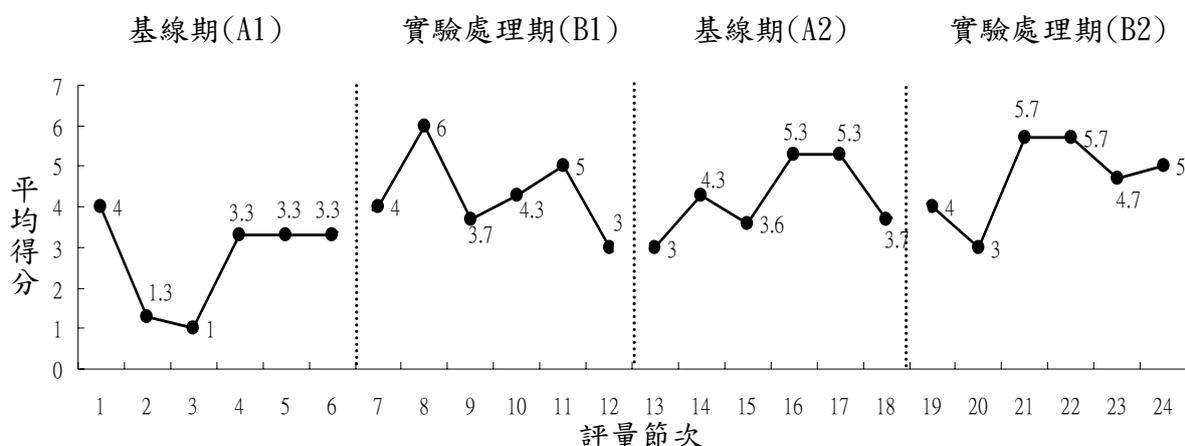


圖4-2-5 低組受試者一週短期保留聽寫得分表現

表4-2-13 低組受試者一週短期保留聽寫得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	/	\	/	/
水準範圍	1~4	3~6	3~5.3	3~5.7
水準變化	4~3.3 -0.7	4~3 -1	3~3.7 +0.7	4~5 +1
階段平均值	2.7	4.3	4.2	4.7

由圖4-2-5 和表4-2-13 可以看出低組受試者在短期保留基線期(A1)使用反覆抄寫策略的「聽寫」得範圍在1-4 分之間，整體的平均得分為2.7 分，趨向走勢呈現慢慢進步趨勢；但在處理期1(B1)以認知加工策略教學後，聽寫測驗得分提高到3-6 分之間，階段平均值提高到4.3 分，但卻呈現下降的退步趨勢。回到維持期(A2)之習字總得分在3-5.3 分之間，平均值略為下降為4.2 分，趨向走勢仍呈現升高的情形。最後在處理

期 2(B2)以認知加工策略習寫後，習字總得分為 3-5.7 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值略為繼續升高到 4.7 分。

表4-2-14 低組受試者一週短期保留聽寫得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	/ → \	/ → /	/ → /
效果變化	(+) (-)	(+) (+)	(+) (+)
水準間變化	3.3~4 (+0.6)	3~3 (0)	3.7~4 (+0.3)
平均值變化效果	2.7~4.3 (+1.6)	4.3~4.2 (-0.1)	4.2~4.7 (+0.5)
重疊百分比	66.6%	83.3%	66.6%

表4-2-14 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，低組受試者的趨向變化由基線期(A1)的進步趨勢轉為下降的退步趨勢，但階段間平均值變化由2.7 分至4.3 分，平均分數提高了1.6 分，重疊百分比為66.6%，此階段的趨勢走向雖然是由正向轉變為負向，但由其他分數顯示認知加工策略低組受試者的「聽寫」短期保留還是具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化維持在3 分，階段平均值變化由4.3 分略為降低在4.2 分，平均略為降低0.1分，兩階段間的重疊百分比為83.3%，顯示認知加工策略對低組受試者的「聽寫」一週短期保留具有正向的效果。

最後從維持期(A2)進入到處理期 B2 後，習字得分水準間變化由 3.7 分略為提高為 4 分，階段平均值變化由 4.2 分略為降低為 4.7 分，平均上升了 0.5 分，但兩階段間的重疊百分比為 100%，顯示低組受試者在習寫字測驗得分由維持期(A2)的些微上升至處理期 2(B2)的穩定上升，而習

寫字得分仍維持在一定的水準範圍裡，可說明認知加工策略對低組受試者的「聽寫」一週短期保留具有正向的效果。

表 4-2-15 低組受試者一週短期保留聽寫得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	0.17	-0.28	0.15	0.14	0.35	-0.08	0.2	0.4
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	0.5	-0.84	0.44	0.42	1.34	-0.36	0.75	2.04*

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. * $p < .05$

從表 4-2-12 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字聽寫表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂習寫字表現都呈現穩定狀態，變化不大。但在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四個階段間的 Z 值為 2.04，達 $p < .05$ 統計水準，顯示低組受試者在整個一週短期保留的習寫字評量有明顯的進步趨勢。

(二)看注音寫國字得分

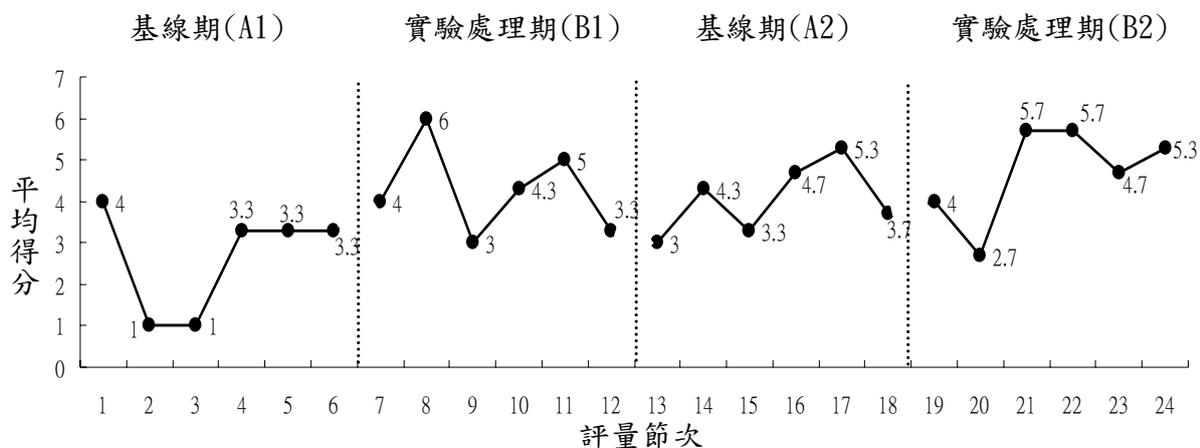


圖4-2-6 低組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現

表4-2-16 低組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	/	\	/	/
水準範圍	1~4	3~6	3~5.3	2.7~5.7
水準變化	4~3.3 (-0.7)	4~3.3 (-0.7)	3~3.7 (+0.7)	4~5.3 (+1.3)
階段平均值	2.7	4.3	4.1	4.7

由圖4-2-6和表4-2-16可以看出低組受試者在一週短期保留基線期(A1)使用反覆抄寫策略的「看注音寫國字」得分範圍在1-4分之間，整體的平均得分為2.7分，趨向走勢呈現慢慢進步趨勢；但在處理期1(B1)以認知加工策略教學後，「看注音寫國字」得分範圍提高到3-6分之間，階段平均值提高到4.3分，但卻呈現下降的退步趨勢。回到維持期(A2)之習寫字總得分在3-5.3分之間，平均值略為下降為4.1分，趨向走勢仍呈現升高的情形。最後在處理期B2以認知加工策略習寫後，習寫字總得分為2.7-5.7分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值略為繼續升高到4.7

分。

表4-2-17 低組受試者一週短期保留看注音寫國字得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	/ → \	/ → /	/ → /
效果變化	(+) (-)	(+) (+)	(+) (+)
水準間變化	3.3~4 (+0.6)	3.3~3 (+0.3)	3.7~4 (+0.3)
平均值變化效果	2.7~4.3 (+1.6)	4.3~4.1 (-0.2)	4.1~4.7 (+0.6)
重疊百分比	50%	100%	50%

表4-2-14 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，低組受試者的趨向變化由基線期(A1)的進步趨勢轉為下降的退步趨勢，但階段間平均值變化由2.7分至4.3分，平均分數提高了1.6分，重疊百分比為66.6%，此階段的趨勢走向雖然是由正向轉變為負向，但由其他分數顯示認知加工策略對低組受試者的「看注音寫國字」一週短期保留還是具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化維持在3分，階段平均值變化由4.3分略為降低在4.2分，平均略為降低0.8分，兩階段間的重疊百分比為83.3%，顯示認知加工策略對低組受試者的「聽寫」一週短期保留具有正向的效果。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習寫字得分水準間變化由3.7分略為提高為4分，階段平均值變化由4.2分略為降低為4.7分，平均上升了0.5分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示低組受試者在習寫字評量得分由維持期(A2)的些微上升至處理期(B2)的穩定上升，而習寫

字得分仍維持在一定的水準範圍裡，可說明認知加工策略對低組受試者的「看注音寫國字」一週短期保留具有正向的效果。

表 4-2-18 低組受試者一週短期保留看注音寫國字得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	0.16	-0.47	0.01	0.12	0.27	-0.27	0.17	0.33
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	0.48	-1.39	0.04	0.36	1.02	-1.02	0.65	1.69*

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. * $p < .05$

從表 4-2-18 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習字看注音寫國字表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂習寫字表現都呈現穩定狀態，變化不大。但在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期(B2)四個階段間的 Z 值為 1.69，達 $p < .05$ 統計水準，顯示低組受試者在整個一週短期保留的習寫字評量有明顯的進步趨勢。

三、小結

由以上的研究結果發現，認知加工策略對高、低兩組學生在一週短期保留的整體習寫字成效上分別都達到.01的顯著差異，且在處理期1(B1)的階段平均值均大於基線期(A1)，高組提升了6.7分、低組提升了3.1分，即表示認知加工策略對習寫字的學習是有幫助的。

此外，低組學生在整體評量得分回到維持期(A2)的分數表現有降低，

雖然從處理期1(B1)到維持期(A2)只微降了0.2分(8.5~8.3)，但是從維持期(A2)回到處理期2(B2)時卻提升了1.2分(8.3~9.5)；而高組的學生雖然在整體評量得分回到維持期(A2)時是維持不變，但從維持期(A2)到處理期2(B2)時也提升了0.2分(10.9~11.1)。因此可以顯示，認知加工策略在對一週短期保留的成效是比反覆抄寫策略來得好，顯示認知加工的習寫字策略對學生在記憶並習寫生字是有效的。

而據研究結果也發現到，在短期評量的得分結果中高、低兩組學生對於聽寫和看注音寫國字兩種測驗的得分表現並無顯著差異。

最後研究者也發現到，兩組學生在短期評量處理期1(B1)的評量9及評量12的得分表現也和立即評量一樣都不理想。原因據研究者觀察結果發現，當低成就學生在學習時，沒有把生字記憶好的話，在經過一週之後，仍然還是不會，也因此短期評量中的評量9及評量12得分都較低。而這也說明了，一個好的記憶策略及良好的習字態度會對學生在習字成效造成重大的影響。

第三節 不同習寫字策略對習寫字成效三週長期保留之分析

最後本節將再探討二組受試在接受反覆抄寫策略與認知加工策略的介入後，在習寫字成效三週長期保留上的表現。自編習字評量包含聽寫及看注音寫國字二項。兩種習字策略的評量題數相同，每項分測驗評量6題，共12題，答對1題1分。以下將分析二組受試者在基線期與處理期中，整體與各分測驗的平均得分表現，以說明不同習字策略對受試者習字成效三週長期保留之影響。

一、高組受試者三週長期保留表現之情形

(一) 整體得分

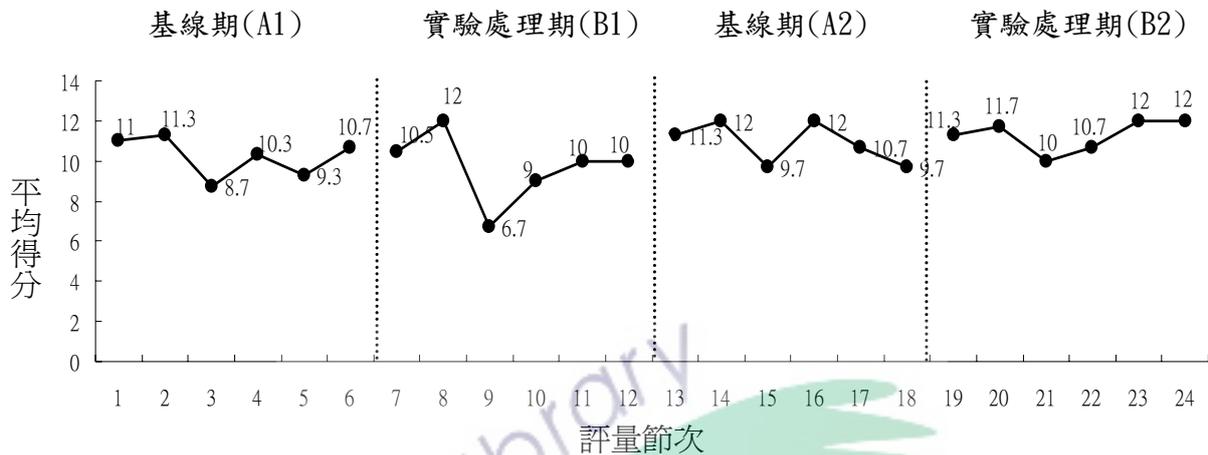


圖4-3-1 高組受試者三週長期保留整體得分表現

表4-3-1 高組受試者三週長期保留整體得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	\	/	\	/
水準範圍	8.7~11.3	6~10.5	6~11.3	10~12
水準變化	11~10.7 (-0.3)	10.5~10 (-0.5)	11.3~9.7 (-1.6)	11.3~12 (+0.6)
階段平均值	10.2	9.7	10.9	11.3

由圖4-3-1 和表4-3-1 可以看出高組受試者在基線期(A1)使用反覆抄寫策略的習字得分範圍在8.7-11.3分之間，水準變化從11降為10.7分，略為下降0.3分，趨向走勢呈退步趨勢，但整體表現的平均得分卻比處理期1(B1)與維持期(A2)還高出了1.5分，為10.2 分。而在處理期1(B1)以認

知加工策略習寫後，得分範圍在6-10.5 分之間，水準變化從10.5分降為10分，趨勢走向呈現進步的趨勢，但階段平均值卻降低為9.7 分。回到維持期(A2)之習字得分範圍在6-11.3 分之間，趨向走勢仍呈現下降的情形，平均值維持卻升高到10.9 分。最後在處理期2(B2)以認知加工策略習寫後，習寫字得分範圍為10-12 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值提高到11.3 分。

表4-3-2 高組受試者三週長期保留整體得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	\ → /	/→ -	- → /
效果變化	(-) (+)	(+) (=)	(=) (+)
水準間變化	10.7~10.5 (-0.2)	10~11.3 (+1.3)	9.7~11.3 (+1.6)
平均值變化效果	10.2~9.7 (-0.5)	9.7~10.9 (+1.2)	10.9~11.3 (+0.4)
重疊百分比	66.7%	100%	100%

表4-3-2 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，使A組受試者由基線期的退步趨勢轉為上升的進步趨勢，但階段間平均值變化由10.2 分降至9.7 分，平均分數略下降了0.5 分，重疊百分比為66.7%，此階段的趨勢走向是由負向轉變為正向，顯示認知加工策略對高組受試者的長期保留具有些許正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化由8.7 分提升為11.3分，階段平均值變化由9.7 分提升至10.9 分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)，使認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的

效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習寫字得分水準間變化由10.7分降為9.3分，階段平均值變化由10.9分升高為11.3分，平均提升了0.4分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示高組受試者在處理期1(B1)學會了認知加工策略後，其能力就持續保留至處理期2(B2)，可說明認知加工策略對高組受試者的三週長期保留具有些許的正向效果。

表 4-3-3 高組受試者三週長期保留整體得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	-0.20	0.25	-0.55	0.18	0.34	-0.24	0.05	0.17
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.20
Z 值	-0.58	0.74	-1.62	0.53	1.30	-0.92	0.17	0.86

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

從表 4-3-3 得知，高組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂識字表現都呈現穩定狀態，變化不大。但在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四個階段間的 Z 值也未達顯著水準，顯示高組受試者在整個三週長期保留的習寫字評量未有明顯的進步趨勢。

(二)聽寫得分

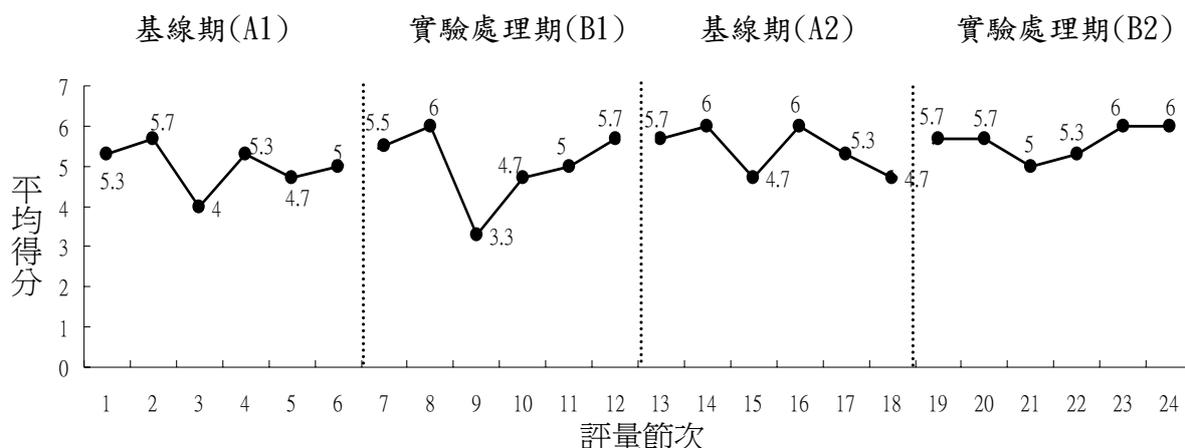


圖4-3-2 高組受試者三週長期保留聽寫得分表現

表4-3-4 高組受試者三週長期保留聽寫得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	\	/	-	/
水準範圍	4~5.7	3.3~6	4.7~6	5~6
水準變化	5.3~5 -0.3	5.5~5.7 +0.2	5.7~4.7 -1.0	5.7~6 +0.3
階段平均值	5	5	5.4	5.6

由圖4-3-2 和表4-3-4 可以看出高組受試者在短期保留基線期(A1)的「聽寫」得分三範在4-5.7 分之間，整體的平均得分為5 分，趨向走勢呈現慢慢退步趨勢；但在處理期1(B1)以認知加工策略教學後，聽寫測驗得分範圍在3.3-6 分之間，階段平均值維持在5 分，趨向走勢呈現進步趨勢。回到維持期(A2)之習寫字得分範圍在4.7-6 分之間，平均值提升至5.4 分，趨向走勢仍呈現持平的情形。最後在處理期2(B2)以認知加工策略習寫後，習寫字得分範圍在5-6 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值

提高到5.6 分。

表4-3-5 高組受試者三週長期保留聽寫得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	\ → /	/ → -	- → /
效果變化	(-) (+)	(+) (=)	(=) (+)
水準間變化	5~5.5 (+0.5)	5.7~5.7 (0)	4.7~5.7 (-1.0)
平均值變化效果	5~5 (0)	5~5.4 (+0.2)	5.4~5.6 (+0.2)
重疊百分比	66.7%	100%	100%

表4-3-5 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，使高組受試者由基線期(A1)的退步趨勢轉為上升的進步趨勢，階段間平均值維持在5分，重疊百分比為66.7 %，此階段的趨勢走向為負向到正向，顯示認知加工策略對高組受試者的「聽寫」三週長期保留還是具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習字得分水準間變化沒有改變，階段平均值提升至5.4 分，但兩階段間的重疊百分比為100%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)，使認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習字得分水準間變化由4.7 分提升為5.7 分，階段平均值變化由5.4 分升高為5.6 分，平均只提升了0.2 分，兩階段間的重疊百分比為100%，顯示高組受試者在處理期1(B1)學會了認知加工策略後，其能力就持續保留至處理期2(B2)，可說明認知加工策略對高組受試者的「聽寫」三週長期保留具有些許的正向效果。

表 4-3-6 高組受試者三週長期保留聽寫得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	-0.47	-0.07	-0.20	0.32	-0.20	-0.04	-0.17	-0.03
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.20
Z 值	-1.40	-0.20	-0.60	0.95	-0.75	-0.15	-0.65	-0.14

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

從表 4-3-6 得知，高組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂習寫字表現都呈現穩定狀態，變化不大。但在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四個階段間的 Z 值也未達顯著水準，顯示高組受試者在整個三週長期保留的習寫字測驗未有明顯的進步趨勢。

(三)看注音寫國字得分

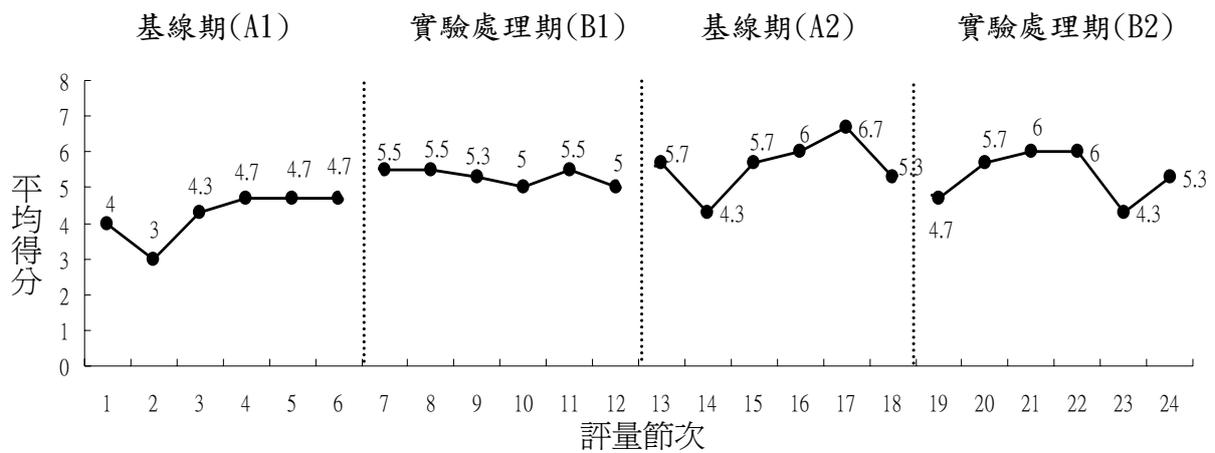


圖4-3-3 高組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現

表4-3-7 高組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	—	\	—	/
水準範圍	3~4.7	5~5.5	4.3~6.7	4.3~6
水準變化	4~4.7 (+0.7)	5.5~5 (-0.5)	5.7~5.3 (-0.4)	4.7~5.3 (+0.6)
階段平均值	4.2	5.3	5.5	5.3

由圖 4-3-3 和表 4-3-7 可以看出高組受試者在三週長期保留基線期 (A1) 使用反覆抄寫策略的「看注音寫國字」得分範圍在 3-4.7 分之間，整體的平均得分為 4.2 分，趨向走勢呈現持平的走向；但在處理期 1(B1) 以認知加工策略教學後，聽寫測驗得分範圍在 5-5.5 分之間，階段平均值提高到 5.3 分，但卻呈現負向的退步趨勢。回到維持期(A2)之習寫字得分範圍在 4.3-6.7 分之間，平均值略為提高在 5.5 分，趨向走勢仍呈現持平的情形。最後在處理期 2(B2) 以認知加工策略習寫後，習寫字總得分為 4.3-6

分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值略為降低到 5.3 分。

表4-3-8 高組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	— → \	\ → —	— → /
效果變化	(=) (—)	(—) (=)	(=) (+)
水準間變化	4.7~5.5 (+0.8)	5~5.7 (+0.7)	5.3~4.7 (-0.6)
平均值變化效果	4.2~5.3 (+1.1)	5.3~5.5 (+0.2)	5.5~5.3 (-0.2)
重疊百分比	0%	33.3%	100%

表4-3-8 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，高組受試者的趨向變化由基線期的持平轉為下降的退步趨勢，但階段間平均值變化由4.2 分至5.23分，平均分數提高了1.1 分，重疊百分比為0%，此階段的趨勢走向雖然是由正向轉變為負向，但由其他分數顯示認知加工策略對高組受試者的「看注音寫國字」三週長期保留還是具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化由5 分提升為5.7 分，階段平均值變化由5.3 分略為提高在5.5 分，兩階段間的重疊百分比為33.3%，顯示高組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)，使認知加工策略對高組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期A2進入到處理期B2後，習寫字得分水準間變化由5.3分降為4.7 分，階段平均值變化由5.5 分略為降低為5.3 分，平均下降了0.2 分，兩階段間的重疊百分比為100%，顯示高組受試者在處理期1(B1)學會了認知加工策略後，其能力就持續保留至處理期2(B2)，可說明認知加工

策略對高組受試者的「看注音寫國字」三週長期保留具有正向的效果。

表 4-3-9 高組受試者三週長期保留看注音寫國字得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	0.15	-0.24	-0.24	0.09	0.01	-0.01	-0.16	0.10
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.20
Z 值	0.43	-0.72	-0.70	0.25	0.01	-0.03	-0.62	0.52

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

從表 4-3-9 得知，高組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂習寫字表現都呈現穩定狀態，變化不大。但在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四個階段間的 Z 值也未達顯著水準，顯示高組受試者在整個看注音寫國字三週長期保留的習寫字測驗未有明顯的差異性。

二、低組受試者三週長期保留評量表現之情形

(一) 整體得分

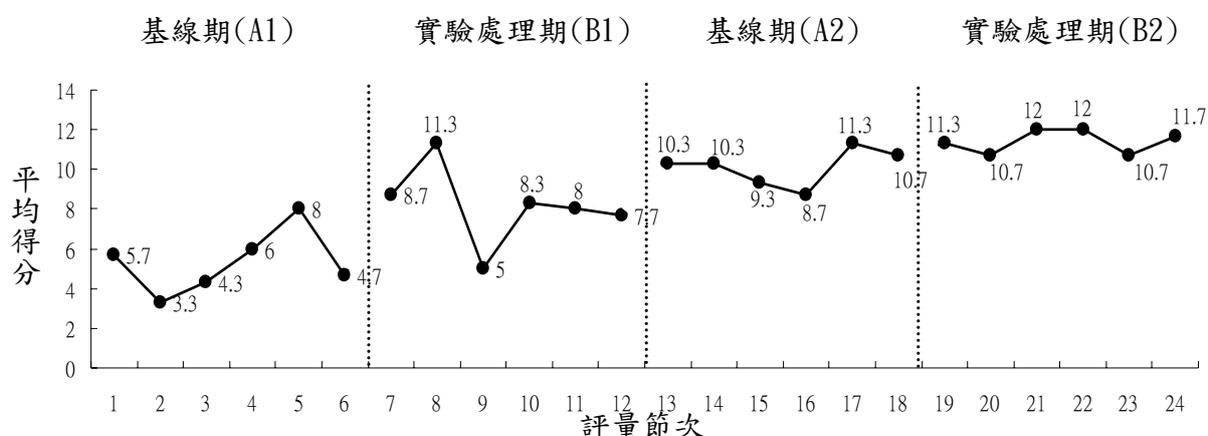


圖4-3-4 低組受試者三週長期保留整體得分表現

表 4-3-10 低組受試者三週長期保留整體得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	\	\	/	/
水準範圍	3.3~8	5~11.3	8.7~11.3	10.7~12
水準變化	5.7~4.7 -1.0	8.7~7.7 -1.0	10.3~10.7 +0.4	11.3~11.7 +0.4
階段平均值	5.3	8.2	10.1	11.4

由圖4-3-4 和表4-3-10 可以看出低組受試者在三週長期保留基線期(A1)使用反覆抄寫策略的「整體」得分在 3.3-8 分之間，整體的平均得分為 5.3 分，趨向走勢呈現退步趨勢；但在處理期 1(B1)以認知加工策略教學後，整體測驗得分範圍提高到 5-11.3 分之間，階段平均值提高到 8.2 分，趨向走勢呈現退步趨勢。回到維持期(A2)之習寫字得分範圍在 8.7-11.3 分之間，平均值略為提高到 10.1 分，趨向走勢仍呈現升高的情

形。最後在處理期 2(B2)以認知加工策略習寫後，習寫字得分範圍在 10.7-12 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值升高至 11.4 分，已接近滿分。

表4-3-11 低組受試者三週長期保留整體得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	\ → \	\ → /	/ → /
效果變化	(-) (-)	(-) (+)	(+) (+)
水準間變化	4.7~8.7 (+4.0)	7.7~10.3 (+2.6)	10.7~11.3 (+0.7)
平均值變化效果	5.3~8.2 (+2.9)	8.2~10.1 (+1.9)	10.1~11.4 (+1.3)
重疊百分比	50%	100%	50%

表4-3-11 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期1(B1)以認知加工策略介入後，低組受試者的趨向變化雖然還是在退步趨勢，但水準間的變化由4.7-8.7提升了4分，而階段間平均值變化也由5.3 分至8.2 分，平均分數提高了2.9 分，重疊百分比為50%，顯示認知加工策略對低組受試者的「整體」三週長期保留具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化由7.7 分提升為10.3 分，階段平均值變化由8.2 分略為提高在10.1 分，平均提高了1.9分，兩階段間的重疊百分比為100%，顯示低組受試者將在處理期 1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略，使認知加工策略對低組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習寫字得分水準間變化由

10.7分略為提高為11.3分，階段平均值變化由10.1 分略為提升為11.4 分，平均上升了1.3 分，但兩階段間的重疊百分比為50%，說明認知加工策略對低組受試者的「整體」三週長期保留具有正向的效果。

表 4-3-12 低組受試者三週長期保留整體得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	0.08	-0.41	0.05	-0.32	0.15	-0.01	0.40	0.64
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	0.23	-1.21	0.16	-0.94	0.57	-0.03	1.52	3.28**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. ** $p < .01$

從表 4-3-12 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂習寫字表現都呈現穩定狀態，變化不大。而在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四個階段間的 Z 值為 3.28，達 $p < .01$ 統計水準，顯示低組受試者在整個三週長期保留的習字評量有明顯的進步趨勢。

(二)聽寫得分

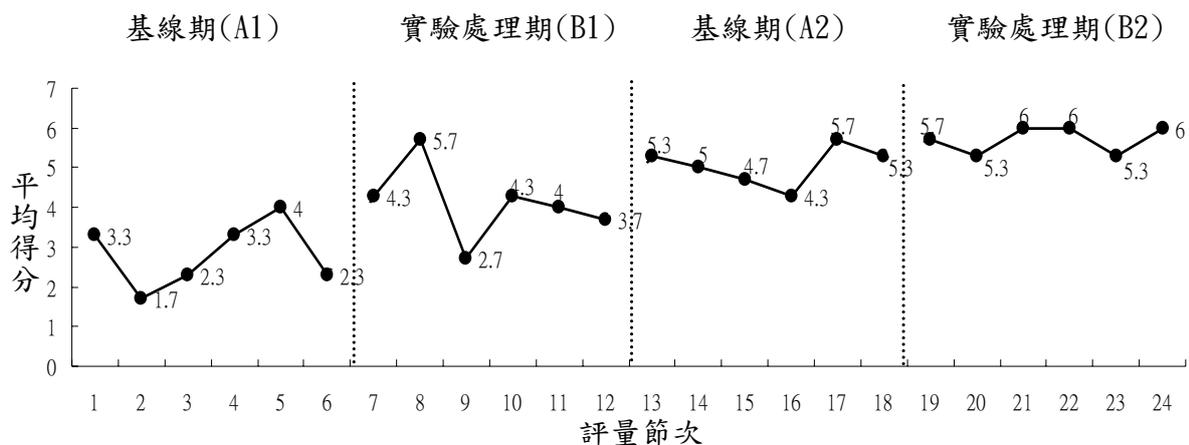


圖4-3-5 低組受試者三週長期保留聽寫得分表現

表4-3-13 低組受試者三週長期保留聽寫得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	\	\	/	/
水準範圍	1.7~4	2.7~5.7	4.3~5.7	5.3~6
水準變化	3.3~2.3 -1.0	4.3~3.7 -0.6	5.3~5.3 0	5.7~6 +0.3
階段平均值	2.8	4.1	5.1	5.7

由圖4-3-5 和表4-3-13 可以看出低組受試者在三週長期保留基線期(A1)使用反覆抄策略的「聽寫」得分範圍在1.7-4 分之間，整體的平均得分為2.8 分，趨向走勢呈現退步趨勢；但在處理期1(B1)以認知加工策略教學後，聽寫測驗得分範圍提高到2.7-5.7 分之間，階段平均值提高到4.1 分，趨向走勢呈現退步趨勢。回到維持期(A2)之習字得分範圍在4.3-5.7 分之間，平均值上升為5.1 分，趨向走勢呈現升高的情形。最後在處理期2(B2)以認知加工策略習寫後，習寫字得分範圍為5.3-6 分之

間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值略為繼續升高到 5.7 分。

表4-3-14 低組受試者三週長期保留聽寫得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1	A2/B1	B2/A2
趨向方向	\ → \	/ → /	/ → /
效果變化	(-) (-)	(+) (+)	(+) (+)
水準間變化	2.3~4.3 (+2.0)	3.7~5.3 (+1.6)	5.3~5.7 (+0.4)
平均值變化效果	2.8~4.1 (+1.3)	4.1~5.1 (+1.0)	5.1~5.7 (+0.6)
重疊百分比	50%	100%	50%

表4-3-14 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期(B1)以認知加工策略介入後，低組受試者的趨向變化仍維持在下降的退步趨勢，但水準間的變化由2.3-4.3提升了2分，而階段間平均值變化也由2.8分至4.1分，平均分數提高了1.3分，重疊百分比為50%，顯示認知加工策略對低組受試者的「聽寫」三週長期保留具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化由3.7分提升為5.3分，階段平均值變化由4.1分提高在5.1分，平均提高了1分，兩階段間的重疊百分比為100%，顯示低組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)，使認知加工策略對低組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習寫字得分水準間變化由5.3-5.7分，階段平均值變化由5.1分略為提升為5.7分，平均上升了0.6分，但兩階段間的重疊百分比為50%，說明認知加工策略對低組受試者的「聽寫」三週長期保留具有正向的效果。

表 4-3-15 低組受試者三週長期保留聽寫得分之 C 統計摘要表

階段	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
----	----	----	----	----	-------	-------	-------	-------------

項目								
C	-0.01	-0.44	0.01	-0.39	0.07	-0.09	0.33	0.59
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	-0.01	-1.29	0.01	-1.14	0.28	-0.33	1.24	3.01**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. ** $p < .01$

從表 4-3-15 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂習寫字表現都呈現穩定狀態，變化不大。而在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四個階段間的 Z 值為 3.01，達 $p < .01$ 統計水準，顯示低組受試者在整個聽寫三週長期保留的習寫字測驗有明顯的進步趨勢。

(三)看注音寫國字得分

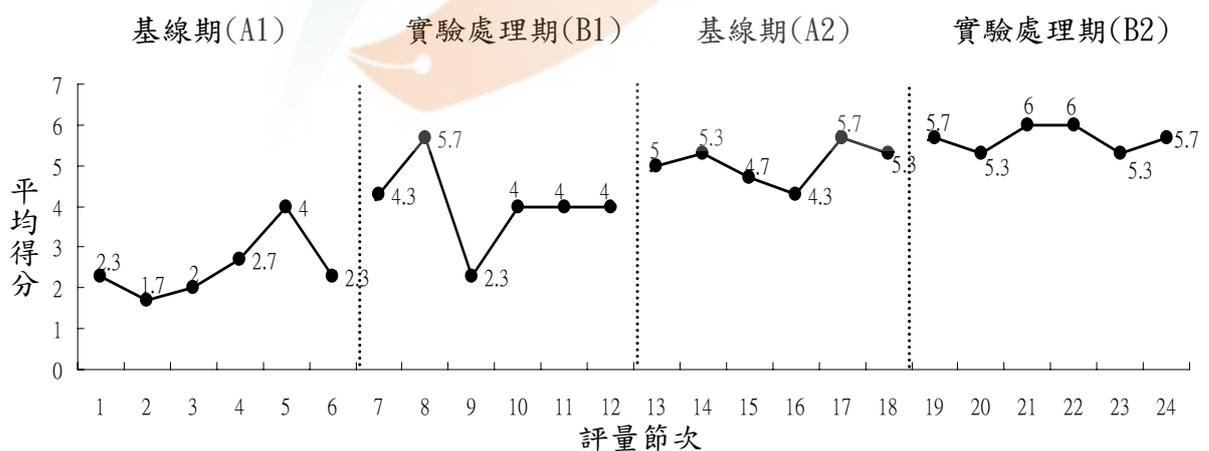


圖 4-3-6 B 組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現

表 4-3-16 低組受試者三週長期保留量看注音寫國字得分表現階段內之摘要表

階段(依序)	A1	B1	A2	B2
--------	----	----	----	----

趨向長度	6	6	6	6
趨向走勢	\	\	/	—
水準範圍	1.7~4	2.3~5.7	4.3~5.7	5.3~6
水準變化	2.3~2.3 (0)	4.3~4 (-0.3)	5~5.3 (+0.3)	5.7~5.7 (0)
階段平均值	2.5	4.1	5.1	5.7

由圖 4-3-6 和表 4-3-16 可以看出低組受試者在三週長期保留基線期 (A1) 使用反覆抄寫策略的「看注音寫國字」得分範圍在 1.7-4 分之間，整體的平均得分為 2.5 分，趨向走勢呈現退步趨勢；但在處理期 1 (B1) 以認知加工策略教學後，聽寫測驗得分範圍提高到 2.3-5.7 分之間，階段平均值提高到 4.1 分，趨向走勢呈現退步趨勢。回到維持期 (A2) 之習寫字得分範圍在 4.3-5.7 分之間，平均值上升為 5.1 分，趨向走勢呈現升高的情形。最後在處理期 2 (B2) 以認知加工策略習寫後，習寫字得分範圍為 5.3-6 分之間，呈現穩定的進步趨勢，階段平均值略為繼續升高到 5.7 分。

表 4-3-17 低組受試者三週長期保留看注音寫國字得分表現階段間之摘要表

階段(依序)	B1/A1		A2/B1		B2/A2	
趨向方向	\ → \		/ → /		/ → —	
效果變化	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(=)
水準間變化	2.3~4.3 (+2.0)		4~5 (+1)		5.3~5.7 (+0.4)	
平均值變化效果	2.5~4.1 (+1.6)		4.1~5.1 (+1.0)		5.1~5.7 (+0.6)	
重疊百分比	66.7%		100%		66.7%	

表 4-3-17 為相鄰兩階段間的表現摘要，在處理期 (B1) 以認知加工策略介入後，低組受試者的趨向變化仍維持在下降的退步趨勢，但水準間的變化由 2.3-4.3 提升了 2 分，而階段間平均值變化也由 2.5 分至 4.1 分，

平均分數提高了1.6 分，重疊百分比為66.7%，顯示認知加工策略對低組受試者的「看注音寫國字」三週長期保留具有正向的效果。

從處理期1(B1)進入到維持期(A2)後，習寫字得分水準間變化由4 分提升為5分，階段平均值變化由4.1 分提高在5.1 分，平均提高了1分，兩階段間的重疊百分比為100%，顯示低組受試者將在處理期1(B1)學習到的認知加工策略帶入了維持期(A2)的反覆抄寫策略，使認知加工策略對低組受試者產生學習遷習的效果，將認知加工策略帶入了維持期(A2)。

最後從維持期(A2)進入到處理期2(B2)後，習寫字得分水準間變化由5.3-5.7分，階段平均值變化由5.1 分略為提升為5.7 分，平均上升了0.6 分，但兩階段間的重疊百分比為66.7%，說明認知加工策略對低組受試者的「看注音寫國字」三週長期保留具有正向的效果。

表 4-3-18 低組受試者三週長期保留看注音寫國字得分之 C 統計摘要表

階段 項目	A1	B1	A2	B2	A1+B1	B1+A2	A2+B2	A1+B1+A2+B2
C	0.15	-0.40	-0.11	-0.32	0.21	0.01	0.27	0.66
Sc	0.34	0.34	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	0.2
Z 值	0.45	-1.19	-0.31	-0.94	0.78	0.01	1.02	3.35**

註：1. A1 代表基線期評量成效；B1 代表處理期 1 評量成效；A2 代表維持期評量成效；B2 代表處理期 2 評量成效

2. ** $p < .01$

從表 4-3-18 得知，低組受試者在基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)各階段裡的習寫字整體表現經統計分析結果，皆未達顯著水準，意謂習寫字表現都呈現穩定狀態，變化不大。而在基線期(A1)和處理期 1(B1)、處理期 1(B1)和維持期(A2)、維持期(A2)和處理期 2(B2)之間的分析結果 Z 值也皆未達顯著水準，呈現穩定學習狀態。最後從基線期(A1)、處理期 1(B1)、維持期(A2)、處理期 2(B2)四個階段間的 Z 值為

3.35，達 $p < .01$ 統計水準，顯示低組受試者在整個看注音寫國字三週長期保留的習寫字評量有明顯的進步趨勢。

三、小結

由以上的研究結果發現，認知加工策略對高組學生在整體習寫字成效上並無顯著差異，但對低組學生在整體習寫字成效上達到.01的顯著差異。推論其原因，可能是因為低組學生的能力較低，因此透過認知加工策略可以有效的保持學生的記憶力，但對於程度較高的高組來說，當他已經學會了生字之後，有沒有記憶策略已經沒有差別，因為已經記住了。因此顯示認知加工的習字策略對程度低的低組低成就學生在記憶並習寫生字是有效的。

此外，據研究結果也發現到，在長期評量的得分結果中，高、低兩組學生對於聽寫和看注音寫國字兩種評量的得分表現並無顯著差異。

最後研究者也發現到，兩組學生在長期評量處理期 1(B1)的評量 9 的得分還是一樣不理想，但評量 12 的得分卻有提高。原因據研究者觀察結果發現，評量 9 因為記憶策略不佳，導致從立即評量到長期評量的結果都是持續呈現低分狀態；而評量 12 在之前會得分較低是因為學習者身心狀態所造成，並非記憶策略不當，因此當進行長期評量時，受試者可以依已學會的記憶策略來習寫評量 12 的生字，因而會有較好的成績。而這也再次證明，一個好的記憶策略對學生在習字成效會造成重大的影響。

第四節 習寫字策略對二組受試者習寫字成效之比較分析

本節根據前述之研究結果，綜合研究者在實驗過程中的觀察資料與相關研究文獻，做分析與討論比較。第一部份根據實驗結果，討論與比較高、低兩組在接受認知加工策略後，其習寫字成效的改善情形；第二部份討論與比較高、低兩組在接受認知加工策略後，其習寫字成效的一週短期保留情形；第三部份討論與比較高、低兩組在接受認知加工策略後，其習寫字成效的三週長期保留情形。

一、高、低兩組受試者對認知加工策略之立即習寫字成效之討論

研究者將第一節立即評量的研究結果整理成下表4-4-1：

表4-4-1 高、低兩組受試者在不同習寫字策略階段下習寫字成效之立即評量平均得分表

階段	評量組別	整體平均得分		聽寫平均得分		看注音寫國字平均得分	
		高組	低組	高組	低組	高組	低組
		基線期(A1)	6.2	3.4	3	2	3.2
處理期1(B1)	7.9	6.9	4	4	3.8	3.3	
維持期(A2)	10.6	9.2	5.4	4.7	5.3	4.5	
處理期2(B2)	11.2	9.3	5.6	5.6	5.6	4.7	

(一) 藉由認知加工策略能有效提升低成就學生的立即習寫字成效

本研究高、低兩組共六位受試者在接受認知加工策略後，兩組

學生在整個階段的立即習寫字成效均達到.05或.01的顯著差異，表示學生在習寫生字時，透過強迫回憶、運用記憶術口訣及圖像等多重加工的認知加工策略來協助時，可有效的讓學生記住國字並產出國字。而在策略介入與教學期間，研究者發現，在習寫生字時因為必須要不斷的唸出口訣，相對的，學習者的注意力會較集中在習寫字上，因此無形中也讓學習者能在短暫的時間內做有效率的習字練習。此外根據柯華葳（1999）綜合實證研究發現，兒童會利用字本身的線索（形音義）、或由字產生聯想、或由文句上下文來猜、或直接由記憶中抽取的認字策略來幫助認出生字，因此，從研究的結果來看，更讓我們知道在進行習寫字教學時，不能僅單獨的寫字，而要讓學童透過視覺、聽覺和字形肌動碼（graphomotoric codes）的多重管道，令形、音、義三者加強聯繫，以增強記寫效果，促使能將所學存進長期記憶中。

（二）認知加工策略對低成就學生的聽寫及看注音寫國字之立即習寫字成效之表現

由本研究的結果如上表4-4-1來看有兩種結果：(1)認知加工策略對低組能力較低的低成就學生，在聽寫立即習字成效優於看注音寫國字立即的習字成效；(2)對於高組能力較高的低成就學生在兩種測驗上並無差異。在教學介入期間，研究者先進行統一的聽寫測驗，再讓學生各自進行看注音寫國字測驗，在過程中研究者發現，對於能力較低的低組學生，剛習寫完生字後，對生字記憶的時效性是最強的，因此對於先進行的聽寫的測驗都獲得較好的表現；而在之後進行的看注音寫國字測驗，由於距離練習習寫字的時間較久，

且在寫字前還必須先拼出注音才能寫出生字，要耗費的解碼時間較長，因此造成看注音寫國字的得分表現比聽寫還低。而對於能力較高的高組，在練習習寫字時，就已經將生字記住，也不需耗費較長的時間在解碼上，因此在兩種測驗上的得分並無差異。此外根據周裕欽(2000)「視覺工作記憶」、「記憶更新廣度」、「記憶更新抑制」三項作業，高分組學童的表現明顯優於低分組學童的表現，而影響的原因Canter, Engle & Hamilton(1991)發現，覆誦 (rehearsal) 的策略是影響短期記憶與語文能力的關鍵。因此由研究結果可知，學生在習字時必須要不斷的覆誦才能記得住、記得好，而記憶能力高低對習寫字成效的影響，也有明顯的差異。



二、高、低兩組接受認知加工策略後，其習寫字成效的一週短期保留情形

研究者將第二節短期評量的研究結果整理成下表4-4-2：

表4-4-2 高、低兩組受試者在不同習字策略階段下習寫字成效之一週短期保留評量平均得分表

階段	評量 組別	整體平均得分				聽寫平均得分				看注音寫國字 平均得分			
		高		低		高		低		高		低	
		組	變化	組	變化	組	變化	組	變化	組	變化	組	變化
基線期	立即	6.2	+	3.4	+	3	+	2	+	3.2	+	1.6	+
(A1)	短期	8.7	2.5	5.4	2.0	4.4	1.4	2.7	0.7	4.2	1.0	2.7	1.1
處理期	立即	7.9	+	6.9	+	4	+	4	+	3.8	+	3.3	+
1(B1)	短期	10.7	2.8	7.5	0.6	5.4	1.4	4.3	0.3	5.3	1.5	4.3	1.0
維持期	立即	10.6	+	9.2	-	5.4	=	4.7	-	5.3	+	4.5	-
(A2)	短期	10.9	0.3	8.3	0.9	5.4	0	4.1	0.6	5.5	0.2	4.1	0.4
處理期	立即	11.2	-	9.3	+	5.6	=	5.6	-	5.6	-	4.7	=
2(B2)	短期	11.1	0.1	9.5	0.2	5.6	0	4.7	0.9	5.3	0.3	4.7	0

(一) 認知加工策略對低組低成就學生的一週短期保留習寫字成效優於反覆抄寫策略

由研究結果表4-4-2來看，能力較低的低組學生在一週短期保留評量的處理期1(B1)和處理期2(B2)在使用認知加工策略的成績都是一直提升，並無下降，且雖然在基線期(A1)成績有提升，但是由處理期1(B1)進入維持期(A2)的反覆抄寫策略後，一週短期保留評量的成績卻是呈現負的。由此可知，認知加工策略對低成就學生的一週短期保留評量習寫字成效是具有正向效

果，而反覆抄寫策略則無。而本研究結果也與黃冠穎(1995)的研究結果相同：低成就學生在習寫教學字練習時，邊念組字口訣邊寫出字來，這種有策略的習寫教學字練習，可以加強學童對字形和部件的記憶，其效果比僅只有習寫數遍的成效來得好。由此可見對於國語低成就兒童而言，即使反覆過度的習寫、抄寫生字也無法提升其寫字能力，提供有策略的習寫練習，不僅是有助其在寫字上的表現，甚至會影響其在於未來閱讀上的表現。

(二) 認知加工策略對高、低兩組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之一週短期保留習寫字成效並無顯著差異

由本研究的結果如上表4-4-2可知，在一週短期保留評量的習字表現，高、低兩組學生的聽寫及看注音寫國字並無顯著的差異。研究者在研究過程中發現，一週短期保留評量是在經過一個星期後進行的測驗，這時對學生來說，已學會的字就已經會了，若不會的字也不會因記憶的時效性或需要拼讀注音增加解碼的複雜度而造成不同的表現。因此，在一週短期評量中，聽寫及看注音寫國字的習寫字成效，並無顯著的差異。

三、高、低兩組接受認知加工策略後，其習寫字成效的三週長期保留情形

研究者將第三節長短期評量的研究結果整理成下表4-4-3：

表4-4-3 高、低兩組受試者在不同習寫字策略階段下習寫字成效之三週長期保留平均得分表

評量 階段	組別	整體平均得分				聽寫平均得分				看注音寫國字 平均得分			
		高		低		高		低		高		低	
		組	變化	組	變化	組	變化	組	變化	組	變化	組	變化
基線期	立即	6.2	+	3.4	+	3.0	+	2.0	+	3.2	+	1.6	+
(A1)	長期	10.2	4.0	5.3	1.9	5.0	2.0	2.8	0.8	5.3	2.1	2.5	0.9
處理期	立即	7.9	+	6.9	+	4	+	4	+	3.8	+	3.3	+
1(B1)	長期	9.7	1.8	8.2	1.3	5.0	1.4	4.1	0.1	4.7	0.9	4.1	0.8
維持期	立即	10.6	+	9.2	+	5.4	=	4.7	+	5.3	+	4.5	+
(A2)	長期	10.9	0.3	10.1	0.3	5.4	0	5.1	0.4	5.5	0.2	5.1	0.6
處理期	立即	11.2	+	9.3	+	5.6	=	5.6	+	5.6	+	4.7	+
2(B2)	長期	11.3	0.1	11.4	2.1	5.6	0	5.7	0.1	5.7	0.1	5.7	1.0

(一) 認知加工策略對高、低組兩組低成就學生的三週長期保留習寫字成效並無顯著效果

研究結果由上表4-4-3可看到，認知加工策略對高、低兩組低成就學生的三週長期保留習寫字成效並沒有顯著效果，但這研究結果不同於以往之研究，即因時間、遺忘、缺乏練習等因素，延宕效果通常較立即效果差。究其原因可能有二，其一是當教導學生掌握習字策略的規則後，學生從中學習到習字的策略；二是班導師因為必須要複習期中、期末考，以致讓長期評量的成績在每個階段都呈

現進步的現象。並且，根據研究者的觀察，當學生在做聽寫測驗時，不管是在哪一個評量階段，都會不自主的唸出習字口訣，因此可能導致在習寫字成效三週長期保留的每個階段，均呈現進步的原因。

(二) 認知加工策略對高、低兩組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之三週長期保留習寫字成效並無顯著差異

由本研究的結果如上表4-4-3可知，在長期測驗的習字表現，高、低兩組學生的聽寫及看注音寫國字並無顯著的差異。其原因也與一週短期保留的原因相同，學生已學會的字就已經會了，若不會的字也不會因記憶的時效性或需要拼讀注音增加解碼的複雜度而造成不同的表現。因此，在長期評量中，聽寫及看注音寫國字的習寫字成效，並無顯著的差異。

第五章 結論與建議

本研究主要目的認知加工策略與反覆抄寫策略對國小高低兩組一年級低成就學生習字能力的成效。研究方法採單一受試法中的A1-B1-A2-B2的倒返實驗設計，研究對象為六名國小一年級低成就學生為研究對象，接受為期十二週、共24次教學。將各階段的整體習字表現、分測驗的得分整理分析，進一步探討習字能力學習的成效。第一節先說明本研究結論；第二節說明本研究進行時所遇到之研究限制；第三節根據研究結果提出未來研究與教學上的建議，以供未來研究參考。

第一節 結論

根據研究結果，得到下列結論：

一、「高組」與「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」的習寫字立即成效均大於「反覆抄寫策略」。

(一)認知加工策略對高組低成就學生在聽寫與看注音寫國字兩種評量上並無差異。

(二)認知加工策略對低組低成就學生在聽寫立即習寫字成效優於看注音寫國字立即習寫字成效。

二、「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」的習寫字一週短期保留大於「反覆抄寫策略」，但「高組」則無差異。

(一)認知加工策略對高組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之一週短期保留無顯著差異。

(二)認知加工策略對低組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之一週短期保留無顯著差異。

三、「高組」與「低組」的小一低成就學生在「認知加工策略」的習寫字三週長期保留和「反覆抄寫策略」無顯著差異。

(一)認知加工策略對高組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之三短長期保留無顯著差異。

(二)認知加工策略對低組低成就學生的聽寫及看注音寫國字之三短長期保留無顯著差異。

第二節 研究限制

本節主要目的在於針對本研究的限制，或研究過程發現不足之處，以及研究的發現與結果，提出建議以作為教學應用與後續研究之參考。

一、研究對象上的限制：

本研究以目前就讀於國小普通班一年級低成就學生為對象，因此無法推論至其他地區、年級的學生。

二、教學方法上的限制：

本研究是由受試者原班導師進行生字教學，由實驗者進行習寫策略與習寫練習。但由於每一課上完後，班導師也會進行生字複習，因此有可能造成在短期保留與長期保留的評量成績提升。

三、教學材料上的限制：

因接受實驗教學的學生，平時都還是在普通班正常上國語課，為了避

免學生要學兩種教材，造成學習負擔過大，因此採用的是原班使用的翰林版國語課本，故版本及教學字都無法自行選擇。

四、研究進行時間的限制：

整個實驗時間有12個星期，但真正實驗教學介入的時間只有6個星期，未能進行長期的教學，以瞭解認知加工策略習字教學法的長期成效。

第三節 建議

以下就教學應用與未來研究兩方面提出幾點建議：

一、教學應用上的建議

(一)習字策略教學法的應用

由研究結果可知，透過「組字口訣」、「圖像記憶」及「強迫回憶」是適合國語低成就學童進行習寫字學習的記憶策略，故建議未來實施習寫字教學時，宜採用認知加工策略。在習寫生字時，不但要運用自我指導策略，邊寫邊唸出組字口訣，此外還同時利用遮板蓋住已寫過的生字，以幫助記憶字形。在習寫生字時加上組字口訣、強迫回憶等策略，讓學童透過視、聽、動覺的多重管道，讓形、音、義三者加強聯繫，以增強記寫效果，促使能將所學存進長期記憶中。

(二)使用適當的記憶策略

由研究結果可知，學生在習寫生字時，記憶策略的好壞會影響學生在記憶生字的情形。故建議教師在教學時，可以先從有圖像記憶策

略的象形文字或是可用故事聯想法的生字先教，當學生學會了一些基本的生字部件後，再慢慢進入其他較難的記憶策略記憶較複雜的字，才能使學生有系統、有策略的習寫生字。

(三)維持學生學習的心情穩定

本研究中發現，低成就學生在學習時，容易因外力影響心理，如：緊張、疲憊、興奮…等情緒反應，造成習寫字成效不佳。因此，教學者在上課前，可先讓學生利用靜坐、播放輕音樂等方式，讓學生收心，以利教學的進行。

二、對未來研究的建議

(一)研究設計

因符合本研究受試篩選條件的個案不多，故採用單一授試研究法中的A1-B1-A2-B2倒返實驗設計，研究結果顯示A、B兩組不同程度的低成就學生在認知加工的習寫策略教學下，皆有立即和保留成效，沒有太大的學習差異情形，且容易受到學習遷移的影響，造成研究結果無顯著的成效。故未來的研究若能以單一授試法中的跨受試者多基線設計，將受試者分成三~四組進行不同時間的實驗處理，探討習寫字策略教學法對習寫字學習之表現，以便能做更大的推論與應用。

(二)教學時間與教學流程

本研究的教學時間為了要配合教學者的空堂課及不擔誤受試者在原班的學習，因此採用中午午休時間。但因為在中午休息前必須要完成午飯、刷牙、漱口、推餐車等雜事，且有時遇到資源回收日，學生還必須去做回收，對一些動作慢的一年級學生來說，無法在午

休前的40分鐘完成這些事，也就常常會擔誤到教學實驗的時間或影響整個學習的心情。因此未來研究若能使用受試者下午課輔的完整時間，對學生在習寫字學習的心情穩定度會更好。

(三)研究對象

本研究發現「認知加工策略」的習字方法能增進小一低成就學童的習寫字能力，且提供低成就學童早期有效的習寫字教學是相當重要的，因此，建議未來的研究可以將對象擴展到其他年級的低成就學童，以了解其他年級的學生之習寫字策略的運用情形，以及接受習寫字教學後的學習成效之差異。



參考文獻

一、中文部份

- 丁婷芳(2007)。國小兒童短期記憶測驗編製及對特殊教育學生之應用。彰化師大特殊教育研究所碩士論文，未出版，彰化市。
- 王惠君(2003)。部件識字策略對國小學習障礙學生識字成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育學系在職專班碩士論文，未出版，彰化縣。
- 王瓊珠(2001)。台灣地區讀寫障礙研究回顧與展望。國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學，11(4)，331-344。
- 王瓊珠(2005a)。閱讀障礙學生識字教學研究回顧與問題探究。載於洪儷瑜、王瓊珠、陳長益主編：突破學習困難－評量與因應之探討，139-178。台北：心理。
- 王瓊珠(2005b)。高頻部首部件識字教學對國小閱讀障礙學生讀寫能力之影響。臺北市立師範學院學報，36(1)，95-124。
- 王淑貞(2000)。不同學習特質學習障礙學童接受字族文教學之歷程研究。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，新竹縣。
- 王舒慧(2007)。由神經心理學原理探討書寫障礙個案的教學。特教園丁，23(1)，6-12。
- 石瑞儀(1986)。文字閱讀中「字形一字音」關係對字彙觸接歷程的影響。國立台灣大學心理學研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 江美娟(2002)。後設認知策略對國小數學學習障礙學生解題成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，彰化縣。

- 李淑媛(1999)。不同教學法對國小二年級學習障礙學童識字教學成效之研究。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，新竹縣。
- 李瑩均(2001)。國小寫字困難學童與普通學童寫字相關認知能力之分析研究。國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 吳玉珍(2004)。國小二年級遠端抄寫困難兒童認知能力之研究。屏東師範學院特殊教育研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
- 吳靜慧(2004)。中文書寫困難兒童和普通兒童在視知覺、聽知覺和心理動作能力之比較分析。國立台南大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，台南市。
- 邱上貞(1991)。學習策略教學的理論與實際。特殊教育與復健學報，1991，1，1-49頁。
- 邱慶鈴(2003)。避免小學生寫錯別字之教學策略。國立新竹師範學院台灣語言與語文教育研究所碩士論文，未出版，新竹市。
- 邱明秀(2004)。中文部首分色識字教學法對國小識字困難學童教學成效之研究。私立中原大學教育研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 邱清珠(2007)。寫字教學法對國小二年級寫字困難學生學習成效之研究。國立台東大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，台東市。
- 吳元良(1996)。不同數學課程、性別、社經地位的國小學生在數學態度及成就上比較之研究。國立屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
- 杜晉秀(2004)。字族文教學對國小識字困難學生識字學習成效之研究。國立台東大學特殊教育學系碩士專班論文，未出版，台東縣。
- 杜正治(2006)。單一受試研究法。台北：心理。
- 林宜蓁(2007)。基本字帶字之電腦輔助教學對國中智能障礙學生識字能力

- 學習成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育學系碩士論文，未出版，彰化縣。
- 林堤塘(2006)。綜合基本字帶字與部件識字教學法對閱讀困難學童識字學習成效之研究。國立嘉義大學特殊教育學系碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 林欣儀(2005)。以認知神經心理學的觀點探討寫字困難學童之寫字歷程缺損一個案研究分析。私立中原大學心理學研究所研碩士論文，未出版，桃園縣。
- 林玫君(2004)。基本字帶字結合不同寫字策略對國小中年級識字障礙學生國字讀寫成效之研究。國立台北師範學院特殊教育學系碩士論文，未出版，台北市。
- 林千惠(2000)。重視國小學童的書寫問題。國小特殊教育，31，30-35頁。
- 林千惠、方淑秋、黃真真、鐘玲君(2000)。台中市國小低年級學童書寫問題及其相關因素之研究。特殊教育與復建學報，8，131-160頁。
- 林寶貴、錡寶香(2000)。國小兒童語言能力評量工具之發展。中華聽語學誌，15，46-59頁。
- 林世元(1997)。合作學習在國小數學低成就學生補救教學實施成效之研究。國立嘉義師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 林秀錦(1994)。學習障礙的鑑定與批判。國民教育，34，40-42頁。
- 林宜平(1983)。漢字「形」、「音」、「義」的比對：一個「語音轉錄」的字彙觸接模式。國立台灣大學心理學研究所未出版之碩士論文。
- 洪儷瑜(1996)。學習障礙者教育。台北市，心理。
- 洪儷瑜(1999)。國小學童之漢字視知覺能力與語文相關研究。載於柯華葳、洪儷軒編：學童閱讀困難的鑑定與診斷研討會文集，35-57頁。

- 嘉義：國立中正大學認知科學研究中心。
- 周台傑(1992)。學習障礙者之評量。載於周台傑主編：特殊兒童診斷手冊，1-28 頁。彰化：國立彰化師範大學特殊教育中心。
- 胡永崇(2001)。不同識字教學策略對國小三年級閱讀障礙學童教學成效之研究。屏師學報，(上)，179-218。
- 胡永崇(2002)。學習障礙學生之識字教學。屏師特殊教育，3，17-24。
- 秦麗花、許家吉(2000)。形聲字教學對國小二年級一般學生和學障學生識字教學效果之研究。特殊教育研究學刊，18，191-206。
- 孫宛芝(2004)。基本字帶字電腦輔助教學對國小識字困難學生之識字成效研究。國立台北師範學院特殊教育學系碩士論文，未出版，台北市。
- 陳淑麗、曾世杰、洪麗瑜(2005)。原住民國語文低成就學童文化與經驗本位補救教學成效之研究。師大學報：教育類，51(2)，147-171頁。
- 陳美文(2002)。國小讀寫困難學生認知能力之分析研究。國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 陳慶順(2000)。識字困難學生與普通學生識字認知成分之比較研究。國立台灣師範大學特殊教育系碩士論文，未出版，台北市。
- 陳弘昌(2003)。國小語文科教學研究。台北市：五南。
- 陳秀芬(1999)。中文一般字彙知識教學法在增進國小識字困難學生識字學習成效之探討。特殊教育研究學刊，17，225-251。
- 陳姝嫻(1997)。叫名速度工作記憶與國語文能力相關研究。國立台東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台東縣。
- 陳靜子(1996)。國語低成就學童之生字學習：部首歸類與生旁歸類教學效果之比較。國立彰化師範大學特殊教育系碩士論文，未出版，彰化縣。
- 陳俊滄(1996)。書寫困難學童視知覺相關因素探討。國立彰化師範大學特

- 殊教育系碩士論文，未出版，彰化縣。
- 陳玉英(1994)。國小學習障礙兒童國語科錯別字出現率及學習行為調查分析。國小特殊教育，16，29-35頁。
- 陳東陞(1993)。低成就學生的診斷與輔導。研習資訊，3(9)，17-21 頁。
- 蓋折生(1997)。如何落實補救教學。師說，112，8-13頁。
- 楊坤堂(1997)。低成就學生的輔導策略。教育實習輔導季刊，3(2)，54-60 頁。
- 楊坤堂(2003)。書寫語文學習障礙學生：認識與教學。台北市立師院特殊教育中心。
- 楊坤堂(2004)。書寫語文學習障礙學生。台北市：心理。
- 徐麗球(1999)。國語文低成就學童閱讀能力亞型探討。國立台東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台東縣。
- 張景媛(1994)。數學文字題錯誤概念分析及學生建構數學概念的研究。教育與心理學報，27，175-200頁。
- 張烈芳(2007)。書寫困難兒童寫字表現之個案研究。國立台北教育大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 張維真(2004)。兒歌圖畫結合部首歸類識字教學對識字困難學童學習成效之個案研究。國立屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
- 張漢評(2000)。國小二、三年級學童工作記憶與國語文學習關係之探究。國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台南市。
- 張田若(1995)。「集中識字、大量閱讀、分步習作」是小學語文教學卓有成效的新體系。載於第一屆小學語文課程教材教法國際學術研討會論文集，771-783。台東：國立台東師範學院。

- 許嘉芳(2000)。基本字帶字加部首表義教材對國中輕度智能障礙學生識字成效之研究。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士論文，未出版，高雄市。
- 曾玉玲(1991)。台北市高智商低成就國中學生學習信念與相關因素之探討。國立政治大學教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 曾世杰(1999)。國語文低成就學童之工作記憶、聲韻處理能力與唸名速度之研究。載於柯華葳、洪儷軒編：學童閱讀困難的鑑定與診斷研討會文集，5-28 頁。嘉義：國立中正大學認知科學研究中心。
- 曾志朗、洪(1978)。閱讀中文字：一些基本的實驗研究。中華心理學刊，20，45-49。
- 黃道賢(2003)。增進識字困難學生識字學習之探討。國立台北師範學院特殊教育學系碩士論文，未出版，台北市。
- 黃沛榮(2003)。漢字教學的理論與實踐。台北：樂學。
- 黃瑞珍(1998)。資源教室的經營與管理。台北市：心理出版社。
- 黃冠穎(1995)。部件識字教學法對國小二年級國語低成就學童補救教學學習成效之研究。花蓮師範學院特殊教育教學碩士班碩士論文，未出版，花蓮縣。
- 萬雲英(1991)。學生學習漢字的心理特點與教學。載於楊中芳、高尚仁主編：中國人、中國心——發展與教學篇，403-448。台北：遠流。
- 溫詩麗(1996)。北市國小閱讀障礙資源班學生認知能力組型之研究。國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 塗秋薇(2005)。部首帶字識字教學法對國小識字困難學生識字學習之成效。臺北市立教育大學身心障礙教育研究所碩士論文。未出版。
- 詹琇如(2007)。漢字部件教學與筆畫教學對國小書寫障礙學生寫字表現之

- 探討。國立嘉義大學特殊教育學系碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 廖彩萍(2007)。單字呈現的部件識字教學法及以文帶字的部件識字教學法對國小輕度智能障礙學生識字教學成效之研究。國立屏東教育大學特殊教育學系碩士論文，未出版，屏東縣。
- 廖芳瑜(2002)。基本字帶字與基本字帶字加部首表義教學法對國中中度智能障礙學生識字學習成效之研究。國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 廖永堃(1991)。國小資優兒童學業低成就問題及其影響因素。資優教育季刊，39，15-26頁。
- 蔡真真(1998)。以工作記憶模式探中文字彙辨識。國立中正大學心理學研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 蔡翠華(1996)。國小數學學習障礙學生的學習型態與學習策略之相關研究。特殊教育研究學刊，14，157-177。
- 潘裕豐(1999)。記憶理論與特殊兒童的記憶學習策略。國小特殊教育，26，32-39頁。
- 劉芳妤、許韡瀚(2004)。增進語文學習之記憶策略探析。中國語文，602，52-58頁。
- 鄭昭明(1981)。漢字認知的歷程。中華心理學刊，23(2)，137-153。
- 鄭昭明、陳學志(1991)。漢字簡化對文字讀寫的影響。華文世界，62，86-104頁。
- 鄭昭明(2006)。認知心理學-理論與實踐。台北市：冠桂。
- 謝錫金(2000)。高效識字法。線上檢索日期：2004年1月16日。網址：<http://www.chineseedu.hku.hk/ChineseTeachingMethod/learnword/index.htm>。

- 謝君琳(2003)。合作學習對國小四年級數學低成就學生數學學習與同儕互動之影響。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，彰化縣。
- 謝娜敏(1982)。中文「字」與「詞」的閱讀與語音轉錄。國立台灣大學心理學研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 韓孟蓉(2002)。不同識字教學法對國小低年級學生識字教學成效之研究。國立高雄師範大學，未出版，高雄市。
- 錡寶香(2006)。兒童語言障礙-理論、評量與教學。台北市：心理。
- 戴文賓(1999)。國一學生由算術領域轉入代數領域呈現的學習現象與特徵。國立彰化師範大學科學教育研究所碩士論文，未出版，彰化縣。
- 戴汝潛(1999)。漢字教與學。濟南市：山東教育。
- 戴汝潛、郝家杰(1997)。識字教學改革一覽。人民教育，1，32-33。
- 鐘淑慧(2005)。基本字帶字教學結合象形文字圖示法對國小三年級識字困難學生識字成效之探討。台東特教，22，23-32。

二、西文部份

- Aaron, P. G. & Joshi, R. M. (1992). *Reading problem: Consultation and remediation*. New York: Guilford Press, March, 1992.
- Adelman, H. S. (1994). Learning disabilities: On interpreting research translations. In N. C. Jordon, & J. Goldstein-Philips, (eds) *Learning disabilities: New direction for assessment and intervention*, pp.1-19, Needham Height, Ma: Allyn & Bacon.
- Baddeley, A. D. (1999). *Essentials of human memory*. UK: Psychology Press Ltd, a member of the Taylor & Francis group.
- Baddeley, A. D., & Andrade, J. (2000). Working memory and the vividness of imagery. *Journal of Experimental Psychology: General*, 129(1), 126-145.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working Memory. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 8, pp.47-89). New York: Academic Press.
- Bellezza, F. S. (1996). Mnemonic methods to enhance storage and retrieval. In E. L. Bjork (Ed.), *Memory: Handbook of perception and cognition* (2nd ed.) (pp. 345-380). US: Academic Press, Inc.
- Berninger, V. W. (2000). Development of language by hand and its connections with language by ear, mouth, and eye. *Topics in Language Disorders*, 20, 65-84.
- Carr, T. H. , Brown, T. L. , Vavrus, L. G. , & Evans, M. A. (1990). Cognitive skill maps and cognitive skill profiles: Componential analysis of individual differences in children' s reading efficiency. In T. H. Carr & B. A. ley (Eds.), *Reading and its development skills approaches*. New York: Academic Press Inc.
- Cheng, C. M. (1992). Lexical access in Chinese: Evidence from automatic activation of phonological information. In H. C. Chen & O. J. L. Tzeng

- (Eds.), *Language processing in Chinese*(93-107). North-Holland: Elsevier.
- Ellis, E. S., & Worthington, L.A. (1994). *Executive summary of research synthesis on effective teaching principles and design of quality tools for Educators*. Retrieved January 13, 2001, from <http://idea.uoregon.edu/~ncite/documents/techrep/tech05.pdf>
- Lerner, J. W. (2000). *Learning Disability : Theories, diagnosis, and teaching strategies*. Boston: HoughtonMifflin Company.
- Haberlandt, K. (1999). *Human memory: Exploration and application*. Boston: Allyn and Bacon.
- Harris, J. L., & Qualls, C. D. (2000). The association of elaborative or maintenance rehearsal with age, reading comprehension and verbal working memory performance. *Aphasiology*, *14*(5-6), 515-526.
- Harris, J. L., & Qualls, C. D. (2000). The association of elaborative or maintenance rehearsal with age, reading comprehension and verbal working memory performance. *Aphasiology*, *14*(5-6), 515-526.
- Klein, K., & Boals, A. (2001). Expressive writing can increase working memory capacity. *Journal of Experiment Psychology: General*, *130*(3), 520-533.
- Kirt, S.A., & Gallagher, J.A. (1989). *Educating exceptional children*, (6th ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Mains, F. R., Custodio, R., & Szeszulski, P. A. (1993). Development of phonological and orthographic skill: A 2-year longitudinal study of dyslexic children. *Journal of Experimental Child Psychology*, *56*, 67-86.
- McNamara, D. S., & Scott, J. L. (2001). Working memory capacity and strategy use. *Memory & Cognition*, *29*(1), 10-17.
- Miller, S. P. & Mercer, C. D. (1993). Using a graduated word problem sequence to promote problem-solving skills. *Learning disabilities research & practice*, *8*(3), 169-174.
- Stuart, M. (1995). Recognizing printed words unlocks the doors to reading: How do children find the key? In E. Funnell & M. Stuart, (Eds.), *Learning*

to read. Oxford, UK: Blackwell.



附錄

附錄一 國語習字測驗

生字評量(立即評量8)

姓名：_____

習寫字策略

評量日期：__年__月__日

一、聽寫：

1.

2.

3.

4.

5.

6.

二、看注音寫國字：

小	ㄊㄩㄣˊ		ㄍㄨㄣˊ
---	------	--	------

	ㄉㄨㄢˊ	腦	ㄓㄨㄣˊ
--	------	---	------

可	ㄎㄜˊ		ㄆㄛˊ
---	-----	--	-----

	ㄉㄨㄢˊ	學	ㄊㄩㄣˊ
--	------	---	------

	ㄓㄨㄣˊ	肉	ㄉㄨㄢˊ
--	------	---	------

	ㄊㄩㄣˊ	情	ㄍㄨㄣˊ
--	------	---	------

※聽寫表現：

正確()個 錯誤()個 寫不出()個

※看注音寫國字：

正確()個 錯誤()個 寫不出()個

附錄一 國語習字測驗(續一)

生字評量(短期保留 8) 姓名：_____

習寫字策略

評量日期：__年__月__日

一、聽寫：

1.	2.	3.
4.	5.	6.

二、看注音寫國字：

小	ㄊㄩㄣˊ		ㄍㄨㄣˊ
腦	ㄋㄠˋ	腦	ㄌㄠˋ
可	ㄎㄜˇ		ㄎㄜˇ
學	ㄒㄩㄝˊ	學	ㄒㄩㄝˊ
肉	ㄖㄨˊ	肉	ㄖㄨˊ
情	ㄊㄩㄥˊ	情	ㄊㄩㄥˊ

※聽寫表現：

正確()個 錯誤()個 寫不出()個

※看注音寫國字：

正確()個 錯誤()個 寫不出()個

附錄一 國語習字測驗(續二)

生字評量(長期保留 8)

姓名：_____

習寫字策略

評量日期：__年__月__日

一、聽寫：

1.	2.	3.
4.	5.	6.

二、看注音寫國字：

小 ㄒㄩㄥˋ	腦 ㄋㄠˊ	可 ㄎㄜˇ	
學 ㄒㄩㄝˊ	肉 ㄖㄡˋ	情 ㄑㄩㄥˊ	

※聽寫表現：

正確()個 錯誤()個 寫不出()個

※看注音寫國字：

正確()個 錯誤()個 寫不出()個

附錄二 家長同意書

親愛的家長您好：

我是台東大學特殊教育碩士班學生，我的論文主題是要探討『兩種習字策略對國小高、低兩組一年級低成就學生習寫字成效之研究』，主要是希望透過該研究提高您孩子的寫字能力，增進語文學習的能力。

本研究基於研究倫理，是對外保密的，只有研究者本人和指導教授曾世杰老師會在研究過程中討論，將來論文發表時，均以匿名呈現。若您對這項研究有任何問題，我很樂意為您說明，謝謝您的合作！

研究計畫如下：

研究目的：透過認知加工策略，增進學生習寫國字能力。

實驗時間：98 年 2 月 16 日到 98 年 6 月日（共 12 週）

教學地點：資源班教室

研究生 黃郁芬 敬上

.....
(回條)

本人 同意 不同意 我的孩子_____ 參與此項教學研究

家長_____ 簽章

中華民國 98 年 月 日

附錄三 高組受試者平日習寫國字情形

98.4.30

阿	事	尸	故	彡	又	又	出	彡	會	彡	生字
口	丩	彡	又	又	口	口	口	口	口	口	部首
阿	事	尸	故	彡	又	又	出	彡	會	彡	生字
阿	事	尸	故	彡	又	又	出	彡	會	彡	生字
阿	事	尸	故	彡	又	又	出	彡	會	彡	生字
阿	事	尸	故	彡	又	又	出	彡	會	彡	生字
阿	事	尸	故	彡	又	又	出	彡	會	彡	生字
阿	事	尸	故	彡	又	又	出	彡	會	彡	生字

附錄四 低組受試者平日習寫國字情形

98. 5. 14

馬	馬	麻	什	為	道	問	
馬	麻	什	為	道	問		部首
馬	麻	什	為	道	問		生字練習
馬	麻	什	為	道	問		
馬	麻	什	為	道	問		
馬	麻	什	為	道	問		
馬	麻	什	為	道	問		
馬	麻	什	為	道	問		
馬	麻	什	為	道	問		

附錄五 高組受試者測驗結果

生字評量(立即評量 19) 姓名: _____

習寫字策略 評量日期: 92年5月5日

一、聽寫:

1. 母	2. 十	3. 話
✓	✓	✓
4. 還	5. 十	6. 十
✓	✗	✓

二、看注音寫國字:

十 尸 點 ㄉㄧㄢˋ	母 ㄇㄨˇ 愛 ㄞˋ	十 ㄕ 片 ㄆㄧㄢˋ
✓	✓	✓
說 ㄕㄨㄞˋ 話 ㄏㄨㄚˋ	✗ ㄑ 切 ㄑㄧㄝˋ	還 ㄏㄞˊ 有 ㄩˇ
✓	✗	✓

※聽寫表現:
 正確(5)個 錯誤()個 寫不出(/)個

※看注音寫國字:
 正確(5)個 錯誤()個 寫不出(/)個

附錄六 低組受試者測驗結果

生子評重(立印評重 19) 姓名: _____

習寫字策略 評量日期: ____年__月__日

一、聽寫:

1. 母 ✓	2. 十 ✓	3. 念 ✗
4. 拆 ✗	5. 親見 ✓	6. 卡 ✓

二、看注音寫國字:

十 ㄊ 點 ㄉㄧㄢˇ	母 ㄇㄨˇ	愛 ㄞˇ	片 ㄆㄧㄢˋ
說 ㄕㄨㄞˋ	親見 ㄑㄧㄣ ㄐㄧㄢˋ	切 ㄑㄧㄝˋ	有 ㄩˇ

※聽寫表現:
 正確(4)個 錯誤()個 寫不出(2)個

※看注音寫國字:
 正確(4)個 錯誤(1)個 寫不出(1)個

附錄七 認知加工策略之生字記憶術

生字記憶術			
節數	第七、八節	課數	第四課
生字	記憶術	覆誦口訣	
(1)做	部件口訣	人+故=做	
(2)朋	部件口訣	月+月=朋	
(3)友	圖像趣味聯想	左右手是友	
(4)請	部件口訣	言+青=請	
(5)吃	部件口訣	口+乞=吃	
(6)能	部件口訣	亠肉匕匕是能	
(7)狗	部件口訣	犬+句=狗	
(8)頭	部件口訣	豆+頁=頭	
(9)牛	圖像趣味聯想	缺了一角的牛頭	
(10)愛	部件口訣	兩手抱心是愛	
(11)心	筆順記憶	三點豎橫勾是心	
(12)同	筆順記憶	豎橫豎勾一口是同	

附錄七 認知加工策略之生字記憶術(續 1)

生字記憶術			
節數	第九、十節	課數	第五課
生字	記憶術	覆誦口訣	
(1)名	部件口訣	夕 + 口 = 名	
(2)字	部件口訣	宀 + 子 = 字	
(3)蛙	部件口訣	虫 + 圭 = 蛙	
(4)對	筆順口訣	四點一王 + 寸 = 對	
(5)時	拆合字	日 + 寺 = 時	
(6)候	圖像趣味聯想	一個人在等候	
(7)叫	拆合字	口 + 丩 = 叫	
(8)蟲	部件口訣	三隻虫是蟲	
(9)竹	圖像趣味聯想	下垂的三竹葉	
(10)筍	圖像趣味聯想	地下冒出的竹筍	
(11)他	部件口訣	人 + 也 = 他	
(12)就	部件口訣	京 + 尤 = 就	

附錄七 認知加工策略之生字記憶術(續 2)

生字記憶術			
節數	第十一、十二節	課數	第六課
生字	記憶術	覆誦口訣	
(1)東	部件口訣+圖像	木+日=東	
(2)隻	部件口訣+圖像	隹+又=隻(用手抓小鳥)	
(3)白	圖像趣味聯想	丿+日=白(白色的胖胖米)	
(4)西	圖像趣味聯想	西下鳥回家	
(5)黑	圖像趣味聯想	四點土火是黑	
(6)間	部件口訣	門+日=間	
(7)聲	部件口訣	+投+耳=聲	
(8)音	部件口訣+圖像	立+日=音(口中音)	
(9)誰	部件口訣	言+隹=誰	
(10)起	部件口訣+圖像	走+已=起(走路背小孩)	
(11)退	部件口訣+圖像	辵+艮=退(退後的眼睛)	
(12)再	部件口訣+圖像	一+冉=再(一再就是再)	

附錄七 認知加工策略之生字記憶術(續 3)

生字記憶術			
節數	第十九、二十節	課數	第十課
生字	記憶術	覆誦口訣	
(1)十	圖像趣味聯想	十字架	
(2)母	圖像趣味聯想	上下兩點是母	
(3)親	部件口訣	亲+見=親	
(4)卡	圖像趣味聯想	上、下 卡住了	
(5)還	部件口訣	辶+環 =還	
(6)話	部件口訣	言+舌=話	
(7)畫	部件口訣	聿+田+一=畫	
(8)朵	部件口訣	几+木=朵	
(9)表	部件口訣	三橫一豎加衣是表	
(10)示	圖像+部件口訣	二+小=示	
(11)您	部件口訣	你+心=您	
(12)祝	部件口訣	示+兄=祝	

附錄七 認知加工策略之生字記憶術(續 4)

生字記憶術			
節數	第二一、二二節	課數	第十一課
生字	記憶術	覆誦口訣	
(1)本	部件口訣	木 + 一 = 本	
(2)領	部件口訣	令 + 頁 = 領	
(3)得	部件口訣	彳 + 日 + 一寸 = 得	
(4)跑	部件口訣	足 + 包 = 跑	
(5)游	部件口訣	游 + 方 + 游 = 游	
(6)吵	部件口訣	丩 + 少 = 吵	
(7)問	部件口訣	門 + 口 = 問	
(8)道	部件口訣	辶 + 首 = 道	
(9)為	圖像趣味聯想	用手抓象很為難	
(10)什	部件口訣	人 + 十 = 什	
(11)麼	部件口訣	广 + 林 + 幺 = 麼	
(12)馬	圖像趣味聯想	馬有四點四條退腿	

附錄七 認知加工策略之生字記憶術(續 5)

生字記憶術			
節數	第二三、二四節	課數	第十二課
生字	記憶術	覆誦口訣	
(1) 棵	部件口訣	木 + 果 = 棵	
(2) 希	部件口訣	X + 布 = 希	
(3) 望	部件口訣	亡 + 肉 + 王 = 望	
(4) 年	圖像趣味聯想	身上背著米	
(5) 見	部件口訣	目 + 儿 = 見	
(6) 呢	部件口訣	口 + 尼 = 呢	
(7) 連	部件口訣	辶 + 車 = 連	
(8) 忙	部件口訣	忄 + 亡 = 忙	
(9) 把	部件口訣	扌 + 巴 = 把	
(10) 改	部件口訣	人跪著被手打	
(11) 李	部件口訣	木 + 子 = 李	
(12) 直	圖像趣味聯想	眼睛上有一直線	

附錄八 認知加工策略教學步驟範例

習寫作業策略範例

教學流程	教學資源	時間分配	備註
<p>一、進行生字的分解與圖像記憶</p> <p>1. 老師在黑板上貼上要教的 6 個生字。</p> <p>2. 老師依照生字的順序，教導部件、字形演變或圖形演變來做生字口訣。</p> <p>例：(1)部件口訣：用字形的部件做拆解與組合的記憶方式。例：「請」，口訣為「言＋青＝請」。</p> <p>(2)筆順口訣：無法拆解字形，就使用筆順口訣來記憶。例：「心」，口訣為「三點豎橫勾是心」。</p> <p>(3)圖像趣味聯想：利用圖像的演變配合趣味聯想來做記憶。例：「牛」，缺了一角的牛頭。</p> <p>3. 請學生跟著覆誦口訣並書空筆劃。</p> <p>二、習寫練習</p> <p>1. 請學生拿出習寫簿與墊板。</p> <p>2. 請學生習寫第一個目標生字。</p> <p>3. 每習寫一個字前，就將此字在黑板上的生字及記憶術擦去。</p> <p>4. 請學生嘴巴覆誦口訣並寫出該生字。</p>	<p>生字卡、字形分析卡、記憶術卡</p> <p>習寫簿、墊板</p>	<p>20 分鐘</p> <p>20 分鐘</p>	<p>第四課</p>

<p>5. 寫完第一個字後，請學生用墊板蓋住寫過的字，再寫第二個字，第三、四、五個字也是如此。</p> <p>6. 依上述習寫方式，習寫完 6 個目標生字。</p> <p style="text-align: center;">~~~~午休時間結束~~~~</p> <p>三、評量</p> <p>1. 先覆習一遍 6 個目標生字的口訣。</p> <p>2. 進行聽寫與看注音寫國字評量。</p>	<p>評量 試卷</p>	<p>10 分 鐘</p>
---	------------------	-------------------



附錄九 反覆抄寫策略教學步驟範例

傳統習寫作業範例			
教學流程	教學資源	時間分配	備註
<p>一、進行生字教學</p> <p>1. 老師在黑板上貼上要教的 6 個生字。</p> <p>2. 老師書空教學。</p>	生字卡	20 分鐘	第一課
<p>二、習寫練習</p> <p>1. 請學生拿出習寫簿。</p> <p>2. 不做任何策略，直接抄寫生字 5 個。</p> <p>3. 依上述習寫方式，習寫完 6 個目標生字。</p> <p>~~~~~午休時間結束~~~~~</p>	習寫簿	20 分鐘	
<p>三、評量</p> <p>1. 用生字卡與唸讀的方式複習一遍 6 個目標生字。</p> <p>2. 進行聽寫與看注音寫國字評量。</p>	生字卡	10 分鐘	